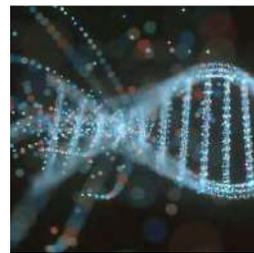
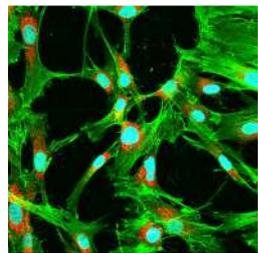
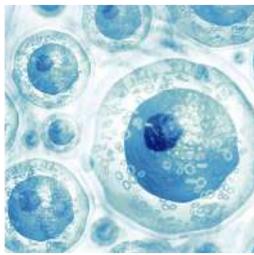




BUKU SITH



2022

Daftar Isi

3

SELAYANG PANDANG SITH 2022

- 4. Visi dan Misi SITH
- 5. Pengantar dari Dekan SITH
- 6. Organisasi
- 8. 2022 dalam Angka
- 12. 2022 dalam Kilasan Peristiwa

19

PENDIDIKAN

- 20. Pengantar dari Wakil Dekan Bidang Akademik
- 21. Program Studi
- 46. Profil Dosen Pengajar
- 51. Profil mahasiswa Berprestasi
- 57. Profil Singkat Ketua dan Kegiatan Himpunan mahasiswa
- 66. Testimoni Alumni Muda Berprestasi
- 70. Daftar prestasi mahasiswa

83

PENELITIAN

- 85. Penelitian Dosen
- 88. Kelompok Keilmuan/Keahlian (KK)
- 116. Daftar Dosen dan Peneliti Yang Terlibat Dalam Program *Adjunct Professor* Dan *Honorary Professor*
- 116. List Mitra Penelitian dan Inovasi

121

PENGABDIAN MASYARAKAT

- 123. Cuplikan Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang Dilaksanakan oleh Tim SITH ITB

133

SUMBER DAYA

- 134. Pengantar dari Wakil Dekan Bidang Sumber Daya Akademik
- 135. Sarana dan Prasarana SITH
- 136. Penghargaan dosen SITH

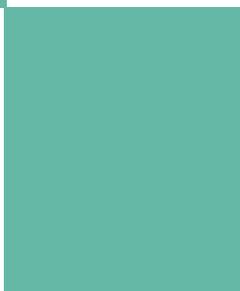
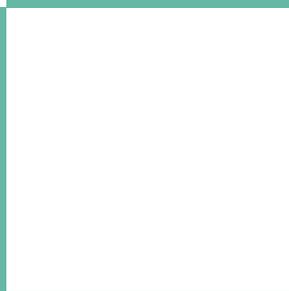
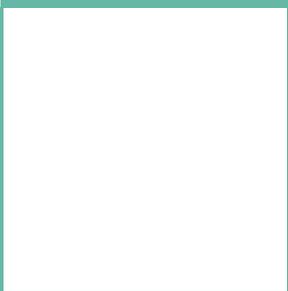
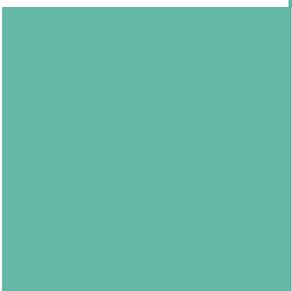
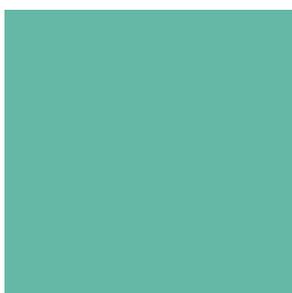
137

KONTAK DAN INFORMASI

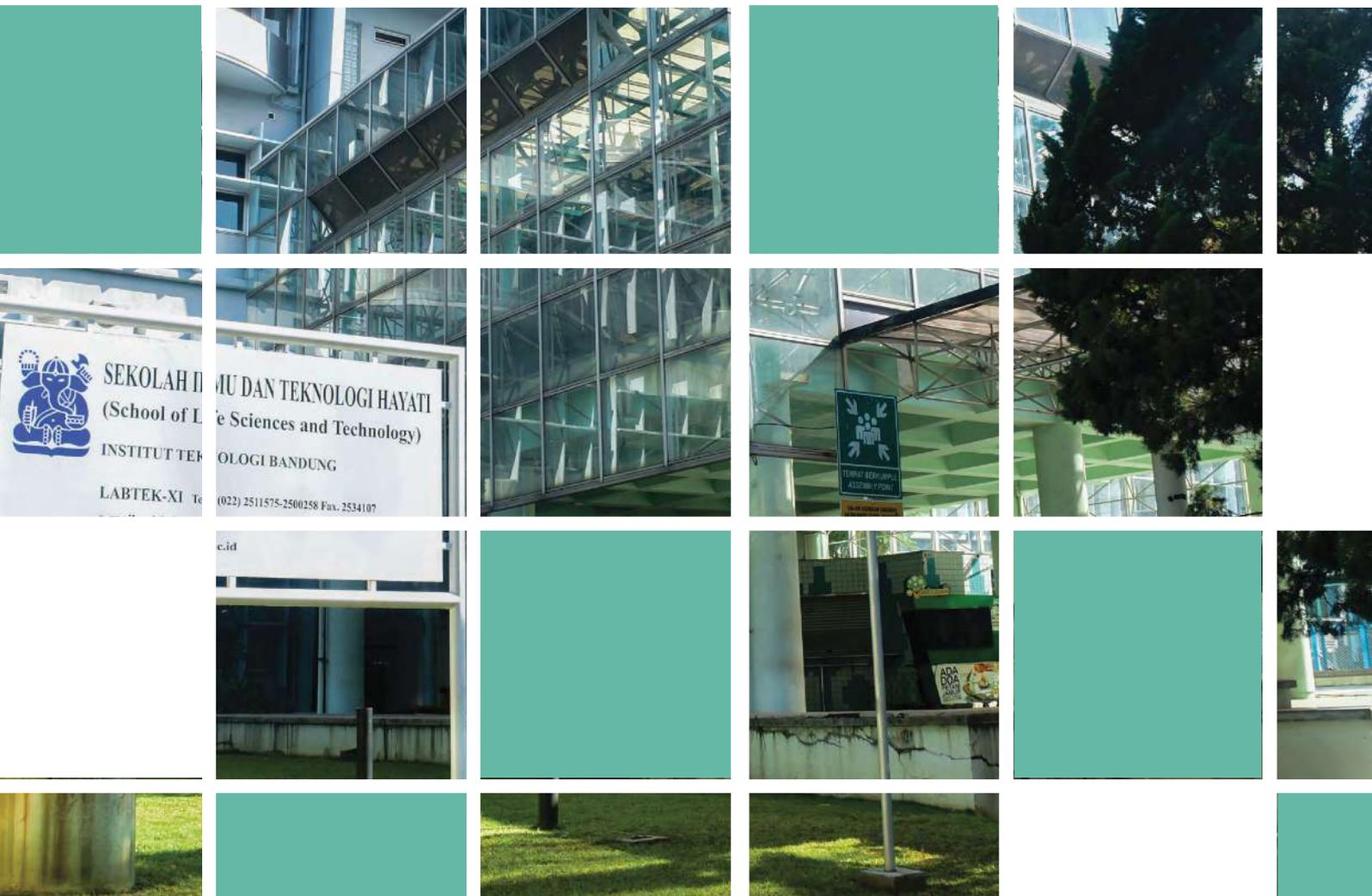
139

APPENDIX

- 140. Daftar Publikasi
- 149. Daftar Program Pengabdian Masyarakat
- 152. Cuplikan produk inovasi SITH



SELAYANG PANDANG SITH 2022



Visi dan Misi SITH

VISI

SITH sebagai Institusi Pendidikan yang menjadi Pusat pengembangan Ilmu dan Teknologi Hayati untuk mendukung Bioindustri Berkelanjutan melalui pemanfaatan keanekaragaman hayati.

MISI

- Menjadi lembaga yang menghasilkan sumber daya manusia yang unggul
- Menghasilkan karya-karya yang bermanfaat terhadap badan keilmuan dan bagi masyarakat
- Memberikan solusi bagi permasalahan masyarakat melalui inovasi berbasis sumber daya hayati lokal



Pengantar dari Dekan SITH

Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) adalah salah satu fakultas/sekolah di Institut Teknologi Bandung (ITB) yang berdiri sejak tahun 2006 sebagai pengembangan dari Departemen Biologi-FMIPA ITB. Dalam perjalanannya saat ini SITH telah berkembang baik dalam jumlah program studi, jumlah dosen maupun cakupan riset serta pengabdian pada masyarakat yang dilakukan. Saat ini SITH mengelola enam program studi sarjana, tiga program studi magister dan satu program studi doktor yang beroperasi di dua kampus ITB : Kampus Ganesa dan Jatinangor. Dosen SITH saat ini berjumlah 106 orang yang berhimpun dalam delapan kelompok keilmuan/keahlian (KK). Sumberdaya hayati adalah kata kunci yang membangun benang merah dari berbagai kegiatan dalam implementasi Tridarma Perguruan Tinggi di SITH. Sumberdaya hayati dikaji dalam berbagai perspektif, dari level molekuler sampai ekosistem, dari sains dasar sampai terapan, dari pendekatan monodisiplin sampai multi/interdisiplin dalam untuk mendukung konservasi dan pemanfaatan yang berkelanjutan dari sumberdaya hayati Indonesia.

Pada tahun 2022, dunia secara umum dan Indonesia khususnya telah memasuki masa pemulihan kegiatan masyarakat pasca pandemi Covid-19. Kondisi ini mendukung ITB dan SITH untuk dapat secara keseluruhan melaksanakan kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat secara langsung/luring. Kegiatan pendidikan seperti perkuliahan di kelas dan lab, kuliah lapangan, *event open house*, penyambutan mahasiswa baru, dan wisuda telah dilakukan secara luring atau minimal *hybrid*. Kegiatan penelitian berjalan lebih lancar seiring akses, jam kerja, dan *occupation limit* dari lab dan pusat penelitian yang kembali ke kondisi normal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga menjadi lebih praktikal dan bermakna dengan dimungkinkan kembali interaksi langsung antara sivitas akademika SITH dengan masyarakat desa binaan. Di samping itu, tahun 2022 juga ditandai dengan implementasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kawasan 3T yang dilakukan oleh rekan-rekan kelompok keilmuan (KK) SITH. Hal yang terakhir segaris dengan tujuan Rencana Strategis (RENSTRA) ITB 2021-2025 untuk meningkatkan kontribusi ITB secara luas bagi kesejahteraan masyarakat Indonesia, tidak terkecuali bagi masyarakat yang tinggal di lokasi yang termarginalkan.

Beberapa hal lain yang menjadi *milestone* bagi SITH di tahun 2022 seperti penetapan *Adjunct* dan *Honorary Professor* di lingkungan kelompok keilmuan (KK) SITH yang disahkan oleh ITB. Kehadiran para Professor ini yang berasal dari berbagai universitas terkemuka di dunia diharapkan dapat meningkatkan geliat dan *impact* dari kegiatan penelitian yang dilakukan oleh KK. Di bidang pendidikan seperti dimulainya persiapan pembukaan program *International Track*, melalui penajakan partnership dengan sejumlah universitas terkemuka di Asia dan Eropa seperti Universitas Putra Malaysia, Universitas Malaysia Terengganu dan *University of Tsukuba* (SI Biologi);



Prof. Endah Sulistyawati, Ph.D.

Dekan SITH-ITB

Osaka University, Kyushu University, dan Hiroshima University (SI Mikrobiologi); dan *University of Groningen* (SI Rekayasa Hayati). Tahun 2022 juga ditandai dengan suksesnya pelaksanaan berbagai *International Conference* dan *International Virtual Course* yang setiap tahunnya dikoordinasi oleh Kelompok Keilmuan dan Program Studi yang ada di SITH. Saya percaya buku yang saat ini sedang dipegang oleh pembaca dapat memberikan gambaran berbagai aktivitas dan prestasi dari sivitas akademika SITH-ITB di tahun 2022.

Akhir kata, ucapan terima kasih saya haturkan kepada Tim Data Info/SITH yang beranggotakan Dr. Fenryco Pratama, Dr. Noviana Vanawati, Andhira Rahmawati M.Si., dan Novi Tri Astutiningsih M.Sc., yang telah mengkoordinasikan penyusunan Buku SITH 2022. Apresiasi juga saya sampaikan kepada para dosen, mahasiswa, tenaga kependidikan yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Semoga catatan kinerja yang baik selama tahun 2022 ini dapat memberikan semangat kepada seluruh sivitas SITH untuk menghasilkan kinerja yang lebih baik di tahun 2023.

Organisasi



Program Studi

- Sarjana biologi
- Sarjana mikrobiologi
- Sarjana rekayasa hayati
- Sarjana rekayasa pertanian
- Sarjana rekayasa kehutanan
- Sarjana teknologi pasca panen
- Magister biologi
- Magister bioteknologi
- Magister biomanajemen
- Doktor biologi



Kelompok Keilmuan/Keahlian

- Agroteknologi dan teknologi bioproduk
- Bioteknologi mikroba
- Ekologi
- Fisiologi, perkembangan hewan dan sains biomedika
- Genetika dan bioteknologi molekuler
- Manajemen sumber daya hayati
- Sains dan bioteknologi tumbuhan
- Teknologi kehutanan



Advisory board

- **Ketua** : Ir. Yani Panigoro, MM.
- **Anggota** :
 - Ir. Glenn Pardede, MBA
 - Dr. Ir. Wiratno, M.Sc.
 - Ir. Edwin Utama, MM.
 - Ir. Artissa Pandjaitan, MBA.
 - Prof. dr. Sofia Mubarika Haryana, M.Med.Sc., Ph.D.
 - Drs. Djoko Andi Panca Prasetija



Dekanat

- **Dekan** : Prof. Endah Sulityawati, S.Si., Ph.D
- **Wakil Dekan Bidang Akademik** :
Dr. Indra Wibowo, S.Si., M.Sc.
- **Wakil Dekan Bidang Sumberdaya** :
Angga Dwiartama, S.Si., M.Si., Ph.D.



Senat

- **Ketua** : Prof. Dr. Agus Dana Permana
- **Sekretaris** : Prof. Dr. Anggraini Barlian, M.Sc.
- **Anggota Tetap** :
 - Prof. Fenny Martha Dwivany, S.Si., M.Si., Ph.D.
 - Prof. Dr. Pingkan Aditiawati, MS.
 - Prof. Sri Nanan B. Widiyanto, Ph.D.
 - Prof. Dr. Tati Suryati Syamsudin, MS, DEA
 - Dr. Yayat Hidayat, S.Hut., M.Si.
 - Dr. Ir. Yooce Yustiana, M.Si.
- **Undangan Tetap Guru Besar** :
 - Prof. Dr. Djoko Tjahjono Iskandar
 - Prof. Intan Ahmad Musmeinan, Ph.D.
 - Prof. Dr. Ir. Robert Manurung, M.Eng.
 - Prof. Dr. Gede Suantika, S.Si., M.Si.
 - Prof. I Nyoman P Aryantha, Ph.D.
- **Undangan Tetap Non-Guru Besar** :
 - Dr. Dea Indriani Astuti, S.Si.
 - Dr. Lulu Lusianti Fitri, M.Sc.
 - Dr. Rizkita Rachmi Esyanti
- **Anggota Ex-Officio**:
 - Dekanat
 - Ketua Program Studi



Ketua Program Studi

- **Sarjana Biologi** :
Azzania Fibriani, S.Si., M.Si., Ph.D.
- **Sarjana Mikrobiologi** :
Intan Taufik, S.Si., M.Si., Ph.D.
- **Sarjana Rekayasa Hayati** :
Dr. M. Yusuf Abduh
- **Sarjana Rekayasa Pertanian** :
Dr. Mia Rosmiati, Ir. MP.
- **Sarjana Rekayasa Kehutanan** :
Dr. Elham Sumarga
- **Sarjana Teknologi Pasca Panen** :
Dr. Rijanti Rahayu Maulani, Ir., M.Si.
- **Magister Biologi** :
Dr. Eng. Isty Adhitya Purwasena
- **Magister Bioteknologi** :
Karlita Meitha, Ph.D.
- **Magister Biomanajemen** :
Dr. Sofiatin S.Hut., M.Si.
- **Doktor Biologi** :
Dr. Eng. Isty Adhitya Purwasena



Ketua Kelompok Keilmuan/ Keahlian:

- **Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk** : Prof. Dr. Agus Dana Permana
- **Bioteknologi Mikroba** : Prof. Dr. Pingkan Aditiawati, MS.
- **Ekologi** : Prof. Dr. Tati Suryati Syamsudin, MS,DEA
- **Fisiologi, Perkembangan Hewan dan Sains Biomedika** : Dr. Ahmad Ridwan
- **Genetika dan Bioteknologi Molekuler** : Prof. Fenny Martha Dwivany, S.Si., M.Si., Ph.D.
- **Manajemen Sumber Daya Hayati** : Dr. Ir. Yooce Yustiana, M.Si.
- **Sains dan Bioteknologi Tumbuhan** : Dr. Rizkita Rachmi Esyanti
- **Teknologi Kehutanan** : Eka Mulya Alamsyah, S.Hut., M.Agr., Ph.D.



Tenaga Kependidikan

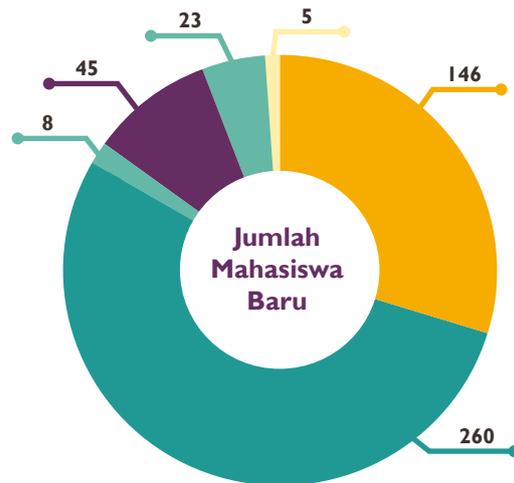
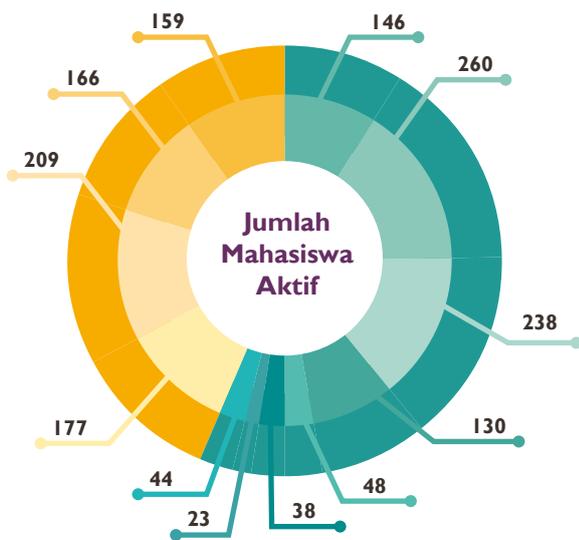
- **Kepala Bagian** : Sri Wardani, S.Sos., MSP.
- **Kepala Subbagian Akademik, Kamahasiswaan dan Kerjasama** : Yuli Saumy, SE.
- **Kepala Subbagian Keuangan dan Anggaran** : Yeni Suryani, S.Kom.
- **Kepala Subbagian Kepegawaian** : Pipit Raip Pitria, SIP.
- **Kepala Subbagian Sarana, Prasarana dan Sistem Informasi** : Sunarko, S.Kom.



Dekanat bersama para kaprodi SITH-ITB

2022 dalam Angka

STATISTIK JUMLAH MAHASISWA



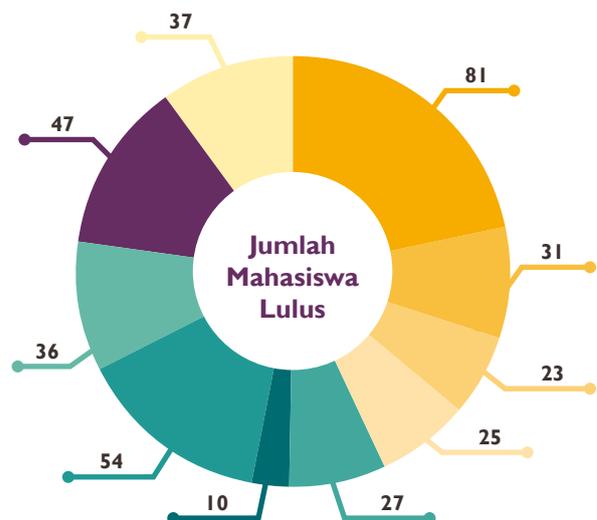
- TPB SITH-S
- TPB SITH-R
- S2 Biologi
- S2 Bioteknologi
- S2 Biomanajemen
- S3 Biologi

JATINANGOR

- SI Rekayasa Hayati
- SI Rekayasa Pertanian
- SI Rekayasa Kehutanan
- SI Teknologi Pasca Panen

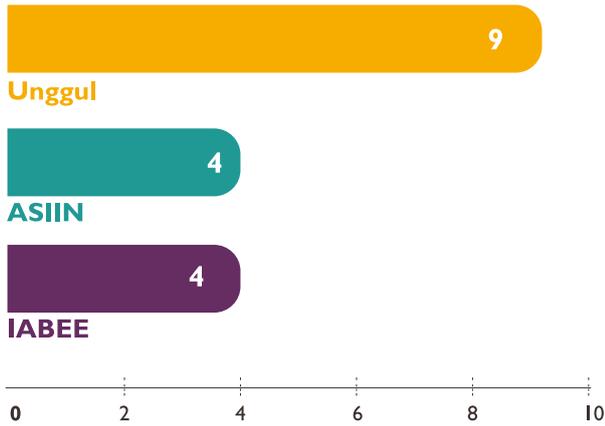
GANESHA

- TPB SITH-S
- TPB SITH-R
- SI Biologi
- SI Mikrobiologi
- S2 Biologi
- S2 Bioteknologi
- S2 Biomanajemen
- S3 Biologi



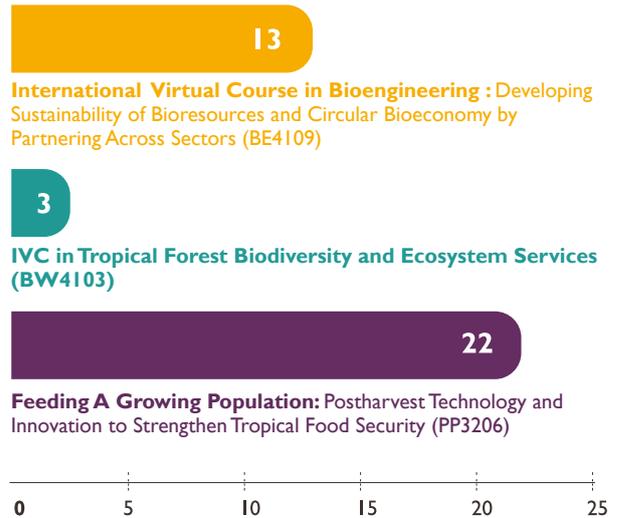
- SI Biologi
- SI Mikrobiologi
- S2 Biologi
- S2 Bioteknologi
- S2 Biomanajemen
- S3 Biologi
- SI Rekayasa Hayati
- SI Rekayasa Pertanian
- SI Rekayasa Kehutanan
- SI Rekayasa Pasca Panen

AKREDITASI



INTERNATIONAL VIRTUAL COURSE

Jumlah Peserta dari Luar Negeri



KULIAH TAMU



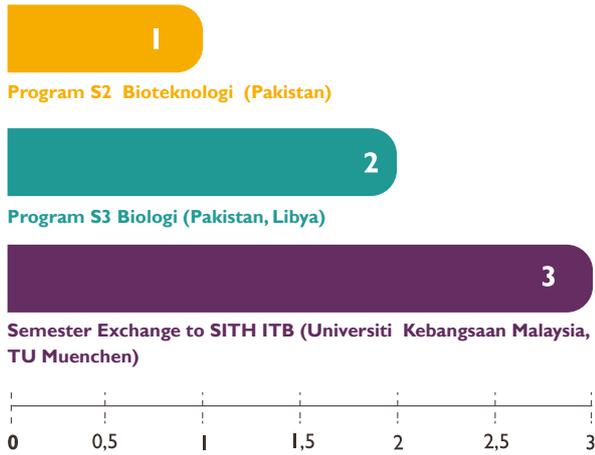
OUTBOUND EXCHANGE PROGRAMS

Jumlah Mahasiswa Outbound Programs

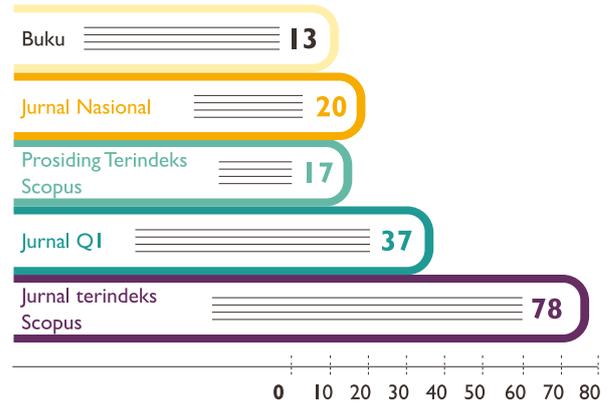


INBOUND EXCHANGE PROGRAMS

Jumlah Mahasiswa Inbound Programs



PUBLIKASI



INTERNATIONAL ADJUNCT & HONORARY PROFESSOR

Adjunct Professor

4



Honorary Professor

4



PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Total 40 Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ditahun 2022



SDM - DOSEN

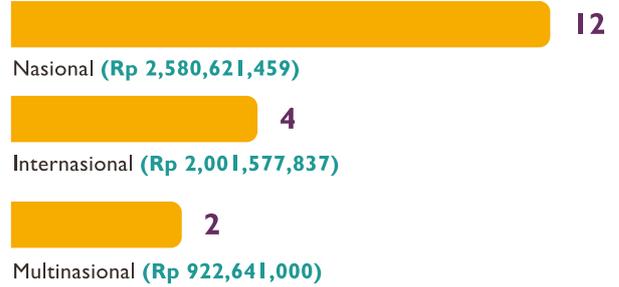
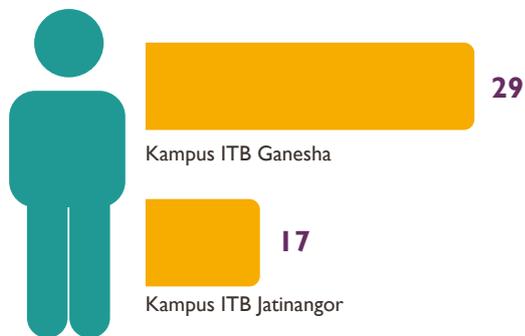


KERJA SAMA SITH DENGAN MITRA EKSTERNAL (NON-PEMERINTAH)



Total Dana
Rp5,504,840,296

SDM - TENAGA KEPENDIDIKAN



2022 Dalam Kilasan Peristiwa

1



Peresmian penerimaan mahasiswa baru 2022

2



Pembelajaran luring

3



Pertemuan dengan SITH 2021

4



Kuliah tamu praktisi dan seminar

5



Kuliah tamu advisory board

6



Kuliah tamu visiting professor

7



Internasionalisasi

8



Merdeka belajar kampus merdeka (MBKM)

9



Kegiatan mahasiswa

10



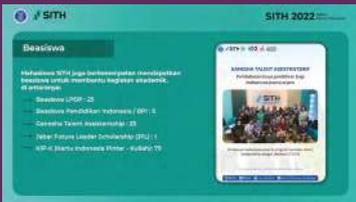
Akreditasi: 9 Terakreditasi Unggul BAN-PT,

11



Lokakarya asesmen pembelajaran dan SPMI 2022

12



Beasiswa: LPDP (25), Beasiswa Pendidikan Indonesia/BPI (5), Ganesha Talent Assistanship (25), Jabar Future Leadership (1), Kartu Indonesia Pintar-Kuliah (79)

13



Promosi program studi

14



Kunjungan sekolah

15



Mendapatkan hibah penelitian dan inovasi: SITH (60 judul), ITB (25 judul), Luar ITB (24 judul), Hibah Matching Fund Kemenristekdikti (7 judul)

16



Penyelenggaraan seminar nasional dan internasional

17



Jurnal SITH 3BIO:Telah terakreditasi Sinta 3 pada pengusulan perdana

18



Kinerja publikasi: 124 publikasi dalam bentuk buku dan jurnal, pada jurnal bereputasi internasional, nasional, dan terindex Scopus

19



Kemitraan melalui program matching fund

20



Article Highlight pada media sosial resmi SITH: Sarana promosi artikel dosen untuk publik

21



Book Highlight pada media sosial resmi SITH: Promosi buku karangan dosen untuk publik

22



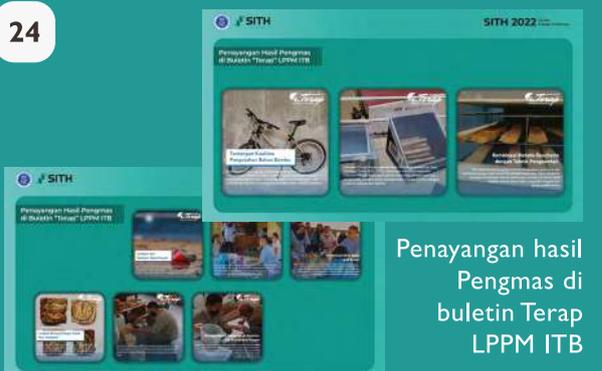
Mendapatkan hibah pengabdian kepada masyarakat: SITH (6 judul), ITB (29 judul), Luar ITB (7 judul)

23



Penyangan hasil Pengmas di rubrik Rekacipta ITB, Koran Media Indonesia

24



Penyangan hasil Pengmas di buletin Terap LPPM ITB

25



Layanan kepakaran pelatihan

26



Penandatanganan dokumen kerja sama: Terdapat 42 perjanjian kerja sama yang dibuat selama 2022.

27

Penjajakan kerja sama dalam negeri



28



Penjajakan kerja sama luar negeri

29



Partisipasi pada kegiatan konsorsium keilmuan

30



Advisory Board SITH

31



Honorary Professor dan Adjunct Professor

32



Kenaikan jabatan dosen: Asisten Ahli/Lektor (5), Lektor Kepala (2), Professor/Guru Besar (5)

33



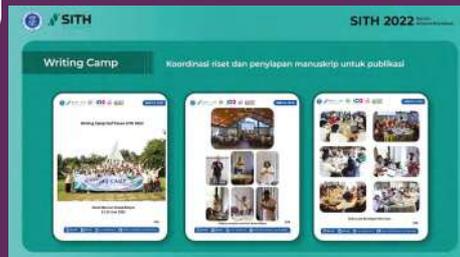
Dosen baru

34



Kontribusi dosen ke luar ITB

35



Writing Camp: Koordinasi riset dan penyiapan manuskrip untuk publikasi

36



Klinik kerja Tendik SITH ITB

37



Partisipasi pada Gebyar Dies Natalis ITB ke-63

38



Family Gathering Dosen, Garut 26-27 November 2022

39



Family Gathering Tendik, Pangandaran
24-26 September 2022

40



Mahasiswa berprestasi SITH pada
tingkat Prodi dan Fakultas

41



Prestasi mahasiswa 2022

42



Prestasi mahasiswa 2022

43



Pelaksanaan syukuran wisuda SITH 2022:
Transisi wisuda daring ke luring

44



Dosen SITH ITB

45

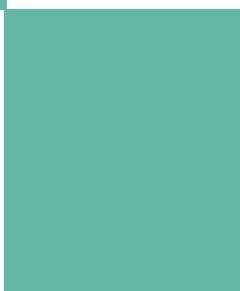
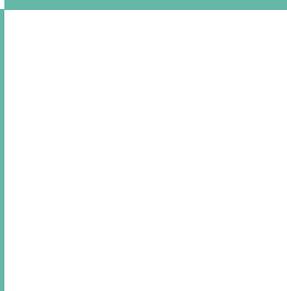
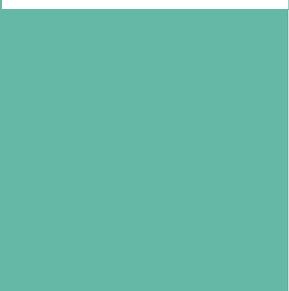
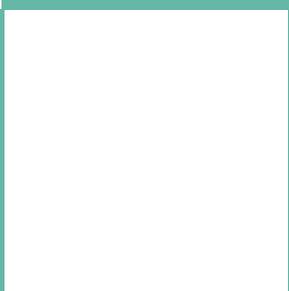
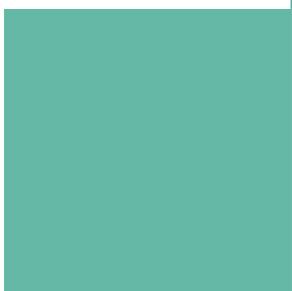
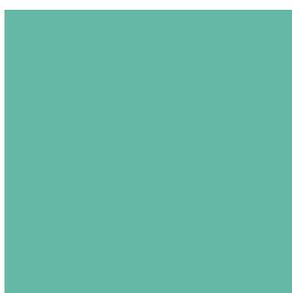


Tenaga Kependidikan SITH ITB

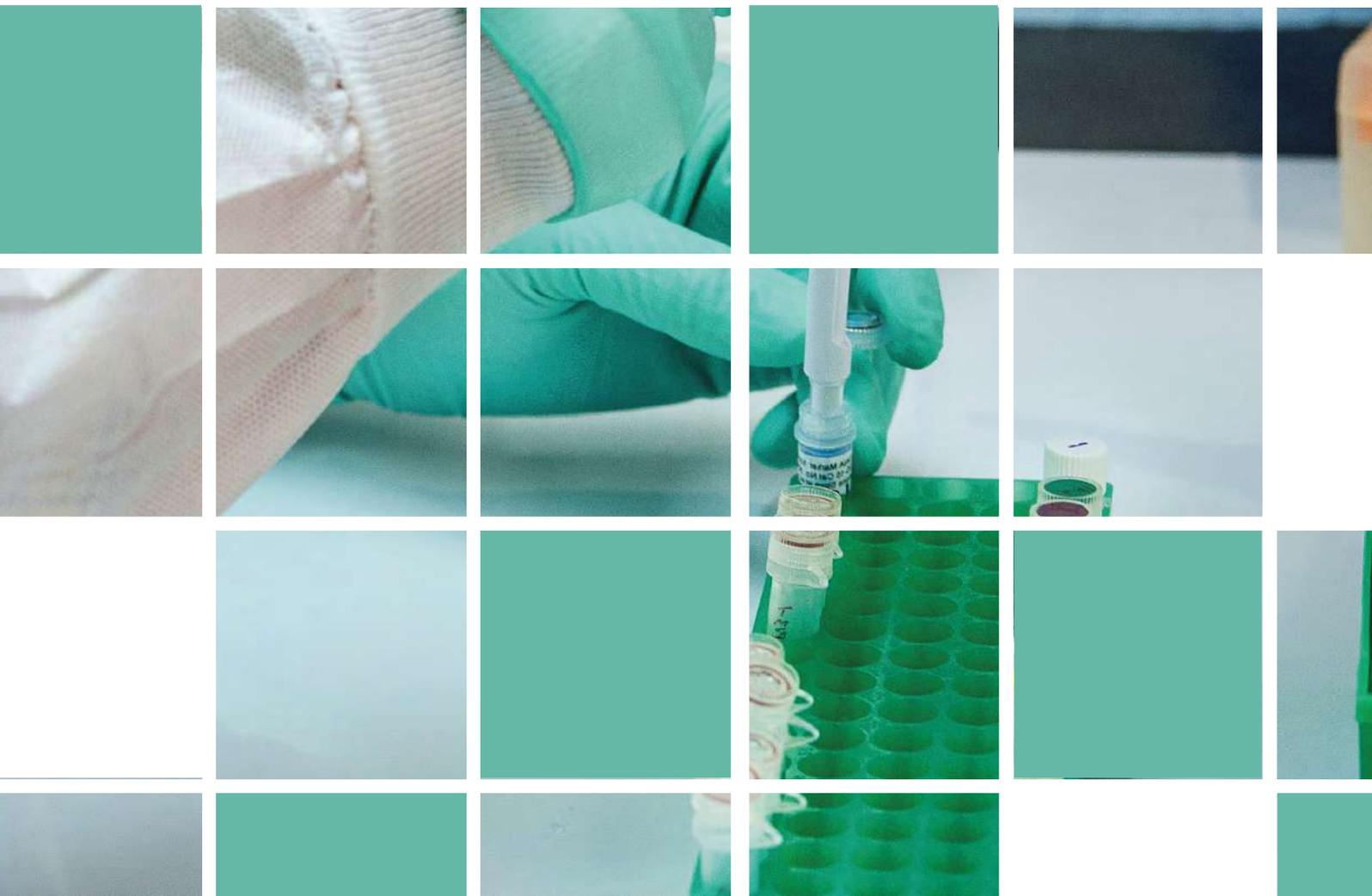
46



Asisten Program SITH ITB



PENDIDIKAN



Pengantar dari Wakil Dekan bidang Akademik (WDA)



Dr. Indra Wibowo

Wakil Dekan Bidang Akademik

Program studi mikrobiologi di Sekolah Ilmu dan Teknologi SITH terus mengembangkan bidang ilmu untuk menjawab permasalahan-permasalahan global maupun nasional terkait kesehatan, lingkungan hidup, serta ketahanan pangan, serta memanfaatkan potensi sumberdaya hayati yang ada di Indonesia. Dari perspektif akademik, SITH menyediakan pendekatan komprehensif mulai dari memahami konsep dasar ilmu pengetahuan hingga ke tahap penerapan praktisnya melalui berbagai program studi.

SITH memiliki 10 program studi di Kampus Ganesa dan Jatinangor, yakni Program Sarjana Biologi, Mikrobiologi, Rekayasa Hayati, Rekayasa Pertanian, Rekayasa Kehutanan, dan Teknologi Pascapanen; Program Magister Biologi, Bioteknologi, dan Biomanajemen, serta Program Doktor Biologi. Di tahun 2022, SITH memiliki jumlah mahasiswa aktif paling banyak di Program Studi Sarjana Biologi. Selain itu, SITH juga memiliki

jumlah mahasiswa yang cukup besar untuk Program Magister dan Doktor. SITH juga memfasilitasi adanya program internasional melalui *International Virtual Course*, khususnya untuk Program Studi Rekayasa Hayati, Rekayasa Kehutanan, dan Teknologi Pascapanen yang dihadiri oleh total 38 mahasiswa mancanegara serta program pertukaran pelajar dalam bentuk *outbond* maupun *inbound*.

Pada tahun 2022, SITH turut mengembangkan Program Studi Multidisiplin yang merupakan kolaborasi antara Program Studi Magister Biomanajemen SITH dan Magister Perencanaan Kepariwisata SAPPK ITB dengan judul Program Magister Multidisiplin Pariwisata Hayati Berkelanjutan. Program ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan peningkatan kompetensi sumberdaya manusia di bidang pariwisata untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Dalam proses pembelajarannya, mahasiswa akan mendalami ilmu-ilmu pengelolaan sumber daya hayati yang diintegrasikan dengan elemen sistem perencanaan kepariwisataan.

Mahasiswa sarjana SITH mendapat kesempatan untuk mengikuti program Merdeka Belajar, Kampus Merdeka (MBKM) di berbagai instansi seperti universitas dalam negeri, lembaga penelitian hingga perusahaan. Diharapkan mahasiswa dapat merasakan berbagai pengalaman di luar kampus sebagai bentuk pengayaan diri dalam mempersiapkan masa depan.

Tahun 2022 diakhiri dengan keberhasilan Program Studi Sarjana Rekayasa Hayati dan Rekayasa Kehutanan atas pencapaian akreditasi dari *Indonesian Accreditation Board for Engineering (IABEE)*. Penetapan akreditasi ini juga membuktikan kualitas pendidikan di SITH yang diakui secara internasional di bidang rekayasa.

Akhir kata, saya mewakili Dekanat SITH mengapresiasi seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam memajukan SITH dalam bidang akademik. Saya harap data-data tahun 2022 yang ditampilkan di buku ini terus memberikan semangat untuk lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Program Studi

PROGRAM STUDI SARJANA BIOLOGI



Azzania Fibriani, Ph.D

ketua Program Studi Sarjana Biologi

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup, yang meliputi hewan, tumbuhan, dan mikroba. Pada Program Sarjana Biologi, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB, mahasiswa akan diajarkan tentang sistem biologi, dari mulai sistem yang terkecil, yaitu sel, sampai dengan sistem yang terbesar, yaitu biosfer. Saat ini Prodi Sarjana Biologi telah terakreditasi unggul secara internasional (ASIIIN) dan berlaku hingga September 2027. Pendekatan pembelajaran pada program studi Biologi SITH didasarkan pada perkembangan ilmu biologi yang cenderung mengarah pada tingkat molekuler di satu sisi, dan pada tingkat biosfer di sisi yang lain. Salah satu fokus dari pengajaran dan penelitian yang sesuai dengan tuntutan revolusi 4.0 adalah penggunaan big data dalam menyelesaikan masalah yang ada dalam sistem biologi. Selain itu, prodi Biologi juga menjadi salah satu ujung tombak nasional dalam studi bidang

kesehatan tentang terapi genetik menggunakan teknologi sel punca dan rekayasa genetika. Dalam bidang pangan, prodi Biologi aktif mengembangkan berbagai alternatif produk yang dapat digunakan dalam program keberlanjutan keamanan pangan nasional. Dalam bidang lingkungan, prodi Biologi mengembangkan konsep manajemen konservasi yang bukan hanya dapat menjaga keseimbangan lingkungan, tapi juga dapat memberikan added value bagi masyarakat sekitarnya. Dalam menjalankan program-program tersebut, prodi Biologi bekerja sama dengan institusi di dalam maupun di luar negeri. Melalui kurikulum dan pendekatan pembelajaran yang selalu mengikuti perkembangan keilmuan tersebut, para lulusan diharapkan akan siap bersaing, baik di tingkat nasional maupun internasional.

Prodi Biologi mendukung mahasiswanya dalam berbagai hal, terutama mengenai transparansi kondisi prodi saat ini melalui diadakannya pertemuan secara rutin antara Kepala Prodi dan Tim Gugus Kendali Mutu Prodi Biologi dengan mahasiswa. Selain itu, Prodi Biologi mendukung kemudahan dalam berkomunikasi yang diharapkan dapat membantu penyelesaian permasalahan akademik mahasiswa dengan lebih cepat. Kedua hal tersebut juga diharapkan dapat membantu adaptasi mahasiswa, terutama mahasiswa tingkat 4 saat memasuki tahap tugas akhir, sehingga dapat menyelesaikan masa studinya dengan tepat waktu.

Di tahun ini Prodi Sarjana Biologi menerima peserta program Pertukaran Mahasiswa Merdeka sebagai bentuk dukungan terhadap MBKM. Peserta program tersebut berjumlah 17 mahasiswa dari 8 universitas berbeda, akan menjalani perkuliahan di ITB dan mengikuti kelas-kelas yang disediakan oleh Prodi Biologi selama satu semester ke depan. Selain itu, di tahun ini, Prodi Biologi juga menjadi host untuk 3 mahasiswa *inbound exchange* dari Jerman dan Jepang. Setelah mengalami masa transisi selama pandemi, mulai tahun 2022, praktikum dan kuliah lapangan di Prodi Biologi juga telah sepenuhnya dilaksanakan, seperti pada matakuliah wajib, pilihan, termasuk matakuliah proyek. Praktikum tidak hanya dilaksanakan di gedung Labtek XI SITH, melainkan juga di luar kampus, seperti



Kuliah Lapangan Proyek Ekologi Taman
Buru Gunung Masigit Kareumbi

di Herbarium dan Museum ITB Kampus Jatinangor, Museum Geologi Bandung, dan kuliah lapangan di Gunung Papandayan. Selain itu, beberapa mahasiswa melakukan kerja praktik di berbagai tempat di Indonesia, termasuk di Taman Nasional Kepulauan Seribu, turut berkontribusi dalam usaha konservasi penyu. Beberapa kuliah tamu juga telah dilaksanakan yang bertujuan untuk memberi para peserta kuliah wawasan yang lebih luas pada matakuliah terkait, serta memberi gambaran bagaimana kondisi lapangan dan permasalahan yang ada di luar kelas. Pada tahun 2022 dan 2023, Prodi Biologi melakukan kuliah kolaboratif dengan 3 prodi dari fakultas lain di ITB, yaitu dari FSRD dan FTSL. Kuliah kolaboratif ini dimaksudkan agar mahasiswa dapat menyelesaikan masalah dan mengaplikasikan ilmu biologi secara multidisiplin.

Beberapa mahasiswa juga kembali menorehkan prestasinya dalam ajang Olimpiade Nasional Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (ON-MIPA) tingkat Perguruan Tinggi, diantaranya berhasil membawa pulang satu medali perak dan satu medali perunggu. Selain itu, di ajang internasional, dua mahasiswa biologi juga mendapat penghargaan *runner up* di ajang kompetisi *Fujio cup*. Sebanyak dua mahasiswa mendapatkan grant untuk proposal penelitian tugas akhir dari Indofood Riset Nugraha. Kemudian, tiga orang mahasiswa melakukan *internship* di luar negeri, yaitu di Singapura dan Jepang.





PROGRAM STUDI SARJANA MIKROBIOLOGI



Intan Taufik, Ph.D

Ketua Program Studi Sarjana Mikrobiologi

Program studi mikrobiologi di Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) Institut Teknologi Bandung (ITB) memiliki potensi besar dan semakin relevan dengan tuntutan zaman. Bidang ini terkait dengan pemenuhan nutrisi dan makanan bagi populasi manusia yang semakin meningkat, inovasi bahan material baru, penyelesaian masalah kesehatan, serta menjaga kelestarian lingkungan bagi generasi mendatang.

Untuk memastikan kurikulum tetap mutakhir dan relevan dengan industri, program studi terus memperbarui materi dengan memperhatikan masukan dari para alumni dan pengguna lulusan. Program studi juga melakukan diskusi dengan para *advisory board*, yang dapat memberikan perspektif yang lebih luas. Beberapa mata kuliah di program studi mikrobiologi juga mengundang narasumber dari berbagai industri untuk memberikan wawasan kepada mahasiswa dan dosen.

Program studi mikrobiologi juga memberikan perhatian khusus pada keterlibatan dan keberhasilan mahasiswa. Mahasiswa diberikan pemahaman mengenai proses pembelajaran dan kurikulum yang diikuti, serta bahwa proses pembelajaran ini merupakan proses pembekalan untuk menguatkan mereka dari segi pemahaman konsep, keterampilan laboratorium, keterampilan ilmiah, dan keterampilan sosial. Terdapat forum diskusi antara Gugus Kendali Mutu, Kaprodi, dan perwakilan mahasiswa untuk memastikan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Program studi mikrobiologi juga mendukung kegiatan di luar akademis, seperti himpunan dan kompetisi tingkat nasional

maupun internasional. Dosen di SITH ITB selalu menggugah mahasiswa untuk berkreasi dan melakukan aktualisasi diri, menciptakan kondisi untuk menantang mahasiswa agar menunjukkan yang terbaik dari diri mereka.

Keragaman, kebersamaan, dan inklusivitas merupakan kekuatan yang ditekankan pada mahasiswa, baik di dalam maupun di luar kelas, dengan memberikan contoh-contoh relevan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam menangani konflik yang muncul di dalam proses pembelajaran, pihak terkait berupaya menyelesaikannya secara kekeluargaan dengan diskusi yang melibatkan seluruh pihak.

Program studi mikrobiologi juga berkolaborasi dengan disiplin ilmu yang lain, seperti Sekolah Bisnis dan Manajemen (SBM) serta Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD), untuk memberikan perkuliahan kolaboratif. Hal ini memperkaya pengalaman mahasiswa dan menambah wawasan mereka dalam mengaplikasikan ilmu mikrobiologi pada bidang-bidang lain.

Dalam upaya meningkatkan efektivitas program studi dan melakukan perubahan yang diperlukan, program studi mikrobiologi berkolaborasi dengan berbagai pihak, termasuk para dosen pengampu, kelompok ilmuwan, dan Dekanat serta staf di fakultas atau sekolah. Program studi juga difasilitasi oleh Dekanat untuk berkomunikasi, berkoordinasi, dan melakukan pemantauan secara bersama-sama guna memastikan bahwa program-program yang dijalankan berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

Dengan komitmen untuk tetap relevan dan mutakhir dalam menghadapi tuntutan jaman, program studi mikrobiologi di SITH ITB terus berinovasi dan meningkatkan kualitasnya. Dukungan dari para dosen pengampu, mahasiswa, kelompok ilmuwan, dan pihak terkait lainnya membantu program studi dalam mencapai prestasi-prestasi dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan lingkungan.



Pelaksanaan praktikum proyek fisiologi mikroba mahasiswa tingkat 2 Program Studi Sarjana Mikrobiologi



Pelaksanaan praktikum proyek fisiologi mikroba mahasiswa tingkat 2 Program Studi Sarjana Mikrobiologi



Kuliah lapangan praktikum proyek ekologi dan evolusi mikroba dan praktikum biosistemika mikroba mahasiswa tingkat 3 Program Studi Sarjana Mikrobiologi



Pelaksanaan praktikum rekayasa genetika mikroba mahasiswa tingkat 2 Program Studi Sarjana Mikrobiologi



Pelaksanaan praktikum proyek fisiologi mikroba mahasiswa tingkat 2 Program Studi Sarjana Mikrobiologi

PROGRAM STUDI SARJANA REKAYASA HAYATI



Dr. Muhammad Yusuf Abduh

Ketua Program Studi Sarjana Rekayasa Hayati

Program Studi Rekayasa Hayati merupakan program studi dengan interdisiplin ilmu sains dan rekayasa yang dapat diaplikasikan dalam perancangan sistem produksi menggunakan agen hayati seperti tumbuhan, mikroba, dan hewan untuk menghasilkan bioproduk bernilai tinggi dengan menggunakan konsep *biorefinery*. Sebagai program studi pertama di bidang *bioengineering* di Indonesia, Program Studi Rekayasa Hayati sudah terakreditasi oleh BAN-PT dengan predikat unggul dan terakreditasi internasional IABEE (*Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*) hingga tahun 2028. Hingga akhir tahun 2022, Program Studi Rekayasa Hayati memiliki 149 mahasiswa aktif yang terdiri dari mahasiswa angkatan 2016, 2018, 2019, 2020, dan 2021. Untuk menunjang proses pendidikan, Program Studi Rekayasa Hayati dibantu oleh 26 orang dosen berlatar belakang sains dan *engineering*. Pada tahun 2022, Program Studi Rekayasa Hayati telah meluluskan 54 orang mahasiswa dengan rata-rata IPK 3,50.

Tantangan terbesar dalam pelaksanaan perkuliahan dan pengembangan keilmuan Rekayasa Hayati adalah masih banyak masyarakat umum yang belum mengetahui tentang terminologi dan cakupan keilmuan Rekayasa Hayati sehingga dapat menimbulkan perspektif yang berbeda di kalangan mahasiswa dan masyarakat umum. Oleh karena itu, perlu ada lebih banyak program yang terstruktur untuk mensosialisasikan bidang keilmuan Rekayasa Hayati untuk menarik lebih banyak calon mahasiswa Rekayasa Hayati dan menjangkau kerjasama dengan mitra industri.

Pada tahun 2022, proses perkuliahan dan praktikum sudah dilaksanakan secara luring daring sehingga mahasiswa dapat berinteraksi langsung dengan dosen di kelas dan menggunakan alat di laboratorium. Selain itu, mahasiswa tugas akhir juga dapat melaksanakan kegiatan penelitian, seminar, dan sidang di kampus secara luring. Selain proses perkuliahan yang diisi oleh dosen pengampu, beberapa mata kuliah juga menyelenggarakan kuliah tamu yang diisi berbagai perusahaan seperti PT. Sadya Balawan, PT. Semarang Herba Indoplant, PT. Gamma Metrik Asia, CV. Pavettia Wangi Atsiri, Badan Pangan Nasional, Jawa Indigenous Indonesia, Fam Organic, dan instansi lainnya untuk memberikan wawasan terkait aplikasi Rekayasa Hayati di level industri kepada mahasiswa,

Untuk meningkatkan interaksi antara mahasiswa, alumni, dan industri Program Studi Rekayasa Hayati juga menyelenggarakan BE Fest (Pameran Inovasi Karya) yang bekerja sama dengan Himpunan Mahasiswa Rekayasa Hayati dan dengan mengundang beberapa narasumber dan panelis yang berasal dari PT. Paragon Technology and Innovation, PT. East West Seed Indonesia, PT. Danone Aqua, dan PT Berkeley Energy Commercial Industrial Solution untuk berbagai pengalaman narasumber di industri terkait serta menilai hasil karya inovasi mahasiswa dan juga menilai presentasi studi kasus mahasiswa untuk mata kuliah Sistem *Biorefinery* dan juga menilai purwarupa produk yang dihasilkan oleh mahasiswa mata kuliah Rekayasa Biproduk.

Harapan untuk tahun berikutnya, perkuliahan di ITB secara umum dan di Rekayasa Hayati secara khusus sudah dapat dilaksanakan sepenuhnya secara luring sehingga dapat mewujudkan atmosfer akademik yang positif untuk meningkatkan interaksi antara mahasiswa, dosen dan tenaga kependidikan di Rekayasa Hayati. Semoga dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa tidak hanya di bidang Rekayasa Hayati tapi juga di berbagai bidang lainnya.



Pelaksanaan perkuliahan bauran untuk mata kuliah Tugas Akhir Penelitian



Pelaksanaan perkuliahan praktikum luring untuk mata kuliah Praktikum Laboratorium Rekayasa Hayati-II



Acara BE Fest untuk meningkatkan interaksi antara dosen, mahasiswa dan alumni Rekayasa Hayati dengan bioindustri terkait

PROGRAM STUDI SARJANA REKAYASA PERTANIAN



Dr. Mia Rosmiati

Ketua Program Studi Sarjana Rekayasa Pertanian

Rekayasa Pertanian merupakan program studi yang mengintegrasikan ilmu hayati, ilmu pertanian, dan prinsip rekayasa biosistem sebagai solusi masalah teknik yang dihadapi dalam proses produksi pertanian, sehingga program pendidikan dirancang untuk menghasilkan *professional agriculture engineers* yang mampu merancang sistem produksi biomassa pertanian yang efisien secara biologis dan ekonomis pada berbagai kondisi lahan dan iklim. Dampak perubahan iklim dan pemanasan global, kelangkaan persediaan air, luas area untuk pertanian beralih fungsi menjadi area pemukiman, dan peningkatan populasi dunia yang diprediksi dapat mencapai 8,5 miliar di tahun 2030 dan di tahun 2050 mencapai 9,7 miliar menjadi peluang dan tantangan bagi lulusan sarjana Rekayasa Pertanian untuk mampu menghasilkan biomassa pertanian dengan jumlah besar dengan sistem yang efisien pada kondisi

lingkungan yang terbatas dengan memanfaatkan teknologi mekanisasi, *internet of things*, dan *big data*. Kami berharap ke depannya, minat generasi muda untuk berpartisipasi di bidang pertanian (rekayasa pertanian) semakin meningkat dan lulusan prodi Rekayasa Pertanian dapat mengisi dan memanfaatkan peluang tersebut dalam rangka mencapai ketahanan dan kemandirian pangan.

Dalam proses penyusunan kurikulum, Program Studi Rekayasa Pertanian melibatkan *stakeholder* internal dan eksternal, seperti Praktisi Pertanian, *Advisory Board*, Pengguna Lulusan, Alumni, Dosen, dan Mahasiswa untuk memastikan bahwa kurikulum yang disusun sesuai dengan kebutuhan masyarakat (industri). Selain itu program studi secara berkala melaksanakan kuliah tamu dari berbagai praktisi, pemerintah dan akademisi untuk memberikan materi mengenai perkembangan pertanian masa kini dan masa mendatang. Program studi juga meminta penilaian, saran, dan masukan kepada setiap mentor lapangan kerja praktek mahasiswa mengenai performa mahasiswa selama melaksanakan kerja praktek di industri, sehingga Program Studi dapat memetakan kompetensi yang perlu ditingkatkan mahasiswa untuk terjun ke dunia kerja. Setiap semester Program Studi melakukan asesmen dan evaluasi pelaksanaan pembelajaran sebagai bentuk *continues improvement* terhadap kurikulum yang berlaku.

Secara berkala program studi secara rutin juga melakukan pengecekan IP dan IPK mahasiswa dan memberi perhatian khusus kepada mahasiswa yang kinerjanya kurang baik melalui pendekatan oleh dosen wali, serta diskusi aktif dengan pembimbing bagi mahasiswa tugas akhir agar dapat lulus tepat waktu. Selain proses belajar dan praktikum, beberapa mahasiswa juga dilibatkan dalam proses pembelajaran sebagai asisten praktikum, serta menjadi asisten untuk kegiatan penelitian atau pengabdian masyarakat dosen untuk lebih mematangkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa terkait bidang Rekayasa Pertanian.



Kuliah Lapangan Teknik Panen dan Pascapanan Hasil Pertanian (29-01-2022)



Kuliah Lapangan BA4104 Mesin Pertanian (20-10-2022)

Dalam menangani konflik atau tantangan baik antara dosen pengampu dan mahasiswa dilakukan komunikasi dua arah. Selain memiliki koordinator kelas untuk setiap mata kuliah, mahasiswa juga tergabung dalam MS Teams atau WA group kelas untuk memudahkan komunikasi. Jika terdapat masalah antara dosen pengampu, maka dapat diselesaikan di tingkat kelompok keilmuan atau dekanat dan jika konfliknya diantara mahasiswa, maka diselesaikan di tingkat prodi, dekanat atau bagian kemahasiswaan.

Program Studi Rekayasa Pertanian berkolaborasi dengan program studi lain dengan melibatkan beberapa dosen dari Program Studi Teknik Fisika, Fisika, Teknik dan Pengelolaan Sumber Daya Air, Kewirausahaan untuk menjadi dosen pengampu pada beberapa mata kuliah wajib dan pilihan serta menjadi pembimbing tugas akhir. Selain itu, pada semester

2022/2023, prodi RP memperoleh pendanaan insentif pembelajaran kolaboratif dari ITB, dimana dosen pengampu MK mengajukan proposal pembelajaran kolaboratif ke ITB bersama prodi2 lain seperti Program Studi Aktuaria, Fisika, Kewirausahaan, Teknik dan Pengelolaan Sumber Daya Air, Rekayasa Infrastruktur Lingkungan, Teknik Biomedis, dan Kriya mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran kolaboratif yang bertujuan untuk memperkaya pengalaman mahasiswa, menambah wawasan dalam aplikasi bidang pertanian yang diintegrasikan dengan bidang lain, dan meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk dapat bekerja sama dalam tim.

Program Studi Rekayasa Pertanian sangat mendorong aktivitas mahasiswa di luar kegiatan akademik seperti kegiatan UKM dan Himpunan, MBKM, dan ajang kompetisi nasional maupun internasional untuk meningkatkan portofolio mahasiswa. Selain itu beberapa dosen juga dilibatkan untuk memberikan bimbingan kepada mahasiswa yang sedang menyusun proposal atau karya tulis yang akan dilombakan. Mahasiswa yang memperoleh prestasi memperoleh apresiasi seperti diumumkan di WAG, IG prodi dan SITH dan diusulkan menjadi mahasiswa berprestasi. Hal ini bertujuan untuk memotivasi mahasiswa yang lain.

Untuk mempromosikan keragaman, kesetaraan, dan inklusi mahasiswa dilakukan dengan cara membangun lingkungan proses pembelajaran yang menyenangkan dan responsif sehingga meminimalisir ketegangan antara dosen dan mahasiswa. Setiap program yang dimiliki oleh program studi selalu diinformasikan ke mahasiswa melalui Whatsapp Group secara langsung oleh Ketua atau Admin Program Studi, sehingga mahasiswa memiliki kesempatan dan peluang yang sama untuk mengikuti kegiatan tertentu, dan menerima informasi yang sama.

Program Studi Rekayasa Pertanian mengevaluasi efektivitas



Kuliah Tamu Advisory Board (08-11-2022)

program secara rutin bersama dosen pengampu dan Gugus Kendali Mutu (GKM) dalam hal pelaksanaan program berdasarkan capaian pembelajaran mahasiswa, portofolio dosen, dan hasil kuesioner mahasiswa dalam kurun waktu satu

tahun terakhir dan menentukan strategi perbaikan selanjutnya dalam bentuk lokakarya, sehingga dapat terpetakan aspek perbaikan yang sudah atau belum selesai ditindaklanjuti.



PROGRAM STUDI SARJANA REKAYASA KEHUTANAN



Dr. Elham Sumarga

Ketua Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan

Secara umum keseluruhan proses pembelajaran di Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan (RK) di tahun 2022 telah terselenggarakan dengan baik. Sebanyak 40 dosen tetap ITB telah terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran tersebut. Setelah pada tahun 2021 Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan mendapatkan predikat akreditasi UNGGUL dari BAN PT, pada tahun 2022 Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan mengikuti akreditasi internasional IABEE (*Indonesian Accreditation Board for Engineering Education*) dan berhasil meraih predikat ACCREDITED.

Jumlah mahasiswa aktif Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan pada akhir tahun 2022 adalah 172 orang. Sepanjang tahun 2022, Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan telah meluluskan 47 lulusan. Kegiatan perkuliahan dan praktikum di awal tahun 2022 masih menghadapi kondisi pandemi Covid-19,

namun sudah terjadi perubahan yang cukup signifikan. Pada semester genap 2021/2022, kegiatan perkuliahan untuk beberapa mata kuliah telah dilakukan secara hybrid, sedangkan untuk mata kuliah lainnya masih dilaksanakan secara daring. Untuk kegiatan praktikum sepenuhnya telah dilakukan secara luring di kampus. Untuk semester ganjil 2022/2023, keseluruhan kegiatan perkuliahan dan praktikum telah sepenuhnya dilaksanakan di kampus, dengan perpaduan kuliah hybrid dalam kondisi tertentu. Protokol kesehatan tetap dijalankan dalam kegiatan luring di kampus.

Beberapa mata kuliah telah menghadirkan tokoh dan pakar di bidang kehutanan dalam beberapa kuliah tamu di Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan seperti Prof. Ignacio Javier Diaz-Maroto Hidalgo (Universiade de Santiago de Compostela, Spanyol), Dr. Wiratno (mantan Dirjen Konservasi Sumberdaya Alam dan Ekosistem Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan), Dr. Risno Murti Candra (Direktorat Jenderal Pengelolaan Hutan Lestari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan) dan Lina Wahyuni (Ketua Umum Persatuan Ahli Informasi Geospasial Indonesia).

Pada tahun 2022 Prodi Sarjana Rekayasa Kehutanan telah menyelenggarakan kegiatan *International Virtual Course (IVC)* yang dilaksanakan secara online. Kegiatan ini diikuti oleh 18 mahasiswa, termasuk didalamnya mahasiswa asing dari Iran, Madagascar, dan Philipina. Disamping pengajar dari SITH ITB, kegiatan IVC ini juga melibatkan pengajar dari kalangan profesional seperti Dr. Leimona Beria (ICRAF) dan Atih Sundawati MSc. (TN Gunung Gede Pangarango), serta pengajar dari luar negeri yaitu Prof. Lars Hein (Wageningen University), Prof. Toshihiro Yamada, Dr. Tetsuro Hosaka, Dr. Miyabi Nakabayashi (Hiroshima University), dan Prof. Dongwook Ko (Kookmin University).

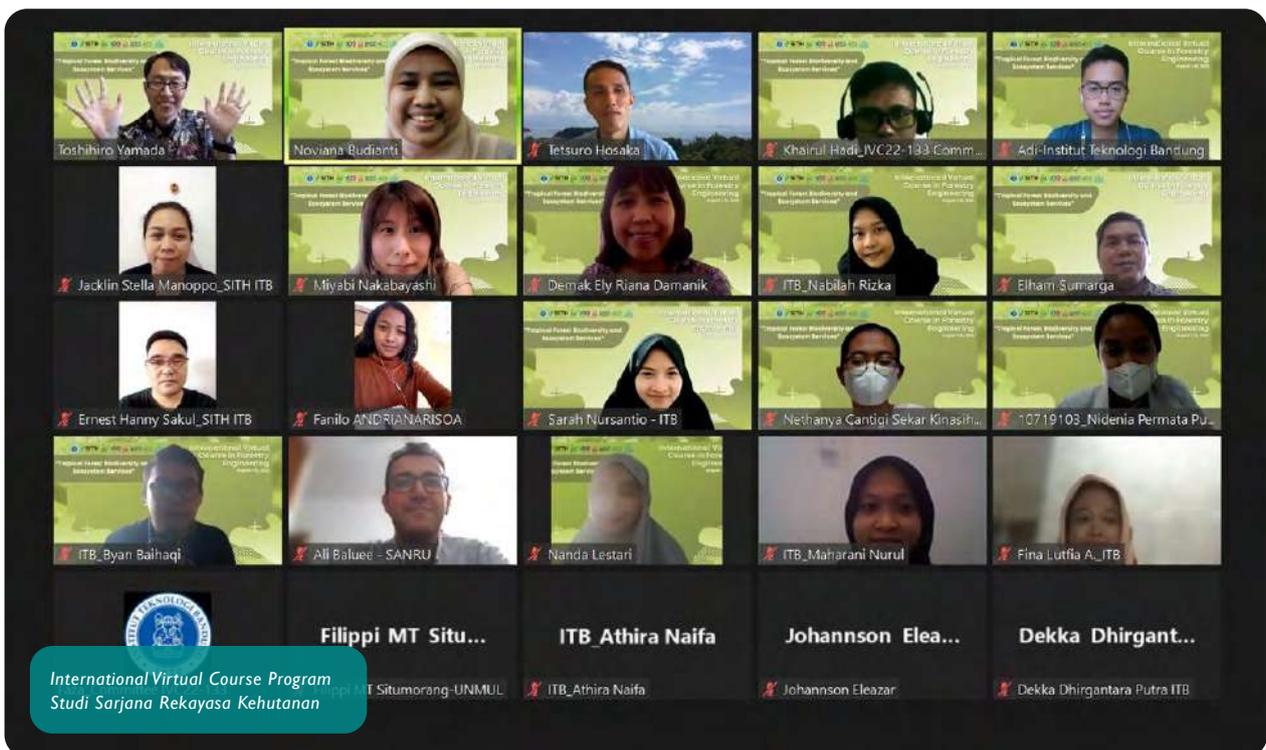
Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan berhasil mendapatkan insentif Transformasi Pembelajaran Kolaboratif ITB tahun 2022, berkolaborasi dengan Prodi Teknik Pertambangan ITB. Mata kuliah yang dikembangkan skema



International guest lecture Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan

pembelajaran kolaboratifnya adalah Teknik Silvikultur, yang dipadukan dengan upaya restorasi lahan pasca penambangan. Kegiatan MBKM yang diikuti oleh mahasiswa Prodi Sarjana Rekayasa Kehutanan pada tahun 2022 adalah proyek independen yang dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan kerja praktek (melibatkan 43 mahasiswa). Beberapa mahasiswa Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan juga mengikuti kegiatan MBKM lainya seperti KKN Membangun Desa, Co-Creation Research of Entrepreneurship, dan kegiatan MBKM

dalam skema Program Kompetisi Kampus Merdeka (PKKM). Perkuliahan secara daring selama pandemi Covid-19 telah memberikan pengalaman yang berharga bagi para dosen yang dapat digunakan untuk melakukan inovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Diharapkan di tahun 2023 kegiatan pembelajaran di Prodi Sarjana Rekayasa Kehutanan semakin inovatif, kelulusan mahasiswa tepat waktu semakin tinggi, prestasi mahasiswa semakin meningkat, dan atmosfer internasional semakin kuat



PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PASCA PANEN



Dr. Rijanti Rahayu Mulyani

Ketua Program Studi Sarjana Teknologi Pasca Panen

Dengan semakin meningkatnya preferensi konsumen terhadap kualitas produk, baik dari sisi nutrisi, daya simpan, maupun daya guna, sangat diperlukan tenaga ahli yang paham terhadap teknologi yang dapat mempertahankan daya simpan dan kandungan nutrisi yang terdapat di dalam produk sehingga daya gunanya maksimal. Perkembangan teknologi penanganan pascapanen produk sangat relevan dengan melihat kondisi tersebut untuk 5-10 tahun mendatang. Program Studi Teknologi Pascapanen yang berdiri sejak tahun 2015 telah mengembangkan kurikulum yang dapat menjawab tantangan untuk menghasilkan tenaga ahli pascapanen yang dapat turut serta memecahkan permasalahan pascapanen baik untuk produk pertanian, kehutanan, maupun perikanan. Kesadaran yang tinggi terhadap produk yang berkualitas membuat minat terhadap bidang penanganan pascapanen cukup tinggi. Hal ini dibuktikan dengan jumlah calon mahasiswa yang berminat masuk ke Prodi TPP dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, sehingga kuota untuk setiap angkatan ditingkatkan dari 40 mahasiswa menjadi 60 mahasiswa. Dengan peningkatan jumlah kuota memberikan tantangan agar pelayanan akademik, sarana dan prasarana penunjang pembelajaran, serta kualitas dosen pengajar agar lebih ditingkatkan pula untuk menghasilkan lulusan yang dapat memberikan kontribusi yang besar dalam pembangunan di Indonesia. Sejak masa perkuliahan, mahasiswa diberikan metode pembelajaran berbasis studi kasus dan kolaborasi dengan bidang keilmuan lainnya, melalui kegiatan kuliah kolaborasi dengan beberapa prodi di ITB yang

memiliki bidang kajian yang saling berhubungan. Selain itu juga, mahasiswa diberikan kesempatan untuk menggali ilmu lebih dalam di luar kampus ITB melalui kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), baik dalam bentuk magang kerja, penelitian, membangun desa, berwirausaha, studi *independent*, ataupun belajar di kampus lain di luar ITB. Kegiatan-kegiatan tersebut dapat menambah wawasan keilmuan mahasiswa, meningkatkan atmosfer akademik di kampus dan kehidupan bersosialisasi antar mahasiswa ataupun mahasiswa dengan masyarakat yang lebih baik. Dengan perbaikan metode pembelajaran dan iklim akademik yang kondusif, prodi TPP telah berhasil mencetak mahasiswa berprestasi baik secara nasional maupun internasional, sehingga keberadaan program studi ini lebih dikenal secara luas, dan juga sudah menghasilkan lulusan yang memiliki kualifikasi yang baik untuk bersaing di dunia kerja. Meskipun demikian, evaluasi terhadap proses pembelajaran tetap dilakukan secara berkala, baik secara internal maupun secara eksternal melalui *stakeholder* yang relevan, terutama untuk pengguna lulusan prodi TPP. Semoga Prodi TPP tetap dapat mempertahankan eksistensinya di dunia pendidikan yang akan menyumbangkan tenaga-tenaga ahli yang kompeten di bidang penanganan pascapanen, baik produk hasil pertanian, kehutanan, maupun perikanan.



Pelaksanaan kuliah praktikum di Program Studi Sarjana Teknologi Pasca Panen



Pelaksanaan kuliah praktikum di Program Studi Sarjana Teknologi Paska Panen



Pelaksanaan kunjungan industri mahasiswa Program Studi Sarjana Teknologi Paska Panen

PROGRAM STUDI MAGISTER BIOLOGI



Dr. Eng. Isty A. Purwasena

Ketua Program Studi Magister Biologi

Ilmu biologi merupakan salah satu bidang ilmu pengetahuan yang paling luas dan kompleks. Biologi mempelajari tentang kehidupan, mulai dari struktur dan fungsi organisme, interaksi antarorganisme, evolusi, hingga perkembangan dan implementasi pada berbagai ilmu terapan. Pada abad ke-22, keilmuan biologi telah mengalami perkembangan yang sangat pesat. Kemajuan teknologi dan penelitian telah memungkinkan para ilmuwan untuk mempelajari kehidupan dengan lebih mendalam dan detail. Secara mendasar, sumber daya manusia yang bergerak dalam penelitian biologi di SITH ITB sangat beraneka ragam. Selain pertimbangan keunggulan dan kompetensi sumber daya yang dimiliki, Program Studi Magister Biologi pada dasarnya juga bertujuan untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan ahli-ahli biologi yang mampu memecahkan permasalahan di masyarakat dengan mengedepankan teori dan aplikasi teknologi hayati.

Program Studi Magister Biologi telah mengembangkan diri sebagai Program Magister Biologi yang unggul dengan dua jalur peminatan, yaitu Jalur Biologi Molekuler, Sel, Organisme dan Jalur Biologi Lingkungan. Jalur Biologi Molekuler, Sel, dan Organisme merupakan jalur peminatan di program Magister Biologi yang diharapkan akan menghasilkan penelitian-penelitian multidisiplin atau interdisiplin yang dapat mengintegrasikan penelitian dasar atau terapan di bidang biologi molekuler, sel, dan organisme dengan menggunakan subjek studi mulai dari organisme prokariot hingga eukariot. Sedangkan Jalur Biologi Lingkungan merupakan jalur peminatan di Program

Magister Biologi yang diharapkan dapat menghasilkan penelitian-penelitian multidisiplin atau interdisiplin yang dapat mengintegrasikan penelitian dasar atau terapan di bidang Biologi Lingkungan dengan menggunakan subjek studi pada level ekosistem.

Program Studi Magister Biologi ITB telah mendapat akreditasi “UNGGUL” dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) yang berlaku hingga 11 Juni 2026. Akreditasi UNGGUL ini merupakan pengakuan atas kualitas dan terpenuhinya standar mutu Pendidikan tinggi Program Studi Magister Biologi ITB yang ditetapkan oleh BAN-PT. Sebagai bentuk implementasi akreditasi UNGGUL ini, Program Studi Magister Biologi ITB menjalankan berbagai kegiatan yang menunjang pada tahun 2022. Adapun jumlah mahasiswa aktif pada akhir tahun 2022 berjumlah 58 mahasiswa. Pada tahun 2022, Program Studi Magister Biologi meluluskan sebanyak 23 mahasiswa. Jumlah dosen yang terlibat dalam kegiatan pengajaran di Program Studi Magister Biologi berjumlah 20 orang yang semuanya berkualifikasi S3. Selain memiliki kualifikasi Doktor, staf pengajar di Program Studi Magister Biologi juga memiliki jaringan yang luas baik di dalam maupun di luar negeri.

Salah satu program unggulan pada Program Studi Magister Biologi adalah Double Degree Program (DDP) antara Program

Mengenal Magister Biologi
Untuk mahasiswa dan alumni Biologi (semua angkatan)

Informasi mengenai kurikulum, Program Penyatuan Sarjana-Magister, topik penelitian, beasiswa, kesempatan *Double Degree* dan *student exchange*, serta *sharing* pengalaman alumni S1 SITH yang studi di S2 Biologi

BERSAMA
Dr. Eng. Isty Adhitya Purwasena
Kaprosdi Magister Biologi

KAMIS
21 Juli 2022 16.00--18.00 WIB (via Zoom meeting)

REGISTRASI
terbuka untuk mahasiswa/alumni SITH dan umum
bit.ly/206-juli2022

Dokumentasi kegiatan Webinar Pengenalan Magister Biologi kepada mahasiswa/ alumni SITH dan Umum



Penelitian Pengaruh cekaman kekeringan dan salinitas terhadap pertumbuhan, kandungan klorofil dan ekspresi gen *MaPSAL*, *MaPYROXDI*, *MaLHCA1*, dan *MaFBA6* pada pinak tanaman pisang (*Musa acuminata*, Colla)

Studi Magister Biologi SITH dengan Fakultas Agrrikultur, Kyoto University (peringkat ke-38 dalam versi QS Global World Rankings 2021), telah diselenggarakan sejak tahun 2016. Sampai saat ini sebanyak 1-2 orang mahasiswa secara rutin setiap tahunnya mengikuti program tersebut dengan mendapatkan pendanaan melalui beasiswa yang disediakan oleh Kyoto University. Saat ini, terdapat 1 orang mahasiswa Magister Biologi tahun akademik 2022/2023 yang mengikuti DDP dengan menempuh studi di Kyoto University.

Setelah dua tahun berlangsung secara daring akibat pandemi COVID-19, pada tahun 2022, perkuliahan dan berbagai kegiatan di Program Studi Magister Biologi kembali berjalan secara *hybrid* dan berangsur luring sepenuhnya. Kebijakan ini diberlakukan setelah pemerintah Indonesia mengumumkan pelonggaran pembatasan mobilitas masyarakat. Program Studi Magister Biologi pun segera mempersiapkan berbagai sarana dan prasarana untuk mendukung pelaksanaan kegiatan secara luring. Perkuliahan secara *hybrid* dimulai pada semester ganjil tahun akademik 2022/2023 dan secara luring sepenuhnya pada semester genap tahun akademik 2022/2023. Dalam pelaksanaannya, Program Studi Magister Biologi menerapkan protokol kesehatan yang ketat, seperti penggunaan masker, pengecekan suhu tubuh, dan menjaga jarak. Selain perkuliahan, berbagai kegiatan di Program Studi Magister Biologi juga kembali berjalan secara luring, seperti seminar, workshop, dan konferensi. Kegiatan-kegiatan ini menjadi ajang untuk mempertemukan para akademisi, peneliti, dan praktisi dari berbagai bidang ilmu hayati.

Kembalinya perkuliahan dan kegiatan SITH ITB secara luring disambut baik oleh mahasiswa, dosen, dan staf. Mereka berharap bahwa kegiatan-kegiatan ini dapat berjalan secara

optimal dan menghasilkan output yang bermanfaat bagi masyarakat. Sehingga target capaian pembelajaran di tahun 2022 secara umum telah dicapai dengan baik.

Harapan Program Studi Magister Biologi di masa yang akan datang adalah tetap terus berkomitmen untuk melaksanakan standar pendidikan pascasarjana yang unggul, sehingga diharapkan lulusan Program Studi Magister Biologi mempunyai kompetensi yang tinggi di bidang biologi modern serta mampu menawarkan solusi dalam mengatasi berbagai tantangan di bidang pendidikan, advokasi masyarakat, menjadi birokrat, menjadi peneliti pada instansi pemerintah atau industri, maupun bekerja mandiri sebagai wirausahawan yang bergerak di bidang bioindustri, biokonservasi, maupun manajemen sumber daya hayati. Sektor-sektor tersebut diyakini merupakan sektor yang sangat prospektif dan sangat dibutuhkan dalam meningkatkan daya saing bangsa.



Pengamatan Karakter Populasi dan Sebaran *Bidens pilosa* di Kota Bandung

SITH
Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati

1/2

SUASANA PERKULIAHAN LURING

Kelas BI5212 Metode Ekologi
semester II 2021/2022

Dokumentasi kegiatan Webinar Pengenalan Magister Biologi
kepada mahasiswa/ alumni SITH dan Umum

@s2biologi_itb biologis2.sith.itb.ac.id

PROGRAM STUDI MAGISTER BIOTEKNOLOGI



Karlia Meitha, Ph.D

Ketua Program Studi Magister Bioteknologi

Prodi Magister Bioteknologi telah terakreditasi “Unggul” oleh BAN-PT dengan masa berlaku hingga 22 Juli 2026. Pendidikan di prodi Bioteknologi menekankan pada peningkatan kapasitas mahasiswa dalam pengetahuan dan keterampilan rekayasa proses molekuler, seluler, dan sistem untuk pengembangan teknologi dan produk-produk hayati pada bidang bioindustri, biomedis, dan agrikultur. Beberapa contoh riset tugas akhir

mahasiswa yang telah berhasil dipublikasikan pada jurnal Q1 di tahun 2022 diantaranya adalah:

- Jalur Medis. “Spidroin striped micropattern promotes chondrogenic differentiation of human Wharton’s jelly mesenchymal stem cells” dalam jurnal *Scientific Reports - Nature Publishing Group*.
- Jalur Agrikultur. “¹H NMR metabolomics analysis of oil palm stem tissue infected by *Ganoderma boninense* based on field severity indices” dalam jurnal *Scientific Reports - Nature Publishing Group*.
- Jalur Bioindustri. “Performance of anaerobic co-digestion with honey processing wastewater as co-substrate for treating synthetic wastewater containing commercial anthraquinone dye Remazol blue RSP: Effect of C: N ratio and HRT” dalam jurnal *Bioresource Technology Reports – Elsevier*.

Pada tahun 2022, terdapat sejumlah 111 mahasiswa aktif, 25 wisudawan, dan 44 mahasiswa baru. Penyelenggaraan perkuliahan dan praktikum di tahun 2022 sudah sepenuhnya tatap muka atau hibrid untuk memastikan capaian pembelajaran mahasiswa dapat terpenuhi sepenuhnya. Hal yang sama juga berlaku pada penyelenggaraan *double degree program* dengan *Osaka University*. Melalui kesepakatan bersama, mahasiswa peserta dapat mengikuti kuliah dan melakukan penelitian dari Indonesia dengan supervisi dari Professor di *Osaka University*. Pada tahun 2022, terdapat 1 wisudawan program ini dan 1 mahasiswa yang memulai penelitian di *Osaka University*.



Wisudawan periode Oktober 2022 dari Program Studi Magister Bioteknologi berfoto bersama Ibu Ketua Program Studi Karlia Meitha, PhD

Prodi Bioteknologi juga telah sukses melaksanakan acara “*Biotechnology Fair*” yang kedua, 21-24 Maret 2022, dengan jumlah peserta lebih dari 2000 pada 4 topik diskusi besar. Acara tersebut merupakan kolaborasi yang sangat baik antara pihak akademisi/institusi penelitian (ITB, Walter and Eliza Hall *Institute of Medical Research*, dan Universitas Gadjah Mada), industri pada bidang biomedis (PT. Nalagenetics dan PT. Biofarma), dan industri bioteknologi multinasional (Millipore Sigma USA dan Merck Chemicals and Life Science Indonesia). Pengayaan pada ketiga jalur Bioteknologi tersebut kembali diadakan di akhir tahun 2022 dengan narasumber dari institusi nasional dan internasional (*Italian Liver Foundation, Institute of Science and Technology Austria*, dan *Lipotek Pty. Ltd. Australia*).

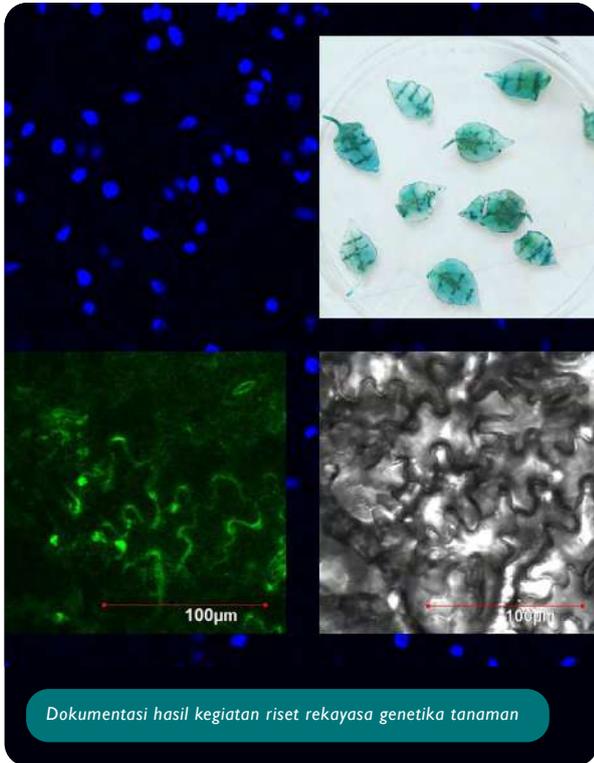
Harapan prodi Bioteknologi di tahun 2023 diantaranya adalah semakin memantapkan proses pendidikan melalui penelitian yang dirancang untuk menjawab masalah global, lewat solusi yang dapat dilakukan secara lokal atau bersumber dari kekayaan biodiversitas Indonesia. Prodi Bioteknologi juga berharap untuk memperluas jalinan kerjasama dalam bidang pendidikan/ penelitian bersama pihak akademisi, industri, pemerintah, dan komunitas. Mari kita bersama memajukan perkembangan ilmu Bioteknologi di Indonesia sebagai bagian dari solusi di bidang bioindustri, biomedis, dan agrikultur.



Dokumentasi kegiatan riset kultur jaringan



Pelaksanaan pembelajaran di kelas mata kuliah bioproses lanjut



PROGRAM STUDI MAGISTER BIOMANAJEMEN



Dr. Sofiatin

Ketua Program Studi Magister Biomanajemen

Program Studi (Prodi) Magister Biomanajemen di Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) Institut Teknologi Bandung (ITB) dalam 5-10 tahun ke depan memiliki peluang besar untuk turut andil dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan hidup tropika sebagai upaya mendukung pembangunan berkelanjutan, membantu menjadi solusi atas permasalahan seperti perubahan iklim, kebutuhan akan *big data*, permodelan, *bioeconomy*, konservasi dan kebijakan lingkungan. Berbagai isu pengelolaan sumberdaya hayati yang berkembang saat ini memerlukan multidisiplin ilmu dalam pelaksanaannya, sehingga biomanajemen hadir untuk menjawab tantangan tersebut. Hal ini dapat dibangun dengan mengembangkan bentuk-bentuk

pengelolaan sumber daya hayati yang efektif dan menciptakan manajer handal di dalam kerangka pengembangan bioindustri berkelanjutan.

Dalam perjalanannya, Biomanajemen secara konsisten memastikan kurikulum tetap mutakhir dan relevan dengan tuntutan industri melalui evaluasi capaian pembelajaran secara berkala, memperbarui materi pembelajaran berdasarkan masukan dari para alumni dan pengguna lulusan. Selain itu, Biomanajemen juga melakukan diskusi dengan para *Advisory Board* SITH ITB serta mengundang para praktisi handal di bidangnya untuk mengisi kuliah tamu pada beberapa mata kuliah.

Mahasiswa Program Studi Magister Biomanajemen diberikan pemahaman yang mendalam mengenai proses pembelajaran dan kurikulum yang diikuti agar lulusannya mampu mengaplikasikan dalam dunia kerja baik secara formal maupun non-formal. Terdapat forum diskusi antara Gugus Kendali Mutu, Kaprodi, dan perwakilan mahasiswa untuk memastikan keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Biomanajemen mendukung kegiatan mahasiswa di luar akademis. Apresiasi penuh diberikan kepada mahasiswa yang aktif mengikuti berbagai kompetisi di tingkat nasional maupun internasional. Program studi secara berkala memberikan informasi peluang-peluang kompetisi, seminar, workshop dan sebagainya, yang dapat diikuti oleh mahasiswa magister.

Keragaman, kebersamaan, dan inklusivitas adalah aspek penting yang perlu dipahami oleh program studi dan juga mahasiswa untuk menjamin kenyamanan selama proses perkuliahan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan komunikasi yang baik antara mahasiswa dan pihak program studi. Dosen dan mahasiswa secara terbuka dapat memberikan jajak pendapat dan berdiskusi dengan prodi bila ada keluhan, kritik dan saran.



Kegiatan kuliah lapangan Manajemen Bisnis Keanekaragaman Hayati

Selain memberikan pengalaman proses pembelajaran yang berlandaskan keberlanjutan sumber daya alam dan lingkungan hidup tropika, kurikulum di Prodi Biomanajemen juga memberikan kesempatan dan kebebasan kepada mahasiswa untuk mengambil mata kuliah pilihan di prodi lain di ITB, untuk meningkatkan pembelajaran interdisipliner. Biomanajemen juga berkolaborasi akademik dengan *Department of Agriculture - Kyoto University*, mengadakan Program *Double Degree* dimana mahasiswa yang terlibat akan melakukan kegiatan perkuliahan

dan penelitian di kedua universitas.

Dalam upaya meningkatkan efektivitas program studi dan melakukan perubahan yang diperlukan, Biomanajemen selalu berkolaborasi dan berkomunikasi dengan pihak-pihak terkait seperti dekanat, dosen pengampu, kelompok keilmuan, serta staf akademik di SITH. Kuisisioner dan portofolio perkuliahan menjadi salah satu acuan evaluasi program studi agar visi dan misi Biomanajemen tercapai dengan baik.



Prestasi mahasiswi Program Studi Magister Biomanajemen yang mengikuti kompetisi nasional Bandung Connectivity 2022



Pelaksanaan kuliah tamu oleh Advisory Board SITH-ITB

PROGRAM STUDI DOKTOR BIOLOGI



Dr. Eng. Isty A. Purwasena

ketua Program Studi Doktor Biologi

Program Studi Doktor Biologi diselenggarakan untuk mempersiapkan SDM unggul yang kelak dapat berkontribusi sebagai peneliti mandiri yang kompeten dalam keilmuan biologi terkini serta mampu menghasilkan karya ilmiah bertaraf internasional. Meskipun program utamanya dititikberatkan pada riset, namun kurikulum pendidikan yang berlaku juga ditunjang oleh perkuliahan yang bersifat wajib dan pilihan yang esensial bagi keberhasilan riset mahasiswa.

Topik riset mahasiswa Program Doktor Biologi mencakup bidang keilmuan biosains, biomanajemen dan bioteknologi. Untuk menunjang keberhasilan risetnya, mahasiswa didampingi oleh para pembimbing handal di berbagai bidang yang tergabung di dalam 8 Kelompok Keahlian/Keilmuan di lingkungan SITH. Hingga akhir tahun 2022, SITH memiliki 12 staf dosen dengan jabatan akademik Guru Besar dan 6 orang Lektor Kepala yang telah mendapatkan lisensi untuk menjadi pembimbing utama bagi mahasiswa Program Doktor Biologi. Semuanya merupakan ahli di berbagai bidang keilmuan biologi, memiliki pengalaman meneliti yang sangat baik, memiliki relasi dengan institusi pendidikan dan lembaga riset di dalam maupun luar negeri, berpengalaman dalam mendapatkan hibah riset dari berbagai sumber dana, serta aktif dalam menghasilkan publikasi ilmiah.

Program Studi Doktor Biologi telah terakreditasi Unggul oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN - PT) – DIKTI. Hal tersebut juga didukung oleh aktifnya para dosen dan mahasiswa dalam menghasilkan publikasi ilmiah. Dari 41 mahasiswa aktif dan 11 orang lulusan di akhir tahun 2022,

sedikitnya 14 publikasi ilmiah telah dihasilkan. Tujuh diantaranya berhasil diterbitkan pada jurnal internasional bereputasi, dan sisanya dipublikasikan di jurnal nasional maupun prosiding.

Untuk meningkatkan daya saing internasional, Program Studi Doktor Biologi mendukung mahasiswanya untuk mengikuti Program Internasionalisasi seperti *Double Degree Program*, *Sandwich Program*, *Internship*, dll. Pada Tahun 2022, tercatat 2 orang mahasiswa berhasil mengikuti kegiatan *sandwich* dengan melakukan penelitian di Osaka University (Jepang) dan University of Utrecht (Belanda). Di sisi lain, Program Studi Doktor Biologi juga membuka kesempatan bagi warga negara asing untuk menjadi bagian dari civitas akademiknya. Pada tahun 2022 terdapat 1 orang mahasiswa asing yang berasal dari Pakistan yang terdaftar sebagai mahasiswa aktif dengan pembiayaan melalui skema beasiswa GTA-IF dari ITB.

Tahun 2022 merupakan masa peralihan pasca pandemi menuju kondisi normal. Banyak perubahan terjadi dan sejumlah penyesuaian dilakukan sehingga atmosfer akademik menjadi lebih baik. Dengan kerjasama semua pihak, disertai dengan sumber daya dan potensi yang dimiliki, program studi doktor biologi optimis dapat terus meningkatkan kualitas pendidikan dan memberikan kesempatan pengembangan diri mahasiswa serta dapat terus berkontribusi aktif dalam merespon kebutuhan masyarakat melalui riset pada tahun-tahun berikutnya.

Selamat!
kepada **Awardee Program Sandwich**
Prodi Doktor Biologi SITH-ITB

Osaka University Jepang
大阪大学

Universiteit Utrecht Belanda
Universiteit Utrecht

Cindy Novianti (3062030)
Pembimbing :
1. Fenny M. Dwivany, Ph.D (ITB)
2. Sony Suhandono, Ph.D (ITB)
3. Sastia Prama Putri, Ph.D (Osaka University)

Adellna K. Rahayu (3062030)
Pembimbing :
1. Dr. rer. nat. Marselina Irasonia Tan (ITB)
2. Dr. Azzania Fibrani (ITB)
3. Prof. Dr. J.B. Helms (Universiteit Utrecht)

Pengumuman awardee sandwich program 2022. 2022.09.01



Sidang disertasi Dr. Henny Helmi



Hasil sidang disertasi Dr. Rahayu F. wangsa Putrie



Hasil Sidang Disertasi Dr. Madihah



Pengabdian masyarakat mahasiswa
Doktor Biologi Aldi Nurdiansyah



Pengabdian Masyarakat mahasiswa Doktor Biologi Ayu
Rahmawati dan Akhmad Zakaria



sandwich 2022 mahasiswa
Doktor Biologi Adelia K. Rahayu



sandwich 2022 mahasiswa
Doktor Biologi Cindy Novianti



Kegiatan seminar kemajuan mahasiswa Doktor Biologi



Wisuda Juli 2022

Profil dosen pengajar



Dr. Devi Nandita Choesin

Tahun 2022 merupakan tahun yang cukup dinamis dan *unpredictable* dalam perkuliahan, karena kita harus bertransisi dari pembelajaran *online* (*daring*) kembali menjadi *offline* (*luring*). Hal ini menjadi tantangan bagi baik dosen maupun mahasiswa yang harus sama-sama belajar dan menyesuaikan terhadap situasi yang ada. Bagi seorang dosen, memang ada berbagai kemudahan yang diperoleh dengan kuliah *daring*, tapi bagaimana pun, hal itu tidak dapat menggantikan atmosfer akademik kampus dan interaksi langsung dengan mahasiswa di ruang kuliah, praktikum, bahkan di lapangan.

Terjadinya pandemi sebagai kondisi yang memaksa penyelenggaraan kuliah secara *daring* adalah salah satu pengalaman unik selama saya menjadi dosen. Ketika pertama memutuskan untuk menjadi dosen lebih dari 30 tahun yang lalu, tidak terbayang bagaimana dunia akan berubah, dan bagaimana perkembangan teknologi akan memengaruhi cara kita menyelenggarakan kuliah. Saya termotivasi untuk menjadi dosen terutama karena ketertarikan untuk mendalami bidang Ekologi sebagai salah satu cabang Biologi, dan keinginan untuk berkontribusi melalui penelitian dan pengajaran dalam bidang tersebut. Bermula dari kesadaran tentang meningkatnya permasalahan lingkungan hidup, baik secara lokal maupun global, saya kemudian belajar tentang pentingnya prinsip-prinsip Ekologi dalam memahami kompleksitas alam. Ketika kuliah SI di ITB saya semakin terinspirasi oleh dosen-dosen hebat Ekologi di kala itu. Jika mungkin terdapat mata kuliah lain yang bagi saya sulit dipahami dan dicerna, Ekologi selalu *makes sense* bagi saya.

Memang sempat terpikir bahwa mengajar sebagai dosen bisa jadi membosankan karena dari tahun ke tahun kita harus menyampaikan materi yang sama kepada angkatan mahasiswa yang berbeda. Namun ternyata justru tantangannya adalah bagaimana kita membuat materi kuliah selalu menarik dan tetap mutakhir dan relevan. Saya mengikuti perkembangan dalam bidang saya melalui berbagai cara; selain tentu mengikuti perkembangan berita tentang permasalahan riil yang terjadi sekarang, saya juga mengikuti kemajuan riset yang dapat diintegrasikan ke dalam perkuliahan dan aktif mengikuti pertemuan ilmiah asosiasi profesi. Menjadi dosen bagi saya juga merupakan cara untuk belajar dan memastikan pemahaman saya sendiri tentang suatu topik, sesuai pepatah bahwa: *You never really know something until you teach it to someone else.*

Silabus mata kuliah harus dirancang berdasarkan konsep-konsep penting keilmuan, tapi tidak kalah penting adalah mengaitkan konsep tersebut dengan aspek aplikasi dan kekinian. Begitu banyak masalah lingkungan global yang terkait Ekologi, sebut saja degradasi ekosistem, penurunan keanekaragaman hayati, dan perubahan iklim. Saya berharap mahasiswa tidak hanya paham tentang relevansi permasalahan yang ada, tapi juga menyadari bahwa mereka bisa menjadi bagian dari solusi.

Selain selalu *update* dalam hal materi perkuliahan, seorang dosen juga harus mengembangkan pendekatan pengajaran yang tepat. Selama menjadi dosen, saya beberapa kali memperoleh hibah pengajaran dan pernah bereksperimen dengan berbagai pendekatan mengajar, misalnya melalui metode tutorial kelompok, permainan kompetitif di kelas, dan pemberian tugas-tugas yang menuntut kreativitas. Walaupun perlu penanganan yang berbeda untuk mahasiswa dalam tingkatan studi yang berbeda, saya selalu memberikan banyak kesempatan di kelas untuk bertanya dan berdiskusi. Satu hal yang selalu saya tekankan kepada mahasiswa adalah pentingnya *curiosity*; mereka harus selalu mempertanyakan dan selalu mencari jawaban untuk hal-hal yang tidak diketahui atau kurang dipahami, dengan tetap bersikap kritis dan analitis. Apalagi dengan adanya internet dan berbagai bentuk teknologi sekarang, pencarian informasi menjadi sangat dimudahkan.

Saya berusaha sebisa mungkin untuk memberikan umpan balik kepada mahasiswa dengan membahas ujian dan hasil kerja mereka di kelas. Sebaliknya, saya juga menjangkir pendapat mahasiswa tentang perkuliahan. Sejak sebelum evaluasi perkuliahan dilakukan melalui kuesioner *online* yang diisi mahasiswa, saya selalu meminta peserta kuliah untuk menuliskan kesan dan pesan mereka tentang perkuliahan sebagai masukan untuk perbaikan di waktu yang akan datang. Singkat kata: sama halnya dengan mahasiswa, saya sebagai dosen perlu terus belajar dan belajar; dan kadang pelajaran itu justru datang dari para mahasiswa dan alumni.



Dr. Devi N Choesin dan mahasiswa peserta kuliah lapangan Ekologi Laut



Dr. Devi bersama mahasiswa TPB Angkatan 2021 peserta mata kuliah Pengantar Sains dan Teknologi Hayati. Setelah melalui satu semester perkuliahan secara daring, akhirnya dosen dan mahasiswa bertemu luring pada pelaksanaan Ujian Akhir Semester II 2021/22.



Dr. Susana Paulina Dewi

Apa yang memotivasi Bapak/Ibu untuk menjadi dosen di bidang yang Bapak/Ibu dalam?

Ada dua hal yang memotivasi saya untuk kuliah di bidang kehutanan. Kesenangan saya untuk “jalan-jalan” ke alam dan kekaguman saya terhadap dunia kehutanan Indonesia yang dahulu dapat menyaingi komoditas minyak dan gas dalam menghasilkan devisa negara. Pendidikan sarjana saya laksanakan di Fakultas Kehutanan IPB (tahun 1990-1994) bidang budidaya hutan/silvikultur dan melanjutkan di program magister Ilmu Pengetahuan Kehutanan Pascasarjana IPB (tahun 2000-2003) bidang pemuliaan pohon. Sejak tahun 1995 saya sudah belajar menjadi dosen muda di Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti (hingga tahun 2011) dan kemudian berkesempatan mengabdikan di program studi Rekayasa Kehutanan SITH ITB hingga saat ini. Selama kurun waktu tersebut, perubahan dunia kehutanan sangat pesat. Hutan berperan penting dalam kehidupan manusia sebagai sumber biodiversitas di ekosistem daratan pada dekade terakhir dilaporkan menurun luasannya di tingkat global, regional dan nasional. Oleh karenanya upaya restorasi hutan sangat penting dimana di dalamnya saya mencoba berkontribusi melalui bidang silvikultur, perbenihan tanaman hutan serta strategi restorasi hutan menggunakan konsep nukleasi berbasis sumber benih (*seed source-based nucleation concept*) yang diteliti dalam studi doctoral di program studi S3 Biologi Pascasarjana ITB (2012-2019).

Bagaimana Bapak/Ibu mengikuti perkembangan di bidang Bapak/Ibu untuk memastikan pengajaran Bapak/Ibu tetap mutakhir dan relevan?

Perkembangan bidang silvikultur, pemuliaan pohon dan perbenihan tanaman hutan dapat diperoleh melalui berbagai pendekatan. Berperan aktif dalam seminar nasional maupun internasional dalam bidang-bidang yang relevan sangat efektif untuk memotret perkembangan terkini di kalangan masyarakat akademik, peneliti maupun praktisi. Sebagai contoh keikutsertaan sebagai pemakalah dalam virtual meeting yang diadakan oleh *Association for Tropical Biology and Conservation (ATBC)* pada tahun 2021 dapat menjadi tolok ukur sejauh mana topik penelitian terkait perbenihan hutan yang telah dikerjakan saat ini di level internasional. Diskusi aktif dengan kolega dari universitas lain, *sharing session* dengan alumni sangat penting dalam memberikan implementasi teori di kampus secara nyata di lapangan. Diseminasi hasil-hasil penelitian di tingkat KK dengan mengundang instansi-instansi terkait dan masyarakat luas sebagai peserta untuk hadir merupakan jembatan yang baik dalam mempertemukan antara penelitian yang dilakukan oleh perguruan tinggi dengan kebutuhan solusi permasalahan di lapangan. Deskripsi nyata di lapangan dapat memperkaya serta menganalisis relevansi dan kemutakhiran pengajaran.

Bagaimana pendekatan Bapak/Ibu dalam merancang silabus mata kuliah yang menarik dan efektif bagi mahasiswa Bapak/Ibu?

Perancangan silabus mata kuliah yang menarik bagi mahasiswa dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu memasukkan topik-topik implementasi yang aktual dan metode pengajaran yang bersifat dua arah. Kedua pendekatan tersebut harus merujuk pada capaian pembelajaran lulusan (CPL) yang dititipkan oleh program studi dan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) secara khusus. Diskusi aktif di kelas, memberikan kesempatan untuk bertanya serta *project based learning* melalui tugas kelompok dan presentasi merupakan kombinasi yang baik dalam merancang silabus mata kuliah dengan memasukkan topik-topik terkini sebagai implementasi nyata teori yang telah disampaikan.

Bagaimana Bapak/Ibu menyeimbangkan waktu antara mengajar, penelitian, dan komitmen profesional lainnya?

Pendidikan/pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat adalah tugas utama dosen yang tertuang dalam tridharma perguruan tinggi. Namun demikian komitmen profesional juga diperlukan dalam rangka mengimplementasikan pengajaran di masyarakat. Keseimbangan waktu antara pelaksanaan tugas rutin di kampus dengan komitmen profesional umumnya dilakukan dengan mempertimbangkan beban kerja tugas rutin di kampus. Sedangkan waktu pelaksanaannya umumnya menggunakan waktu libur semester.

Bagaimana Bapak/Ibu menciptakan lingkungan kelas yang inklusif dan ramah bagi siswa dari berbagai latar belakang?

Suasana kelas yang inklusif dan ramah sangat penting dalam pembelajaran. Kondisi ini turut berkontribusi dalam tersampainya materi kuliah selama perkuliahan berlangsung. Memberi kesempatan mahasiswa untuk menyatakan pendapat, teknik berkomunikasi yang seimbang tanpa terlihat mendominasi serta memberikan ilustrasi yang berasal dari pengalaman kita saat melakukan penelitian, pengabdian maupun kiprah dosen secara profesional di luar kampus sangat penting dalam menambah keluasan wawasan mahasiswa. Pengalaman dosen yang relevan dengan penyampaian materi kuliah di kelas umumnya akan sangat memperkaya ilustrasi sehingga keingintahuan dan minat mahasiswa dapat muncul.

Bagaimana Bapak/Ibu menilai pembelajaran siswa dan memberikan umpan balik untuk membantu mereka meningkatkan pemahaman materi?

Penilaian pembelajaran mahasiswa dilakukan dengan berbagai cara. Selain evaluasi yang rutin melalui ujian tengah semester dan ujian akhir semester, komponen penilaian lain berupa tugas, presentasi, kuis, dan keaktifan mahasiswa di kelas juga sangat diperlukan. Berbagai komponen ini sangat membantu agar mahasiswa merasa “memiliki” kelas dan merasa butuh untuk hadir di kelas, serta berfungsi sebagai alat evaluasi cepat dalam melihat ketercapaian capaian pembelajaran lulusan (CPL) program studi dan capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK). Modifikasi metode penilaian sangat penting dilakukan agar mahasiswa tidak bosan, sehingga suasana pembelajaran menjadi segar. Membahas tugas dan beberapa komponen penilaian secara acak dapat dilakukan untuk melihat tingkat pemahaman materi sehingga umpan balik dalam meningkatkan pemahaman disisi yang terlihat lemah dapat segera ditindaklanjuti.

Dapatkah Bapak/Ibu membagikan strategi atau teknik pengajaran tertentu yang menurut Bapak/Ibu sangat efektif dalam melibatkan mahasiswa?

Menurut pendapat saya, strategi dan teknik pengajaran sangat bergantung pada sifat dan karakteristik suatu mata kuliah. Secara umum, saat sedang mengajar sebaiknya dosen dapat “menguasai” kondisi kelas secara fisik, tidak hanya duduk di depan kelas. Memberi deskripsi secara terperinci pada beberapa bagian materi kuliah yang tidak mungkin dijelaskan dalam bahan tayangan yang sudah disiapkan serta mengajak mahasiswa secara aktif untuk berpartisipasi dalam memecahkan kasus yang sudah disiapkan. Memberi apresiasi terhadap keterlibatan aktif mahasiswa di kelas akan sangat membantu menciptakan suasana kondusif selama perkuliahan berlangsung.

Bagaimana Bapak/Ibu berkolaborasi dengan kolega di Program Studi Bapak/Ibu atau di berbagai disiplin ilmu untuk meningkatkan pengajaran atau penelitian Bapak/Ibu?

Pengalaman dan kesempatan kolaborasi secara kontinyu selama satu semester dalam meningkatkan pengajaran kami peroleh melalui program pembelajaran kolaboratif tahun 2022 antara Prodi Teknik Pertambangan FTTM dengan Prodi Rekayasa Kehutanan SITH (semester I tahun 2022-2023). Program ini diselenggarakan melalui penyusunan rancangan mata kuliah hasil pengembangan dari mata kuliah yang sudah ada yaitu TA4103 Lingkungan Tambang dan BW3105 Teknik Silviculture. Produk akhir dari program pembelajaran kolaboratif ini adalah Proyek Perancangan Reklamasi Tambang Terbuka yang akan dikerjakan oleh mahasiswa peserta kedua mata kuliah dan dipresentasikan. Implementasi program pembelajaran kolaboratif ini dilakukan dalam berbagai tahap meliputi workshop perencanaan pelaksanaan program, pelaksanaan kuliah serta perencanaan proyek perancangan reklamasi tambang. Pelaksanaan program ini berjalan baik melalui kuliah bersama bagi mahasiswa peserta kedua mata kuliah yang dilaksanakan di kampus Ganesha dan kampus Jatiningor serta pembentukan kelompok untuk melakukan proyek perancangan. Hasil perancangan ini dipresentasikan dan dinilai oleh dosen-dosen yang terlibat di bawah koordinator Prof. Dr. Ir. Rudi Sayoga Gautama B (FTTM).

Bagaimana Bapak/Ibu mendorong mahasiswa untuk mengejar karier di bidang Bapak/Ibu dan membantu mereka mengembangkan keterampilan yang mereka butuhkan untuk sukses?

Saat mahasiswa merasa dapat berkomunikasi dengan “nyaman” di kelas/laboratorium, akan membantu mereka untuk berani berkonsultasi di luar kelas. Saya dan tim pengajar membuka kesempatan yang luas bagi mahasiswa untuk berdiskusi melalui berbagai media komunikasi yang tersedia, terutama saat pandemi covid-19. Namun berdasarkan pengalaman, kualitas komunikasi akan lebih baik dilaksanakan secara langsung/offline. Melalui kesempatan tersebut, beberapa mahasiswa biasanya meminta waktu lebih intensif untuk berdiskusi terkait hal yang dianggap menarik saat materi kuliah disampaikan atau mendiskusikan sesuatu yang mereka temui dikaitkan dengan materi kuliah di kelas. Lesson learn dari beberapa kolega, alumni, dan perkembangan ilmu pengetahuan di dunia internasional yang diperoleh dari kuliah tamu, kerjasama penelitian, kunjungan ke universitas luar dan dalam negeri dan institusi penelitian yang relevan dapat menjadi bahan wawasan yang melengkapi informasi yang mahasiswa butuhkan dan melengkapkan informasi kebutuhan yang diperlukan bagi perkembangan karier mereka.



Kuliah Bersama Program Transformasi Pembelajaran Kolaboratif Tahun 2022 mata kuliah Lingkungan Tambang TA4103 dan Teknik Silvikultur BW3105 di Gedung Utama ITB Kampus Jatinangor



Kuliah Bersama Program Transformasi Pembelajaran Kolaboratif Tahun 2022 mata kuliah Lingkungan Tambang TA4103 dan Teknik Silvikultur BW3105 di Gedung TVST Kampus Ganesha



Presentasi Proyek Perancangan Reklamasi Tambang Terbuka di Kampus Ganesha

Profil Mahasiswa Berprestasi: Kesan Kegiatan Pendidikan dan Kemahasiswaan di Tahun 2022



Viona Setiawan

Pemenang Lomba Program Kreativitas Mahasiswa Pekan Ilmiah Nasional (PKM-PIMNAS) 2022

Halo semuanya, perkenalkan saya Viona Setiawan sebagai mahasiswa mikrobiologi tahun ketiga. Sejak menduduki sekolah menengah pertama, saya memiliki kegemaran dalam mengeksplorasi suatu permasalahan yang ada di sekitar dan menciptakan suatu solusi yang inovatif. Salah satu kegiatan yang dapat saya lakukan dalam menjalani kegemaran saya tersebut yaitu dengan mengikuti perlombaan yang berdasarkan proyek penelitian. Selain kegemaran, hal yang memotivasi saya untuk

mengikuti kegiatan perlombaan di tengah-tengah kegiatan akademik yang tidak mudah yaitu keuntungan yang akan saya dapat melalui partisipasi tersebut. Saya dapat mengasah *hard skill* berupa kemampuan laboratorium dan juga *soft skill* berupa kemampuan presentasi di depan umum, berpikir secara sistematis dan saintifik, berpikir solutif dan inovatif, manajemen waktu dan adaptasi yang baik, dan banyak lainnya.

Pada tahun 2022, saya sebagai ketua tim berhasil mendapat pendanaan untuk melakukan kegiatan penelitian dalam ajang Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) yang diselenggarakan oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Topik yang kami bawaan yaitu terkait inovasi psikobiotik yang didasarkan pada kombinasi bakteri *Lactobacillus* dengan ekstrak cabai jawa (*Piper retrofractum*) sebagai alternatif terapi gangguan depresi mayor. Selama sekitar enam bulan, saya dan tim melakukan penelitian secara *in vitro* dan *in vivo* di laboratorium SITH dan FMIPA disertai pembuatan laporan kemajuan dan artikel ilmiah. Kemudian, tim saya juga berkesempatan untuk melanjutkan topik penelitian kami hingga puncak acara yaitu Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional (PIMNAS) ke- 35 yang diselenggarakan pada Universitas Muhammadiyah Malang. Pada acara puncak tersebut, kami berkompetisi dengan ratusan universitas lainnya melalui pemaparan hasil penelitian dalam bentuk presentasi dan pameran poster.

Selama menjalani proses perlombaan, tentunya terdapat beberapa hambatan baik dari sisi akademik dan juga dari penelitiannya itu sendiri.



Viona dkk berhasil memperoleh medali perunggu pada ajang PIMNAS 2022



Saya harus berusaha untuk menyeimbangkan kehidupan penelitian dan akademik dengan cara menerapkan manajemen waktu dan perencanaan yang baik. Salah satu sistem yang saya terapkan yaitu mengatur fokus saya menggunakan metode *pomodoro* yang didasarkan pada pengaturan interval waktu bekerja dan beristirahat. Kemudian, terdapat juga kendala terkait hasil penelitian saya yang tidak sesuai dengan harapan. Untuk hal ini, dosen pembimbing (Pak Dr. Indra Wibowo, S. Si., M. Sc.) tim saya turut membantu dalam memberikan tanggapan dan saran. Selain itu, saya dan tim juga berinisiatif untuk menanyakan ketersediaan dosen-dosen SITH lainnya (Pak Intan Taufik, S. Si., M. Si., Ph. D; Pak Fenryco Pratama S. Si., M. Si., Ph.D.; dan Ibu Shanty Rahayu Kusumawardani, S. Pd., M.Si.) dalam memberikan sudut pandangan sesuai bidang keahlian mereka dalam rangka persiapan presentasi hasil penelitian pada PIMNAS.

Saya percaya mahasiswa lainnya juga dapat mencapai kesuksesan akademik jika kalian memiliki tekad, komitmen, konsistensi, pantang menyerah, dan tanggung jawab dalam mengerjakan sesuatu. Hal yang mendorong saya untuk mengikuti perlombaan bukanlah karena saya memiliki ilmu yang cukup, namun karena saya menginginkan untuk mendapat ilmu lebih dengan berpegang pada prinsip "*learning-by-doing*". Ditambah lagi, lingkungan di SITH sangat mendukung untuk mengembangkan minat kita melalui bertukar pikiran atau berkonsultasi dengan para ahli dibidangnya masing-masing (para dosen). Menurut saya, kehidupan perkuliahan tidak hanya terbatas pada mata kuliah yang diajarkan tetapi sebagai tempat untuk mengeksplorasi potensi diri kita lebih jauh. Kita tidak akan pernah tahu sampai mana batas potensi diri kita jika tidak pernah mencoba hal-hal baru yang berada di luar zona nyaman kita.





Amieruddin Rizqi Ghazali

Gold medalist Tanoto Student Research Award 2022

Menempuh pendidikan tinggi di SITH menjadi salah satu langkah terpenting saya untuk mempersiapkan kehidupan yang lebih baik di masa depan. Saya berasal dari kabupaten kecil di Jawa Timur yang bernama Trenggalek. Mayoritas masyarakat disini bekerja di sektor agraris tetapi belum ada produk pascapanen unggulan yang menjadi khas dan dikenal luas dari daerah ini, oleh sebab itu saya berkuliah di program studi Teknologi Pascapanen dengan harapan dapat meningkatkan kualitas produk pascapanen dari daerah ini. Selama masa studi, saya harus menghadapi banyak tantangan, mulai dari padatnya kegiatan, banyaknya tugas, dan materi pembelajaran yang perlu dipahami. Tanpa manajemen yang baik, semua tantangan itu dapat membuat diri dan rencana kita menjadi berantakan. Oleh sebab itu penting rasanya bagi saya untuk selalu menjaga

tekad dan *purpose* selama menjalani semua itu. Jadi bukan seberapa banyak yang bisa diselesaikan tapi bagaimana yang kita lakukan itu bisa mendekatkan kita ke tujuan yang hendak dicapai. Ketika saya bercita-cita menjadi inovator sekaligus *technopreneur* bioproduk level global dari kota saya, maka saya harus memilih kegiatan yang lebih mendukung tujuan tersebut saat dihadapkan pada beberapa peluang dan pilihan. Oleh sebab itu, saya sangat senang untuk mengikuti kegiatan yang melibatkan proses berfikir dengan terus berinovasi.

Sebagaimana yang kita tahu bahwa perkembangan ilmu dan teknologi di dunia saat ini sangatlah pesat, maka hal terbaik yang perlu dilakukan adalah beradaptasi dengan menambah keterampilan dan ilmu yang akan menjadi *trend* di masa depan serta berinovasi untuk menyelesaikan masalah yang ada. Bersyukur rasanya memiliki banyak dosen yang inspiratif dan berwawasan luas, beberapa diantaranya seperti: Pak lhak yang selalu mendorong para muridnya untuk berfikir maju, Pak Rudi dengan produktivitas riset dan publikasinya, serta Bu Rijanti selaku dosen wali yang selalu memberi motivasi dan mengingatkan terkait perkembangan akademik. Malalui banyak kesempatan, alhamdulillah saya dapat mewujudkan proses inovasi tersebut sehingga dihasilkan hak paten dan publikasi ilmiah. Beasiswa juga menjadi hal yang sangat membantu saya untuk bisa berkuliah sampai sejauh ini. Beasiswa bidikmisi menjadi penopang biaya kuliah saya selama ini dan menjadi jalan bagi saya untuk menempuh langkah berikutnya dalam kehidupan pascasarjana. Selain itu saya juga mendapat kesempatan untuk menjadi penerima beasiswa pembinaan karakter, Beasiswa Aktivistis Salman (BAS), sejak beberapa bulan terakhir ini. Adanya beasiswa tersebut dapat menguatkan keterampilan dan memperbaiki karakter saya untuk lebih bisa mengelola diri dan lebih siap untuk kehidupan pascasarjana. Harapannya semoga kita semua selalu diberi kesempatan untuk terus belajar dan berinovasi dimanapun dan kapanpun sebagaimana pepatah “*we are innovator not spectator*”.



Amieruddin Rizqi Ghazali (**paling kanan**), mahasiswa Program Studi Sarjana Teknologi Paska Panen Angkatan 2019



Amieruddin Rizqi Ghazali menerima penghargaan medali emas pada kompetisi Tanoto Student Research Award 2022



Kegiatan pengabdian masyarakat Himpunan Mahasiswa Teknologi Paska Panen yang dipandu oleh Amieruddin



Nadya Yasmin Dicky

Peserta Indonesian International Student Mobility Awards (IISMA) 2021

Sebagai seorang manusia, saya percaya bahwa pengembangan diri dan keinginan untuk terus belajar merupakan salah satu bentuk realisasi diri. Hal tersebut terasa semakin dekat ketika saya mengikuti kegiatan SMPE-SSDK pada tahun pertama saya di ITB, yang mana para mahasiswa diharuskan untuk menulis poster tujuan hidup serta target yang ingin diraih selama perkuliahan dan poster tersebut hingga saat ini masih terpajang di kamar saya sehingga saya setiap harinya terus dapat melihat dan termotivasi akan goals yang saya buat untuk diri saya. Maka dari itu, saya terdorong untuk terus mencoba untuk mengikuti berbagai kegiatan yang dapat memperkaya pengalaman perkuliahan saya sekaligus membangun kemampuan saya baik *hard skill* maupun *soft skill*. Melalui kegiatan-kegiatan tersebut, saya dapat bertemu dengan rekan dan mentor yang mendukung saya untuk dapat meraih target yang telah saya miliki selama perkuliahan sehingga saya dapat termotivasi dan terinspirasi dengan jejak akademik/profesional yang telah mereka tekuni.

Selama perjalanan perkuliahan, saya berusaha untuk memberikan kinerja yang baik sehingga saya dapat meraih hasil yang baik juga. Namun tentunya hal tersebut lebih mudah untuk diucapkan dibanding dilakukan karena selama perkuliahan pun saya menghadapi berbagai tantangan dari akademik, finansial, hingga personal layaknya teman-teman mahasiswa lainnya. Oleh karena itu, saya juga berusaha untuk mengikuti program beasiswa yang dapat mendukung saya secara finansial dan memberikan program pengembangan diri agar saya dapat lebih mudah beradaptasi dan mengatasi tantangan perkuliahan. Saya

sendiri sering kali mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran, karena menurut saya materi yang diberikan dalam bidang ilmu hayati dan rekayasa memang memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Selama kurang lebih empat tahun berkuliah di ITB, saya rasa banyak hari-hari yang saya lewati merasa sedih karena menghadapi tantangan perkuliahan. Hal ini pun merupakan hal yang awam, dan merupakan salah satu dari banyak fase yang akan mahasiswa lewati selama perkuliahan.

Ketika saya berada pada fase demotivasi, saya berusaha untuk mencari bantuan yang sesuai dengan kebutuhan diri saya dimulai dari *refreshing* diri dengan berlari di trek kampus hingga menghubungi bantuan psikologis yang disediakan oleh kampus, sehingga saya dapat memiliki keseimbangan jiwa dan raga yang baik untuk terus mengikuti kegiatan akademis maupun ekstrakurikuler. Selain itu, keberadaan dosen-dosen SITH juga sering kali membantu saya ketika saya mengalami kesulitan akademis. Saya merasa bersyukur untuk dapat mengenal dan dibimbing oleh dosen-dosen yang memiliki *passion* besar pada bidangnya, sehingga beliau dapat terbuka akan pertanyaan yang diberikan oleh mahasiswa selama kelas maupun praktikum. Melalui bimbingan dosen-dosen SITH, saya juga dapat melakukan penelitian tugas akhir yang sesuai dengan minat saya di bidang *biofuel* dan melalui penelitian ini saya terus termotivasi dan terinspirasi untuk belajar dan mengembangkan pengetahuan saya di bidang terkait.

Menurut saya untuk dapat berhasil melewati perkuliahan setiap semesternya pun juga sudah merupakan sebuah pencapaian akademik yang perlu dibanggakan oleh setiap mahasiswa. Saran saya untuk teman-teman mahasiswa adalah untuk mengapresiasi diri dan setiap pencapaian kalian selama walaupun terkesan kecil, "*small progress is still a progress*". Perjuangan perkuliahan, seperti proses kehidupan, akan terdapat suka dan duka. Oleh karena itu, jangan lupa untuk juga berterima kasih kepada diri kalian sendiri, karena teman-teman sudah terus berjuang memberikan usaha terbaik untuk menjalani perjalanan perkuliahan ini. Walaupun di era digital ini semakin sulit, namun cobalah untuk tidak membandingkan diri dengan orang lain karena setiap orang memiliki kesempatan dan jalannya masing-masing. Dengan berfokus kepada minat dan aspirasi yang kita miliki, maka saya rasa akan semakin semangat juga kita menjalani kegiatan akademik maupun ekstrakurikuler tersebut. Selanjutnya, akan semakin mudah juga untuk kita dapat berperan maupun meraih prestasi yang berkaitan pada minat dan aspirasi yang kita bentuk sendiri dibandingkan mengikuti *societal/peer pressure* yang tidak sesuai dengan diri kita.



Dokumentasi kegiatan IISMA yang diikuti oleh Nadia di University of Maastrich, Belanda



Dokumentasi kegiatan IISMA yang diikuti oleh Nadia di University of Maastrich, Belanda

Profil singkat ketua dan kegiatan himpunan mahasiswa Program Studi Sarjana di SITH-ITB 2022



Junius Halim

Ketua Himpunan Mahasiswa Biologi SITH ITB
"Nymphaea"

Himpunan mahasiswa biologi "Nymphaea" ITB merupakan organisasi kemahasiswaan yang telah berdiri sejak tahun 1951. Pada kepengurusan tahun 2022/2023, HIMABIO Nymphaea ITB mengusung tema "Nymphaea Mekar" yang memiliki harapan agar himpunan ini bertumbuh dan berkembang ke arah yang lebih baik dengan melakukan peningkatan kegiatan internal setelah akhirnya kembali berjalan secara luring. Arah pengembangan dan eksekusi dari program kerja didasari pada analisis kondisi anggota pada aspek pemenuhan kebutuhan dasar, pengembangan keprofesian, serta program pengabdian masyarakat. HIMABIO "Nymphaea" ITB menyediakan beasiswa tunai untuk kebutuhan hidup, pendampingan kebutuhan akademik dan kesehatan mental, serta kegiatan kekeluargaan kepada anggotanya. Pada aspek pengembangan anggota, HIMABIO "Nymphaea" ITB menyediakan pelatihan yang menunjang kepemimpinan serta keorganisasian, dan program pengembangan pengetahuan dan kemampuan industri

mengenai biologi yang bekerjasama dengan alumni dan ahli. Selain itu, disediakan juga wadah yang mengasah kemampuan ilmiah dan berpikir kritis melalui kajian-kajian dengan topik terpilih yang kemudian dipublikasikan kepada umum. Pada tahun 2023, HIMABIO "Nymphaea" ITB memulai *master plan* untuk melakukan pengabdian masyarakat di Desa Ciporeat dengan isu biologi mengenai limbah kotoran sapi dengan berkolaborasi dengan mahasiswa jurusan teknologi industri. Pada akhir kepengurusan "Nymphaea Mekar" akan ditutup dengan meluncurkan website terbaru HIMABIO "Nymphaea" ITB pada laman nymphaea.my.id yang mencakup berbagai informasi kepada publik. Selayaknya Juara I Nasional Kompetisi Semar Esai dan KTI Festival Ilmiah Mahasiswa Universitas Sebelas Maret yang dapat beradaptasi dengan berbagai lingkungan, HIMABIO "Nymphaea" ITB akan terus tumbuh kuat dan hebat!





I Gede Santana Wiratmaja

Ketua Himpunan Mahasiswa Mikrobiologi SITH ITB
"Archaea"

HIMAMIKRO "Archaea" ITB adalah himpunan mahasiswa dari jurusan mikrobiologi ITB. Archaea, nama himpunan ini dikenal memiliki arti bagi mahasiswa mikrobiologi untuk selalu adaptif dalam berbagai tantangan untuk membangun potensi diri dan menjalankan organisasi. Pada tahun 2022, Archaea mencoba mencapai tujuan dalam visi yaitu #ARCHAEASEHATI yang memiliki arti berkolaborasi untuk memberikan dampak bagi anggota dan masyarakat. Dalam rangka menciptakan himpunan yang memberikan dampak bagi anggota, selama tahun 2022 Archaea mencoba mengimplementasikan program kerja untuk memenuhi kebutuhan dasar anggota. Pertama untuk pemenuhan akademik dan kesejahteraan anggota, himpunan rutin mengadakan tutorial akademik. Kemudian dalam hal kesejahteraan anggota, kami memberikan beberapa fasilitas seperti program bantuan bulanan berupa dana tunai untuk massa bisa membeli kuota maupun peralatan praktikum. Selain itu, kami juga memberikan informasi dan bantuan pendampingan

untuk pendaftaran beasiswa. Kebutuhan lainnya adalah untuk aktualisasi diri massa. Kami juga mengadakan acara seminar untuk mengasah keterampilan dalam public speaking, desain grafis, seminar program MBKM, dan kewirausahaan. Kami mengundang pembicara dan pemateri yang berkompeten dalam bidangnya untuk setiap program. Selain itu, kami mengadakan acara suka ria bagi massa seperti malam keakraban, trip ke taman hutan raya, serta pertandingan olahraga antar angkatan. Dalam rangka menciptakan himpunan yang memberikan dampak bagi masyarakat, himpunan melaksanakan banyak program berupa pengabdian masyarakat dan program keilmuan. Pengabdian masyarakat Archaea dilaksanakan di Desa Cinta Asih. Dalam program ini, Archaea memberikan pelatihan pembuatan tepung MOCAF yaitu tepung singkong dengan proses fermentasi bakteri. Program keilmuan yang dilaksanakan Archaea, yaitu workshop pembuatan tempe bagi massa kampus. Serta Archaea menerbitkan majalah keilmuan, yaitu EPITOPE yang memuat artikel tentang peran mikroorganisme untuk mencapai Sustainable Development Goal. Kemudian, terdapat juga kerjasama antara Archaea dengan konten kreator Belgia yaitu Microbites untuk pembuatan artikel yang bernama Microscope. Dalam banyaknya prestasi dan program yang sudah dijalankan selama 2022, tidak lepas dari lika liku pahitnya kegagalan. Namun, harapannya organisasi tetap dapat mencapai tujuannya disetiap tahun yang akan datang.





Misbah Baihaqi

Ketua Himpunan Mahasiswa Rekayasa Hayati SITH ITB "HMRH"

Bangga dan terhormat, dipercayakan sebagai Ketua Himpunan Mahasiswa Rekayasa Hayati (HMRH) pada tahun 2022-2023. Tahun ini, fokus utama HMRH adalah merevitalisasi keeratan internal anggota HMRH yang terkikis akibat pandemi melalui berbagai kegiatan yang berfokus untuk kesejahteraan anggotanya.

Sebagai seorang pemimpin, tentu saja sudah merupakan hal yang mutlak bahwa saya harus memastikan bahwa HMRH melayani kepentingan seluruh mahasiswa Rekayasa Hayati di ITB. Upaya tersebut tercermin pada pengadvokasian kebutuhan mahasiswa ke pihak berwenang, melakukan kolaborasi dengan program studi Rekayasa Hayati, seperti dalam acara Bioengineering Festival 2022, melakukan kunjungan ke organisasi lain di luar ITB, serta kegiatan lainnya yang tidak dapat saya sebut satu per satu.

Inti dari HMRH adalah anggota-anggotanya. Tanpa mereka, HMRH tidak akan berkembang secara progresif. Maka dari itu, untuk memastikan suara seluruh mahasiswa didengar dan

diwakili, HMRH membangun fondasi yang inklusif dan nyaman bagi anggota HMRH. Kami yakin, kedua aspek tersebut sangat penting untuk menciptakan lingkungan di mana semua orang merasa aman dan berani menyuarakan pendapatnya.

Tahun ini, HMRH tidak luput dari kesalahan. Tapi, tidak sedikit juga pencapaian dan kegiatan yang membanggakan yang telah dilakukan HMRH tahun ini. Ke depannya, saya berharap HMRH dapat terus meraih pencapaian yang memiliki arti dan berdampak untuk orang banyak.

Secara keseluruhan, sebagai ketua HMRH, saya berharap bahwa himpunan mahasiswa tetap menjadi organisasi yang menyuarakan kebutuhan anggotanya yang berada dalam atap yang sama. Saya merasa terhormat dapat menjadi bagian kecil dalam membangun kembali pondasi HMRH dan memastikan HMRH terus memperjuangkan hak-hak dan kepentingan mahasiswa Rekayasa Hayati di ITB





Thoriq Izzurrahman

Ketua Himpunan Mahasiswa Rekayasa Pertanian
SITH ITB HIMAREKTA "Agrapana"

HIMAREKTA "Agrapana" ITB adalah himpunan yang menaungi mahasiswa jurusan Rekayasa Pertanian yang dibentuk pada tanggal 11 April 2015, sesuai dengan nomor induk mahasiswanya yaitu 114. Himpunan ini membawa harapan yang dibangun oleh Institut Teknologi Bandung, terkhusus program studi rekayasa pertanian, dalam menciptakan lulusan yang unggul di bidang pertanian dan menjadi "Sumber Kehidupan yang Utama" layaknya arti dari Agrapana dalam bahasa sansekerta. Di masa transisi ini, Badan Pengurus HIMAREKTA "Agrapana" ITB membawakan *Tagline* yang dibawakan di kepengurusan ini adalah #BhavanaAgrapana yang artinya memupuk sumber kehidupan yang utama, dengan memfasilitasi anggota secara akademik maupun non-akademik untuk dapat berpartisipasi secara nyaman. Kami berusaha untuk memenuhi aspek kebutuhan pengembangan anggota, internal, eksternal, pengabdian masyarakat, dan pendukung organisasi. Dalam aspek kebutuhan pengembangan anggota, kami telah melaksanakan kaderisasi bagi mahasiswa yang baru memasuki jurusan untuk membiasakan diri dengan lingkungan jurusan serta latihan kepemimpinan organisasi bagi mahasiswa yang akan mengemban tanggung jawab sebagai badan pengurus selanjutnya. Dalam aspek Internal, kami mengadakan acara lomba minat dan bakat, serta HOMPIMPAH yaitu acara divisi kekeluargaan untuk seluruh massa himpunan merayakan event-event seperti 17-an, Halloween, *karaoke night*, dan buka puasa bersama. Kami berupaya agar massa dapat mengekspresikan diri melalui kegiatan internal. Dalam aspek pengabdian masyarakat, kami berupaya dalam meningkatkan awareness masyarakat terkait pertanian melalui infia agrapana di sosial media Instagram, melaksanakan kolaborasi dengan prodi untuk menjalankan acara diseminasi di Desa Sukawangi,

dan AGRIFASCO 8th yang merupakan acara seminar nasional pertanian dan perlombaan. Dalam aspek eksternal, kami melakukan kunjungan ekstrakampus dengan FKK Himpunan Mahasiswa Agronomi Indonesia dan kolaborasi bersama, serta hubungan intrakampus dengan HMJ lain melalui kunjungan dan kolaborasi bersama divisi eksternal KMKL ITB. Terakhir, kami mendorong aspek pendukung organisasi melalui peningkatan jumlah barang inventaris, renovasi sekretariat, dan kamus besar jurusan untuk kenyamanan anggota.







Ronal Kartasasmita

Ketua Himpunan Mahasiswa Rekayasa Kehutanan SITH ITB "Selva"

Himpunan berdiri berlandaskan tekad mahasiswa dalam memperdalam dan meningkatkan kapasitas diri dalam keilmuannya masing-masing. Setiap pemimpin pasti punya tujuan masing-masing, hal ini yang menjadi warna setiap bagi sebuah Himpunan. Bermula dari rasa sayang kepada hutan yang begitu besar yang masih banyak disepelekan oleh masyarakat umum, hal yang ingin saya tingkatkan di dalam HMM 'Selva' ITB yaitu dari segi pengaplikasian keilmuan yang bisa di rasakan oleh khalayak umum. Informasi sederhana yang nyata di lingkungan kita dapat mencerdaskan masyarakat, betapa pentingnya lingkungan ini perlu untuk selalu dijaga karna dampak kerusakan ini mungkin tidak langsung dirasakan.

Dalam perancangan suatu Program Fungsional (Program yang dilaksanakan secara berkelanjutan selama kepengurusan) maupun Program Kerja (Program yang dilaksanakan secara eventual pada kepengurusan) dilakukan sebuah musyawarah

untuk mendiskusikan bagaimana Program Fungsional dan Kerja ini akan dilaksanakan sehingga bisa mewakili kepentingan semua mahasiswa. Himpunan mempunyai kewajiban dasar yang perlu dipenuhi bagi anggotanya sehingga menjadi dasar, sehingga manfaatnya bisa dimanfaatkan oleh semua. Dalam penentuan Program Fungsional maupun Kerja juga mempunyai arah acuan yang tertera pada Garis Besar Haluan Kerja (GBHK) yang sudah disahkan. Dalam menentukan GBHK perlu dipastikan bahwa semua anggota dapat memberi masukan secara bebas tanpa ada tekanan.

Dalam melaksanakan kolaborasi dengan intrakampus terdapat sebuah divisi yang menjadi penghubung HMM 'Selva' ITB dengan lembaga di dalam kampus ITB. Dalam melakukan kolaborasi perlu mengetahui hal yang ingin dibawakan agar kolaborasi ini mempunyai sebuah arah. Hubungan yang baik dengan intrakampus ini sangat penting demi kelancaran kolaborasi juga. Juga terwadahi dalam Keluarga Mahasiswa ITB yang mendorong organisasi mahasiswa untuk berkolaborasi dalam karya.

Penentuan kegiatan dilakukan dengan analisis kebutuhan dan juga mempertimbangkan kemampuan Badan Pengurus sebagai lembaga eksekutif Himpunan. Analisis kebutuhan ini memperhatikan minat yang paling tinggi, karena penentuan keputusan di HMM 'Selva' ITB berlandaskan musyawarah sehingga dapat dilakukan musyawarah agar penyelenggaraan acara dapat memenuhi minat mahasiswa dan diterima dengan baik oleh anggotanya itu sendiri.

Setiap Angkatan mempunyai Dewan Perwakilan dan Pengawasan Anggota (DPPA) yang terdiri dari angkatannya masing-masing untuk dapat secara lebih dekat mendengarkan suara mereka. DPPA menjadi perpanjangan tangan dari suara mereka untuk disampaikan ke dalam forum ataupun Badan Pengurus. Sehingga mereka mempunyai banyak kesempatan untuk dapat menceritakan masalah ataupun keresahannya. "Pemimpin yang baik itu bukan yang besar namanya tetapi orang yang melahirkan pemimpin-pemimpin di masa depan"



kalimat ini yang menjadi semangat bagi para Badan Pengurus untuk selalu meningkatkan kemampuan anggotanya menjadi pribadi yang lebih baik. Dalam pengembangannya kami melaksanakan Latihan Kepemimpinan Organisasi sebagai wadah pembelajaran anggota himpunan untuk memperdalam pengetahuannya mengenai himpunan. HMM 'Selva' ITB juga menganjurkan kaderisasi bertingkat yang menjadi acuan dalam pengembangan keterampilan.

Semua mahasiswa jurusan mempunyai hak yang sama untuk dapat berpartisipasi dalam sebuah himpunan. Himpunan ini bagaikan sebuah rumah, sebagai bagian dari keluarga (anggota himpunan) kalian perlu melakukan tugas atau kewajiban secara bijaksana jika tidak mungkin kalian bakal diomelin atau dinasehatin tapi kalian tidak akan dijauhin. Himpunan secara aktif mengenalkan lembaganya sendiri melalui ospek jurusan.

Selama masa pandemi penyesuaian kegiatan merupakan hal yang paling penting untuk dapat mendorong partisipasi mahasiswa namun dengan kembalinya kuliah luring dapat

dilakukan pendekatan kepada mahasiswa satu sama lain lebih mudah dengan seperti ajakan santai untuk menghadiri dan saling berpartisipasi. Membuat kegiatan yang sesuai dengan minat anggota juga menjadi hal yang penting dan mempengaruhi keterlibatan dan partisipasi dari anggota.

Dalam segi kepribadian yang dibentuk selama Ospek Jurusan adalah sifat saling tolong menolong dan saling menghargai. Menghadiri suatu kegiatan lembaga pun adalah bentuk sederhana dalam menghargai dan membantu kegiatan tersebut. Dalam suatu kepengurusan, akan selalu dilakukan Musyawarah Kerja yaitu musyawarah untuk menentukan Program Kerja dan Program Fungsional selama keberjalanannya Badan Pengurus menerima semua kritik dan saran. Pada akhir kepengurusan dilakukan Lembar Pertanggung Jawaban sebagai laporan hasil dari kepengurusan yang dilakukan musyawarah kembali untuk mengetahui relevansi dan efektivitas dari kegiatan yang dilaksanakan.





Najaah Sabila

Ketua Himpunan Mahasiswa Teknologi Pasca Panen SITH ITB "Vadra"

HMPP 'Vadra' ITB merupakan himpunan yang menaungi mahasiswa jurusan Teknologi Pascapanen. Kata Vadra dibangun dari kata *Vardana* dan *Raksaka* yang memiliki arti Sang Penjaga Kemakmuran. Pada tahun 2022, Badan Pengurus 2022/2023 membawakan tema #VadraPijar. Harapannya, HMPP 'Vadra' ITB mampu menjadi himpunan yang mampu memijarkan nilainya, mendorong potensi anggotanya, dan menjaga silaturahmi dengan kolaborasi antar himpunan secara hangat. Pada kepengurusan ini, diprioritaskan untuk membangun kembali acara himpunan secara luring demi meningkatkan semangat berhimpun mahasiswa. Demi meningkatkan kenyamanan anggota, pemenuhan kebutuhan dasar anggota dilakukan. Fasilitas pemenuhan akademik disediakan seperti



adanya tutorial akademik, review KP, dan lain sebagainya. Program keilmuan yang diadakan salah satunya ialah Makaji (Mari Mengkaji). Vadra juga menyediakan dana taktis, kuota pintar, dan penyaluran informasi beasiswa untuk anggota yang membutuhkan. Demi mendukung pengembangan anggota, disediakan fasilitas seperti sharing session, LKO, dan pengembangan karir melalui pelatihan oleh profesional berupa Paspansiasi. Pembentukan kepanitiaan pada seminar dan acara himpunan juga dilakukan demi mengasah kepemimpinan anggota. Sebagai bentuk aktualisasi anggota, penyaluran minat dan bakat sendiri diwadahi oleh Internal dengan berbagai acara yang dibawanya seperti malam keakraban, perayaan 17 Agustus, hingga perayaan wisuda. Vadra juga melaksanakan aktualisasi ke masyarakat berupa pengmas di desa binaan Tegalmanggung, Sumedang. Selain itu, dilakukan aksi sosial seperti acara MARBATAK (Mari Bagi-bagi Takjil) dan kunjungan ke Rumah Ambu Pejuang Kanker di Bandung. Acara ini juga berkolaborasi dengan himpunan didalam maupun diluar SITH demi membawa keterdampakannya yang lebih luas. Sebagai himpunan yang masih baru, maka evaluasi kinerja keberjalanan BP 2022/2023 akan terus dilakukan. Meski begitu, diharapkan Vadra bisa terus membangun budaya apresiasi serta terus memenuhi kebutuhan anggotanya.





Testimoni Alumni Muda Berprestasi



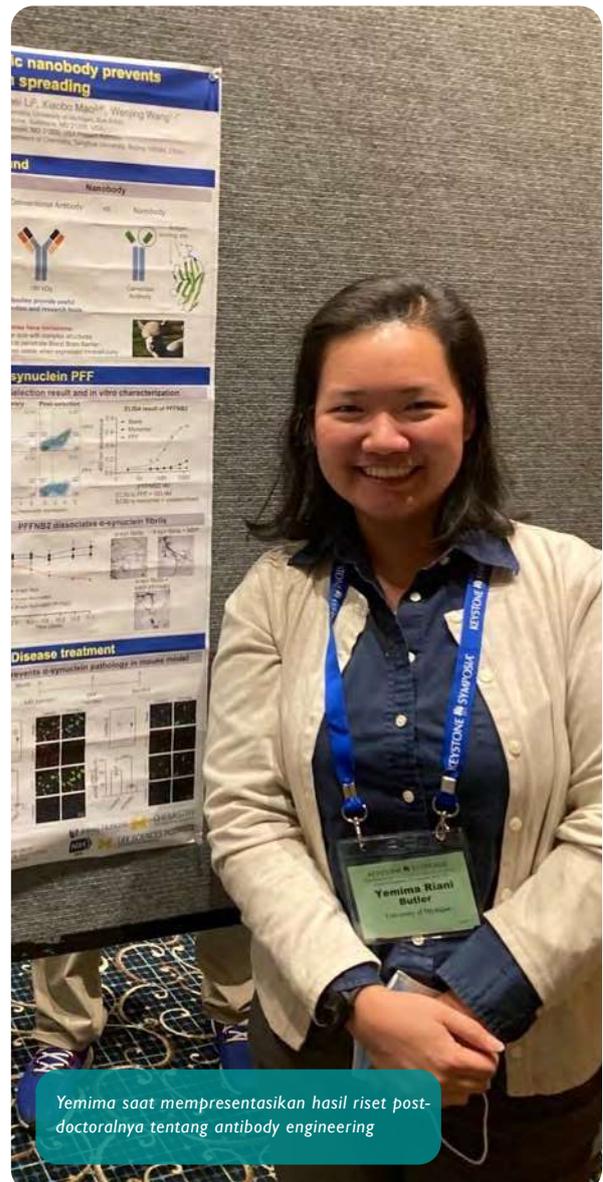
Yemima Dani Riani, Ph.D.

Alumni Program Studi Sarjana Biologi 2009 dan Magister Bioteknologi 2013 SITH

YEMIMA DANI RIANI, PH.D., SENIOR SCIENTIST DI PERUSAHAAN BIOTEKNOLOGI GLOBAL JACKSON IMMUNORESEARCH

Went to SITH-ITB to pursue my bachelor Biology was one of the best decisions in my life. With wide curriculum that exposed me from molecular to ecological biology, I learnt the beauty of living systems and their interaction with the environment. Although I was then focused in developmental and aging biology for my bachelor thesis, the knowledge of a whole living system has put a different perspective to the way I analyze my research and applied it to my career. Wanting to have a better understanding of biology on a molecular level, I joined the fast-track program at SITH-ITB and took extra credits for master program in Biotechnology during my last year of undergraduate study. With constant support from the professors, they encourage me to pursue doctoral degree. I owe Prof. Dr. Anggraini Barlian for her encouragement and recommendation she gave me to go to Osaka University. I studied Bioengineering for 3 years and learnt much about molecular technique and bioimaging skills before I finally decided to pursue postdoctoral degree in USA. One opportunity leads to another, then I was assigned to perform antibody engineering. The goal was to find an antibody as a treatment for Parkinson's disease. With wide collaboration between University of Michigan and Johns Hopkins University, the research has finally published in Nature communication. Many people has contacted us to further collaborate and expand the project itself as Neurodegenerative disease is remained a challenging disease to treat to date. Having a desire to learn how to generate therapeutic antibodies from discovery to finally make it to the market, I joined

Jackson Immunoresearch as a Senior Scientist. Having 40 years legacy and become one of the leaders in antibody market, I have so far having a tremendous learning experience and will continue learning throughout my life. This constant desire to learn from the best, taking opportunities in life and embrace the journey started the minute I chose SITH-ITB. Not only learning in classroom, but professors at SITH-ITB set us example with their own life journey and wisdoms how to reach for your dream. From injecting mouse to crossing the river in a middle of forest at night, the whole experience during my study at SITH-ITB has prepared me for bigger adventures in life. As life's not always happy and successful, the support from people surrounding me that keeps me going. I am most grateful for the friends that I made for life and the professors that become life mentor at SITH-ITB.



Yemima saat mempresentasikan hasil riset postdoctoralnya tentang antibody engineering



Yemima bersama supervisor post-doctoralnya di University of Michigan, USA, Prof. Wenjing Wang (Kiri)



Yemima bersama Supervisor S1 dan S2 nya di SITH-ITB, Prof. Angraini Barlian (tengah), dan kolega alumni SITH dari lab yang sama sebelumnya Dr. Fitria D. Ayuningtyas (Kanan)



M. Fahmi Irsan

Alumni Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan
2012 SITH-ITB

MUHAMMAD FAHMI IRSAN S.T., M.B.A, GOVERNMENT RELATION SUPERVISOR-MHU COAL

Memasuki tahun ajaran 2012-2013, siswa kelas 3 (tiga) Sekolah Menengah Atas seperti Saya mengalami salah satu masa yang mendebarakan dalam hidup. Bagaimana tidak, di tahun tersebut seluruh angkatan pelajar 2012 akan memasuki dunia yang baru. Dunia yang akan menjadi gambaran besar bahwa akan menjadi apa kelak kami di masa depan.

Saya menjadi salah satu orang yang beruntung. Dapat diterima di SITH – Rekayasa, dapat kuliah di dua lokasi yang berbeda, menjadi pengalaman yang cukup berkesan. Dimulai dengan Tahap Persiapan Bersama selama satu tahun di Kampus Ganesha. Tahun berikutnya dijalani di Kampus Jatinangor sebagai Mahasiswa Program Studi Rekayasa Kehutanan. Perjalanan sebagai angkatan pertama Rekayasa Kehutanan ITB bagi saya sangat menyenangkan sekaligus menantang. Bagi kami angkatan 2012, melaksanakan agenda perkuliahan tanpa memiliki senior serumpun dan satu keprofesional membuat kami sangat kebingungan pada awalnya. Akan tetapi, pada keberjalanannya sangat lancar. Kami merasa antara Bapak – Ibu Dosen dan Mahasiswa saling bekerja sama untuk membangun dan menciptakan sistem belajar mengajar yang ideal untuk Prodi Rekayasa Kehutanan. Hal tersebut saya rasakan, menjadi pembelajaran serta bekal yang baik bagi saya pribadi dalam menghadapi dunia profesional.

Kegiatan belajar mengajar di SITH ITB penuh akan praktikum. Khususnya Prodi Rekayasa Kehutanan, mayoritas aktivitas

belajarnya di ruang terbuka melalui kegiatan kuliah lapangan. Dinamika kondisi lapangan serta tantangan sebagai angkatan pertama prodi lah yang membentuk saya menjadi pribadi yang mudah beradaptasi serta membentuk leadership yang baik dalam menghadapi tantangan dan mengambil keputusan.

Saat ini saya bekerja sebagai Government Relation di perusahaan tambang batubara. Bagi saya 70% pekerjaan saya saat ini tidak berkaitan dengan background saya sebagai Sarjana Rekayasa Kehutanan. Kegiatan Pertambangan batubara tidak lepas dari lokasi penambangan di Kawasan hutan. Hal tersebut banyak membantu saya dalam menjalani pekerjaan untuk memenuhi kepatuhan perusahaan terhadap regulasi/pemerintahan.

Bagi saya, peraturan yang mengikat dalam industri tambang batubara merupakan bidang yang paling rumit di Indonesia. Tantangan dimulai dari pengurusan izin terkait wilayah, kehutanan, operasional, penjualan domestik dan ekspor, penerimaan negara, masyarakat serta aktivitas reklamasi dan pascatambang menjadi elemen yang harus dihandle sebagai tupoksi saya sehari-hari. Hal tersebut awalnya suatu bidang yang asing bagi saya. Akan tetapi kemampuan adaptasi, ketangkasan selama melakukan pembelajaran di SITH dahulu menjadikan hal tersebut dapat dilalui dengan sempurna. Pada tahun 2022, saya berkesempatan untuk terlibat langsung dalam proses perpanjangan izin Usaha yang sebelumnya sudah berjalan kurang lebih 30 tahun. Saya dapat memenuhi target perusahaan dan dapat memastikan kelangsungan kegiatan operasional perusahaan.

Bekerja di industri Pertambangan, tidak serta merta saya dapatkan dalam sekali membalikan telapak tangan. Pengalaman di bidang Pertambangan saya dapatkan pertama kali saat menginisiasi ekskursi ke lapangan bersama prodi rekayasa kehutanan di perusahaan tambang daerah Kalimantan Selatan pada tahun 2015. Pada tahun yang sama saya melakukan kerja praktek selama 3 bulan di Kawasan pascatambang di Kalimantan Timur. Dan tugas akhir saya selesaikan dengan mengambil topik terkait perancangan Kawasan hutan di lahan bekas tambang timah di Kawasan Bangka Belitung.

Untuk adik-adik mahasiswa yang memiliki mimpi untuk bekerja di perusahaan tambang, jangan takut untuk memulainya. Usahakan sejak dini untuk mendapatkan pengalaman sekecil mungkin di bidang Pertambangan. Pengalaman tersebut dapat dimulai dari mengikuti seminar, ekskursi lapangan, kerja praktik, sampai melakukan penelitian dengan topik reklamasi hutan di lahan pascatambang. Apabila sudah berkarir di bidang Pertambangan, saya bersama beberapa lulusan rekayasa kehutanan yang bekerja di perusahaan tambang membentuk komunitas untuk membantu berdiskusi seputar urusan kehutanan di bidang Pertambangan serta masalah-masalah lain yang biasanya sering ditemui di lapangan.



Dokumentasi berbagai kegiatan yang dilaksanakan oleh M. Fahmi Irsan selama bekerja di MHU Coal

Daftar Prestasi Mahasiswa Sarjana Biologi

PRESTASI AKADEMIK

Irtyafari Almira Haswari

**PESERTA PERTUKARAN PELAJAR
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

**Semester - Long Exchange to Universiti
Putra Malaysia**

SITH

M. Irsyad Ramadhan

BRONZE MEDALIST

ONMIPA - PT

NCRM NICHE

Hasna Firdaus A.

JUARA I

Fujio Cup Quiz

NCRM NICHE

Dzakwanil Hakim

SILVER MEDALIST

ONMIPA - PT

Kemendikbud

PRESTASI MAHASISWA DALAM PKM

**Bilqis Naura Safira
Rizam**

**Muhammad Irsyad
Ramadhan**

PKM RE

**Inovasi Psikobiotik dengan Kombinasi Bakteri
Lactobacillus dan Ekstrak Piperin dari Cabai
Jawa (*Piper retrofractum*) sebagai Alternatif
Terapi Gangguan Depresi Mayor**

Pembimbing :
Dr. Indra Wibowo

Salma Zhahira Maharani Sucipto

PKM RE

**Pemodelan Habitat Indeks Surili (*Presbytis
comata*) sebagai Evaluasi dalam Langkah Strategis
Potensi Restorasi Ekosistem Menggunakan
Machine Learning Berbasis Komputasi Awan**

Pembimbing :
Dr. Eng. Anjar Dimara Sakti

Daftar Prestasi Mahasiswa Sarjana Mikrobiologi

PRESTASI AKADEMIK

Margareth Famunghui

JUARA I

Indonesia's Innovative Research Competition "ISOTERM" ITB

Himpunan Mahasiswa Kimia "AMISCA"
ITB

Devina Febitania

JUARA I

Indonesia's Innovative Research Competition "ISOTERM" ITB

Himpunan Mahasiswa Kimia "AMISCA"
ITB

Mercyana Abigail

JUARA I

Indonesia's Innovative Research Competition "ISOTERM" ITB

Himpunan Mahasiswa Kimia "AMISCA"
ITB

PRESTASI MAHASISWA DALAM PKM

Viona Setiawan

Violeta Valencia

PKM RE

Inovasi Psikobiotik dengan Kombinasi Bakteri Lactobacillus dan Ekstrak Piperin dari Cabai Jawa (*Piper retrofractum*) sebagai Alternatif Terapi Gangguan Depresi Mayor

Pembimbing :
Dr. Indra Wibowo

Daftar Prestasi Mahasiswa Sarjana Rekayasa Hayati

PRESTASI AKADEMIK

Nadya Yasmin Dicky

**AWARDEE BEASISWA
PERTUKARAN PELAJAR**

**Indonesian International Student
Mobility Awards**

Kemendikbud

Imelda Magdalena

JUARA 3

Lomba Karya Tulis Ilmiah FPP UNDIP

Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Diponegoro

Agnes Leonita

JUARA 3

**Lomba IoT Business Model Competition,
Ganesha IoTech 2022**

Keluarga Mahasiswa ITB

Graciella Merari

JUARA 4

Lomba Karya Tulis Ilmiah FPP UNDIP

Fakultas Pertanian Peternakan
Universitas Diponegoro

**Imelda
Magdalena**

**Febrita
Rebecca
Tiurma Siregar**

**M Daffa
Angkasa**

SILVER MEDALIST

Lomba LKTI Chemical In Action (CIA)

Departemen kimia IPB

Febrita Rebecca Tiurma Siregar

FINALIS

L'oréal Brandstorm

L'oréal

Imelda Magdalena

FINALIS

L'oréal Brandstorm

L'oréal

Anglica Williana

10 TOP PARTICIPANTS

**Young Leaders for Indonesia by
McKinsey&Co.**

McKinsey & Company Indonesia

**Muhammad
Zaki Arrazi**

Najwa Naila S

**Nikodemus
Billy Lay**

**Alya Fitri Putri
Haryadi**

Ikhsanul Daffa

JUARA I

LKTI National Scientific Festival 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas
Negeri Semarang

JUARA I

Lomba Poster Pharasoed 2022

Fakultas Ilmu Kesehatan Jurusan
Farmasi Universitas Jendral Soedirman

Agnes Leonita

JUARA I

**National Business Plan Competition
Entrepreneurship Festival UNY 2022**

Universitas Negeri Yogyakarta

Daftar Prestasi Mahasiswa Sarjana Rekayasa Pertanian

PRESTASI AKADEMIK

Trindy Devy Astriyana

PESERTA GRADUATE SCHOOL OF AGRICULTURE KYOTO UNIVERSITY WINTER EXCHANGE PROGRAM

Kyoto University Winter Exchange Program

Graduate School of Agriculture Kyoto University

Dian Akbar Setiawan

PERAIH MEDALI PERAK TANOTO STUDENT RESEARCH AWARDS 2022

Tanotos Student Research Awards 2022

Tanoto Foundation

Anton Agus Pratomo

BEST PRESENTATION

Global Project-Based Learning Program Suranaree University of Technology

Suranaree University of Technology

Anisah Nur Fatimah

1ST BEST PRESENTER DAN 2ND YOUNG RESEARCHER SPECIAL AWARDS

6th International Conference on Green Agro-Industry and Bioeconomy (ICGAB)

Universitas Brawijaya

Sofia Maharani

PERAIH MEDALI PERAK TANOTO STUDENT RESEARCH AWARDS 2022

Tanoto Student Research Awards 2022

Tanoto Foundation

Anton Agus Pratomo

BEST GROUP IDEA

Bali International Student Festival

Indonesia Youth Foundation

Izzuddin Muhammad Hisyam

**JUARA 2 DATATHON JABAR
GEORESTART 2022**

Datathon Jabar Georestart 2022

Diskominfo Provinsi Jawa Barat

Nola Selvia

**AWARDEE PENDANAAN PENELITIAN
INDOFOOD RISET NUGRAHA 2022**

Indofood Riset Nugraha

PT Indofood Jaya Makmur Tbk

Ahmad Raihan Nasution

**JUARA I, BEST PRESENTATION
& BEST PAPER LKTIN KLASICO
(KALIJAGA SCIENTIFIC WRITING
COMPETITION) 2022**

**Kalijaga Scientific Writing Competition
(KLASICO)**

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Ahmad Raihan Nasution

**JUARA I, BEST PRESENTATION
& BEST PAPER LKTIN KLASICO
(KALIJAGA SCIENTIFIC WRITING
COMPETITION) 2022**

Indofood Riset Nugraha

PT Indofood Jaya Makmur Tbk

Daftar Prestasi Mahasiswa Sarjana Rekayasa Kehutanan

PRESTASI AKADEMIK

Nessa Adinda

PERAIH MEDALI EMAS BIDANG BIOLOGI TERINTEGRASI

Islamic Brilliant Scientist National Competition (IBN SINA-COMPETITION) 2022

Pusat Olimpiade Sains Indonesia (POSI)

Nessa Adinda

PERAIH MEDALI EMAS BIDANG BIOLOGI TERINTEGRASI

Ajang Kompetisi Sains Indonesia (AKSI) 2022

Yayasan Berlian Hati Mulia dan Pusat Kejuaraan Sains Nasional

Alya Nabiila

Elsen Valery

Dimas Raihan Alghifary

JUARA I ESSAY COMPETITION

Himpunan Mahasiswa Rekayasa Kehutanan 'Selva' ITB

Forestshare 5.0

Faza Iza Mahezs

FINALIS

Pimnas 35

Universitas Muhammadiyah Malang

PRESTASI MAHASISWA DALAM PKM**Bima Aulia Rahman****MVP BASKET DAN JUARA SATU
BASKET****Olimpiade Jatinangor**

Olimpiade Jatinangor

Faza Iza Mahez**PKM RE****Pemodelan Habitat Indeks Surili (Presbytis
comata) sebagai Evaluasi dalam Langkah Strategis
Potensi Restorasi Ekosistem Menggunakan
Machine Learning Berbasis Komputasi Awan**Pembimbing :
Dr. Eng. Anjar Dimara Sakti**Ramadhony Hilmi****MVP FUTSAL PUTRA, JUARA I
FUTSAL PUTRA****Olimpiade Jatinangor**

Olimpiade Jatinangor

Daftar Prestasi Mahasiswa Sarjana Teknologi Pasca Panen

PRESTASI AKADEMIK

Cut Syifa Luqyana

**PEMENANG PENDANAAN
INDOFOOD RISET NUGRAHA (IRN)
2021**

**Program Indofood Riset Nugraha
2020 - 2021: Hibah Prestasi untuk
Penelitian Skripsi**

Indofood Riset Nugraha

Faisal

**MAHASISWA BERPRESTASI PRODI
SARJANA TEKNOLOGI PASCA PANEN**

**Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Tahun
2022 Tingkat SITH-ITB**

SITH-ITB

Naurah Syafia Vervena

**PEMAKALAH SEMINAR NASIONAL
MAPEKI XXV**

**Seminar Nasional Masyarakat Peneliti
Kayu (MAPEKI) XXV**

Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia

Qonita Qurrotu'aini

JUARA 2

**Biology Open House for Environmental
Recognition (BIOSFER) XV**

Himpunan Mahasiswa Biologi
Universitas Brawijaya (DBUB)

Qonita Qurrotu'aini

BEST PRESENTATION

**Lomba Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa
Tingkat Nasional Tahun 2022**

Unit Kegiatan Mahasiswa Penelitian
Universitas Negeri Yogyakarta

Amieruddin Rizqi Ghazali

GOLD MEDALIST

Tanoto Student Research Award 2022

Tanoto Foundation

Kisy Nanda Evelyn Napitupulu

JUARA 3

Business Plan Competition Preneur's Fair 2022

BEM FEB UNISNU Jepara

Dea Febriani

JUARA I

Kalijaga Scientific Writing Competition (KLASICO) 2022

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Qonita Qurrotu'aini

JUARA 3

National Youth Article Competition

IPTEK KMTNTF FT UGM 2022

Qonita Qurrotu'aini

JUARA 2

Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional Dies Natalis Fakultas Kehutanan ke-8 dan Prodi Kehutanan ke-23

Fakultas Kehutanan Universitas Sumatera Utara

Yuni Rahma Sumitha

JUARA I

Kalijaga Scientific Writing Competition (KLASICO) 2022

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Mifzaldin Akbar Al Kautsar

JUARA I

Kolabpreneur 2022 Bandung Series

BRIN, Kemenparekraf, Wu.Hub

Fahri Rahman

JUARA I

Kolabpreneur 2022 Bandung Series

BRIN, Kemenparekraf, Wu.Hub

Fahri Rahman

JUARA I

Kolabpreneur 2022 National

BRIN, Kemenparekraf, Wu.Hub

Michaela Afra Sanchia

JUARA I

Kolabpreneur 2022 Bandung Series

BRIN, Kemenparekraf, Wu.Hub

Michaela Afra Sanchia

JUARA I

Kolabpreneur 2022 National

BRIN, Kemenparekraf, Wu.Hub

Mifzaldin Akbar Al Kautsar

JUARA I

Kolabpreneur 2022 National

BRIN, Kemenparekraf, Wu.Hub

Daftar Prestasi Mahasiswa Magister Bioteknologi

PRESTASI AKADEMIK

Natasya Emmanuela

**NCRM NICHE XVII Fujio Cup Quiz
Winner 2022**

NCRM NICHE XVII Fujio Cup Quiz 2022

NCRM (Nichi-in Center for
Regenerative Medicine)

Daftar Prestasi Mahasiswa Magister Biomanajemen

PRESTASI AKADEMIK

Puteri Raysa Azzahra

PEMAKALAH ORAL TERBAIK

Seminar Nasional MAPEKI XXV

SITH ITB dan MAPEKI

Anisah Nur Fatimah

1ST BEST PRESENTER

**International Conference of Green Agro-
industry and Bioeconomy**

Universitas Brawijaya

Anisah Nur Fatimah

2ND YOUNG RESEARCHER SPECIAL AWARDS

**International Conference of Green Agro-
industry and Bioeconomy**

Universitas Brawijaya

Muhamad David Hambali

BEST ORAL PRESENTER

**The 14th International Symposium of
Iwors**

SITH ITB & Iwors

Daftar Prestasi Mahasiswa Doktor Biologi

PRESTASI AKADEMIK

Raden Rara Bhintarti Suryohastari

**3RD WINNER OF ORAL PRESENTATION
OF INTERNATIONAL WEBINAR ON
BIODIVERSITY**

International Webinar on Biodiversity

Society for Indonesian Biodiversity

PENELITIAN



Tahun 2022 merupakan tahun akhir dalam menghadapi pandemi Covid-19 sekaligus tahun Pemulihan Ekonomi Nasional pasca pandemi. Kegiatan penelitian, baik di dalam kampus maupun di luar kampus sudah tidak dibatasi seperti tahun sebelumnya sehingga hal ini berdampak baik pada output yang dihasilkan. Sepanjang tahun 2022, dosen SITH-ITB berhasil mendapatkan dana hibah penelitian dan inovasi sebanyak 60 judul dengan sumber dana dari SITH, 25 judul sumber dana dari ITB, 24 judul sumber dana dari luar ITB dan 7 judul dari Matching Fund (Kemenristekdikti). Selain itu, SITH ikut terlibat dalam 44 kegiatan seminar nasional.

Melaksanakan kegiatan penelitian merupakan salah satu bagian dari Tri Dharma Dosen Perguruan Tinggi. Di Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB, kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dikoordinasikan oleh unit Kelompok Keilmuan/Keahlian (KK) yang mewadahi para dosen peneliti sesuai bidang risetnya masing-masing. Pada bagian ini akan ditampilkan sedikit cuplikan dari penelitian yang dilakukan oleh beberapa dosen dan capaian yang berhasil diperoleh oleh tiap Kelompok Keilmuan/Keahlian di sepanjang tahun 2022, khususnya capaian di bidang penelitian dan prestasi dosen peneliti lainnya.



Tema penelitian dari berbagai proyek aktif yang dilaksanakan di SITH selama tahun 2022

Penelitian Dosen

PENELITIAN UNTUK MENGOPTIMALKAN PENGENDALIAN DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) MELALUI PENGINTEGRASIAN INSEKTISIDA, TEKNIK SERANGGA MANDUL BERBASIS IRADIASI GAMMA, DAN TEKNOLOGI IOT



Prof. Intan Ahmad, Ph.D

Demam berdarah dengue, selanjutnya disebut DBD yang ditularkan oleh vektor utama *Aedes aegypti*, merupakan salah satu penyakit arbovirus yang paling signifikan bagi manusia, menyerang sekitar 100 juta orang dan mengakibatkan 10.000 kematian per tahun di sekitar 125 negara, termasuk Indonesia. Di Indonesia, kasus DBD telah meningkat sejak laporan pertama pada tahun 1968. Dengan belum tersedianya vaksin, pengendalian populasi vektor sangat penting, terutama karena metode tradisional tidak efektif dan penggunaan insektisida yang berlebihan menyebabkan resistensi dan masalah lingkungan.

Untuk mengatasi masalah ini, tim peneliti kami yang terdiri dari para ahli dari ITB (SITH dan FTI), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), National Chung Hsing University Taiwan, National Pingtung University of Science and Technology, Taiwan, Universitas Maranatha, Dinas Kesehatan Bandung, USM Malaysia, PT Bayer Indonesia, PT Cinovasi, serta melibatkan masyarakat; sejak tahun 2019 sampai 2023 dengan bantuan pendanaan antara lain dari CDC Taiwan, IAEA Austria, dan LPDP telah mengembangkan program yang inovatif dan ramah lingkungan untuk mengendalikan populasi vektor DBD. Program ini mengintegrasikan metode surveilans ovitrap, insektisida dengan metode *fogging*, dan teknik serangga mandul (TSM) berbasis iradiasi gamma, dan telah dilaksanakan di 4 wilayah RW di Desa Sekejati Kota Bandung.

Studi surveilans ovitrap yang dilakukan selama 2 tahun di

wilayah Kelurahan Sekejati Bandung menemukan bahwa nilai *Positive House Index*, *Ovitrap Index*, dan *Ovitrap Density Index* secara signifikan berkorelasi dengan kejadian lokal DBD. Hal ini berbeda dengan penggunaan indeks larva tradisional digunakan di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, yang menunjukkan tidak ada korelasinya dengan kejadian DBD. Berdasarkan kajian ini kami merekomendasikan penggunaan surveilans ovitrap sebagai metode untuk memantau dinamika populasi *Ae. aegypti*, memprediksi wabah DBD, dan memberikan indikator awal untuk melakukan tindakan pengendalian.

Tim kami juga sedang mengembangkan sistem ovitrap berbasis IoT untuk mendeteksi telur nyamuk *Aedes aegypti* secara *real-time*, yang telah diuji di kecamatan Sadang Serang, Bandung, menghasilkan data jumlah telur nyamuk dan kondisi cuaca yang dapat digunakan untuk sistem peringatan dini adanya DBD. Selain itu, optimalisasi metode iradiasi gamma, pengemasan, dan transportasi dalam program TSM telah menghasilkan penurunan indeks penetasan *Ae. aegypti* hingga 80%.

Walau kontribusi dari penelitian kami dapat digunakan untuk mengembangkan metode pengendalian DBD yang lebih baik. Tetapi salah satu tantangan utama dalam melaksanakan program pengendalian DBD adalah penerimaan dan partisipasi masyarakat. Tanpa dukungan dan kerjasama dari masyarakat, akan sulit untuk menerapkan langkah-langkah pengendalian baru secara efektif dan mencapai hasil yang positif. Kepercayaan dan praktik budaya, kurangnya kesadaran dan pendidikan publik, dan kekhawatiran tentang keamanan metode pengendalian juga dapat menimbulkan tantangan dalam penerapannya. Selain itu, keterbatasan sumber daya dan dana, kesulitan logistik, serta masalah koordinasi dan kerjasama antar berbagai pemangku kepentingan juga dapat menjadi kendala dalam pelaksanaan program pengendalian DBD.

Publikasi yang dihasilkan:

Sasmita, H.I., Neoh, K.B., Yusmalinar, S., Anggraeni, T., Chang, N.T., Bong, L.J., Putra, R.E., Sebayang, A., Silalahi, C.N., **Ahmad, I.** and Tu, W.C. (2021): Ovitrap surveillance of DBD vector mosquitoes in Bandung city, West Java province, Indonesia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(10), p.e0009896.

Silalahi, C. N., Tu, W. C., Chang, N. T., Singham, G. V., **Ahmad, I.**, and Neoh, K. B. (2022). Insecticide resistance profiles and synergism of field *Aedes aegypti* from Indonesia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 16(6), e0010501.

Ernawan, B., Anggraeni, T., Yusmalinar, S., and **Ahmad, I.** (2022): Investigation of developmental stage/age, gamma irradiation dose, and temperature in sterilization of male *Aedes aegypti*

(Diptera: Culicidae) in a sterile insect technique program. *Journal of Medical Entomology*, 59(1), 320-327.

Ernawan, B., Anggraeni, T., Yusmalinar, S., Sasmita, H. I., Fitrianto, N., and **Ahmad, I.** (2022b): Assessment of compaction, temperature, and duration factors for packaging and transporting of sterile male *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) under laboratory conditions. *Insects*, 13(9), 847.

Diterima untuk dipublikasi

Prayudi, NP, Joelianto, E, Ahmad, I. 2023. Identification of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* Eggs based on Image Processing and Elliptic Fourier Analysis. *Scientific Reports*.



Kegiatan penelitian dalam pengendalian DBD



Kegiatan FGD Sosialisasi dan Implementasi OVTRAP IOT

IDENTIFIKASI POLIMORFISME GEN CYP2C19 TERHADAP RESISTEN OBAT CLOPIDOGREL PADA PASIEN ISKEMIK STROKE DI INDONESIA



Husna Nugrahapraja, Ph.D

Clopidogrel merupakan obat antiplatelet digunakan untuk mencegah pembekuan darah dan digunakan secara luas dalam pengobatan pasien stroke iskemik. Namun, sejumlah studi telah menunjukkan bahwa 30%-40% pasien tidak merespons dengan baik terhadap obat clopidogrel, sehingga meningkatkan risiko komplikasi dan kecacatan stroke iskemik. Selain itu, dari sisi diagnosis pasien dengan resistensi obat Clopidogrel, masih terdapat keterbatasan dengan metode diagnosis yang ada. Oleh



Aktivitas Penelitian Kerjasama SITH dan RS PON

karena itu, deskripsi genetika populasi pasien stroke iskemik terhadap resistensi obat clopidogrel sangat penting untuk memahami faktor genetik yang mempengaruhi respons obat ini dan mengembangkan strategi diagnosis dan pengobatan yang lebih efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan informasi genetik dari pasien stroke iskemik dan membuat model *Poligenic Risk Score* untuk mengembangkan strategi pengobatan pada pasien stroke iskemik yang lebih efektif. RS PON Jakarta (Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono) merupakan pengampu riset farmakogenomik yang merupakan bagian dari inisiasi BGS (BioGenome Science Initiaves) yang diluncurkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia di tahun 2022. SITH ITB berkesempatan untuk menjadi kolaborator penelitian dan membantu pengembangan sumber daya manusia dalam kegiatan penelitian ini. Penelitian genomik tentang resistensi obat clopidogrel pada pasien stroke iskemik di Indonesia ini masih dalam tahap awal. Polimorfisme genetik pada gen CYP2C19 yang mungkin berperan dalam resistensi obat clopidogrel sudah dipetakan pada sekitar 21 pasien stroke iskemik dari target 1500

pasien. Pemahaman faktor genetik yang berkontribusi pada resistensi obat clopidogrel, dapat dikembangkan menjadi tes diagnostik dan terapeutik yang lebih akurat dan efektif. Hal ini dapat membantu meningkatkan prognosis pasien, mengurangi beban penyakit di masyarakat, dan mengurangi pemberian obat clopidogrel pada pasien yang sudah diketahui resisten. Selain itu, penelitian ini juga dapat membantu mengembangkan pengetahuan kita tentang mekanisme biologis yang mendasari resistensi obat, sehingga dapat membuka jalan untuk pengembangan terapi yang lebih efektif untuk penyakit lain di masa depan.

Harapan dari penelitian ini adalah kita mendapatkan pemetaan informasi genetik pada target 1500 pasien stroke iskemik dan mendapatkan model *Polygenic Risk Score* yang membantu pengambilan keputusan bagi klinisi di fasilitas layanan Kesehatan. Tantangan yang dihadapi selama penelitian adalah menunggu kedatangan reagen dan barang penunjang penelitian yang membutuhkan waktu dalam proses pengadaan. Selain itu, rekrutmen pasien dan optimasi dari pengerjaan sampel untuk mendapatkan hasil yang presisi juga membutuhkan waktu.



Kegiatan Ramah Tamah SITH ITB dan Peneliti RS PON



Optimasi Multiplex PCR untuk Identifikasi Gen Clopidogrel Resistan

Kelompok Keilmuan/ Keahlian (KK)



Dekanat beserta Ketua KK SITH ITB

KK AGROTEKNOLOGI DAN TEKNOLOGI BIOPRODUK

Kelompok Keahlian Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk (KK ATB) memiliki misi untuk memajukan pengembangan pertanian dan bioindustri secara berkelanjutan. Aspek yang dikaji dimulai dari proses hulu hingga hilir, yang mencakup peningkatan produktivitas biomassa tanaman secara terkendali, penyimpanan dan pemrosesan pasca panen, dan teknologi konversi biomassa secara terintegrasi antara satu proses dengan yang lainnya secara berkelanjutan menjadi beberapa

bioproduk yang dapat diaplikasikan di bidang pangan, energi, kesehatan, dan lingkungan. Saat ini KK ATB memiliki 16 anggota dosen peneliti.

Program dan kegiatan fokus dari KK ATB yang telah dilakukan selama tahun 2022 antara lain peningkatan kapasitas anggota tim dalam mengkaji beberapa komoditas pertanian dan pemanfaatannya menjadi bioproduk bernilai ekonomi, pengolahan hasil pertanian yang berfokus pada efisiensi penggunaan lahan dan radiasi matahari, serta optimasi penggunaan media dan pestisida alami. Beberapa komoditas yang telah banyak dikembangkan oleh KK ATB, di antaranya adalah lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly*), lebah tanpa sengat *Trigona*, singkong dan berbagai jenis umbi-umbi, serta tanaman penghasil minyak atsiri. Penelitian dan pengembangan bioproduk dan teknologi juga dilakukan untuk proses hilirisasi hasil-hasil pertanian berupa pangan dan pakan, energi terbarukan dan zat aktif, seperti MOCAP (*Modified Cassava Flour*), pakan ternak, biodiesel, minyak atsiri, hidrolisat protein, propolis, enzim, serta pupuk organik padat dan cair. Di samping hal tersebut, KK ATB juga melakukan pengembangan laboratorium lapangan dan zona wisata edukasi melalui kerja sama baik dengan pemerintah ataupun pihak lainnya untuk memberikan manfaat kepada masyarakat.

Pada tahun 2022, anggota KK ATB telah merilis berbagai hasil penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bentuk artikel pada jurnal nasional dan internasional, kegiatan diseminasi pendampingan masyarakat, maupun berbagai jenis luaran lainnya. Artikel dalam jurnal nasional maupun internasional yang



Prof. Dr. Dana Permana

ketua KK Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk



Kegiatan Peningkatan Produktivitas Tanaman Hortikultura di Bukit Sandy dengan bantuan Lebah Tandang Sengat

telah dipublikasikan mencapai jumlah total sebanyak 21 artikel. Sebagai tambahan, KK ATB juga telah menghasilkan sebanyak 4 buku dan atau book chapter, 2 Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dalam bentuk video karya cipta inovasi, serta 19 artikel atau berita yang dimuat di dalam berbagai jenis media massa. Di samping itu, KK ATB juga telah menyelenggarakan program Visiting Professor, dengan Prof. Dr.Ir. Hero Jan Herees dari University of Groningen, The Netherland sebagai pembicara utamanya. Webinar internasional tersebut dilaksanakan dari tanggal 15 Desember 2022

Hingga tahun 2022, KK ATB juga sudah menjalin kerjasama dengan 7 institusi pendidikan dalam negeri dan luar negeri, serta 19 perusahaan yang berdampak positif pada luasnya cakupan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada

masyarakat. Beberapa institusi nasional yang mengadakan kerjasama dengan KK ATB di antaranya adalah Kementerian Pertanian, Lembaga Penelitian Sayuran, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan beberapa pemerintah daerah dalam mengembangkan bioproduk. Kerjasama dengan beberapa instansi di luar kampus tersebut telah diimplementasikan pada beberapa daerah seperti Bandung Barat, Sumedang, Lubuk Linggau, Tapanuli, dan Kalimantan Tengah, dalam hal pembuatan metabolit primer dan sekunder (pangan, pakan, propolis, dan minyak atsiri), biokonversi biomassa, energi terbarukan, dan bahan-bahan lainnya, serta uji coba produksi nutrasetikal untuk menunjukkan komitmen yang kuat dalam mendukung ITB mencapai *Sustainable Development Goals* (SDGs).



Kegiatan PPMI KK ATB Tahun 2022



Foto bersama Kelompok Keilmuan/Keahlian Agroteknologi & Teknologi Bioproduk

ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN AGROTEKNOLOGI & TEKNOLOGI BIOPRODUK



Prof. Dr. Agus Dana Permana
agus@itb.ac.id

Entomologi Pertanian; Serangga Bermanfaat; Manajemen Hama Terpadu



Dr. Rijanti Rahayu Maulani, Ir., M.Si
rijanti@itb.ac.id

Teknologi Pangan; Teknologi Pascapanen



Prof. Dr. Robert Manurung
manurung@itb.ac.id

Perancangan Proses untuk Biokonversi; Rekayasa Hayati; Simbiosis Industri



Dr. Ir. Aep Supriyadi, M.P
aepsupriyadi@itb.ac.id

Agronomi; Rekayasa Hayati; Ilmu Tanah



Dr. Muhammad Yusuf Abduh, M.T
yusuf_abduh@itb.ac.id

Rekayasa Bioproduk; Rekayasa Hayati; Biorefinery



Rizki Fauziah Ramadhaini, S.P., M.Si.
rizkifauziah@itb.ac.id

Agronomi; Ekofisiologi; Ilmu Tanah



Dr. Ir. Aos, MP.
aosrosadi@itb.ac.id

Agronomi; Ilmu Tanah; Sumberdaya Lahan



Khairul Hadi Burhan, ST., MT.
khairul.hadi@itb.ac.id

Teknologi Bioproses; Rekayasa Hayati;
 Fermentasi



Ujang Dinar Husyari, SP., MP.
udinarhusyari@itb.ac.id

Agronomi; Agronomi dan Kesuburan
 Tanah; Kesehatan Tanah



Khalilan Lambangsari, S.T., M.Si.
khalilan@itb.ac.id

Teknologi Bioproduk; Rekayasa Hayati



Ahim Ruswandi, SP., MP.
ahim111@itb.ac.id

Agronomi; Tanaman pangan dan
 perkebunan; Fisika Tanah dan Sumberdaya
 Lahan



Mochamad Firmansyah, S.T., M.Si.
mfirmansyah@itb.ac.id

Rekayasa Hayati



Dr. Rika Alfianny, Ir., MP.
alfianny66@itb.ac.id

Fitopatologi; Nematologi



**Indrawan Cahyo Adilaksono,
 S.TP., M.Agr.Sc**
indra.laksono@itb.ac.id

Teknik Pertanian; Mekanisasi Pertanian;
 Hidroponik

KK BIOTEKNOLOGI MIKROBA



Prof. Dr. Pingkan Aditiawati

Ketua KK Bioteknologi Mikroba (KK BM)

KK Bioteknologi Mikroba memiliki tujuh domain riset utama yang terdiri dari, (1) *nutrition & pharmaceutical (fermented food & feed, dll)*, (2) *agriculture & forestry (biofertilizer, plant-microbes interaction, local microorganism)*, (3) *Aquaculture (zero-waste water, symbiotic, biofloc)*, (4) *Energy (MEOR, MFC, biogas)*, (5) *Environment (bioremediasi, biokorosi, mikrobiologi udara)*, (6) *Biomaterial (bionanomaterial, biopolymer)*, dan (7) *Molecular microbiology*. Ketujuh topik riset tersebut dikoordinasikan oleh anggota dosen peneliti KK Bioteknologi Mikroba yang saat ini berjumlah 19 orang. KK Bioteknologi Mikroba memiliki tiga orang guru besar, yaitu Prof. Dr. Pingkan Aditiawati, Prof. Dr. Gede Suantika, dan Prof. Dr. I Nyoman P Aryantha. Sepanjang tahun 2022, terdapat 18 kegiatan penelitian dan

12 kegiatan pengabdian masyarakat yang dijalankan oleh KK Bioteknologi Mikroba melalui *funding* dari dalam dan luar ITB, baik level nasional dan internasional. Di bidang penelitian, KK Bioteknologi Mikroba bekerja sama dengan sejumlah instansi baik dalam maupun luar negeri (27 instansi) diantaranya Osaka University (metabolomik), Tokyo Institute of Technology (korosi dan bakteriofaga), Kyushu University (MEOR), PT. Pertamina (MEOR), PT. Astra Agro Lestari (*Single-cell oil*), Novaton (akuakultur), PT. Kreasi Rekayasa Indonesia (mikrobiologi udara), PT. Paragon Technology and Innovation (mikrobiologi kosmetik), Mycotech (Jamur), Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung (pengelolaan sampah), PT. Tunas Nusa Foundation dan Metabologenomic Inc. Japan (penelitian stunting), dll. Khususnya untuk Osaka University, dua orang peneliti dari universitas tersebut yaitu Prof. Eiichiro Fukusaki dan Dr. Sastia Prama Putri juga terlibat berurut-turut sebagai *honorary* dan *visiting professor* di KK Bioteknologi Mikroba untuk membantu kegiatan riset di bidang metabolomik. Kegiatan pengabdian masyarakat KK Bioteknologi Mikroba ditahun 2022 dilakukan di 3 Provinsi (Jawa Barat, Bali, Nusa Tenggara Barat) dengan total 7 kelompok/desa binaan.

Ringkasan prestasi dosen peneliti anggota KKBM di tahun 2022 antara lain:

- 20 publikasi di jurnal ilmiah bereputasi baik nasional (1) maupun internasional (19)
- 2 tulisan di media massa nasional
- 1 HKI/Paten granted dan 6 dalam proses
- Pemakalah di 5 forum ilmiah baik di level nasional (1) dan internasional (4)
- Koordinator/penyelenggara di 3 seminar/konferensi/workshop berskala nasional
- Reviewer di 2 jurnal nasional



Rapat koordinasi kegiatan penelitian *single-cell oil* antara dosen peneliti KK Bioteknologi Mikroba dan PT. Astra Agro Lestari

Prestasi membanggakan juga diraih oleh Prof. Dr. Pingkan Aditiawati yang menerima penghargaan bidang pengembangan institusi, dan Dr. V.Sri Harjati Suhardi yang menerima penghargaan bidang karya inovasi dari rektor ITB pada Dies Natalis ITB ke 63 di tahun 2022.

Tahun 2022 juga ditandai dengan keterlibatan aktif KK Bioteknologi Mikroba dalam pengembangan produk makanan fermentasi lokal, salah satunya kakao/coklat. Kegiatan dilakukan melalui penelitian standarisasi produksi dan pembinaan masyarakat petani untuk

dapat meningkatkan kualitas dan komersialisasi produknya. Saat ini terdapat dua sentra lokasi pengembangan industri coklat lokal di bawah binaan KK Bioteknologi Mikroba yaitu di Palu (Sulawesi Tengah) dan Lombok Utara (NTB). Standarisasi makanan fermentasi diharapkan dapat meningkatkan nilai kompetitif produk dalam negeri disamping memberikan kesempatan untuk dapat mengeksplorasi potensi sumber daya alam lokal, khususnya mikroba, untuk dapat menghasilkan makanan dengan nilai nutrisi yang tinggi dan manfaat kesehatan.



Kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat standarisasi produksi coklat di Kabupaten Lombok Utara, NTB



Penghargaan dosen KK Bioteknologi Mikroba pada kegiatan Dies Natalis ITB ke 63 tahun 2022



ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN BIOTEKNOLOGI MIKROBA



Prof. Dr. Pingkan Aditiawati, MS
pingkan@itb.ac.id

Teknologi Fermentasi; Fisiologi Mikroba; Biomaterial



Dr. Eng. Isty Adhitya Purwasena
isty@itb.ac.id

Mikrobiologi Minyak Bumi (MEOR); Aplikasi dan Produksi Biosurfaktan; Biokorosi dan Biofilm



Prof. I Nyoman Pugeg Aryantha, Ph.D
nyoman.aryantha@itb.ac.id

Teknologi Jamur; Nutrisi dan Farmasetikal



Intan Taufik, S.Si., M.Si., Ph.D
itaufik@itb.ac.id



Prof. Dr. Dea Indriani Astuti
dea@itb.ac.id

Mikrobiologi Minyak Bumi (MEOR); Teknologi Fermentasi



Dr. Ir. Mustika Dewi, M.Si.
mustikadewi44@itb.ac.id



Prof. Dr. Gede Suantika, M.Si
gsuantika@itb.ac.id

Teknologi Akuakultur; Ekologi Mikroba



Dr. Mamat Kandar, SP., MP.
matkandar@itb.ac.id

Mikrobiologi Tanah



Ir. Sri Harjati Suhardi, Ph.D
renni@itb.ac.id

Mikrobiologi Lingkungan; Bioremediasi; Biosafety/Biosecurity



Noor Rahmawati, S.Hut., M.Si.
noor.rahmawati@itb.ac.id

Fungi Endofit; Mikrobiologi Pertanian; Mikrobiologi Kehutanan



Dzulianur Mutsa, S.Si., M.T.
dmutsa@itb.ac.id

Entomologi Pertanian; Serangga Bermanfaat; Manajemen Hama Terpadu



Amalia Ghaisani Komarudin, S. Si., M.Sc.
amaliagk@itb.ac.id

Teknologi Pangan; Teknologi Pascapanen



Fenryco Pratama, S.Si., M.Si., Ph.D
fenryco@itb.ac.id

Fisiologi Mikroba; Regulasi Ekspresi Gen; Produksi Protein Rekombinan



Anriansyah Renggaman, S.Si., M.Sc. Ph.D
anri_4rman@itb.ac.id

Mikrobiologi Pertanian, Peternakan, dan Kehutanan; Bioenergi; Pengolahan Limbah Organik



Neil Priharto, S.Si., M.T., Ph.D
neil@itb.ac.id

Bioenergi; Hybrid Bio-Thermochemical Conversion; Bioprocessing



Jayen Aris Kriswantoro, S.Si., M.Si
kriswantoro@itb.ac.id

Teknologi Pangan; Teknologi Pascapanen



Dr. Magdalena Lenny Situmorang, S.Si., M.Sc.
situmorangml@itb.ac.id

Mikrobiologi Akuakultur; Interaksi Mikroba dan Inang; Aquaculture Microbial Management



Maya Fitriyanti, Ph.D.

Bioteknologi Mikroba; Pengawetan Pangan; Mekanika Sel



Dr. Eng. Kamarisima, S.Si., M.Si
kamarisima@itb.ac.id

Mikrobiologi Lingkungan; Biofilm dan Biokorosi; Bacteriophage

KK EKOLOGI



Prof. Dr. Tati Syamsudin

Ketua Kelompok Keilmuan/Keahlian Ekologi

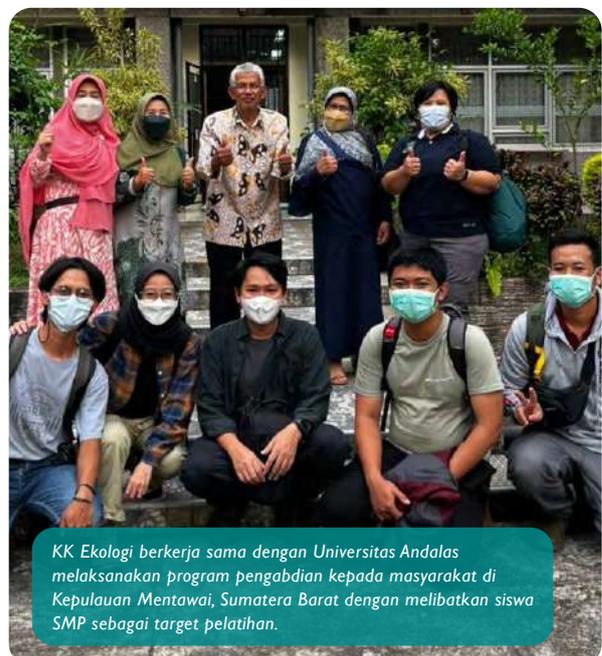
KK Ekologi beranggotakan 10 dosen. Orientasi Kelompok Keilmuan (KK) Ekologi mendukung tercapainya SDGs yaitu dengan mempelajari kompleksitas interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya menuju ekosistem yang sehat dan berkelanjutan. Konsep-konsep dasar ekologi menjadi penting dalam memahami dan mengatasi permasalahan lingkungan lokal, regional, maupun global yang terjadi sebagai dampak kegiatan manusia. Para ahli telah mengidentifikasi tantangan-tantangan besar dalam bidang ekologi saat ini, termasuk bagaimana mengevaluasi respon ekosistem terhadap perubahan antropogenik; kompleksitas interaksi antar komponen ekosistem; memahami potensi adaptif ekosistem; serta mengkuantifikasi dan memprediksi jasa layanan ekosistem. Penelitian yang telah dan sedang dilakukan diantaranya 1) Kajian fungsi dan proses ekosistem melalui upaya restorasi, rehabilitasi dan konservasi ekosistem (mangrove, terumbu karang, kawasan lindung. 2) Kuantifikasi Jasa Hidrologis Ekosistem Karst. 4) Keanekaragaman Hayati. Salah satu hasil kajian Prof. Dr. Tati Suryati Syamsudin bekerjasama dengan staf Balai Penelitian Sayuran, Kementerian Pertanian (Dr. Rinda Kirana dan tim) telah mendapatkan sertifikat "Hak Perlindungan Varietas Tanaman" dari Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian untuk varietas cabe peka terhadap lalat buah atau yang dapat merangkap lalat buah dinamai "Cabe Varietas ITB1".

Kerjasama telah dilakukan dengan berbagai institusi dalam negeri diantaranya dengan BKSDA, BRIN, KLHK ataupun

dengan luar negeri dengan mengundang tenaga ahli sebagai visiting Profesor (Prof. Yamada dari Universitas Hiroshima -Jepang) maupun Adjunct Profesor (Dr. Lars Heins dari Wageningen University - Belanda). Kerjasama selama tahun 2022 yaitu dengan BKSDA, BRIN, KLHK. Semua staf terlibat dalam organisasi profesi, empat orang berperan organisasi profesi ataupun sebagai Asesor Empat staf sebagai narasumber (BKSDA, BRIN, KLHK), empat staf memiliki sertifikat profesi: sebagai auditor (PHL), Asesor (BANPT/LAMSAMA) dan tiga staf pernah mereview jurnal internasional dan nasional.



Rapat koordinasi anggota KK Ekologi ke Garut



KK Ekologi bekerja sama dengan Universitas Andalas melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat di Kepulauan Mentawai, Sumatera Barat dengan melibatkan siswa SMP sebagai target pelatihan.



Kegiatan writing camp SITH yang dihadiri oleh anggota KK Ekologi



Perjalanan ke Siberut untuk pengabdian masyarakat tahun 2022

**ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/
KEAHLIAN EKOLOGI**



**Prof. Dr. Tati Suryati Syamsudin,
MS, DEA**
tati@itb.ac.id

Ekologi Serangga; Perubahan Iklim dan
Respons Invertebrata; Ekologi Fauna Tanah



Dr. Ichsan Suwandhi, S.Hut., M.Si
ichsan32@itb.ac.id

Ekologi Hutan Tropika;
Ekologi Populasi Tumbuhan; Dendrologi



Dr. Devi Nandita Choesin, M.Sc
devi@itb.ac.id

Ekologi Lahan Basah; Ekosistem Pesisir;
Fitoremediasi



**Arni Rahmawati Fahmi
Sholihah, S.Si, M.Si., Ph.D**
sholihah@itb.ac.id

Filogeografi; Evolusi; Biosistematik



Dr. Rina Ratnasih Purnamahati
rina@itb.ac.id

Etnobotani; Taksonomi Tumbuhan;
Bioprospek Tumbuhan Tropika



**Ardhiani Kurnia Hidayanti,
S.Si., M.Sc.,**
ardhiani@itb.ac.id

Ekologi Mikroba; Ekologi Tanah;
Simbiosis Bakteri-Invertebrata



Dian Rosleinem S.Si., M.Si., Ph.D
dianr@itb.ac.id

Tumbuhan Invasif; Keanekaragaman
Hayati; Suksesi



**Aditya Dimas Pramudya,
S.Si., M.Si.**
adityadimas.p@itb.ac.id

Konservasi Biologis; Biodiversitas
Tropika; Ekologi dan Perilaku Komodo



Dr. Elham Sumarga
elham.sumarga@itb.ac.id

Ekologi Hutan; Jasa Ekosistem;
Penginderaan Jauh dan Sistem
Informasi Geografis



**Sartika Indah Amalia
Sudiarto, S.Si., M.Sc., Ph.D**
sartika88@itb.ac.id

Pengolahan Limbah; Siklus Nutrien;

KK FISILOGI, PERKEMBANGAN HEWAN, DAN SAINS BIOMEDIKA



Dr. Ahmad Ridwan

Ketua KK Fisiologi, Perkembangan Hewan dan Sains Biomedika (KK FPHSB)

Kelompok Keilmuan Fisiologi, Perkembangan Hewan dan Sains Biomedika (KK FPHSB) mengembangkan keilmuan fisiologi dan perkembangan hewan guna mendukung perkembangan sains biomedika yang berguna untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan lingkungan serta mendukung visi misi SITH menuju bioindustri. KK FPHSB beranggotakan 11 orang dosen, dengan enam topik riset utama yang dilakukan yaitu, (1) biologi perilaku, (2) entomologi medis, (3) nutrigenomics, fisiologi, dan studi penyakit, (4) reproduksi dan biologi perkembangan, (5) studi kanker dan toksikologi, dan (6) penuaan dan penyembuhan luka.

Sepanjang tahun 2022, KK FPHSB telah menjalin kerjasama dengan berbagai lembaga dan universitas baik yang ada di dalam negeri maupun di luar negeri. Kerjasama kolaborasi penelitian penelitian telah dilakukan dengan skema riset ITB yang sudah dilakukan antara lain dengan Prof. Johann Bernd Helms dari Utrecht University, Belanda; Prof. Hiroshi Takemori, Gifu University; dan Prof. Gong Zhiyuan, National University of Singapore. Pada tahun 2022 juga KK FPHSB memperoleh 6 *grant* penelitian yang berasal dari pendanaan kompetitif internal (ITB) dan eksternal (RISPRO LPDP dan matching fund, Kedaireka) dengan total pendanaan mencapai 700 juta rupiah. Salah satu penelitian yang didanai berjudul Produk kosmetik berbasis hasil produksi peternakan lebah madu lokal (propolis, madu, lilin, bee pollen). Penelitian ini diketuai oleh Dr. Indra Wibowo dan didanai oleh matching fund, kedaireka. Selain itu, penelitian yang dipimpin oleh Prof. Dr. Anggraini

Barlian mengenai pemanfaatan sel punca dalam terapi *low back pain* serta pengembangan *extracellular vesicle* dari sel manusia (*exosome*) dan sel tumbuhan (*Plant-Derived Exosome-like Nanoparticles*) berhasil mendapat pendanaan internal dari ITB. Dalam kegiatan pengabdian masyarakat, KK FPHSB berhasil memperoleh pendanaan untuk melakukan satu proyek pengabdian masyarakat lanjutan di Sulawesi Utara dan dua proyek baru di 2022, yang dilakukan di Nusa Tenggara Timur. Salah satu kegiatan pengabdian masyarakat yang diikuti oleh semua anggota KK FPHSB adalah kegiatan “Upaya Pencegahan Demam Berdarah melalui Pengendalian Nyamuk Demam Berdarah untuk Guru dan Siswa di Labuan Bajo, Kecamatan Komodo, Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT”. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diketuai oleh Dr. Wardono Niloperbowo, bekerjasama dengan dinas Kesehatan dan dinas pendidikan kabupaten Manggarai Barat.

Anggota dosen penelitian di KK FPHSB juga aktif dalam kegiatan kolaborasi / jejaring eksternal diantaranya sebagai pengajar dan pembimbing tugas akhir (3 orang) di sejumlah universitas dalam negeri. Anggota KK FPHSB yaitu Prof. Dr. Tjandra Anggraeni juga aktif menulis buku dan sudah menerbitkan 2 buah buku dengan topik entomologi selama tahun 2022. Selain itu, pada tahun 2022 terjalin Kerjasama dengan dua orang professor yaitu Prof. Bernd Helms dari Utrecht University, Belanda serta Prof. Wu-Chun Tu dari National Chung Hsing University, China sebagai adjunct professor. Enam orang anggota dosen peneliti

Guest Lecture

Structure and function of lipids and their role in liver inflammation

Tuesday, 29th November 2022

15.00-16.30 (GMT+7)
9.00-10.30 (CET)

Online Zoom Meeting
Meeting ID: 953 4509 0689
Passcode: 666702

Prof. Bernd Helms
Utrecht University, Netherlands
SITH's Adjunct Professor

@bioteknologi_itb | www.biotek.sith.itb.ac.id | www.linkedin.com/company/bioteknologi-itb

Kegiatan kuliah umum oleh adjunct professor KK FPHSB, Prof. Bernd Helms, dari Utrecht University, Belanda

KK FPHSB juga terlibat dalam keanggotaan profesional di berbagai organisasi seperti perhimpunan Biologi medik Indonesia, Perhimpunan Entomologi Indonesia, Perhimpunan Biologi Indonesia, dan Perhimpunan Biokimia dan Biologi Indonesia.

Ringkasan sebagian capaian anggota dosen KK FPHSB untuk bidang penelitian sepanjang tahun 2022 antara lain:

- 15 publikasi di jurnal nasional dan internasional bereputasi
- 2 buku
- 2 HKI (2 terdaftar, 1 granted)
- 7 tulisan di media massa nasional
- 6 reviewer di 6 jurnal nasional dan internasional

Terakhir, KK FPHSB juga turut bangga atas capaian 2 profesor Prof. Dr. Tjandra Anggraeni guru besar dalam bidang entomologi dan

Prof. Dr. Angraini Barlian guru besar dalam bidang Ilmu Biologi dan Perkembangan. Sumber daya manusia merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu organisasi. Keberhasilan pada level KK, salah satunya adalah dengan tercapainya para Guru Besar di dalam delapan KK yang ada di SITH. Disamping itu kehadiran para dosen muda dari generasi “zenius” di SITH merupakan amunisi potensial untuk menjadikan SITH menjadi yang terdepan. Namun tantangan yang akan dihadapi 20-30 tahun ke depan merupakan persoalan yang multidimensional, khususnya dalam bidang Kesehatan. Oleh sebab itu bukan mustahil apabila di masa mendatang ITB akan memiliki Fakultas Teknologi Kesehatan dengan perkembangan biomedical engineering dan biomedical science yang sudah dilaksanakan di ITB saat ini. Tentu saja untuk mewujudkan hal tersebut peran SITH sangat diperlukan khususnya peran KK FPHSB. Bravo SITH, semoga makin berjaya, terus melangkah maju.



Para kegiatan pengabdian masyarakat KK FPHSB di Labuan Bajo



Foto bersama Kelompok Keilmuan/Keahlian Fisiologi, Perkembangan Hewan, dan Sains Biomedika

ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN FISILOGI, PERKEMBANGAN HEWAN, DAN SAINS BIOMEDIKA



Dr. Ahmad Ridwan
a.ridwan@itb.ac.id

Fisiologi Penyakit; Hematologi; Penyakit Degeneratif



Dr. Ayda Trisnawaty Yusuf
ayusuf2833@itb.ac.id

Biomonitoring Polutan; Nanotoksikologi; Toksikologi Perkembangan



Prof. Dr. Anggraini Barlian, M.Sc
aang@itb.ac.id

Mekanisme Selular Penuaan; Rekayasa Jaringan; Biologi Reproduksi



Prof. Dr. Tjandra Anggraeni
tjandra@itb.ac.id

Entomologi Forensik; Entomologi Medis; Fisiologi Serangga



Sony Heru Sumarsono, M.Sc., Ph.D
sonyheru@itb.ac.id

Perkembangan embrio; Penyakit Degeneratif;



Dr. Lulu Lusianti Fitri, M.Sc
lfitri@itb.ac.id

Perilaku dan Fisiologi Hewan, Sains dan Fisiologi Kognitif; Stimulasi Otak



Prof. Dr. rer. nat. Marselina Irasonia Tan, MS
marsel@itb.ac.id

Tumorigenesis, Metastasis, Dan Angiogenesis; Senyawa Anti Kanker; Diferensiasi Sel Punca



Shanty Rahayu Kusumawardani, M.Si.
shantykusumawardani@itb.ac.id

Fisiologi hewan; Elektrofisiologi otak;



Wardono Niloperbowo, Ph.D
wardono.n@itb.ac.id

Produksi antibodi poliklonal dan monoklonal; Bio-insektisida;



Dr. Noviana Vanawati
noviana.vanawati@itb.ac.id

Fisiologi Hewan, Rekayasa Jaringan



Dr. Indra Wibowo
indra.wibowo@itb.ac.id

Nutrigenomik dan Nutrigenetik; Sistem Imun Ikan; Penyakit Degeneratif

KK GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER



Prof. Fenny M. Dwivany, Ph.D

Ketua KK Genetika dan Biologi Molekuler (KK GBM)

KK Genetika & Bioteknologi Molekuler mempunyai peta riset dan inovasi yang bergerak mulai dari penelitian dasar, pengembangan platform teknologi dan aplikasi hasil-hasil penelitian. Fokus kajian riset dasar meliputi isolasi dan karakterisasi gen, karakterisasi molekuler marker, biodiversitas molekuler, pemuliaan genetika dan molekuler serta bioinformatics. Platform teknologi yang dikembangkan meliputi kontrol ekspresi gen, skrining molekuler, biologi sintetik dan *big data omics*. Sementara aplikasi riset meliputi aplikasi industri agrikultur, aplikasi industri kesehatan dan aplikasi industri lingkungan.

Gambaran riset dan inovasi yang dilakukan oleh anggota KK GBM, mencakup misalnya (i) fokus-fokus kajian riset yang berdampak signifikan terhadap perkembangan bidang keilmuan/keahlian, (ii) kontribusi terhadap kebutuhan pembangunan nasional dan/atau pemecahan masalah yang sedang dihadapi negara maupun dunia (misalnya perubahan iklim, dll.), (iii) produk inovasi. Riset dan inovasi tahun 2022, antara lain:

1. Riset pengembangan vaksin, Kajian Strategis Respon Cekaman Kekeringan padi (*Oryza sativa L.*) Lokal Indonesia melalui Analisis Metagenomik Komunitas Mikrobia dan Profiling Metabolomik, Bioprospeksi Laut Indonesia Berbasis Genom, Studi Genomik dengan Pisang sebagai model untuk kandidat *anti-viral Banana Lectin*, Studi Epigenetik dan *Multi-Omics* Pasca Panen.

2. Implementasi dimer-based screening system (dbss) dalam menyeleksi kandidat obat covid-19 dari biodiversitas Indonesia, *Preventive Medicine for Pneumonia and Inflammation Infectious Diseases based on Traditional Medicine in Indonesia and Malaysia*
3. Fabrikasi Biosensor Bakteri secara Kolorimetri menggunakan Pendekatan Mikrofluida

Kelompok Keilmuan Genetika dan Bioteknologi Molekuler, SITH-ITB mempunyai program visiting professor dengan Prof. Herve Vanderschuren dari Katholike Universiteit Leuven, Bioengineering. Rangkaian program visiting professor tersebut adalah webinar yang telah dilakukan secara daring pada tanggal pelaksanaan: 16 November 2022, dengan tema webinar: HAPPY TROPICS (Molecular Innovation, Technology Transfer, Education & Beyond). Kegiatan lainnya adalah penulisan paper Bersama. Anggota KK GBM juga menerima penghargaan yaitu Prof. Fenny M. Dwivany, Ph.D menerima penghargaan bidang penelitian ITB 2022 dan Karlia Meitha, Ph.D menerima penghargaan bidang pengajaran ITB 2022. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PM) telah dilaksanakan pada tanggal 11 Agustus 2022. Pada program pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan melalui seminar dan workshop secara hybrid dengan judul : ***From sample to insight - QIAGEN Easy - to use Next Generation Sequencing Solutions from sample preparation to data analysis exclusive workshop on SARS - CoV-2 Sequencing data analysis.*** Kegiatan ini selain melibatkan pemateri dari KK-GBM yaitu Dr. Azzania Fibriani, juga berkolaborasi dengan QIAGEN Singapore dan PT. Genecraft Labs. Pemateri dari QIAGEN Singapore yaitu Siew Fen Lye dan Chun Wei Chan.



Kegiatan PM yang didanai oleh P2MI 2022



Foto bersama Kelompok Keilmuan/Keahlian Genetika dan Bioteknologi Molekuler

ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER



Prof. Fenny M. Dwivany, S.Si., M.Si., Ph.D
fennymd@itb.ac.id

Functional Genomics
 (Banana & Deepsea Omics)



Dr. Dadang Sumardi, Ir. MP.
sumardi_dadang@itb.ac.id

Genetics & Plant Breeding



Prof. Dr. Sony Suhandono
sony@itb.ac.id

Genetics engineering



Husna Nugrahapraja, S.Si., M.Si., Ph.D
husna_np@itb.ac.id

Bioinformatics Genomics; NGS Data Analysis; Non Coding RNA



Dr. Adi Pancoro
adi.p@itb.ac.id

Molecular Breeding (Plant and Aquaculture); Bioinformatics



Karlia Meitha, Ph.D.
karliameitha@itb.ac.id
 Crop Genom Editing; siRNA and exDNA based biocontrol; Plant Epigenetics



Ernawati Arifin Giri-Rachman, Ph.D
erna_girirachman@itb.ac.id

Molecular Microbiology; Microbe pathogenesis; Immunobiotechnology



Popi Septiani, Ph.D.
popi.septiani@itb.ac.id

Quantitative Genetics; Molecular breeding



Azzania Fibriani, M.Si. Ph.D
afibriani@itb.ac.id

Molecular Biology and Biotechnology of Infectious Diseases

KK MANAJEMEN SUMBER DAYA HAYATI



Dr. Yooce Yustiana

ketua KK Manajemen Sumber Daya Hayati

Kelompok Keilmuan/Keahlian Manajemen Sumber Daya Hayati yang disingkat KK MSDH, memiliki visi “Multidisiplin ilmu untuk mencapai keterpaduan bioindustri yang berkelanjutan dengan merespon tendensi pasar global”. Dalam upaya merespon visi dan perkembangan ilmu, maka KK MSDH menetapkan tujuan roadmap KK yaitu mengembangkan MULTIDISIPLIN keilmuan (*environmental science + natural science + social science + humanity science*) yang mencakup “*body of knowledge conservation, economics, management, bussiness, sociology, dan anthropology*” dalam pengelolaan sumber daya hayati berkelanjutan.

Anggota KK MSDH saat ini (2022) berjumlah 14 orang dosen dengan berbagai bidang keahlian, yaitu biologi, ekonomi, manajemen hutan, konservasi, *sociology* dan *anthropology*. Beragam judul penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang bisa dilaksanakan para dosen ditengah masih berlangsungnya

pandemik COVID-19. Fokus kajian penelitian diantaranya menghasilkan produk yang terstandarisasi, pengukuran jasa ekosistem untuk terciptanya konservasi, dan ketahanan pangan. Sedangkan kegiatan pengabdian pada masyarakat fokus pada kajian penguatan kapasitas kelembagaan BUMDes dan cara-cara budidaya untuk menghasilkan produk-produk pertanian yang unggul. Dimana kajian-kajian tersebut berkontribusi dalam mengatasi permasalahan masyarakat saat ini, seperti tentang ketahanan pangan yang secara tidak langsung juga memberikan solusi dalam mengatasi pandemik COVID-19.

Dalam meningkatkan pengetahuan dan profesionalisme para dosen dibidangnya, serta membangun link dengan dosen-dosen terbaik dari perguruan tinggi terbaik lainnya, maka pada tanggal 5 dan 12 November 2021, KK MSDH menyelenggarakan program *Visiting Profesor*, yang pada kesempatan ini Kami mengundang Assoc. Prof. Paul V. Stock dari *Dept. of Sociology and Environmental Studies Program The University of Kansas, US*. Agenda kegiatan, pada tanggal 5 Nov 2021, beliau berbagi ilmu dengan Topik “*Who (or What) Will Grow Our Food? Considering Freedom, Care, and Technology in the Lives of Farmers*”, dengan peserta selain para dosen KK MSDH juga dihadiri oleh mahasiswa, dan pada tanggal 12 Nov 2022 acara diskusi antara Assoc. Prof. Paul V. Stock dan para dosen KK MSDH, tentang topik-topik penelitian yang mungkin bisa dikerjasamakan. Assoc. Prof. Paul V. Stock tertarik dengan topik bagaimana tumbuhan/pohon memberikan manfaat terhadap kesehatan manusia.

Hal lain yang telah dihasilkan oleh para dosen KK MSDH pada tahun 2021 ini, yaitu menyusun buku yang berjudul “**BUNGA RAMPAI MANAJEMEN SUMBER DAYA HAYATI BERKELANJUTAN**”. Buku ini berisi hasil penelitian para dosen sesuai bidangnya, diharapkan buku ini bisa menjadi referensi bagaimana manajemen sumber daya hayati berkelanjutan dilaksanakan pada berbagai potensi sumber daya berbasis hayati.



Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan di Desa Cinaanjung, Sumedang



Foto bersama Kelompok Keilmuan/Keahlian Manajemen Sumber Daya Hayati

ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN MANAJEMEN SUMBER DAYA HAYATI



Dr. Yooce Yustiana, Ir., M.Si.
yooce.yustiana@itb.ac.id

Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan; Hematologi; Valuasi Ekonomi



Dr. Ir. Endang Hernawan, MT., M.Si.
endang.hernawan@itb.ac.id

Perencanaan dan Manajemen Hutan



Prof. Intan Ahmad, Ph.D
intan@itb.ac.id

Pengelolaan hama terpadu; Entomologi pemukiman



Dr. Ir. Wawan Gunawan, BA., MP.
howari623@itb.ac.id

Analisis Sistem



Ramadhani Eka Putra, S.Si., M.Si., Ph.D
ramadhaniputra@itb.ac.id

Manajemen Ekosistem



Dr. Ir. Mia Rosmiati, MP.
miarosmiati@itb.ac.id

Ekonomi Pertanian



Dr. Tien Lastini, S.Hut., M.Si
tien072@itb.ac.id

Perencanaan dan Manajemen Hutan



Dr. Ir. Heri Rahman, MP
herirahman029@itb.ac.id

Ekonomi Kelembagaan



Dr. Mulyaningrum, S.Hut., M.Si.
ningrum@itb.ac.id

Kelembagaan dan Kebijakan Pengelolaan Sumber Daya Alam



Dr. Sofiatin, S.Hut., M.Si.
sofiatin@itb.ac.id

Manajemen Konservasi dan Nilai Spesies



Ir. Agustania, MP.
stania2013@itb.ac.id

Ekonomi Pertanian



Angga Dwiartama, M.Si., Ph.D
dwiartama@itb.ac.id

Sosiologi Pertanian dan Pangan



Dr. Pujo, S.Hut., MP.
pujo54@itb.ac.id

Rekayasa Sosial

KK SAINS DAN BIOTEKNOLOGI TUMBUHAN



Dr. Rizkita Rachmi Esyanti
ketua KK Sains dan Bioteknologi Tumbuhan

Sains dan Bioteknologi Tumbuhan (SBT) merupakan Kelompok Keilmuan/Keahlian (KK) yang terdiri dari 13 anggota, dengan kualifikasi 90 % doktor, dan kami bergabung dengan *interest* yang sama, dengan fokus studi menggunakan tumbuhan sebagai objek penelitian utama, baik sebagai penelitian dasar maupun aplikatif. Bidang pengembangan keilmuan dari anggota KK bervariasi dari ilmu dasar terkait botani, fisiologi, perkembangan, ekofisiologi, metabolisme, hingga bidang yang lebih aplikatif seperti bioteknologi, pertanian presisi, pemuliaan hingga rekayasa bioproses.

Anggota KK telah berkontribusi dalam pengembangan tumbuhan yang tahan terhadap cekaman air dan terhadap penyakit, mengembangkan tumbuhan sebagai sumber obat dan bahan baku industri lain serta induksi peningkatan metabolit tersebut, fitoremediasi tidak hanya dimaksudkan untuk remediasi limbah namun juga mengubah proses menjadi pengembangan produk seperti pupuk dari limbah dan biomaterial hasil fitoremediasi, teknologi kultur jaringan digunakan untuk produksi bibit atau metabolit, baik dengan maupun tanpa bioreaktor untuk tumbuhan, untuk aeroponik, transformasi genetik, dan lain-lain. Studi dilakukan dari level molekuler hingga organisme, dengan pendekatan sains, rekayasa dan bioteknologi, baik dari segi genomik, transkriptomik, proteomik, hingga metabolomik dan fenomik. Kajian yang signifikan untuk keilmuan umumnya dalam bidang pertanian, baik dalam bentuk penyiapan bibit yang unggul, kultivasi di lahan maupun usaha untuk paska panen, serta pemanfaatan limbah

untuk produksi pupuk, biogas, dan bio material. Kajian lain yang juga signifikan adalah dalam bidang metabolit tumbuhan, baik produksinya maupun peningkatan produksinya. Tahap yang dilakukan dalam pengembangan produk dan biomassa adalah dari penelitian dasar yang bersifat *bioprospecting* (TRL 2-3), kemudian optimalisasi proses (TRL 4-5) dan kemudian produksi skala yang lebih besar (TRL 6-7).

Pada tahun 2022, anggota KK SBT telah melakukan berbagai hasil penelitian dan pengabdian masyarakat, kegiatan *Visiting Professor* (VP), *Joint Symposium*, dan sebagainya. Artikel dalam bentuk prosiding, jurnal nasional, maupun internasional telah dipublikasikan dengan jumlah total sebanyak 23 artikel. Selain itu, KK SBT juga menghasilkan 2 buku yang telah ber-ISBN, 7 tulisan di media massa nasional, dan 15 judul hasil penelitian sebagai pemakalah di forum ilmiah. Pengabdian masyarakat yang telah dilakukan oleh KK SBT berjumlah 6 kegiatan. Karya-karya tersebut dapat dilihat di web SBT: sbt.sith.itb.ac.id.

Kegiatan VP yang dilaksanakan di KK SBT pada tahun ini melibatkan seorang dosen dan peneliti, yaitu Prof. Theo Elzenga dari Universitas Groningen, Belanda. Program yang telah dilaksanakan pada saat ini adalah diskusi, yang digunakan untuk menentukan program yang akan dilaksanakan tahun

3rd Joint Symposium on Plant Sciences and Products
Hybrid Symposium
2022, November 16th- 17th
ITB Ganesha Campus, Bandung

Utilization of Biomass towards Strengthening Bioeconomy

Topic Scope:
Plant Sciences; Plant Biodiversity and Ethnobotany; Plant Biotechnology; Microalgae Cultivation; Clean Environmental Technology; Nutraceuticals, Medicinal Plants and Natural Products; Biorefinery, Bioenergy and Biomaterial; Agriculture, Food and Post-Harvest Technology

Important Dates

- 24 Oct Abstract Submission Deadline
- 31 Oct Acceptance Announcement
- 18 Nov Full Paper Deadline
- 16-17 Nov Symposium Event

Registration & Abstract Submission: <http://sbt.sith.itb.ac.id>

Fee

Presenters*	IDR 200.000 / 210 MYR
Student Presenters	IDR 100.000 / 110 MYR
Participants	IDR 200.000 / 210 MYR
Student Participants	IDR 100.000 / 110 MYR

+62 286-1708-4948 (Rikak)
sbt@sith.itb.ac.id

Poster The 3rd Joint Symposium Plant Sciences and Products

depan, yaitu kuliah tamu dan pembimbingan bersama untuk S3. Selain itu, *The 3rd Joint Symposium Plant Sciences and Product* yang diselenggarakan oleh KK SBT berhasil mengundang enam *keynote speaker*, yaitu: Prof. Dr. Muranaka Toshiya, Prof. Dr. Ismanizan Ismail, Prof. Dr. J. Theo Elzenga, Prof. Dr. Siti Rozaimah, Prof. Dr. Nurul Taufiqu Rochman, dan Prof. Dr. Sri

Nanan B. Widiyanto. Seluruhnya merupakan para pakar dalam bidangnya dan merupakan mitra dari anggota KK SBT, kemitraan ini dibangun dalam jangka waktu yang panjang dan diharapkan dapat terus dikembangkan dalam bentuk, perkuliahan, riset dan publikasi yang lebih intensif dan bersifat internasional.



Kegiatan Visiting Professor dengan Prof. Theo Elzenga



Kegiatan PM yang dilakukan oleh Anggota KK SBT



ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN SAINS DAN BIOTEKNOLOGI TUMBUHAN



Dr. Rizkita Rachmi Esyanti
rizkita@itb.ac.id

Fisiologi dan Bioteknologi Tumbuhan; Sinyaling Pada Tumbuhan; Interaksi Mikroba Tumbuhan



Dr. Erly Marwani
erly@itb.ac.id

Metabolit Tumbuhan; Bioteknologi Tumbuhan



Prof. Sri Nanan B. Widiyanto., Ph.D
srinanan@itb.ac.id

Biologi Tumbuhan; Fisiologi dan Bioteknologi Tumbuhan



Dr. Iriawati
iriawati@itb.ac.id

Perkembangan Tumbuhan; Kultur Jaringan Tumbuhan; Pemuliaan Tumbuhan Melalui



Dr. Taufikurahman
taufik@itb.ac.id

Ekofisiologi Tumbuhan; Fitoremediasi; Mikroalga



Dr. Trimurti Hesti Wardini
trimurti@itb.ac.id

Perkembangan Tumbuhan



Dr. Totik Sri Mariani
totik@itb.ac.id

Perkembangan Tumbuhan



Andira Rahmawati, S.Si., M.Si.
andira@itb.ac.id

Elisitasi; Mikropropagasi; Bioteknologi Tumbuhan



Dr. Ahmad Faizal, M.Si
afaizal@itb.ac.id

Kultur Jaringan Tumbuhan; Metabolit Tumbuhan Terspesialisasi; Bioteknologi Tumbuhan



Novi Tri Astutiningsih, S.Si., M.Sc
novitri@itb.ac.id

Pertanian Presisi



Ir. Yeyet Setiawati, MP.
yeyet@itb.ac.id

Pertanian tanaman semusim; Ekofisiologi tumbuhan



Dr. Lili Melani, ST., M.Sc
lilimelani@itb.ac.id

Rekayasa Bioproses; Produk Biomaterial



Dr. Ir. Eri Mustari, MP.
erimustari023@itb.ac.id

Ilmu Tanaman; Pemuliaan Tanaman

KK TEKNOLOGI KEHUTANAN



Dr. Eka Mulya Alamsyah

ketua KK Teknologi Kehutanan

Saat ini anggota Kelompok Keilmuan/Keahlian Teknologi Kehutanan (KK TK) terdiri dari 15 orang dosen yang terbagi ke dalam 3 bidang kompetensi keilmuan/keahlian yaitu 1) Struktur dan fungsi hutan; 2) Teknologi silvikultur dan 3) Teknologi pengolahan hasil hutan. Adapun cakupan riset pada ketiga bidang kompetensi tersebut meliputi:

- a. Bidang struktur dan fungsi Hutan: perhitungan stok karbon, siklus nutrient, hubungan antara lingkungan dan pertumbuhan pohon, luasan, kualitas, dan perubahan tutupan hutan.
- b. Bidang teknologi silvikultur: pengembangan material genetik spesies-spesies pohon yang komersial, pengembangan manajemen suksesi, sistem silvikultur intensif dan pengembangan sistem silvikultur berbiaya rendah atau murah.
- c. Bidang teknologi pengolahan hasil hutan: peningkatan kualitas dan durabilitas produk-produk kayu, peningkatan modifikasi bahan baku hasil hutan baik kayu maupun bukan kayu dan diversifikasi produk-produk hasil hutan lainnya.

Dalam rangka turut mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kehutanan di Indonesia, beberapa hasil penelitian pada ketiga bidang kompetensi tersebut di atas telah diseminarkan dalam acara Sewindu KK TK pada tanggal 12 Januari 2021 dengan tema “Membangun Kehutanan Berbasis Riset”.

Anggota KK TK juga terlibat dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran melalui penugasan pengajaran dosen pada beberapa mata kuliah serta pembimbingan tugas akhir mahasiswa pada program studi sarjana rekayasa kehutanan, program studi sarjana teknologi pasca panen, program studi sarjana, magister dan doktor biologi dan program studi magister biomanajemen.



Seminar Nasional Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI) XXV ITB Kampus Jatiningor, 2 Agustus 2022

Dalam bidang pengabdian kepada masyarakat, peran anggota KK-TK telah dirasakan manfaatnya terutama oleh masyarakat delapan desa yang terletak mengitari hutan Pendidikan ITB Gunung Geulis serta masyarakat di tujuh desa di Kecamatan Cibugel Kabupaten Sumedang melalui pelatihan bio-energi, pelatihan pemanfaatan bambu, pelatihan pengolahan kopi dan lain-lain. Dalam aspek teknologi pengolahan hasil hutan beberapa pelatihan tentang pengolahan dan pengawetan kayu untuk perajin mebel telah diberikan kepada perajin usaha mebel di sekitar kampus Ganesa. Beberapa produk inovasi dosen anggota KK TK telah dimanfaatkan oleh masyarakat seperti alat pembuatan arang bambu, mesin kempa laminasi bambu, alat pengeringan buah kopi dan alat pengeringan bambu kerjasama dengan PT. Spedagi di Kabupaten Temanggung Jawa Tengah. Semua aspek baik penelitian, pendidikan/pengajaran, dan pengabdian kepada masyarakat tersebut diarahkan pada pencapaian visi KK-TK tahun 2013-2021 yaitu “Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi Hutan dan Hasil Hutan”.

Dalam rangka meningkatkan jejaring kerjasama dan peningkatan kapasitas dosen anggota KK TK telah dilaksanakan kegiatan upgrading. Kegiatan upgrading dilakukan dengan

metode diskusi secara daring pada periode bulan Juli-Agustus 2022 dengan para pakar dan praktisi industry dari BRIN, IPB University, PT. Spedagi dan PT. Sinar Mas. Upaya meningkatkan jejaring kerjasama dan peningkatan kapasitas dosen anggota KK-TK juga dilakukan dengan kolega di luar negeri melalui penyelenggaraan program *Visiting Professor* (VP). Pada kesempatan kali ini KK TK telah mengundang Prof. Dr. Kenji Umemura dari *Laboratory of Sustainable Materials, Research Institute for Sustainable Humanosphere (RISH), Kyoto University, Japan* sebagai VP. Kegiatan VP dilaksanakan secara daring dengan tiga agenda yaitu *Open Webinar* dengan tema “*The Development of Environmentally Friendly Adhesive and New Wood-Based Material*” tanggal 29 Oktober 2022 dengan peserta mahasiswa, dosen, peneliti dan praktisi industri kayu, *Guest Lecture* dengan tema “*Current Condition of Wood and Adhesive Industries in Japan and How to Write Scientific Paper*” tanggal 8 November 2022 dengan peserta Mahasiswa ITB dan **Sharing Session** dengan tema “*Research Collaboration Sharing Session*” tanggal 12 November 2022 dengan peserta dosen anggota KK TK. Kegiatan VP ini sekaligus menjadi penutup rangkaian kegiatan dari program kerja KK TK di tahun 2022.



The 14th International Symposium of the Indonesian Wood Research Society (IWoRS) yang dilaksanakan di ITB Kampus Jatinangor, 4 Agustus 2022



Program Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan oleh KK TK mengenai “Pengembangan Produk Pangan Lokal dan Budidaya Lebah Madu untuk Mendukung Konservasi Kawasan Cagar Alam Gunung Papandayan, Kab. Garut” tanggal 12 Agustus 2022. Didukung oleh LPPM ITB



Foto bersama Kelompok Keilmuan/Keahlian Teknologi Kehutanan

ANGGOTA KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN TEKNOLOGI KEHUTANAN



Eka Mulya Alamsyah, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
ekaalamsyah@itb.ac.id

Teknologi Perekatan Kayu; Pengembangan Perekat Alami Ramah Lingkungan; Pemanfaatan Limbah Pertanian dan Kehutanan sebagai Material Biokomposit



Ihak Sumardi, Ir., M.Si., Ph.D.
ihak@itb.ac.id

Ilmu kayu; Biokomposit; Teknologi pengolahan bambu



Prof. Dr. Endah Sulistyawati
endah@itb.ac.id

Ekologi Hutan; Ekologi Bentang Alam; Restorasi Hutan



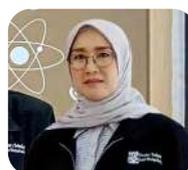
Dr. Yoyo Suhaya, S.Hut., M.Si.
yoyo@itb.ac.id

Ilmu Kayu; Biokomposit; Ekofisiologi Kayu



Dr. Yayat Hidayat, S.Hut., M.Si.
yahiday@itb.ac.id

Silvilkultur; Restorasi Hutan; Hutan Kota



Dr. Anne Hadiyane, S.Hut., M.Si.
diyane71@itb.ac.id

Impregnasi Hasil Hutan; Teknologi Pengolahan limbah; Bioenergi



Dr. Sopandi Sunarya, S.Hut., M.Si.

sopandies065@itb.ac.id

Pemuliaan Pohon Hutan; Teknologi Aroforestri; Benih Pohon Hutan



Dr. Susana Paulina Dewi, S.Hut., M.Si.

susana71@itb.ac.id

Perbenihan Tanaman Hutan; Restorasi; Teknik Silvikultur



Rudi Dungani, S.Hut., M.Sc., PhD.

rudi67@itb.ac.id

Biomassa; Biokomposit; Nanobiokomposit



Dr. Ir. Sutrisno, M.Si.

trisno@itb.ac.id

Teknologi Komposit Plastik Kayu Dan Non-Kayu; Perekat Kayu Alami; Teknologi Nano Berbasis Bahan Hayati



Dr. Atmawi Darwis, S.Hut., M.Si.

atmawi@itb.ac.id

Anatomi Tumbuhan Berkayu; Sifat Dasar Material Berkayu; Peningkatan Kualitas



Dr. Asep Suheri, Ir., MT.

asep_s@itb.ac.id

Teknik dan Sistem Informatika Kehutanan; Pemodelan Hidrologi Hutan; Restorasi Ekosistem



Dr. Alfi Rumidatul, M.Si.

alfirumudatul@itb.ac.id

Hasil Hutan Bukan Kayu; Bioproduk; Kimia Bahan Alam



Noviana Budianti, S.Si., M.Si., Ph.D.

budianti@itb.ac.id

Ekofisiologi Hutan; Fenologi Tumbuhan; Penginderaan Berbasis Drone



Dr. Tati Karliati, S.Hut., M.Si.

karliati69@itb.ac.id

Biokomposit; Teknologi Perekatan Kayu; Perekat Kayu Berbasis Bahan Alami

Daftar dosen dan peneliti yang terlibat dalam program *Adjunct Professor* dan *Honorary Professor*

ADJUNCT PROFESSOR

- **Nama** : Prof. Lars Hein
Afiliasi : Environmental System Analysis Group, Wageningen University, Belanda
KK penyelenggara : Ekologi
- **Nama** : Prof. Toshihiro Yamada
Afiliasi : Dept. of Integral Global Studied, Hiroshima University, Jepang
KK penyelenggara : Ekologi
- **Nama** : Prof. Johann Bernd Helms
Afiliasi : Environmental System Analysis Group, Wageningen University, Belanda
KK penyelenggara : Fisiologi, Perkembangan Hewan, dan Sains Biomedika
- **Nama** : Prof. Wu-Chun Tu
Afiliasi : Dept. of Entomology, National Chung Hsing University, Taiwan
KK penyelenggara : Fisiologi, Perkembangan Hewan, dan Sains Biomedika

HONORARY PROFESSOR

- **Nama** : Prof. Hero Jan (Erik) Heeres
Afiliasi : University of Groningen, Belanda
KK penyelenggara : Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk
- **Nama** : Prof. Elichiro Fukusaki
Afiliasi : School of Engineering, Osaka University, Jepang
KK penyelenggara : Bioteknologi Mikroba
- **Nama** : Prof. Herve Vandershuren
Afiliasi : Faculty of Bioengineering, KU Leuven, Belgium
KK penyelenggara : Genetika dan Bioteknologi Molekuler
- **Nama** : Prof. J.Theo M. Elzenga
Afiliasi : University of Groningen, Belanda
KK penyelenggara : Sains dan Bioteknologi Tumbuhan

List mitra penelitian dan inovasi

- **Level** : Nasional
Nama Mitra : Javara Indigenous Indonesia
- **Level** : Nasional
Nama Mitra : PT. Kreasi Rekayasa Indonesia (KIREI)
- **Level** : Nasional
Nama Mitra : Yayasan International Animal Rescue
- **Level** : Nasional
Nama Mitra : 5758 CoffeLab PT. Belajar Kopi Bersama
- **Level** : Nasional
Nama Mitra : Anwar Muhammad Foundation
- **Level** : Nasional
Nama Mitra : Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Balai Pengembangan Penelitian Mekanisasi Pertanian Jawa Barat
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Balai Taman Nasional Gunung Ciremai
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Bandung Zoological Garden
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : CV Mandiri Berkah Bahagia
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Dinas Lingkungan Hidup Kota Bandung
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Gadjah Mada
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Indonesian International Institute for Life
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Indonesian Society of Botanical Artist
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Institut Pertanian Bogor (IPB) University
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Institut Teknologi Sumatra (ITERA)
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Kelompok Tani Aren Talaga Hurip Desa Wangunsari Kecamatan Sindangkerta Kabupaten Bandung Barat
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Kelompok Tani Bunga Mekar
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Kelompok Tani Mina Perkasa
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Kementerian Kesehatan Indonesia
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Kementerian Lingkungan Hidup dan
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Katapang-kita.id
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Komunitas Petani Sumedang Bersatu
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Lembaga Sertifikasi Sarbi International Certification (PT SIC)
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Little Fireface Project, Jawa barat
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Pemerintah Kecamatan Rancakalong, Kab. Sumedang
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT Arena Agro Andalan, Jawa Tengah
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT Miko Bahtera Nusantara (Mycotech), Jawa barat
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT.Astra Agro Lestari, Jakarta
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Cinquer Agro Nusantara (CAN)
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. EBM Scientific
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Equality Indonesia, Jawa barat
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Exiss
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Fontis Aquam Vivam
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Indohatchery Bina Insan Sejahtera
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Paragon Technology and Innovation
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Pertamina

- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Pesona Khatulistiwa Nusantara
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Pupuk Indonesia Energi
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : PT. Singa Garuda Mas
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Pusat Kajian Halal
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Pusat Penelitian Kopi dan Kakao
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : RS Pusat Otak Nasional
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : SAKA Energi – PGN
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Sekolah Tinggi Intelijen Negara
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Sekolah Tinggi Teknologi Bandung (STTB)
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Taman Buru Gunung Masigit-Kareumbi
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Taman Nasional Komodo
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Taman Nasional Siberut
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Teknologi Pangan, Institut Pertanian
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Tunas Nusa Foundation
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Lampung (UNILA)
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Ahmad Yani
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Airlangga
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Andalas
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Jenderal Soedirman
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Muhammadiyah Bandung
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Pendidikan Indonesia
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Sam Ratulangi
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Universitas Padjadjaran
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Wildlife Conservation Society
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Yayasan Generasi Semangat Selalu Ikhlas
- **Level :** Nasional
Nama Mitra : Balai Produksi Udang Unggul dan Kekeurangan Karangasem, Balidirektorat Jendral Perikanan Budidaya
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : CNRS@CREATE Singapore
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : Conservation International
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : Engineering Biology, Kobe University, Jepang
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : Hiroshima University, Jepang
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : Institute of Biomembrane, Utrecht University, Belanda
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : International Islamic University of Malaysia (IIUM)
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : Japan Halal Certification Promotion
- **Level :** Internasional
Nama Mitra : Kagoshima University, Jepang

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Katholieke Universiteit Leuven, Belgia

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Kyushu University, Jepang

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Malaysia Terengganu

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Metabologenomics, Inc, Jepang

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : National University of Singapore, Singapore

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Novaton, Swiss

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Osaka University, Jepang

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Tephritid Worker of Asia, Australia and Oceania

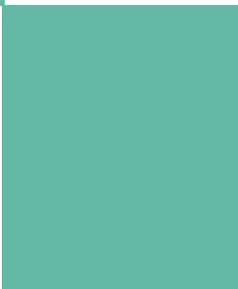
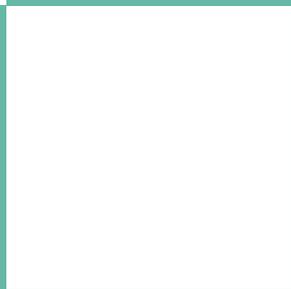
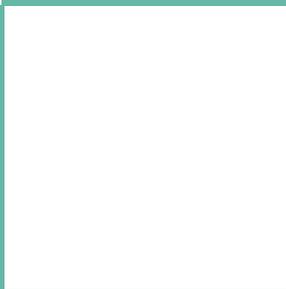
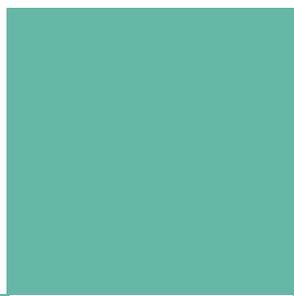
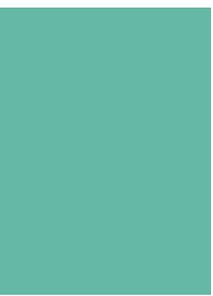
■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Tokyo Institute of Technology

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : University of Groningen, Belanda

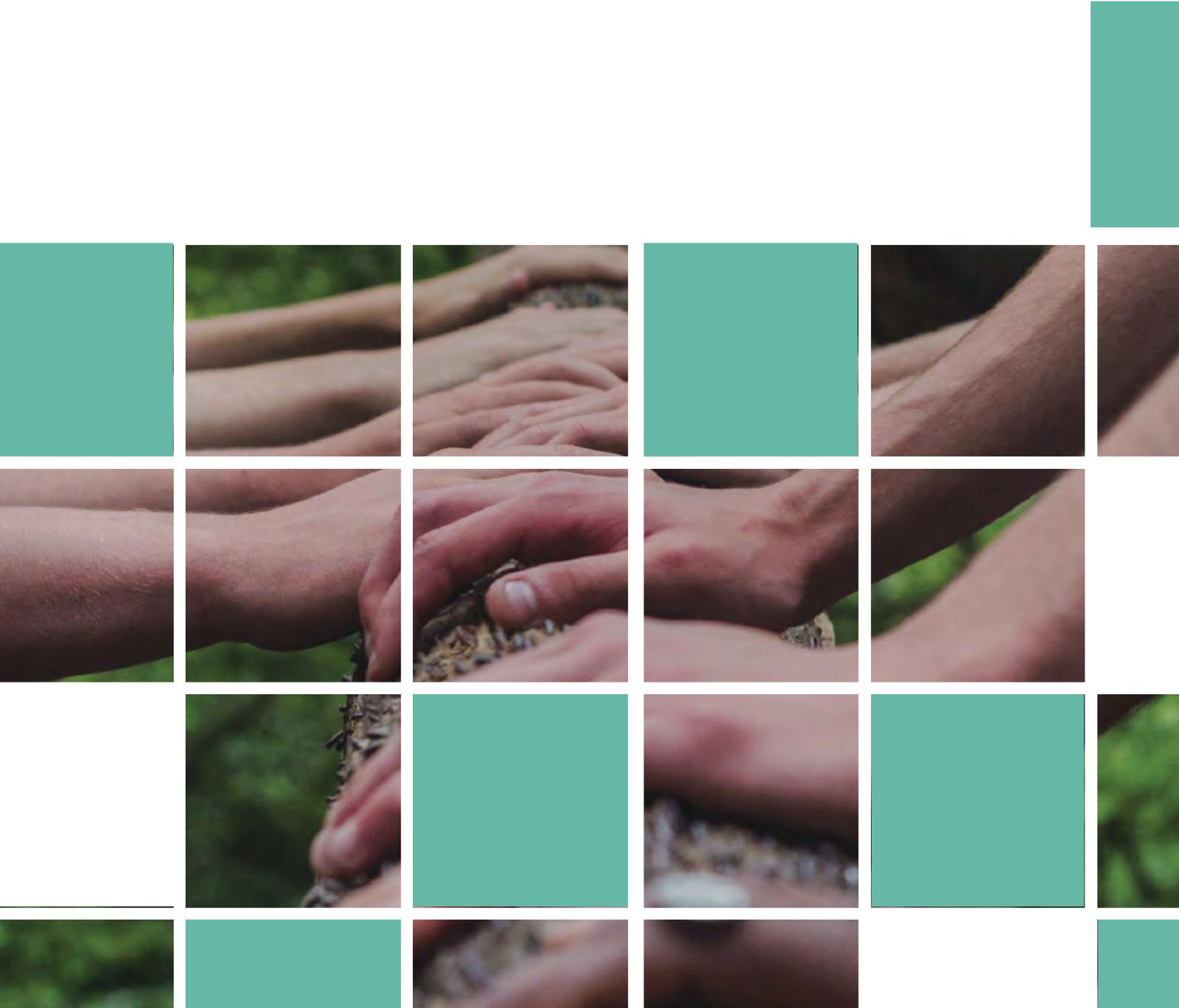
■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : University of Leeds United Kingdom, Inggris

■ **Level :** Internasional
Nama Mitra : Varo Energy





PENGABDIAN MASYARAKAT



Sebagai bentuk salah satu kewajiban dalam menjalankan tridharma perguruan tinggi, SITH menyelenggarakan 61 kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PM) selama tahun 2022 yang melibatkan para dosen dari berbagai latar keilmuan/keahlian serta mahasiswa dari berbagai program studi. Kegiatan PM tersebar di berbagai lokasi di Indonesia, antara lain Jawa Barat, Kepulauan Maluku, Kepulauan Mentawai, Lampung, Nusa Tenggara Timur, dan sebagainya. Melalui kegiatan PM, dosen dan mahasiswa SITH dapat berkontribusi dalam pemberdayaan masyarakat setempat sehingga diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan dalam berbagai aspek.

Selain itu, kegiatan ini juga dapat memberikan kesempatan bagi dosen dan mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu dan teknologi pemanfaatan sumber daya hayati kepada masyarakat yang membutuhkan. Dengan memanfaatkan berbagai sumber pendanaan, baik dari pemerintah maupun swasta, kegiatan PM diharapkan mampu meningkatkan relevansi SITH di kalangan masyarakat Indonesia pada umumnya dan Jawa Barat pada khususnya.

Pada bagian ini, kami sajikan cuplikan beberapa kegiatan PM yang diselenggarakan oleh empat koordinator dosen di berbagai lokasi.



Peta sebaran dan jumlah kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh para dosen SITH di tahun 2022

Cuplikan Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang Dilaksanakan oleh Tim SITH ITB

PENERAPAN OTOMASI SISTEM AERASI NUTRISI PADA MEDIA HIDROPONIK UNTUK KELOMPOK TANI CIMAH, JAWA BARAT



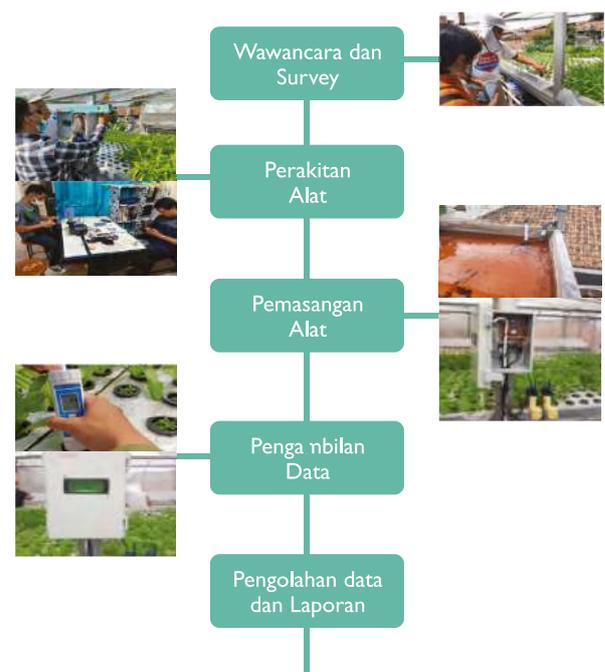
Dr. Aep Supriyadi

ketua kegiatan pengabdian masyarakat untuk kegiatan Penerapan Otomasi Sistem Aerasi Nutrisi

Kegiatan PPM 2022 melanjutkan pengembangan otomasi sistem pertanian tahun 2021. Pada tahun 2022 yang diotomasi adalah Sistem Aerasi Nutrisi pada Media Hidroponik. Kegiatan ini dilakukan di Hidroponik Agan, beralamat di Jalan Pojok Utara 2 No 31, RT 01 RW 05 Kelurahan Setiamanah Kecamatan Cimahi Tengah Kota Cimahi. Kegiatan ini dipimpin oleh Dr. Aep Supriyadi, Ir. MP. sebagai ketua pelaksana dari Kelompok Keahlian Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk (KK ATB) SITH ITB dengan 3 orang dosen lainnya dari berbagai keahlian, yaitu: 1 orang dosen Teknik Fisika FTI ITB (Ir. Estiyanti Ekawati, MT. Ph.D.) dan 2 orang Teknik Elektro Unjani (Dede Irawan Saputra, S.Pd., MT. dan Irvan Budiawan ST. MT.). Mahasiswa juga dilibatkan dalam kegiatan ini dengan jumlah 6 orang mahasiswa yang berasal dari Program Studi Rekayasa Pertanian SITH-ITB, Program Studi Teknik Fisika FTI ITB, dan Program Studi Teknik Elektro, Unjani. Kegiatan ini ditujukan untuk seluruh anggota komunitas hidroponik cimahi yang berjumlah 60 orang. Kegiatan ini merupakan peningkatan teknologi dari sistem mekanik ke sistem otomasi dari penerapan pompa gelembung mikro pada media hidroponik sistem rakit apung, sekaligus mengenalkan pergeseran fungsi pompa yang lebih mengutamakan ukuran gelembung air disamping debitnya. Pompa berjenis pompa Venturi yang berfungsi khusus dalam meningkatkan aerasi dan serapan oksigen dalam media atau larutan hidroponik. Pelepasan gelembung mikro berukuran di bawah 100 mikrometer dapat berfungsi melarutkan oksigen lebih besar dibandingkan aerator dengan gelembung

makro. Teknik pengisapan oksigen udara oleh pompa untuk disalurkan ke media dapat menciptakan kondisi jenuh oksigen terlarut atau biasa disebut hiperoksigenasi pada larutan hidroponik. Sistem ini dioperasikan dengan sistem IoT, dengan menambahkan teknologi instrumentasi dan kontrol, sehingga dapat dicapai perbaikan media hidroponik dan efisiensinya maksimal. Penerapan *microbubble generator* diharapkan dapat mengatasi kelemahan sistem rakit apung seperti penyakit busuk akar akibat jamur *Phyitium*, pengendapan nutrisi sehingga *total dissolved solid* menurun, akar kekurangan O₂, dan suhu lingkungan yang hangat (23-30°C). Kegiatan ini dimulai dengan survey lokasi dan kemudian dipilih berdasarkan kelayakan teknis dan ekonomis, hasil survey ditindaklanjuti dengan perencanaan penanaman dan perakitan sistem otomasi berbasis IoT di CITA/PTIO ITB, pemasangan pompa *microbubble generator* di lokasi, uji coba ke dua sistem tersebut, pengamatan terhadap sifat fisik media terhadap kadar oksigen terlarut atau *dissolved oxygen*, kadar padatan terlarut atau *total dissolved solid*, konduktivitas elektrik atau *electro conductivity*, suhu dan hasil panen. Berikut lini masa pelaksanaannya :

PELAKSANAAN Linimasa Pelaksanaan



Linimasa pelaksanaan PM otomasi sistem aerasi

Hasil analisis menunjukkan total padatan terlarut, kandungan oksigen terlarut, konduktivitas elektrik dan bobot panen lebih besar dibandingkan tidak menggunakan gelembung mikro. Pada parameter suhu larutan dan pH larutan tidak ditemukan perbedaan. Rata-rata bobot tanaman dengan pompa gelembung mikro 68,6 gram (net pendapatan 1.018.860 per siklus panen) dan tanpa gelembung mikro memiliki rata-rata 40,6 gram (pendapatan Rp. 609.000 per siklus panen); meningkat 1,69

kali (pendapatan meningkat 67,30%). Periode panen juga lebih cepat 6 hari dibandingkan tanpa gelembung mikro. Sistem ini menghasilkan keuntungan bobot tanaman dan pendapatan yang lebih besar serta siklus panen yang lebih cepat sehingga frekuensi panen bertambah. Tantangannya adalah kesenjangan akibat eskalasi perubahan teknologi yang sangat cepat dibandingkan dengan peningkatan kemampuan kompetensi petani Indonesia saat ini.



Kegiatan PM otomasi sistem aerasi

METODA PENGAWETAN INJEKSI ‘BOUCHERIE’ SOLUSI CEPAT PENGAWETAN BAMBUIYANG EFEKTIF BAGI PENGARAJIN SEPEDA BAMBUI



Ihak Sumardi, Ph.D

ketua kegiatan pengabdian masyarakat untuk kegiatan PM metoda pengawetan Injeksi ‘Boucherie’

Masalah pengawetan bambu banyak dialami oleh pengrajin bambu salah satunya adalah pengrajin sepeda dari bambu (Spedagi) di desa Kandangan, kecamatan kandangan Kabupaten Temanggung-Jawa Tengah. Saat ini Spedagi diproduksi rutin dengan kapasitas 15-20 frame perbulan. Dengan booming bersepeda di Indonesia saat ini, Spedagi perlu meningkatkan kapasitas produksinya untuk dapat memenuhi permintaan pasar yang meningkat.

Sejauh ini pengawetan bambu dilakukan dengan cara merebus bambu dengan bahan pengawet borac-boric selama 3-4 jam. Penggunaan metoda perebusan umumnya mengasilkan noda pada bilah, sehingga bermasalah pada saat proses pembahanan bambu menjadi rangka yang menuntut warna bambu yang bening atau bersih dari noda. Selain hal itu distribusi bahan pengawet pada konsentrasi 5-8% seringkali tidak tercapai, Hal inilah yang mengakibatkan beberapa kasus pada material

bambu yang telah diawetkann masih terserang jamur pada saat pengeringan, sehingga menjadi masalah pada proses selanjutnya. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat LPPM-ITB Tahun 2022, tiga dosen dari SITH-ITB, Ihak Sumardi, Rudi Dungani dan Yoyo Suhaya serta dua mahasiswa mencoba menggunakan metoda injeksi “Boucherie” pada proses pengawetan bambu di salah satu pengrajin sepeda bambu di Desa Kandangan, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah.

Pengawetan batang bambu menggunakan bahan pengawet larutan borak-boric untuk menghindari dari serangan jamur dan bubuk. Metode Boucherie menggunakan tekanan sebesar 1,5 bar (tekanan angin kompresor) untuk memasukan larutan bahan pengawet tersebut ke dalam batang bambu. Proses pengawetan diawali dengan memasukkan larutan pengawet ke dalam tangki pengawet. Batang bambu yang masih segar dengan panjang 2 meter, selanjutnya disambungkan pada nosel pipa dan diklem. Klem dikencangkan untuk mencegah kebocoran larutan pengawet. Proses ini hanya memerlukan waktu singkat (15-20 menit) untuk setiap batang bambu dengan panjang 2 meter. Hasil pengawetan menunjukan dengan metode ini terbukti menghasilkan waktu pengawetan yang lebih singkat dan retensi yang tinggi dibandingkan dengan metode pengawetan konvensional melalui perebusan yang selama ini pengrajin lakukan. Distribusi bahan pengawet selama 15-20 menit sudah mencapai ujung dari bambu, dengan indikator keluar cairan di ujung bambu. Pemanfaatan metoda ini meningkatkan efisiensi penggunaan bahan pengawet, karena cairan bahan pengawet dimasukan melalui nosel pada bambu, sehingga hampir tidak ada bahan pengawet yang terbuang menjadi limbah. Selain pengembangan metoda injeksi, penanganan limbah cair pengawet dilakukan dengan memonitor kondisi PH cairan. Penggunaan Indikator PH Meter digunakan untuk melihat perubahan kualitas cairan sisa pengawet. Penditeksian cair limbah menjadi hal penting dilakukan agar kondisi sisa cairan pengawet tidak berbahaya bagi lingkungan.



Kegiatan pengawetan dengan boucherie





Tim pengabdian di pengrajin



Kunjungan dekan pada saat pengabdian 2022

PELATIHAN PEMBUATAN MAKANAN FERMENTASI SEBAGAI LANGKAH PENCEGAHAN STUNTING DI DESA RANCAKALONG, SUMEDANG, JAWA BARAT



Prof. Dr. Pingkan Aditiawati

koordinasi kegiatan pengabdian masyarakat untuk pelatihan pembuatan makanan fermentasi sebagai langkah pencegahan stunting

Pada tanggal 4 Agustus 2022, KK Bioteknologi Mikrobiologi SITH-ITB mengadakan kegiatan pengabdian masyarakat (PM) pelatihan pembuatan makanan fermentasi di Desa Rancakalong, Sumedang, Jawa Barat. Kegiatan dilakukan dalam rangka melakukan pembinaan kepada masyarakat akan potensi olahan produk pangan lokal (pertanian dan peternakan) menjadi produk makanan fermentasi dengan nilai nutrisi tinggi dan manfaat Kesehatan. Hal ini penting, mengingat Desa Rancakalong merupakan salah satu daerah di Kabupaten Sumedang dengan jumlah populasi anak stunting yang tinggi. Stunting merupakan gangguan pertumbuhan pada anak ditandai dengan tinggi badan di bawah normal dan kematangan mental yang lambat. Penyebab utama stunting adalah gangguan kronis malnutrisi, infeksi saluran pencernaan dan saluran kemih.

Faktor kebiasaan dan lingkungan seperti konsumsi makanan tercemar dan lingkungan tinggal yang kurang bersih menjadi salah satu alasan munculnya berbagai infeksi kronis yang mendahului terjadinya stunting. Pemrosesan produk pangan menjadi makanan fermentasi diharapkan dapat meningkatkan daya tahan produk dan menghindari kontaminasi oleh berbagai mikroorganisme patogen. Selain itu, makanan fermentasi juga dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, seperti fungsi probiotik dan prebiotik, antioksidan, peningkatan nilai nutrisi dan kemampuan untuk diserap tubuh, dll. Khususnya untuk fungsi probiotik dan prebiotik, produk makanan fermentasi diharapkan dapat memodulasi mikrobioma saluran pencernaan, mendukung pertumbuhan mikroba flora normal yang dapat meningkatkan fungsi kesehatan dan menekan pertumbuhan mikroba penyebab infeksi kronis dan stunting (dysbiosis).

Kegiatan PM dilakukan di bawah koordinasi Ibu Prof. Dr. Pingkan Aditiawati, dan diketuai oleh Ibu Dr. Eng. Kamarisima. Terlibat dalam kegiatan pelatihan lebih kurang 12 orang dosen anggota KK Bioteknologi Mikrobiologi, 6 orang asisten riset KK, dan sejumlah mahasiswa SITH-ITB baik dari jenjang S1-S3. Kegiatan pelatihan juga tidak terlepas dari kerja sama lintas KK, antara lain dengan Ibu Dr. Mia Rosmiati dari KK Manajemen Sumber Daya Hayati, yang merupakan salah satu pembina kelompok tani dan usaha kecil di Desa Rancakalong (program PM SITH-ITB), yang membantu sosialisasi dan pelaksanaan kegiatan dengan baik. Kegiatan PM diikuti lebih kurang 50 bapak/ibu peserta dan berjalan sangat lancar, ditandai dengan antusiasme yang tinggi dari peserta selama diskusi pemaparan materi dan pelatihan. Pelatihan ini juga diharapkan membuka wawasan bagi peserta akan potensi ekonomi dari produk makanan fermentasi, sehingga ke depannya dapat dikembangkan menjadi salah satu produk lokal andalan oleh masyarakat Desa Rancakalong khususnya, dan masyarakat Kabupaten Sumedang-Jawa Barat secara umum.



Foto bersama panitia kegiatan dari KK Bioteknologi Mikrobiologi dan jajaran pengurus Kantor Desa Rancakalong dan unit perkumpulan tani dan usaha kecil saat pembukaan acara.



Ibu Prof. Dr. Pingkan Aditiawati menyampaikan materi terkait manfaat probiotik dan prebiotik dari makanan fermentasi



Pelatihan dan pameran produk makanan fermentasi

PROFIL KOGNISI SISWA SD KELAS I DI NTT YANG MEWAKILI ANAK TERINDIKASI STUNTING DI NUSA TENGGARA TIMUR



Dr. Lulu Lusianti Fitri

ketua kegiatan pengabdian masyarakat untuk Profil kognisi siswa SD Kelas I di NTT yang mewakili anak terindikasi stunting di NTT

Berdasarkan data Studi Status Gizi Indonesia (SGSI) Kementerian Kesehatan (2022), Provinsi NTT menunjukkan angka prevalensi balita stunted (tinggi badan menurut umur) tertinggi di Indonesia (35.3%). *Stunting* adalah kondisi panjang badan (PB) atau tinggi badan (TB) bayi dan balita, jika dibandingkan dengan anak seusianya, bernilai lebih dari dua

standar deviasi (SD) di bawah median menggunakan standar baku WHO-MGRS (World Health Organization-Multicentre Growth Reference Study). Berdasarkan info BKKBN (2023), *stunting* disebabkan oleh faktor multidimensi yang ditentukan pada 1000 hari pertama kehidupan (HPK). Kondisi ini terkait dengan proses pertumbuhan dan perkembangan bayi dan balita akibat kurangnya asupan gizi, ketidakadegan stimulasi psikososial, infeksi berulang, terbatasnya layanan kesehatan serta kurangnya akses ke air bersih dan sanitasi. Salah satu dampak nyata kondisi *stunting* pada baduta dan balita adalah hambatan kognitif dan motorik (Daracantika et al., Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan, 1(2), 124-135. <https://journal.fkm.ui.ac.id/bikfokes/article>).

Pada tahun 2022, tim dosen dan mahasiswa yang berada dalam Kelompok Keahlian Fisiologi, Perkembangan Hewan, dan Sains Biomedika, Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, melakukan kegiatan Pengabdian Masyarakat ITB yang bekerjasama dengan Dinas Pendidikan serta Dinas Kesehatan Kota dan Kabupaten Kupang melakukan diseminasi pengetahuan gizi masyarakat dalam bentuk seminar terkait *stunting* bagi para guru, pengawas sekolah termasuk orang tua (Gambar 1). Selain itu dilakukan pula uji kemampuan kognitif berupa permainan menyusun *puzzle* geometri yang diikuti oleh pengukuran gelombang otak melalui perangkat *ElectroEncephaloGraph* (EEG) pada murid SD kelas I. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melihat lebih jauh kemampuan kognisi siswa SD yang terindikasi *stunted* sebagai perwakilan murid di Kota Kupang dan di Kecamatan Takari, NTT.



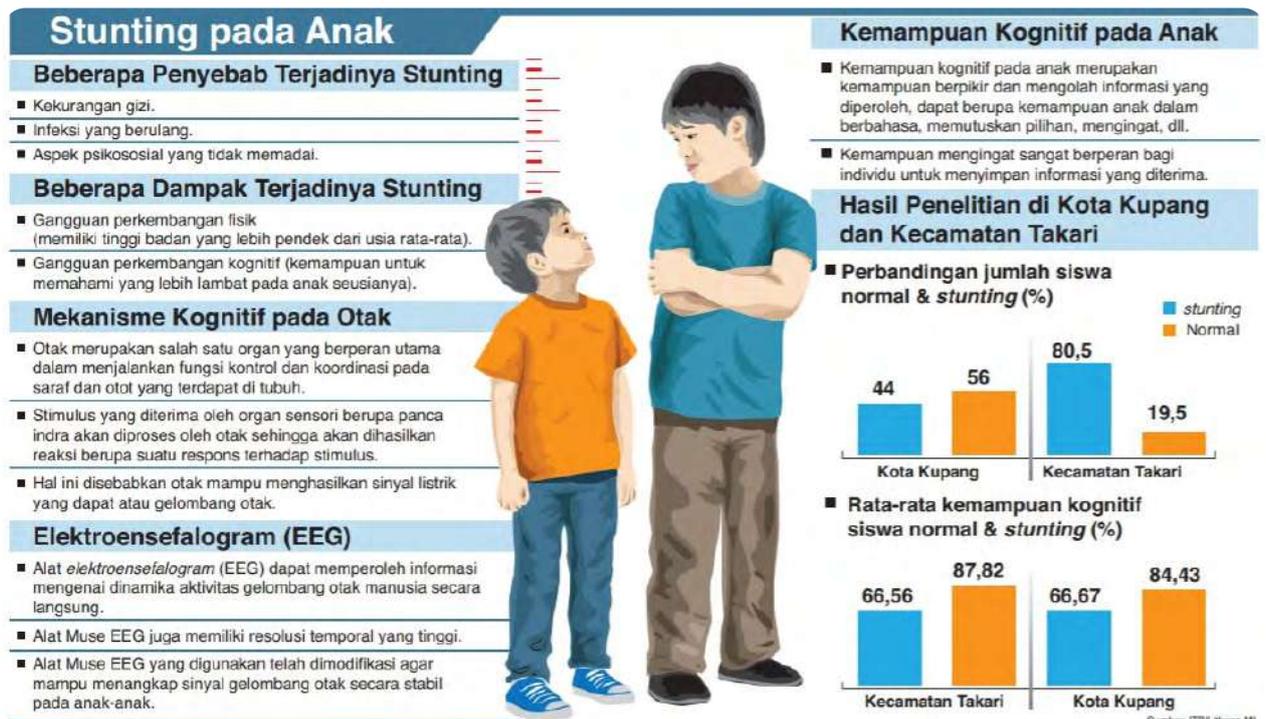
Peserta seminar *Stunting* PM ITB bersama Guru, Pengawas Sekolah dan Orang Tua di (A) Kota Kupang dan (B) Kecamatan Takari, NTT.



Proses pengambilan data kognisi dan gelombang otak melalui perangkat EEG pada siswa murid SD kelas I di (A) Kota Kupang dan (B) Kecamatan Takari, NTT.

Berdasarkan hasil telaah, diketahui bahwa rerata kemampuan kognitif siswa yang terindikasi *stunted*, baik di Kecamatan Takari maupun di kota Kupang lebih rendah dibandingkan dengan siswa normal (Gambar 3). Perbedaan ini mengindikasikan adanya pengaruh akibat kondisi *stunting* terhadap perkembangan kognitif pada anak. Pemenuhan gizi yang kurang baik pada baduta dapat menyebabkan terjadinya maturasi yang lebih lambat pada sel saraf di otak yang dapat mengakibatkan

hambatan perkembangan kognitif dan motorik selanjutnya pada anak. Gangguan asupan gizi mempengaruhi proses stimulasi sel saraf di otak kurang optimal yang akhirnya dapat berdampak pada kemampuan konsolidasi informasi yang disampaikan. Rendahnya kemampuan kognitif menyebabkan anak mengalami kesulitan dalam mengingat, memahami, dan memutuskan suatu pilihan (*decision making*).



Berita mengenai kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang sudah terbit dalam media massa:



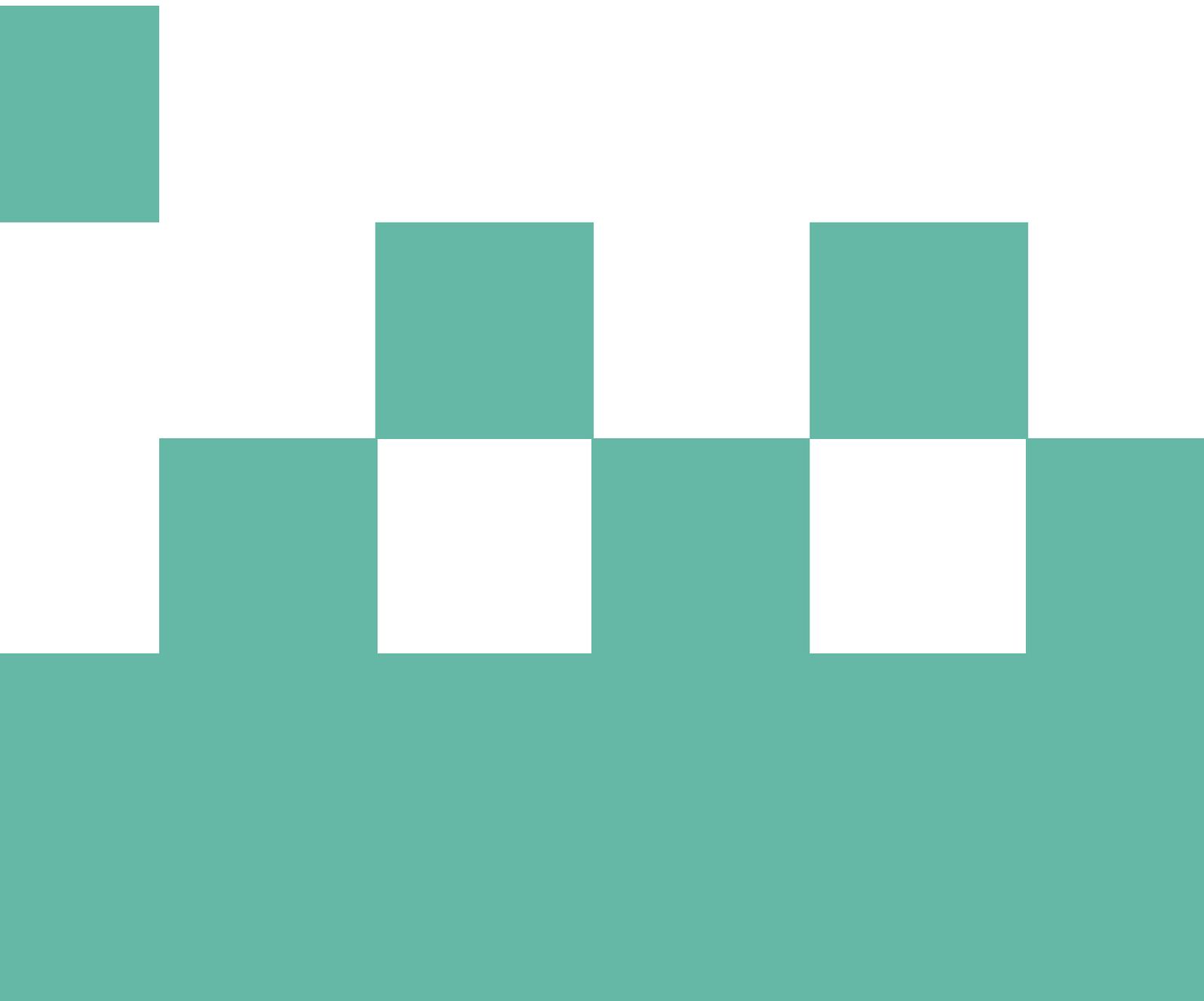
<https://kupang.tribunnews.com/2022/08/09/ini-penjelasannya-soal-stunting-bukan-berarti-iq-rendah>



Peduli dan Sadar Stunting Bagi Orang Tua dan Guru - POS-KUPANG.COM



<https://youtu.be/YEw7BW1bTTA>



SUMBER DAYA



Pengantar dari Wakil Dekan Bidang Sumber Daya (WDS)



Angga Dwiartama, Ph.D

Wakil Dekan Bidang Sumber Daya

Sebagai sebuah institusi yang berkembang pesat dalam 16 tahun sejak berdirinya, SITH didukung oleh beragam sumber daya yang kuat dan mumpuni, baik yang terkait dengan sumber daya manusia, fisik, finansial dan intelektual. SITH memiliki 106 staff dosen dari berbagai bidang keilmuan dan keahlian, sebagian besar di antaranya telah memiliki gelar Doktor. Melalui proses pendampingan di delapan Kelompok Keilmuan/Keahlian, staff dosen di SITH menunjukkan kinerja dan kepakaran yang kuat di bidangnya masing-masing dan melalui kolaborasi mereka dengan berbagai institusi di dalam maupun luar ITB. SITH juga didukung oleh 75 staff tenaga kependidikan dengan kompetensi yang baik, mendukung berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi dalam kaitannya dengan penyediaan sarana dan prasarana, administrasi akademik, sistem dan teknologi informasi, administrasi keuangan dan kepegawaian. Kami

senantiasa berupaya meningkatkan kapasitas SDM dari tenaga kependidikan ini melalui berbagai bentuk pelatihan, pendampingan dan workshop pengembangan kapasitas lainnya. SITH memberikan contoh yang baik di dalam pengelolaan sumber daya multi-kampus. Kegiatan akademik di SITH berlangsung di ITB Kampus Ganesha (dengan fasilitas berpusat di Gedung Labtek XI) dan ITB Kampus Jatinangor (fasilitas tersebar di Gedung Labtek I A dan Labtek V A). Di SITH, terdapat lebih dari 60 Laboratorium dan unit Fasilitas yang dikelola dengan prinsip resource sharing, di mana fasilitas dapat digunakan secara bersama oleh semua civitas akademik di tiap Program Studi dan KK. Beberapa di antara fasilitas modern tersebut meliputi alat *Whole Genome Sequencing* (WGS), Bioreaktor kapasitas 10 L, VTOL Drone, dan *Digital Universal Testing Machine* (D-UTM) untuk menganalisis kekuatan kayu. SITH juga mengelola fasilitas lapangan untuk kepentingan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, yang meliputi sawah pendidikan, kebun pendidikan Haurngombong seluas 2,8 Hektar, dan lebih dari 300 Hektar hutan di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Pendidikan Gunung Geulis di Sumedang.

Highlight pembenahan sumber daya di tahun 2022 adalah diresmikannya Laboratorium Instrumentasi Terpadu (LIT) di Labtek XI, Kampus ITB Ganesha, yang berisikan beberapa peralatan mutakhir dalam analisis biokimia, genetika, dan bioinformatika. Selain itu, SITH juga kini mengelola Laboratorium *Biosafety Level 2* (BSL2)+ untuk kegiatan penelitian dan layanan yang melibatkan mikroorganisme berbahaya dan patogen manusia. Dengan dua fasilitas ini, SITH menguatkan perannya di dalam pengembangan riset molekuler di bidang Kesehatan dan medis.

Saya menyampaikan apresiasi terhadap semua pihak yang memungkinkan terkelolanya sumberdaya yang dimiliki oleh institusi ini dengan baik, dan berharap bahwa kekayaan sumber daya ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya oleh seluruh civitas akademika di SITH.



Sarana dan Prasarana SITH

LOKASI KAMPUS	GEDUNG	JUMLAH LABORATORIUM/ UNIT FASILITAS
Kampus Ganesha	LABTEK XI	47 Unit Laboratorium/Fasilitas
Kampus Jatinangor	LABTEK I A	8 Unit Laboratorium/Fasilitas
	LABTEK V A	5 Unit Laboratorium/Fasilitas
	LABTEK V	2 Unit Herbarium Bandungese Museum Zoologi
	Diluar Gedung Utama	4 Unit Persemaian Aklimatisasi Laboratorium Kayu Sawah dan Kebun Pendidikan Screen House (Dikelola DKIJ)
Luar Kampus		2 Unit Kebun Pendidikan Haurgombong (2,8 Hektar KHDTK Hutan Pendidikan Gn Geulis (338 Hektar)

SARANA DAN PRASARANA BARU DAN DALAM PENGEMBANGAN

- Pendirian Pusat Pelatihan Sumber Daya Hayati (PPSDH)-Operasional mulai tahun 2022
- PPSDH akan mewadahi pelatihan-pelatihan dari dosen SITH kepada public. Selain menggunakan fasilitas eksisting di dua kampus, SITH mendapatkan tambahan ruang untuk Sekretariat PPSDH, ruang kelas dan multi-purposes workshop di Kampus Jatinangor
- Penambahan dan modernisasi peralatan laboratorium
- Microplate reader, Dual light UV transilluminator, Autoclave, Stereo Trinocular Microscope, Fermentor, Ultra Filtrasi, Bioreactor, UTM
- Pembangunan persemaian aklimatisasi di kampus Jatinangor-Untuk kapasitas 40,000 bibit
- Pengembangan lanjutan Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Hutan Pendidikan ITB Gunung Geulis
- Pengembangan lanjutan Kebun Pendidikan Haurngombong
- Laboratorium virtual Herbarium Bandungese dan Museum Zoologi ITB

Penghargaan dosen SITH

■ **Prof. Dr. Fenny Martha Dwivany**

Dosen terbaik bidang penelitian penghargaan Dies

■ **Dr. Popi Septiani**

Indonesia Toray Science Foundation (ITSF) – Toray Foundation 2022

■ **Dr. Karlia Meitha**

Dosen terbaik bidang pengajaran penghargaan Dies Natalis ITB ke-63

■ **Prof. Dr. Pingkan Aditiawati**

Dosen terbaik bidang pengembangan institusi penghargaan Dies Natalis ITB ke-63 ITB ke-63

■ **Ir.V. Sri Harjati Suhardi, Ph.D**

Dosen terbaik bidang karya inovasi penghargaan Dies Natalis ITB ke-63

■ **Dr. Hikmat Ramdan, S.Hut. (Alm.)**

Dosen terbaik bidang karya inovasi penghargaan Dies Natalis ITB ke-63

■ **Dr. Heri Rahman**

Prestasi capaian tertinggi dalam kategori tingkat dosen pada kegiatan indeks pengajaran daring

■ **Dr. Asep Suheri, MT.**

Penghargaan dari Presiden Republik Indonesia Satyalancana Karya Satya XXX Tahun

KONTAK DAN INFORMASI



INFORMASI LEBIH LANJUT



KAMPUS ITB GANESHA

Jl. Ganesa 10
Bandung – Jawa Barat, Indonesia
sith@itb.ac.id



sith.itb.ac.id



@sithitb



KAMPUS ITB JATINANGOR

Jl Let. Jen. Purn. Dr. (HC). Mashudi I
Sumedang – Jawa Barat, Indonesia
sith@itb.ac.id



School Of Life Sciences
and Technology - Bandung
Institute of Technology



@sithitb

PROGRAM STUDI

- | | |
|---|---|
| Biologi
@itbbiology | Teknologi Pasca Panen
@teknologipascapanenitb |
| Microbiology
@microbiology.itb | Magister Biologi
@s2biologi_itb |
| Bioengineering
@bioengineering.itb | Bioteknologi
@bioteknologi.itb |
| Rekayasa Pertanian
@rekayasapertanianitb | Magister Biomanajemen
@bbiomanajemenitb |
| Rekayasa Kehutanan
@rekayasakehutanan.itb | Doktor Biologi
@doctor.biologi.itb |

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN

- Agroteknologi & Teknologi Bioproduk**
atb.sith.itb.ac.id
- Bioteknologi Mikroba**
bm.sith.itb.ac.id
- Ekologi**
ekologi.sith.itb.ac.id
- Fisiologi, Perkembangan Hewan & Sains Biomedika**
fphsb.sith.itb.ac.id
- Genetika dan biologi molekuler**
gbm.sith.itb.ac.id
- Manajemen sumber daya hayati**
msdh.sith.itb.ac.id
- Sains dan bioteknologi tumbuhan**
sbt.sith.itb.ac.id
- Teknologi kehutanan**
th.sith.itb.ac.id

Daftar Publikasi

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN AGROTEKNOLOGI & TEKNOLOGI BIOPRODUK

- Putra, R.P., Trirahayu, D.A., **Burhan, K.H.**, Ichsan, F., Purwasasmita, M. (2022). Characteristics of fluid flow in fixed-bed reactor models composed of spherical and porous tubular milli-sized particles. *AIP Conference Proceedings*. 2403 (1), 040003.
- Indira, T.I., **Burhan, K.H.**, **Manurung, R.**, Widiana, A. Enhancement of essential oil yield from *Melaleuca leucadendra* l. leaves by lignocellulose degradation pre-treatment using filamentous fungi. *Journal of Bioresources and Bioproducts*. 6 (4), 379-386.
- Awaliyah, S., Widiyanto, S.N., **Maulani, R.R.**, **Hidayat, A.**, **Husyari, U.D.**, Syamsudin, T.S., Mawarni, E. (2022). Correlation of microclimate of West Java on caffeine and chlorogenic acid in *Coffea canephora* var. *robusta*. *3BIO: Journal of Biological Science, Technology and Management*. 4(1): 54-60.
- Pribadi, M.I., Gunawan, W., **Maulani, R.R.** (2022). Value chain and business development strategy of MOCAP Cap Kujang in Sumedang Regency. *3BIO: Journal of Biological Science, Technology and Management*. 4(2): 61-71.
- Maulani, R.R.**, Adrian, D.D., Suhandono, S., Ramadhan, M.Y.A., Gozan, M., Sumardi, S. (2022). The combination effect of concentration and application interval of *Nicotiana tabacum* extract on growth of *Oryza sativa* Inpari 32. *AIP Conference Proceedings*. 2534, 040005, 1-7.
- Maulani, R.R.**, Rilwanulukman, M.F., Sumardi, S., Suhandono, S., Suhairi, H., Harahap, A.F.P., Gozan, M. (2022). Combination of concentration and interval treatment from tobacco extract (*Nicotiana tabacum*) into rice grain performance (*Oryza sativa*) Variety INPARI 32. *AIP Conference Proceedings*. 2534, 040003, 1-7.
- Sumardi, S., Parasati, R.A., **Maulani, R.R.**, Suhandono, S., Harahap, A.F.P., Gozan, M. (2022). The effect of interval of application of *Nicotiana tabacum* extract on growth parameters of *Oryza sativa* Inpari-32. *AIP Conference Proceedings*. 2534, 020001, 1-6.
- Alfianny, R.**, Hidayanti, A.K., Syamsudin, T.S. (2022). Preservation technique to identify *Bactrocera dorsalis* complex (Diptera: Tephritidae) based on image analysis. *Jurnal Entomologi Indonesia*. 19 (2): 174–179.
- Supriyadi, A.**, Ekawati, E., Saputra, D.I., Budiawan, I. (2022). Pelatihan sistem otomasi pertanian hidroponik untuk kelompok tani Jatinarongor dan Cimahi dalam rangka pemulihan ekonomi. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 5 (2): 507-514.
- Widiana, A., Agustin, S., Kumalapatni, A.J., **Abduh, M.Y.** (2022). Production and characterization of cascara powder from coffee pulp. *Biological And Natural Resources Engineering Journal*. 6 (1).
- Abduh, M.Y.**, Perdana, M.P., Bara, M.A., Anggraeni, L.W., Putra, R.E. (2022). Effects of aeration rate and feed on growth, productivity and nutrient composition of black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) larvae. *Journal of Asia-Pacific Entomology*. 25: 101902.
- Widiasri, E., **Maulani, R.R.**, Nofitasari, D., **Lambangarsari, K.**, **Manurung, R.**, **Abduh, M.Y.** (2022). Enrichment of growing media using biochar, compost, and nanosilica for the cultivation of *Oryza sativa* L. *Agronomy Research*. 20 (S1): 1175–1186.
- Abduh, M.Y.**, Ramadhan, C.R., Fadhlilah, A.P., Abdul, S.D.N., **Burhan, K.H.** (2022). Solid-state fermentation of groundnut (*Arachis hypogaea*) shell using *Trichoderma* sp., tape yeast, and tempeh yeast to produce cellulase. *Journal of Applied Biology & Biotechnology*. 10(4): 153-160.
- Abduh, M.Y.**, Prawitasari, D.A., Fitriani, U.A., **Firmansyah, M.** (2022). Effects of enzymatic hydrolysis on the antioxidant activity of protein hydrolysate derived from the larvae of black soldier fly (*Hermetia illucens* L.). *Journal of Applied Biology & Biotechnology*. X(XX): 1-7.
- Abduh, M. Y.**, Rahmanita, A. T., Maulana, E. R., Nadhira, V. F., Indira, T. I., **Manurung, R.** (2022). Valorization of lower grade resin, bark, and fruit of *Styrax sumatrana*. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*. 5:1
- Abduh, M. Y.**, Ramadhan, C. R., Fadhlilah, A. P., Abdul, S. D. N., & **Burhan, K. H.** (2022). Solid-state fermentation of groundnut (*Arachis hypogaea*) shell using *Trichoderma* sp., tape yeast, and tempeh yeast to produce cellulase. *Journal of Applied Biology and Biotechnology*. 10 (4).
- Tsaabitah, S.A., Hasanuddin, M.O., **Burhan, K.H.**, **Permana, A.D.**, Trusaji, W. (2022). Data communication using MQTT for black soldier fly larvae monitoring system. 8th *International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*.
- Fauziah, F, **Permana A.D.**, Faizal, A. (2022). Characterization of volatile compounds from tea plants (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) and the effect of identified compounds on *Empoasca flavescens*. *Horticulturae*. 8(7): 623.
- Susanto, A, Faradilla, M. G., Yudistira, D. H., Murdita, W., **Permana, A. D.**, Djaya, L., Putri, S. N. S. (2022). Effect of various depths of pupation on adult emergence of interspecific hybrid of *Bactrocera carambolae* and *Bactrocera dorsalis*. *Scientific Reports*. 12: 4325.

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN BIOTEKNOLOGI MIKROBA

- Julita U., Fitri L.F., Putra R.E., **Permana A.D.** (2022). Reproductive potential and population parameters of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) reared on tofu dregs. *Pakistan Journal of Biological Science*. 25 (4): 328-336.
- Susanto, A., **Permana, A.D.**, Subahar, T.S., Soesilohadi, H.R.C., Leksono, A.S., Fernandes, A.A.R. (2022). Population dynamics and projection of fruit flies *Bactrocera dorsalis* and *carambolae* in Indonesia mango plantation. *J. Agr. Nat. Resour.* 56: 169-179.
- Susanto, A., Yuliasari, P. E. D., Ferliansyah, K., M., Hersanti, Widiyanti, F., Maelani, S., and **Permana, A. D.** The abundance of fruit flies (*Bactrocera Spp.*) on some varieties of mango from three selling sources. *International Journal of Fruit Science*. 22 (1): 110 – 120.
- Permana, A.D.**, Marlinda, S., Susanto, A., Leksono, A.S. (2022). Effectiveness of *Cordyceps* sp. and *Beauveria bassiana* against large cabbage-heart caterpillar, *Crocidolomia pavonana* Fabricius (Lepidoptera: Crambidae). *International Journal of Biology and Biomedical Engineering*. 16
- Permana, A.D.**, Susanto, A., Giffari, F.R. (2022). Kinerja pertumbuhan larva lalat tentara hitam *Hermetia illucens* Linnaeus (Diptera: Stratiomyidae) pada substrat kulit ari kedelai dan kulit pisang. *Jurnal Agrikultura*. 33 (1).
- Alfawwaz, M.D., **Permana, A.D.**, Putra, R.E. (2022). Diversity and abundance of insects pollinator of chayote (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz. *Jurnal Biodjati*. 7 (1):
- Nurdiansyah, M.A., **Permana, A.D.** (2022). Comparative analysis of *Hermetia illucens* L. mixed chicken feed and commercial chicken feed to growth performance, carcass weight, and meat proximate content of *Gallus domesticus* L. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 31 (1).
- Syahputera, I. Susanto, A., **Permana, A.D.** (2022). Fluktuasi populasi dan identifikasi lalat buah *Bactrocera* spp. pada pertanaman mangga varietas gedong gincu di Jatigede Sumedang. *Jurnal Agrikultura*. 33 (1).
- Nurhayati, N., Esyanti, R.R., **Lambang Sari, K.** (2022). analysis of plant growth and gallic acid content for cavendish banana (*Musa acuminata*) shoot culture with bubble column bioreactor. *Journal of Integrated and Advanced Engineering*. 2 (1).
- Tan, M.I., Alfaraifisa, N.M., Septiani, P., Barlian, A., **Firmansyah, M.**, Faizal, A., Melani, L., Nugrahapraja, H. (2022). Potential cell-based and cell-free therapy for patients with COVID-19. *Cells*.
- Astuti, D.I.**, Purwasena, I.A., Priharto, N., Ariadi, T., Afifah, L.N., Saputro, R.B., **Aditiawati, P.**, Persada, G.P., Ananggadipa, A.A., Abqory, M.H., Amaniyah, M., Dewi, U.R. (2022). Bacterial community dynamics during MEOR biostimulation of an oil reservoir in Sumatera Indonesia. *Journal of Petroleum Science and Engineering*. 208 (D): 109558
- Meitha, K., Pramesti, Y., Signorelli, S., **Kriswantoro, J.A.** (2022). Postharvest chitosan application maintains the quality of spinach through suppression of bacterial growth and elicitation. *Horticulture Environment and Biotechnology*. 63 (2).
- Agustina, W., **Aditiawati, P.**, Kusumah, S.S. (2022). Mycobriquettes from sugar palm dregs fibre, cassava dregs and coconut shell charcoal with solid substrate fermentation technology. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 963.
- Steven, S., Friatnasary, D.L., Wardani, A.K., Khoiruddin, K., Suantika, G., Wenten, I.G. (2022). High cell density submerged membrane photobioreactor (SMPBR) for microalgae cultivation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 963.
- Helmi, H., **Astuti, D.I.**, Putri, S.P., Sato, A., Laviña, W.A., Fukusaki, E., **Aditiawati, P.** (2022). Dynamic Changes in the Bacterial Community and Metabolic Profile during Fermentation of Low-Salt Shrimp Paste (Terasi). *Metabolites*. 12.
- Putri, S.L.E., **Suantika, G.**, **Situmorang, M.L.**, Putri, S.P., Fukusaki, E. (2022). Metabolomics approach to elucidate the importance of count size in commercial penaeid shrimps: white leg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) and black tiger shrimp (*Penaeus monodon*). *Journal of Bioscience and Bioengineering*. 133 (5): 459-466.
- Situmorang, M.L.**, Uawisetwathana, U., Arayamethakorn, S., Karoonuthaisiri, N., Rungrasamee, W., Haniswita, H., Bossier, P., **Suantika, G.** (2022). Supplementation of ex situ produced bioflocs improves immune response against AHPND in Pacific whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) postlarvae. *Applied Microbiology and Biotechnology*. 106 (9-10): 3751-3764.
- Binur, R., Muharam, S. M. K., Fahara, T., **Situmorang, M. L.**, **Aryantha, I. N. P.**, **Suantika, G.** (2022). Effects of dietary supplementation with tropical microfungi *Mucor circinelloides* and *Trichoderma harzianum* powder on growth performance, bacterial communities, and the biomass nutritional profile of white shrimp grow-out culture (*Litopenaeus vannamei*). *Aquaculture and Fisheries*.
- Helmi, H., **Astuti, D. I.**, Dungani, R., **Aditiawati, P.** (2022).

A Comparative study on quality of fermented shrimp paste (terasi) of pelagic shrimp from different locations in Indonesia. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*. 17.

Nurafni, S., & **Taufik, I.** (2022). Qualitative modelling the dancing volvox with two-body system: comparing simple mechanics with observation video. *Journal of Physics: Conference Series*. 2243.

Dini, S. U., Nurafni, S., Fairuza, A. Z., **Taufik, I.** (2022). Modelling of motion of a volvox colony using many-body system and its qualitative comparison with observations. *Journal of Physics: Conference Series*. 2243.

Dungani, R., Munawar, S.S., Karliati, T., Malik, J., **Aditiawati, P.** (2022). study of characterization of activated carbon from coconut shells on various particle scales as filler agent in composite materials. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*. 50.

Astuti, D.I., Rahmatunisa, N., **Kamarisima**, Nugroho, G.G.S., **Suhardi, V.S.H.**, **Taufik, I.** (2022). Enhancement of biosurfactant production by bacteria isolated from crude oil through adaptation laboratory evolution. *Geomicrobiology Journal*. 40 (9): 1-8.

Pikoli, M.R., **Aditiawati, P.**, **Astuti, D.I.**, Akhmaloka. (2022). The alternating growth of bacteria within a consortium during desulfurization of coal. *Environment and Natural Resources Journal*. 20 (1): 1-10.

Sato, A., Putri, S. P., **Astuti, D. I.**, Fukusaki, E. (2022). Metabolome analysis to investigate the effect of controlled fermentation on taste-related metabolites in terasi. *Metabolomics*. 18 (7): 44.

Malik, R.A., Vistanty, H., **Suhardi, V. S. H.** (2022). Performance of anaerobic co-digestion with honey processing wastewater as co-substrate for treating synthetic wastewater containing commercial anthraquinone dye Remazol blue RSP: Effect of C:N ratio and HRT. *Bioresources Technology Reports*. 19 (2): 101157.

Nuraini N., Sukandar K.K., Tahu M.Y.T., Giri-Rachman E.A., Barlian A., **Suhardi, V.S.H.**, Pasaribu U.S., Yuliar S., Mudhakhir D., Ariesyady H.D., Rosleine D., Sofyan I., Martokusumo W. (2022). Infectious disease modeling with socio-viral behavioral aspects—lessons learned from the spread of SARS-CoV-2 in a University. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. 7 (10): 289.

Yusuf N.A.M., Razali S.A., Mohd Padzil A., Lau B.Y.C., Baharum S.N., Nor Muhammad N.A., Raston N.H.A., Chong C.M., Ikhsan N.F.M., **Situmorang M.L.**, Fei L.C. (2022). computationally designed anti-LuxP DNA Aptamer suppressed flagellar assembly- and quorum sensing-related gene expression in *Vibrio parahaemolyticus*. *Biology*. 11 (11): 1600.

Khusnul, K., Kusmiati, M., Nurpalah, R., **Aryantha, I. N. P.**, Kartawinata, T. G. (2022). Effect of ethanol extract of

Ganoderma lucidum from Tasikmalaya against the growth of *Salmonella* sp bacteria and some Pathogenic Fungi using the Kirby-Bauer method in vitro. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 22.

Morra, R., **Pratama, F.**, Butterfield, T., Tomazetto, G., Young, K., Perez, R. L., Dixon, N. (2022). arfA antisense RNA regulates MscL excretory activity. *BioRxiv*.

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN EKOLOGI

Sumarga, E., Syamsudin, T.S., Rahman, S.P., Putri, A.R.K., Velia, Aldi, A.A., Basyuni, M. (2022). Maintaining carbon storage does not reduce fish production from mangrove-fish pond system: A Case Study in Coastal Area of Subang District, West Java, Indonesia. *Forest*. 13(8).

Syamsudin, T.S., Kirana, R., Karjadi, A.K., Faizal, A. (2022). Characteristics of chili (*Capsicum annum* L.) that are resistant and susceptible to oriental fruit fly (*Bactrocera dorsalis* Hendel) infestation. *Horticulturae*. 8(4).

Sulistiyawati, E., Setiawan, N.N., Iqbal, A., Alhumaira, R., Fitriana, S., Syamuda, T., Choesin, D.N. (2022). Forest tree dynamics from the first four years of permanent plot in Mount Papandayan, Indonesia: mortality, recruitment, and growth. *Annals for Forest Research*. 65(1).

Hein, L., Spadaro, J.V., Ostro, B., Hammer, M., **Sumarga, E.**, Salmayenti, R., Boer, R., Tata, H., Atmoko, D., Castañeda, J. (2022). The health impacts of Indonesian peatland fires. *Environmental Health*. 21(62).

Hein, L., **Sumarga, E.**, Quinones, M., Suwarno, A. (2022). Effects of soil subsidence on plantation agriculture in Indonesian peatlands. *Regional Environmental Change*. 22(21).

Salmayenti, R., Sugihartono, M., **Sumarga, E.**, Nur, F., Sandra, A.A. (2022). Feasibility of local commodities on peatlands. *Indonesian Journal of Environmental Management and Sustainability*. 6(2).

Vrazila, H., **Sumarga, E.**, Ramdhan, H. (2022). Estimation of minimum viable population of long-tailed macaques (*Macaca fascicularis* Raffles 1821) in support of wildlife management in Ir. H. Djuanda Grand Forest Park. *3BIO: Journal of Biological Science, Technology and Management*. 4(1)

Nuraini N., Sukandar K.K., Tahu M.Y.T., Giri-Rachman E.A., Barlian A., **Suhardi, V.S.H.**, Pasaribu U.S., Yuliar S., Mudhakhir D., Ariesyady H.D., **Rosleine D.**, Sofyan I., Martokusumo W. (2022). Infectious disease modeling with socio-viral behavioral aspects—lessons learned from the spread of SARS-CoV-2 in a University. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. 7 (10): 289.

Rahayu, Y.Y.S., Araki, T., **Rosleine, D.**, Purwaningtyas, R.M. (2022).

General practitioners' attitude toward traditional herbal medicine and integrative care in the universal health coverage system. *Global Journal of Health Science*. 14(4).

- Darmawan, M.R., **Suwandhi, I.**, Mulyaningrum, M. (2022). Community dependency and vulnerability to natural resources, case study in Mt Geulis University Forest. *3Bio Journal of Biological Science, Technology and Management*. 4(2):94-102.
- Zhang, Y., Liu, S., Meyer, M.D., Liao, Z., Zhao, Y., Virgilio, M., Feng, S., Qin, Y., Singh, S., Wee, S.L., Jiang, F., Guo, S., Li, H., Deschepper, P., Vanbergen, S., Delatte, H., Sauers-Muller, A., **Syamsudin, T.S.**, Kawi, A.P., Kasina, M., Li, Z. (2022). Genomes of the cosmopolitan fruit pest *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) reveal its global invasion history and thermal adaptation. *Journal of Advanced Research*. S2090-1232(22)00291-0
- Alfianny, R., **Hidayanti, A.K.**, **Syamsudin, T.S.** (2022). Preservation technique to identify *Bactrocera dorsalis* complex (Diptera: Tephritidae) based on image analysis. *Jurnal Entomologi Indonesia*.
- Hidayanti, A.K.**, Gazali, A., Tagami, Y. (2022). Effect of quorum sensing inducers and inhibitors on cytoplasmic incompatibility induced by *wolbachia* (Rickettsiales: Anaplasmataceae) in American Serpentine Leafminer (Diptera: Agromyzidae): Potential Tool for the Incompatible Insect Technique. *Journal of Insect Science*. 22 (1): 8
- Firdaus, F.I., **Irwanto, R.R.**, **Sumarga, E.** (2022). Estimation of ecological carrying capacity of the timor deer (*Cervus timorensis*) habitat in Cikamal Grassland Pananjung Pangandaran Nature Reserve, West Java, Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia.
- Budianti, N.**, Naramoto, M., Iio, A. (2022). Drone-sensed and sap flux-derived leaf phenology in a cool temperate deciduous forest: A Tree-Level Comparison of 17 Species. *Remote Sensing*. 14 (10).
- Utami, C.Y., **Sholihah, A.**, Condamine, F.L., Thébaud, C., Hubert, N. (2022). Cryptic diversity impacts model selection and macroevolutionary inferences in diversification analyses. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*.
- AlAnshori, Z., Irsyam, A.S.D., Dewi, A.P., Hariri, M.R., Peniwidiyanti, P., **Irwanto, R.R.** (2022). First record of naturalized *Acmella brachyglossa* and *Acmella radicans* (Asteraceae: Heliantheae) in Java, Indonesia. *Floribunda*. 7 (1).
- Irsyam, A. S. D., Hariri, M. R., Peniwidiyanti, P., Al Anshori, Z., Hutabarat, P. W. K., Dewi, A. P., & **Irwanto, R. R.** Five newly recorded alien species of Hydrocotyle Tourn. ex L. (Araliaceae) in Java, Indonesia. *Check List*. 8 (4).
- Dewi, A. P., Peniwidiyanti, P., Irsyam, A. S. D., Hariri, M. R., AlAnshori, Z., **Irwanto, R. R.** Karakter mikromorfologi daun Ficus Spp. Rekaman Baru di Jawa. *Floribunda*. 6 (8).
- Fajri, N., Irsyam, A. S. D., Hariri, M. R., Irwanto, R. R. (2022).

Episcia Cupreata (Gesneriaceae): Rekaman baru tumbuhan ternaturalisasi di Sumatra. *Konservasi Hayati*. 18 (1).

- Irsyam, A. S. D., Ristiawan, H., Hariri, M. R., Peniwidiyanti, P., Irwanto, R. R. (2022). Plant Species in The Honggoderpo Cemetery, Wonosobo Regency, Central Java. *Jurnal Ilmiah Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati*. 9 (1).

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN FISIOLOGI, PERKEMBANGAN HEWAN DAN SAINS BIOMEDIKA

- Tan, M.I.**, Alfarafisa, N.M., Septiani, P., **Barlian, A.**, Firmansyah, M., Faizal, A., Melani, L., Nugrahapraja, H. (2022). Potential cell-based and cell-free therapy for patients with COVID-19. *Cells*. 11 (15).
- Dwiartama, A., Nirbayati, W.F., Giri-Rachman, E.A., **Niloperbowo, W.**, **Tan, M.I.**, Anin, A. (2022). Knowledge, attitude, and practice towards Hepatitis B infection prevention and screening among Indonesians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19
- Riskianto, Soemardji, A.A., Tan, M.I. (2022). Cytotoxic effects of kirinyuh herb (*Austroeupeatorium inulaefolium* (Kunth) R. d. King & H. Robinson) extracts and fractions on BSLT, MCF-7 Cells and T-47D Cells. *Pharmacognosy Journal*. 14 (2): 374-378
- Tan, M.I.**, Fidarliyan, G.S. (2022). Pengaruh askorbat dan hipoksia terhadap penghambatan migrasi sel serta penurunan ekspresi gen HIF-1A dan twist pada lini sel kanker payudara MCF-7. *Jurnal Biologi Indonesia*
- Vanawati, N.**, **Barlian, A.**, Judawisastra, H., Wibowo, I. (2022). The combinatory effect of scaffold topography and culture condition: an approach to nucleus pulposus tissue engineering. *Future Science OA*. 8 (36).
- Junardi, **Anggraeni, T.**, **Ridwan, A.**, Yuwono, E. (2022). Alokasi energi, fekunditas, dan sintasan larva cacing nipah simpatrik (Polychaeta: Nereididae). *Jurnal Kelautan Tropis*. 25(2):131-140
- Amsar, R.M., Wijaya, C.H., Ana, I.D., Hidajah, A.C., Notobroto, H.B., Kencana Wungu, T.D., **Barlian, A.** (2022). Extracellular vesicles: A promising cell-free therapy for cartilage repair. *Future Science OA*. 8 (2).
- Barlian, A.**, Saputri, D.H.A., Hernando, A., Khoirinaya, C., Prajatelista, E., Tanoto, H. (2022). Spidroin striped micropattern promotes chondrogenic differentiation of human Wharton's jelly mesenchymal stem cells. *Scientific Reports*. 12.
- Rahmanisa, S., Prajatelista, E., **Wibowo, I.**, **Barlian, A.** (2022). 3D Biosilica scaffolds from *Melophlus sarasinorum* and *Xestospongia testudinaria* Indonesian sponges are biocompatible for cell growth and differentiation of Human Wharton's jelly mesenchymal stem cell in bone tissue engineering. *The Indonesian Biomedical Journal*. 14 (4).

- Nuraini N., Sukandar K.K., Tahu M.Y.T., Giri-Rachman E.A., **Barlian A.**, Suhardi, V.S.H., Pasaribu U.S., Yuliar S., Mudhakhir D., Ariesyady H.D., Rosleine D., Sofyan I., Martokusumo W. (2022). Infectious disease modeling with socio-viral behavioral aspects—lessons learned from the spread of SARS-CoV-2 in a University. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. 7 (10): 289.
- Barlian, A.**, Vanya, K. (2022). Nanotopography in directing osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells: Potency and future perspective. *Future Science OA*. 8 (1).
- Ernawan, B., **Anggraeni, T.**, Yusmalinar, S., Ahmad, I. (2022). Investigation of developmental stage/age, gamma irradiation dose, and temperature in sterilization of male *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) in a sterile insect technique program. *Journal of Medical Entomology*. 59 (1).
- Permadi, A.A., Al-Asytar, A.M., Chandra, I.J., Augustin, S., Risriani, V.M., Virnia, Amara, P., **Anggraeni, T.**, Nuraini, N. (2022). A Mathematical model for estimating post-mortem interval on wrapped and unwrapped carcasses. *AIP Conference Proceedings*. 2498
- Damayanti, S., Maharani, V., Singgih, M., Permana, B., Mahardhika, A.B., Rizaldi, D., Hartati, R., **Wibowo, I.** (2022). Ethanolic *Sisyrinchium palmifolium* L. extract as natural preservative for Indonesian tofu preparation. *Jurnal Farmasi Indonesia*
- Ernawan B., **Anggraeni T.**, Yusmalinar S., Sasmita H.I., Fitrianto N., Ahmad I. (2022). Assessment of compaction, temperature, and duration factors for packaging and transporting of sterile male *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) under laboratory conditions. *Insects*. 13 (9).
- Julita U., **Fitri L.L.**, Putra R.E., Permana A.D. (2022). Reproductive potential and population parameters of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomudae) reared on tofu dregs. *Pakistan Journal of Biological Science*. 25 (4): 328-336.
- Journal of Environmental Research and Public Health**. 19
- Tan, M.I., Alfarafisa, N.M., **Septiani, P.**, Barlian, A., Firmansyah, M., Faizal, A., Melani, L., Nugrahapraja, H. (2022). Potential cell-based and cell-free therapy for patients with COVID-19. *Cells*. 11 (15).
- Nuraini N., Sukandar K.K., Tahu M.Y.T., Giri-Rachman E.A., **Barlian A.**, Suhardi, V.S.H., Pasaribu U.S., Yuliar S., Mudhakhir D., Ariesyady H.D., Rosleine D., Sofyan I., Martokusumo W. (2022). Infectious disease modeling with socio-viral behavioral aspects—lessons learned from the spread of SARS-CoV-2 in a University. *Tropical Medicine and Infectious Disease*. 7 (10): 289.
- Maulani, R.R.**, Adrian, D.D., Suhandono, S., Ramadhan, M.Y.A., Gozan, M., Sumardi, S. (2022). The combination effect of concentration and application interval of *Nicotiana tabacum* extract on growth of *Oryza sativa* Inpari 32. *AIP Conference Proceedings*. 2534, 040005, 1-7.
- Wisesty, U.N., Purwarianti, A., **Pancoro, A.**, Chattopadhyay, A., Phan, N.N., Chuang, E.Y., Mengko, T.R. (2022). join classifier of type and index mutation on lung cancer dna using sequential labeling model. *IEEE Access*. 10.
- Celik, I., Khan, A., **Dwivany, F.M.**, Fatimawali, Wei, D.-Q., Tallei, T.E. (2022). Computational prediction of the effect of mutations in the receptor-binding domain on the interaction between SARS-CoV-2 and human ACE2. *Molecular Diversity*. 26(6):3309-3324
- Supartono, B., Farida, S., **Suhandono, S.**, Yusuf, A.A. (2022). Safety evaluation of human peripheral blood mononuclear cells in naive rats: a chronic toxicity study. *Bangladesh Journal of Medical Science*. 21 (2).
- Sukma, K.P., Destiani, P.C., **Fibriani, A.** (2022). Implementation of dimer-based screening system in *Escherichia coli* BL21(DE3) for selection of actinomycetes compounds as Anti-HIV candidate. *HAYATI Journal of Biosciences*. 29:2
- Parijadi, A.A.R., Yamamoto, K., Ikram, M.M.M., **Dwivany, F.M.**, Wikantika, K., Putri, S.P., Fukusaki, E. (2022). Metabolome analysis of banana (*Musa acuminata*) treated with chitosan coating and low temperature reveals different mechanisms modulating delayed ripening. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 6
- Wikantika, K., Ghazali, M.F., **Dwivany, F.M.**, Novianti, C., Yayusman, L.F., Sutanto, A. (2022). Integrated studies of banana on remote sensing, biogeography, and biodiversity: An Indonesian Perspective. *Diversity*. 14 (4).
- Kamalesha, G., **Dwivany, F.M.**, **Nugrahapraja, H.**, Putri, R.R. (2022). In silico comparisons of the Ethylene Response Factor I (ERFI) gene between Malaysian wild banana (*Musa acuminata* ssp. *malaccensis*) and pisang klutuk wulung (*Musa balbisiana*). *Pertanika J. Trop. Agric. Sci*. 45 (2).

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER

- Meitha, K.**, Pramesti, Y., Signorelli, S., Kriswantoro, J.A. (2022). Postharvest chitosan application maintains the quality of spinach through suppression of bacterial growth and elicitation. *Horticulture Environment and Biotechnology*. 63 (2).
- Dwiartama, A., Nirbayati, W.F., **Giri-Rachman, E.A.**, Niloperbowo, W., Tan, M.I., Anin, A. (2022). Knowledge, attitude, and practice towards Hepatitis B infection prevention and screening among Indonesians. *International*

- Rohmah, D.I., Mulyani, M., Janah, L.N., **Pancoro, A.**, Miftahudin, M., Wibowo, A.T., Daryono, B.S. (2022). The effectiveness of bio-catharanthine on peanut (*Arachis hypogea* L.) Lurik Cultivar. *Proceedings of the 7th International Conference on Biological Science (ICBS 2021)*. 22.
- Steven, R., Humaira, Z., Natanael, Y., **Dwivany, F. M.**, Trinugroho, J. P., Dwijayanti, A., Kristianti, T., Tallei, T.E., Emran, T.B., Jeon, H. Alhumaydhi, F.A., Radjasa, O.K., Kim, B. (2022). Marine microbial-derived resource exploration: uncovering the hidden potential of marine carotenoids. *Marine Drugs*. 20 (6).
- Faridl, M., Mellyani, K., Khoirunnisa, K., **Septiani, P., Giri-Rachman, E.A., Nugrahapraja, H.**, Rahmawati, E., Alamanda, C.N.C., Ristandi, R.B., Rachman, R.W., Robiani, R., **Fibriani, A.** (2022). RNA sequence analysis of nasopharyngeal swabs from asymptomatic and mildly symptomatic patients with COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases*. 122. 449-460.
- Anshori, I., Harimurti, S., Rama, M.B., Langelo, R.E., Jessika, Yulianti, L.P., Gumilar, G., Yusuf, M., Prastriyanti, S., Yulianto, B., **Nugrahapraja, H.**, Arnafia, W., Faizal, I. (2022). Web-based surface plasmon resonance signal processing system for fast analyte analysis. *SoftwareX*. 18.
- Budialmiawan, L., Ristandi, R.B., **Fibriani, A.** (2022). The validity of cross priming amplification to detect SARS-CoV-2 Virus. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. 28 (3): 307-318.
- Maskoen A.M., Rahayu N.S., Laksono B., **Fibriani A.**, Soewondo W., Mose J.C., Sahiratmadja E., Panigoro R. (2022). Cell-free fetal DNA as a non-invasive method using pyrosequencing in detecting beta-globin gene mutation: A pilot study from area with limited facilities in Indonesia. *Frontiers in Pediatrics*. 10.
- Wijaya A.A., Maulana H., Susanto G.W.A., **Sumardi D.**, Amien S., Ruswandi D., Karuniawan A. (2022). Grain yield stability of black soybean lines across three agroecosystems in West Java, Indonesia. *Open Agriculture*. 7 (1).
- Nugrahapraja H.**, Sugiyo P.W.W., Putri B.Q., Ni'matuzahroh, Fatimah, Huang L., Hafza N., Götz F., Santoso H., Wibowo A.T., Luqman A. Effects of microplastic on human gut microbiome: Detection of plastic-degrading genes in human gut exposed to microplastics—Preliminary Study. *Environments – MDPI*. 9 (11).
- Pancoro, A.**, Karima, E., Apriyanto, A., Effendi, Y. IH NMR Metabolomics analysis of oil palm stem tissue that infected by ganoderma boninense based on field severity indices. *Scientific reports*. 12: 21087.
- Aziz, M.A., Esyanti, R.R., **Meitha, K.**, Dwivany, F.M. (2022). The deleterious effects of chitosan application on red chili

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN MANAJEMEN SUMBER DAYA HAYATI

- Julita U., Fitri L.L., **Putra R.E.**, Permana A.D. (2022). Reproductive potential and population parameters of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomudae) reared on tofu dregs. *Pakistan Journal of Biological Science*. 25 (4): 328-336.
- Ernawan B., Anggraeni T., Yusmalinar S., Sasmita H.I., Fitrianto N., **Ahmad I.** (2022). Assessment of compaction, temperature, and duration factors for packaging and transporting of sterile male *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) under laboratory conditions. *Insects*. 13 (9).
- Putra, R.E.**, Aprilia, N.F., Kinasih, I. (2022). Effect of substrate and strain on the mortality rate of the early larval stage of black soldier fly (*Hermetia illucens*). *Science Letters*. 16(2).
- Suhri, A.G.M.I., Soesilohadi, R.C.H., Agus, A., Kahono, S., Putra, R.E., Raffiudin, R., Purnobasuki, H. (2022). Nesting site and nest architecture of wallacea endemic stingless bee species *Tetragonula cf. biroi* and *Wallacetrigona incisa* of Indonesia. *Serangga*. 27(2).
- Prasetya, N.E., **Putra, R.E.**, Viridi, S. (2022). Rancangan mini ekosistem bagi budi daya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dan Tanaman Genjer (*Limnocharis flava*) di dalam ember yang dilengkapi dengan sistem peringatan amonia. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 27(1).
- Sun, Z., Chapman, N.C., Raffiudin, R., **Putra, R.E.**, Roberts, J., Widjaya, C., Buchmann, G., Holmes, M., Gloag, R. (2022). Loss of mitochondrial diversity in invasive populations of Asian honey bees, *Apis cerana* (Hymenoptera: Apidae), in the Austral-Pacific. *Austral Entomology*. 61(1).
- Putra, R.E.**, Sulistia, W.N., Kinasih, I., Raffiudin, R., Purnobasuki, H., Soesilohadi, R.C.H., Fajrina, N., Juansa, A. (2022). Comparison of common green bottle flies (*Lucilia sericata* Meigen) and stingless bees (*Tetragonula laeviceps* Smith) as pollinating agents for imported true shallot (*Allium cepa* L.) seed production. *Agriculture and Natural Resources*. 56(2).
- Faridah, L., Fauziah, N., Dwi Agustian, Jaya, I.G.M., **Putra, R.E.**, Ekawardhani, S., Hidayath, N., Djati, I.D., Carvajal, T.M., Mayasari, W., Rinawan, F.R., Watanabe, K. (2022). Temporal correlation between urban microclimate, vector mosquito abundance, and dengue cases. *Journal of Medical Entomology*. 59(3).
- Alfawwaz, M.D., Permana, A.D., **Putra, R.E.** (2022). Diversity and abundance of insects pollinator of chayote (*Sechium edule* (Jacq.) Swartz. *Jurnal Biodjati*. 7(1).

- Abdub, M.Y., Perdana, M.P., Bara, M.A., Anggraeni, L.W., **Putra, R.E.** (2022). Effects of aeration rate and feed on growth, productivity and nutrient composition of black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) larvae. *Journal of Asia Pacific Entomology*. 25(2).
- Raffiudin, R., Ariyanti, N.S., Aprilianingrum, I., Anwar, H., Shullia, N.I., Bening, S., Wiyati, S.Y., Priawandiputra, W., Saleh, S., Fahri, **Putra, R.E.**, Soesilohadi, R.C.E., Purnobasuki, H. (2022). Flight activity and pollen resources of *Apis nigrocincta* and *Apis cerana* in Central Sulawesi, Indonesia. *Agriculture and Natural Resources*. 56(3)
- Elvira, S., **Putra, R.E.**, **Rahman, H.** (2022). Analisis status keberlanjutan agrowisata berbasis pertanian berkelanjutan: studi kasus kebun strawberry upang. *Journal of Social and Agricultural Economics*. 15(2).
- Suhri, A.G.M.I., Soesilohadi, R.C.H., **Putra, R.E.**, Raffiudin, R., Purnobasuki, H., Agus, A., Kahono, S. (2022). The effectiveness of stingless bees on pollination of bitter melon plants *Momordica charantia* L. (Cucurbitaceae). *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*. 7(3).
- Purnobasuki, H., Rakhawati, G.A., Junairiah, Wahyuni, D.K., **Putra, R.E.**, Raffiudin, R., Soesilohadi, R.C.H. (2022). Morpho-anatomical characterization and DNA barcode of *Cosmos caudatus* Kunth. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 23(8).
- Chalil, M., Meitha, K., **Putra, R.E.**, Rahmah, F.A., Sinatra, R.R., Winanta, A.A.P. (2022). Wheatgrass microgreen with high antioxidants content in an urban indoor farming system. *3BIO: Journal of Biological Science, Technology, and Management*. 4 (1)
- Lantu, Crestofel, D., **Mia, R.**, Chaerudin, R., Herliana, S., Lawiyah, N. (2022). Indonesian leather handicraft trade in the international market: SWOT analysis approach. *Journal of International Conference Proceedings (JICP)*. 5 (3):206-214.
- Putri, R.Y., **Rosmiati, M.**, **Gunawan, W.** (2022). Status keberlanjutan budidaya sayuran hidroponik di Kota Padang Sumatera Barat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 8(2): 866-884.
- Silalahi, C.N., Tu, W.-C., Chang, N.-T., Singham, G.V., **Ahmad, I.**, Neoh, K.-B. (2022). Insecticide resistance profiles and synergism of field *Aedes aegypti* from Indonesia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 16 (6).
- Khotimah, S.R.H., **Gunawan W.**, **Dwiartama A.** (2022). Effectiveness of ginger supply chains in rural communities as a form of farming sustainability (study case in Cianjur district). **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**. 1089.
- Forney J., **Dwiartama A.**, Bentia, D. (2022). Everyday digitalization in food and agriculture: Introduction to the symposium. *Agriculture and Human Values*.
- Forney J., **Dwiartama A.** (2022). The project, the everyday, and reflexivity in sociotechnical agri-food assemblages: proposing a conceptual model of digitalisation. *Agriculture and Human Values*.

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN SAINS DAN BIOTEKNOLOGI TUMBUHAN (SBT)

- Fauziah, F, Permana A.D., **Faizal, A.** (2022). Characterization of volatile compounds from tea plants (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) and the effect of identified compounds on *Empoasca flavescens*. *Horticulturae*. 8(7): 623.
- Tan, M.I., Alfarafisa, N.M., Septiani, P., Barlian, A., Firmansyah, M., **Faizal, A.**, **Melani, L.**, Nugrahapraja, H. (2022). Potential cell-based and cell-free therapy for patients with COVID-19. *Cells*. 11 (15).
- Syamsudin, T.S., Kirana, R., Karjadi, A.K., **Faizal, A.** (2022). Characteristics of chili (*Capsicum annum* L.) that are resistant and susceptible to oriental fruit fly (*Bactrocera dorsalis* Hendel) infestation. *Horticulturae*. 8(4).
- Saptari, R.T., **Esyanti, R.R.**, Putranto, R.A. (2022). Daminozide enhances the vigor and steviol glycoside yield of stevia (*Stevia rebaudiana* Bert.) propagated in temporary immersion bioreactors. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 149: 257-268.
- Faizal, A.**, Hermawaty, D., Junita, E., **Rahmawati, A.**, Azar, A.W.P., Makajanma, M.M., Turjaman, M. (2022). Evaluation of biotic and abiotic stressors to artificially induce agarwood production in *Gyrinops versteegii* (Gilg.) Domke seedlings. *Symbiosis*. 86: 229-239.
- Rahman, D. Y., Hidayati, N., Apriastini, M., **Taufikurahman.** (2022). Utilization of anaerobically digested dairy manure wastewater for *Spirulina maxima* cultivation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1038.
- Taufikurahman, T.**, Purnamawati, R., **Rahmawati, A.** (2022). Decreased in paddy field (*Oryza sativa* L.) as a response to plant bioaccumulation of chromium. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1034.
- Taufikurahman, T.**, Rizkyani, R.R.D.A **Rahmawati, A.** (2022). Phytotoxicity of chromium-containing wastewater on germination and growth of *Oryza sativa* L. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 1034.
- Sembada A.A., **Faizal, A.** (2022). Protein and Lipid Composition of Duckweeds (*Landoltia punctata* and *Wolffia arrhiza*)

- Grown in a Controlled Cultivation System. *Asian Journal of Plant Sciences*. 21 (4): 637-642.
- Raharjani S.A., Aiman A.F., Rizanti M., Naviana D., Sumendap K.A., **Esyanti R.R.** (2022). Bamboo fruit storage chamber (FSC) equipped with ethylene-degrading manganese doped titanium oxide nanomaterial as storage for banana (*Musa acuminata*). *Sains Malaysiana*. 51 (9): 2885-2895.
- Amany R.R., Hasanuddin M.O., **Rahmawati A., Taufikurahman, Romadhon R.** (2022). Implementation of interface & data acquisition system for biogas IoT monitoring system. *Proceeding of 2022 8th International Conference on Wireless and Telematics (ICWT)*.
- Aziz, M.A., **Esyanti, R.R.,** Meitha, K., Dwivany, F.M. (2022). The deleterious effects of chitosan application on red chili pepper growth and capsaicin biosynthesis under drought stress. *Asian Journal of Tropical Biotechnology*. 19 (2).
- Nurhayati, N., **Esyanti, R.R.,** Lambangsari, K. (2022). Analysis of plant growth and gallic acid content for cavendish banana (*Musa acuminata*) shoot culture with bubble column bioreactor. *Journal of Integrated and Advanced Engineering*. 2 (1): 33-44.
- Widiyanto, S.N.** (2022). transcriptomic changes of banana plantlets exposed to drought stress. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Taufikurahman.** (2022). Exploring the potential of microalgae bioindustry in indonesia, emphasizing synergism between universities, research institutes and privates sectors. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Esyanti, R.R.** (2022). Improvement of plant defence against pathogenic fungal: Case study on drought and chitosan elicitation to enhance chili plant resistance to *Phytophthora capsici* and *Colletotrichum scovillei*. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Iriawati.** (2022). Polyploidization for plants improvement. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Taufikurahman, T., Melani, L.,** Sianturi, N.L.H., Wirawan, N.K.D.A., Saifullah, A.F. (2022). Production of mycelium-based composite from napier grass (*Pennisetum purpureum*) resulted from phytoremediation of chromium through solid state fermentation. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Nurfina, S.F., **Iriawati, Taufikurahman, T.** (2022). Public perception to orchids and entrepreneurial behavior of orchid farmers and sellers. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Handianto,A., **Esyanti, R.R.,** Lambangsari, K. (2022). Production of banana seedling (*Musa acuminata*) using shoot culture with TIS RITA® Bioreactor. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Annisa, I.M., Assabiqi, F.A., Prawira, M.Y., **Taufikurahman, T., Melani, L.** (2022). Specific growth rate of microalgae in mixed culture of *Nannochloropsis* sp. and *Chlorella vulgaris* in comparison to their monocultures, using aquaculture Wastewater as Growth Medium. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Safira, N.P., **Marwani, E.,** Burhan, K.H. (2022). Kinetic modeling of cultured *Spirogyra* sp. Growth and lipid synthesis for lipid production under various concentration of Sodium Chloride. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Simanjuntak, D., **Marwani, E.,** Burhan, K.H. (2022). Kinetic Modelling of Cultured *Spirogyra* sp. growth and lipid synthesis for lipid production under different concentrations of nitrogen. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Husna, F., **Marwani, E.,** Burhan, K.H. (2022). Kinetic modeling of cultured *Spirogyra* sp. growth and lipid synthesis for lipid production under supplementation of sodium bicarbonate. *Proceeding of International Conference on Plant and Algae Based Bioindustry*.
- Faizal, A., Esyanti, R.R.,** Utami, N.P., Azar, A.W., Hermawaty, D., Setiyobudi, T., Martin, A.F., Hapsari, B.W., Turjaman, M. (2022). Elicitation of secondary metabolites in *Aquilaria malaccensis* Lam. callus culture by crude mycelial extract of *Fusarium solani* and methyl jasmonate. *Forest*. 14 (1).

KELOMPOK KEILMUAN/KEAHLIAN TEKNOLOGI KEHUTANAN (TK)

- Hartono, R., Iswanto A.H., Herawati E., Suramana R.E., Sutiawan J., Amin Y., **Sumardi, I.** (2022). The improvement of sumatran elephant (*Elephas maximus sumatranus*) dung particleboard characteristics using bamboo layering. *Polymers*. 14 (16).
- Apasari, A.N., Sudoyo, E., **Alamsyah, E.M.,** Kobayashi, K., Tanaka, T. (2022). The visualization of the low-molecule phenol (LMP) and copper nepthenate on falcata wood using X-ray microtomography. *Scientific reports*. 12 (2239).

- Sumardi, I., Alamsyah, E.M., Suhaya, Y., Dungani, R., Sulastiningsih, I.M., Pramestie, S.R.** Development of bamboo zephyr composite and the physical and mechanical properties. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*. 50 (2).
- Syafitri, N., Zakhrakh, A.S., Annisa, S.N., **Sutrisno, Alamsyah, E.M., Karliati, T.**, Malik, J. (2022). Karakteristik papan partikel campuran serbuk gergajian kayu sengon dan kulit buah kopi dengan perekat dekstrin tepung onggok. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*. 40 (1): 19-30.
- Sulistiyawati, E.**, Setiawan, N. N., Iqbal, A., Alhumaira, R., Fitriana, S., Syamuda, T., Choestin, D. N. (2022). Forest tree dynamics from the first four years of permanent plot in Mount Papandayan, Indonesia: mortality, recruitment, and growth. *Annals of Forest Research*. 65(1).
- Hartono, R., Iswanto, A.H., Priadi, T., Herawati, E., Farizky, F., Sutiawan, J., **Sumardi, I.** (2022). Physical, chemical, and mechanical properties of six bamboo from Sumatera Island Indonesia and its potential applications for composite materials. *Polymers*. 14 (22).
- Hartono, R., Farizky, F., Sutiawan, J., **Sumardi, I.**, Suhesti, E. (2022). Fiber Quality of betung bamboo (*Dendrocalamus asper*) from forest area with special purpose (FASP) Pondok Buluh, Simalungun, North Sumatera. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (1115).
- Afifah, H., **Sunarya, S., Dewi, S.P.** Utoyo, L., Sibarani, M.C. (2022). Modeling the impact of climate change on general flowering in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatera. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- Abdilah, M.F., **Hidayat, Y., Hadiyane, A.** (2022). Analysis and prediction of water balance using dynamic modelling to solve water scarcity in Cimahi. *3BIO: Journal of Biological Science, Technology and Management*. 4(2).
- Fitriani, S., Andini, E., Dewi, I.P., Fadhila, F., Maryana, Y., **Rumidatul, A.** (2022). Efektivitas asap cair daun bambu (*Bambusa* sp) sebagai antiseptik secara in vitro dan in vivo. *Jurnal Media Analis Kesehatan*. 13 (1).
- Iswanto, A.H., Madyaratri, E.W., Hutabarat, N.S., Zunaedi, E.R., **Darwis, A.**, Hidayat, W., Susilowati, A., Adi, D.S., Lubis, M.A.R., Sucipto, T., Fatriasari, W., Antov, P., Savov, V., Hua, L.S. (2022). Chemical, physical, and mechanical properties of belangke bamboo (*Gigantochloa pruriens*) and its application as a reinforcing material in particleboard manufacturing. *Polymer*. 14(15).
- Malik, J., Supriyanto, Santoso, A., Sulastiningsih, I.M., Supriadi, A., Trisatya, D.R., Damayanti, R., Basri, E., Saefudin, Hastuti, N., Prabawa, S.B., Suhartana, S., **Dungani, R.** (2022). Study on wood in houses as carbon storage to support climate stabilisation: Study in four residences around Jakarta municipal city. *Forests*. 13(7).
- Helmi, H., **Astuti, D. I.**, Dungani, R., **Aditiawati, P.** (2022). A Comparative study on quality of fermented shrimp paste (terasi) of pelagic shrimp from different locations in Indonesia. *Squalen Bulletin of Marine and Fisheries Postharvest and Biotechnology*. 17(1).
- Dungani, R.**, Munawar, S.S., **Karliati, T.**, Malik, J., Aditiawati, P., Sulistyono. (2022). Study of characterization of activated carbon from coconut shells on various particle scales as filler agent in composite materials. *Journal of the Korean Wood Science and Technology*. 50(4).
- Afifah, H., Sunarya, S., **Dewi, S.P.**, Utoyo, L., Sibarani, M.C. (2022). Modeling the impact of climate change on general flowering in Bukit Barisan Selatan National Park, Sumatera. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 950.
- Suheri, A.**, Alfin, E., Rahmatulloh. (2022). Model panen air hujan untuk penanggulangan banjir; Studi kasus di kawasan Sentul City-Bogor, Indonesia. *SainsMath: JournSainsMath: Jurnal MIPA Sains Terapan*. 1(1).
- Budianti, N.**, Naramoto, M., Iio, A. (2022). Drone-sensed and sap flux-derived leaf phenology in a cool temperate deciduous forest: A tree-level comparison of 17 species. *Remote Sensing*. (14)
- Pitrianiingsih, S., Sodikin, A., Fadhila, F., Maryana, Y., **Rumidatul, A.** (2022). Efektivitas asap cair kulit kopi (*Coffea* sp) sebagai antiseptik terhadap mikroba secara in vitro dan in vivo. *Medika Kartika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. 5(1): 21-33.

Daftar Program Pengabdian Masyarakat

Aep Supriyadi (PIC).

Penerapan Sistem Aerasi Hidroponik dalam Resirkulasi Nutrisi untuk Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi di Komunitas Hidroponik Jatinangor.

Aep Supriyadi (PIC).

Penerapan Otomasi Sistem Aerasi Nutrisi pada Media Hidroponik untuk Kelompok Tani Cimahi, Jawa Barat.

Agus Dana Permana (PIC).

Pengelolaan sampah organik di area wisata Pulau Maratua Berau Kalimantan Timur.

Agus Dana Permana (PIC).

Pengembangan Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) untuk pakan ikan lele di Gerakan Ekonomi Mandiri (GEMI) Cipageran, Cimahi.

Agustania (PIC).

Pengembangan Pendampingan Rantai Pasok dan Produk Turunan Talas.

Alfi Rumidatul (PIC).

Pengembangan Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (MKRPL) sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Masyarakat pada Masa Pandemi Covid-19.

Angga Dwiartama (PIC).

Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan Manajemen Usaha pada Kelompok Tani.

Aos (PIC).

Penerapan Teknologi Hidroponik Tanaman Sayuran sebagai Upaya Pengembangan Agribisnis di Pulau Maratua Kabupten Berau Provinsi Kalimantan Timur.

Aos (PIC).

Peningkatan Produktivitas Tanaman Kopi dan Sayuran dengan Mengoptimalkan Sumber Daya Lokal di Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.

Arni Rahmawati Fahmi Sholihah (PIC).

Pemetaan dan Pengembangan Potensi Ekowisata di Desa Penyangga Kawasan Konservasi Suaka Margasatwa Gunung Sawal.

Dadang Sumardi (PIC).

PM Bottom Up Tahun 2022 - Pemberdayaan Masyarakat melalui Diseminasi Pengolahan Komoditas Hanjeli di Desa Waluran Mandiri Desa Wisata Kawasan Geopark Ciletuh Kabupaten Sukabumi.

Dewi Larasati (PIC).

Peningkatan Kualitas Ruang Terbuka Hijau di RW 14 Kelurahan Taman Sari Kecamatan Bandung Wetan Kota Bandung.

Dian Rosleine (PIC).

Dokumentasi dan Diseminasi Penggunaan Sumberdaya Hayati Lokal pada Masyarakat Mentawai sebagai Upaya Perlindungan Kekayaan Pengetahuan Lokal Tradisional.

Elham Sumarga (PIC).

Penggalangan Partisipasi Masyarakat dalam Pelestarian Keanekaragaman Jenis Bambu dan Jasa Ekosistem Hutan Bambu di Desa Babakan Peutey Cicalengka.

Endah Sulistyawati (PIC).

Pengembangan Produk Pangan Lokal dan Budidaya Lebah Madu untuk Mendukung Konservasi Kawasan Cagar Alam Gunung Papandayan Kab. Garut.

Endang Hernawan (PIC).

Pembinaan Petani Lebah Madu di Sekitar KHDTK Gunung Geulis pada Bulan April-November 2022, bertempat di Desa Cisempur, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang.

Endang Hernawan (PIC).

Pembinaan Masyarakat dalam Rangka Pengamanan dan Perlindungan Hutan Bersama Masyarakat dengan Pengembangan Smart Patrol di Sekitar KHDTK Gunung Geulis pada Bulan April- November 2022, bertempat di Desa Cisempur, Kecamatan Jatinangor dan Desa Cikahuripan, Kecamatan Cimanggung, Kabupaten Sumedang.

Eri Mustari (PIC).

Pelatihan dan Pendampingan Terapan Teknologi Pengolahan limbah Baglog Jamur Tiram di Kabupaten Sumedang.

Fenny M. Dwivany (PIC).

PM Bottom Up Tahun 2022 - Zero waste untuk Banana Smart Village: Fruit Storage Chamber dari Pelepeh Pisang.

Fenny M. Dwivany (PIC).

Aplikasi Genetika dan Bioteknologi Molekuler untuk Aplikasi Industri.

Gede Suantika (PIC).

PM Bottom Up Tahun 2022 - Aplikasi Teknologi Tepat Guna Biofiltrasi untuk Meningkatkan Status Keberlanjutan Industri Pembenihan Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) di Kecamatan Ciparay, Jawa Barat.

Gede Suantika (PIC).

Analisis Keberlanjutan, Pengembangan Strategi, dan Aplikasi Teknologi Biofilter Tepat untuk Industri Pembenihan Ikan Mas (*Cyprinus carpio* L) di Ciparay, Jawa Barat.

Gede Suantika (PIC).

Aplikasi Teknologi Tepat Guna Biofiltrasi Untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Sumber Air Budidaya Udang Putih (*Litopenaeus vannamei*) Di Kecamatan Blanakan, Jawa Barat.

Husna Nugrahapraja (PIC).

Transfer Teknologi Pengembangan Kopi Spesialti Citanduy 0 Km Menggunakan Rekayasa Proses Terkontrol.

I Nyoman Pugeg Aryantha (PIC).

Studi Potensi Lektin Fungi *Sclerotium rolfsii* untuk Deteksi Biomarker Kanker.

Ichsan Suwandhi (PIC).

Pengembangan Usaha Masyarakat melalui Program Agroforestri dengan Tanaman Buah dan Rempah di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis pada April-November 2022.

Ichsan Suwandi (PIC).

Penyiapan Basis Data Keanekaragaman Hayati melalui Pembuatan Plot Sampel Permanen di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis.

Ihak Sumardi (PIC).

Aplikasi Teknologi Pengawetan Injeksi “Boucherie” pada Bambu Betung untuk Meningkatkan Kualitas Material sebagai Bahan Baku Frame Sepeda Bambu di Kabupaten Temanggung

Indra Wibowo (PIC).

Lanjutan Penguatan Materi Pemanfaatan Hewan Laut di Politeknik Negeri Nusa Utara, Sulawesi Utara.

Intan Taufik (PIC).

PM Bottom Up Tahun 2022 - Pengolahan Limbah Cair Proses Pasca Panen Kopi Menggunakan Metode Mycelial Mat di Jawa Barat.

Kamarisima (PIC).

PM Bottom Up Tahun 2022 - Aplikasi Fermentasi Terkontrol Kakao (*Theobroma cacao*) dengan Penggunaan Starter Mikroba dan Sistem Sensor di Kampung Coklat Senare, Kabupaten Lombok Utara-NTB.

Lulu Lusianti Fitri (PIC).

Pemberdayaan Tenaga Kesehatan dan Pendidikan untuk Penanganan Stunting Terintegrasi melalui Pendekatan Pengukuran Gelombang Otak Anak di Dua Kabupaten, Kupang dan Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur (NTT)

Magdalena Lenny Situmorang (PIC).

Farm Trial on Application of Red Seaweed (*Kappaphycusa vazezi*)-based Supplements for Whiteleg Shrimp *Litopenaeus vannamei* Grow-out Culture in Gerokgak, North Bali, Indonesia.

Muhammad Yusuf Abduh (PIC).

Peningkatan Produktivitas Tanaman Hortikultura di Bukit Sandy dengan Bantuan Lebah Tanpa Sengat

Novi Tri Astutiningsih (PIC).

Pemantapan dan Peningkatan Fungsi Sistem Hidroponik untuk Produksi Sayuran Organik di Desa Sekitar KHDTK Gunung Geulis, Kabupaten Sumedang.

Pingkan Aditiawati (PIC).

Pelatihan Pembuatan Makanan Fermentasi sebagai Langkah Pencegahan Stunting di Desa Rancakalong, Sumedang, Jawa Barat.

Pujo (PIC).

Penguatan Peran Masyarakat dalam Rehabilitasi Lahan Terdegradasi di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB.

Ramadhani Eka Putra (PIC).

Aplikasi Teknologi Produksi Produk Hayati Bagi Peningkatan Daya Tahan Ekonomi dan Perbaikan Kualitas Hidup Melalui Pendekatan Ekonomi Gotong Royong pada Level Rumah Tangga dan Komunal di Kampung Tanjung Anom - Kabupaten Lampung Tengah.

Ramadhani Eka Putra (PIC).

Digitalisasi Manajemen Sistem Daur Ulang Limbah Organik dengan Produksi Pangan Mandiri dan Penambahan Pendapatan Dalam Pemulihan Ekonomi Komunal.

Ramadhani Eka Putra (PIC).

Aplikasi Proses CORS (Conversion Of Organic Refuse By Saprophytes) dalam Proses Pengolahan Limbah Organik pada Daerah Aliran Anak Sungai Citarum sebagai Dasar Pengembangan Pertanian Organik Terintegrasi.

Ramadhani Eka Putra (PIC).

Pelatihan Pertanian Terintegrasi Peternakan Lebah Madu bagi Peningkatan Produksi Pertanian dan Produksi Produk Lebah Madu pada Kelompok Pemuda Tani di Kecamatan Rancakalong Kabupaten Sumedang.

Rijanti Rahaju Maulani (PIC).

Pengembangan Penanganan Pascapanen dan Pengolahan Kopi dan Cabai Merah di Kec. Sipirok, Kab. Tapanuli Selatan.

Rizkita R. Esyanti (PIC).

Pengembangan Ekonomi Desa Raharja dan Desa Cikahuripan, Jawa Barat Berbasis Pisang untuk Membangun UMKM yang Berkelanjutan.

Sopandi Sunarya (PIC).

Mencetak Bibit Bambu sebagai Bahan Tanaman Budidaya Bambu melalui Propagasi Vegetatif Di Masyarakat Sekitar Khdtk-Itb Gunung Geulis.

Sri Harjati Suhardi (PIC).

PM Bottom Up Tahun 2022 - Model Pengelolaan Sampah Berkelanjutan dengan Pendekatan Ekonomi Sirkular di RW 6 Cikutra Kota Bandung.

Susana Paulina Dewi (PIC).

Pengembangan Kebun Benih bersama Masyarakat di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB.

Susana Paulina Dewi (PIC).

Upaya Pemulihan Hutan Pendidikan KHDTK melalui Pengembangan Restorasi Bersama Masyarakat di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB.

Sutrisno (PIC).

Pelatihan Lanjutan Teknik Pembuatan Bambu Lamina dan Produk Turunannya sebagai Perintisan Usaha Bagi Kelompok Tani Hutan di Sekitar Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB.

Sutrisno (PIC).

Pelatihan Lanjutan Pengolahan Arang dan Cuka Bambu untuk

Meningkatkan Pendapatan Masyarakat di Desa Cibugel, Kecamatan Cibugel, Kabupaten Sumedang.

Sutrisno (PIC).

Pelatihan Teknik Pembuatan Produk Turunan Arang dan Cuka Bambu sebagai Perintisan Usaha bagi Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Cibugel, Kecamatan Cibugel, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa-Barat.

Tati Karliati (PIC).

Budidaya Lebah Madu sebagai Upaya untuk meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Desa Sukarapih kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang.

Tati Suryati Syamsudin (PIC).

emberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Lokal Menunjang Kebutuhan Keluarga Kecamatan Siberut Selatan – Kepulauan Mentawai.

Tati Suryati Syamsudin (PIC).

Pemanfaatan Data IoT dan Penerapan Budidaya Rumput Laut untuk Meningkatkan Produktivitas di Kabupaten Maluku Tenggara.

Taufikurahman (PIC).

Pengembangan Budidaya Tanaman Buah Naga (*Pitaya* sp.) pada lahan Kering bagi Warga Desa Haurngombang, Kabupaten Sumedang, sebagai Desa Binaan ITB.

Tien Lastini (PIC).

Pengembangan Ekowisata bersama masyarakat di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis.

Tien Lastini (PIC).

Pembinaan Guru SD dan SMP untuk Persiapan Pendidikan Alam di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis.

Tien Lastini (PIC).

Pembinaan Kelompok Tani Hutan untuk Wisata Pendakian Gunung di KHDTK Hutan Pendidikan Gunung Geulis

Tien Lastini (PIC).

Pembinaan Petani Lebah Madu di Sekitar KHDTK Gunung Geulis pada Bulan April-November 2022, bertempat di Desa Cisempur, Kecamatan Jatinangor, Kabupaten Sumedang.

Wawan Gunawan (PIC).

Pengembangan Ekonomi Desa Tanjung Hurip.

Yayat Hidayat (PIC).

Optimasi Waktu Pengeringan Buah Kopi di dalam Green House Herang untuk menghasilkan Jenis Produk Kopi yang Bermutu Tinggi.

Yeyet Setiawati (PIC).

Peningkatan Kapasitas Kelompok Wanita Tani melalui Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Model Integrated Farming System sebagai Sumber Pangan Keluarga.

Yooce Yustiana (PIC).

Penguatan Kapasitas Manajemen dan Kelembagaan Bumdes dalam Mendukung Kemandirian Ekonomi Desa.

Cuplikan produk inovasi SITH

VTM-GBio®



Tim pengembang:

- Dr. Karlia Meitha ■ Dr. Popi Septiani
- Dr. Kamarisima ■ Dr. Neil Priharto

Deskripsi produk:

Komposisi dan manufaktur dari VTM-GBio® telah sesuai dengan SOP dari *Centre for Disease Control* (CDC). Mengandung **antibiotik** dan **antifungi** untuk membunuh/mencegah pertumbuhan bakteri dan jamur yang terbawa saat pengambilan spesimen serta protein **fetal bovine serum** (FBS) untuk menjaga keutuhan virus dan mencegah degradasi materi genetik. VTM-GBio® dirancang untuk **menjaga dan mengawetkan** materi genetik virus (RNA/DNA) **hingga hari ke-7** sebelum sampel tiba di laboratorium untuk keperluan analisis. VTM-GBio® dapat **disimpan dalam suhu ruang selama maksimal 12 bulan** setelah tanggal pembuatan.

Dukungan pengembangan:

LPIK-ITB, SITH-ITB, PT. RII

Kontak:

karliameitha@sith.itb.ac.id; karlia_meitha@itb.ac.id

DENVIT REAL-TIME PCR



Tim pengembang:

- Dr. Azzania fibriani
- Denti Rizki Kinanti S.Si

Deskripsi produk:

DENVIT merupakan kit deteksi dengue berbasis teknologi One-step Real-Time PCR. Kit ini dapat digunakan untuk deteksi keempat serotipe dengue (DENV). Limit deteksi DENVIT adalah 10.107 kopi/mL dengan spesifisitas sangat baik

Dukungan pengembangan:

LPIK-ITB, SITH-ITB, PT RBI

Kontak:

afibriani@sith.itb.ac.id; afibriani@itb.ac.id

GANEYEAST



Tim pengembang:

- Intan Taufik, Ph.D.
- Jayen Kriswantoro, M.Si.

Deskripsi produk:

Ganeyeast merupakan starter fermentasi untuk proses pascapanen kopi yang dikembangkan dari isolat ragi yang secara alami ditemukan pada buah kopi. Terdapat beberapa varian ragi yang diisolasi dan dikembangkan, yang masing-masing dikemas khusus untuk daerah asal isolat, yaitu untuk daerah pulau Sumatra, Jawa, Bali dan Sulawesi. Penggunaan starter fermentasi dapat meminimalisir risiko kegagalan pasca panen; menghasilkan produk yang lebih konsisten; dan juga meningkatkan cita rasa khas buah kopi dengan membantu menghasilkan prekursor rasa dan aroma. Starter ini dapat digunakan pada berbagai metoda pasca panen, seperti natural, basah maupun hybrid. Produk ini dalam bentuk kering, sehingga dapat disimpan lebih lama dan dikirim ke tempat yang lebih jauh.

Dukungan pengembangan:

SITH-ITB, Ditjen Diktiristek, PT. SGM

Kontak:

i.taufik@sith.itb.ac.id, itaufik@itb.ac.id

VIRGIN COCONUT OIL (VCO)



Tim pengembang:

- Prof. Dr. Pingkan Aditiawati
- Dr. Dea Indriani Astuti

Deskripsi produk:

VCO yang dihasilkan oleh tim pengembang SITH-ITB telah melalui proses fermentasi untuk mendapatkan minyak kelapa murni yang mengandung asam lemak rantai pendek hingga sedang. Produk VCO dengan fermentasi terkontrol (sudah di standarisasi) memiliki banyak manfaat yang juga sudah diujikan, seperti: mempercepat regenerasi sel, mempercepat penyembuhan luka, memiliki kandungan antioksidan yang berperan penting dalam kesehatan manusia.

Dukungan pengembangan:

SITH-ITB

Kontak:

pingkan@sith.itb.ac.id; pingkan@itb.ac.id

PROFEED (SUPLEMEN PAKAN PROBIOTIK)



Tim pengembang:

- Prof. Dr. Pingkan aditiawati
- Prof. Dr. Gede Suantika
- Dr. Magdalena Lenny S
- Dr. Eng. Kamarisima
- Jayen Aris Kriswanto, M.Si

Deskripsi produk:

Profeed merupakan produk suplementasi pakan dalam budidaya akuakultur seperti ikan nila, udang putih, dan lainnya. Pada profeed terdapat lebih dari 5 jenis bakteri probiotik yang berperan dalam peningkatan imunitas dan penyerapan nutrisi oleh hewan budidaya. Sehingga pemberian profeed dapat meningkatkan ketahanan hewan budidaya dari ancaman penyakit

Dukungan pengembangan:

SITH-ITB, PT. Indohatchery Bangun Insan Sejahtera (PT. IBIS-Cianjur)

Kontak:

pingkan@sith.itb.ac.id; pingkan@itb.ac.id

FEROKLAT (COKLAT FERMENTASI)



Tim pengembang:

- Prof. Dr. Pingkan Aditiawati
- Dr. Eng. Kamarisima
- Dr. Neil Priharto
- Dzulianur Mutsila

Deskripsi produk:

Feroklat merupakan produk cokelat dari biji kakao yang difermentasi secara terkontrol sehingga memiliki cita rasa coklat dan pahit yang dominan dengan tambahan aroma buah segar, buah kering, kacang dan *roasted*. Feroklat menjadi alternatif bagi masyarakat yang menginginkan produk cokelat dengan cita rasa unik.

Dukungan pengembangan:

SITH-ITB

Kontak:

pingkan@sith.itb.ac.id; pingkan@itb.ac.id

FEROFFEE (KOPI FERMENTASI)



Tim pengembang:

- Prof. Dr. Pingkan Aditiawati ■ Dr. Intan Taufik
- Dr. Dea Indriani Astuti ■ Jayen Aris Kriswantoro, M.Si

Deskripsi produk:

Feroffee merupakan produk kopi dari biji kopi yang mengalami fermentasi kedua secara terkontrol. Feroffee menghasilkan kopi dengan penilaian cita rasa yang tinggi dan konsisten serta memiliki nilai kafein yang lebih rendah dibandingkan kopi yang tidak difermentasi.

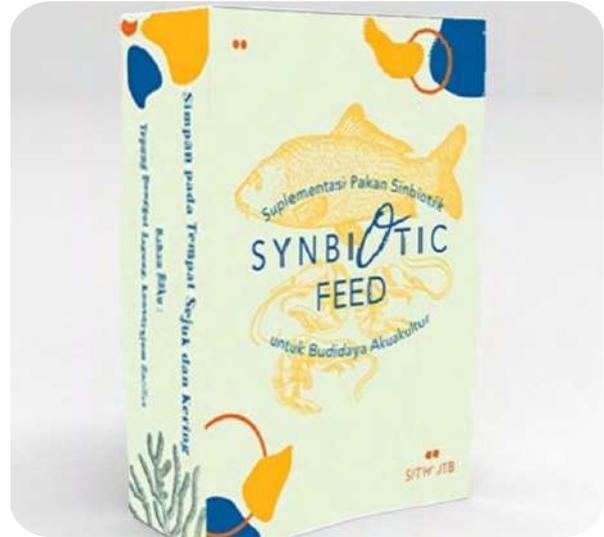
Dukungan pengembangan:

SITH-ITB

Kontak:

pingkan@sith.itb.ac.id; pingkan@itb.ac.id

SYNBIOTIC FEED (PAKAN SUPPLEMENTASI SINBIOTIK)



Tim pengembang:

- Prof. Dr. Gede Suantika
- Dr. Magdalena Lenny Situmorang

Deskripsi produk:

Pakan dengan suplementasi sinbiotik yang dihasilkan tim pengembang SITH ITB mengandung probiotik *Halomonas* sp. dan *Bacillus* sp. serta prebiotik rumput laut merah *Kappaphycus alvarezzi* dan mikroalga *Spirulina* sp. Produk pakan sinbiotik mampu meningkatkan pertumbuhan dan kesintasan udang, serta ketahanan terhadap penyakit infeksi bakteri termasuk yang disebabkan oleh *Vibrio* sp. Penggunaan pakan sinbiotik dapat menjadi alternatif strategi biokontrol penyakit dalam mencapai industri udang dengan produktivitas dan tingkat keamanan yang tinggi, ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kontak:

gsuantika@sith.itb.ac.id; gsuantika@itb.ac.id

BIO-N PROPOLIS



Tim pengembang:

- Dr. Muhammad Yusuf Abduh
- Mochamad Firmansyah, S.T., M.Si

Deskripsi produk:

Bio-N Propolis merupakan produk larutan ekstrak propolis yang dihasilkan oleh lebah tanpa sengat (*Tetragonula spp.*) yang diekstrak dengan tiga variasi pelarut nabati yaitu minyak kacang, minyak zaitun dan minyak biji anggur. Produk Bio-N Propolis memiliki kandungan flavonoid dan aktivitas antioksidan yang tinggi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai suplemen untuk membantu meningkatkan imunitas tubuh, mempercepat proses penyembuhan penyakit, serta sebagai bahan baku perawatan kecantikan dengan mempercepat regenerasi sel dan menunda proses penuaan pada kulit. Produk Bio-N Propolis sebaiknya digunakan 12 bulan setelah tanggal produksi dan dapat disimpan pada temperatur di bawah 40°C dan dindari kontak langsung terhadap paparan cahaya matahari.

Dukungan pengembangan:

SITH-ITB, LPIK-ITB, PT-Bio Proshafa Karya

Kontak:

yusuf@sith.itb.ac.id; yusuf_abduh@itb.ac.id

MOTIVE



Tim pengembang:

- Dr. Muhammad Yusuf Abduh
- Prof. Dr. Robert Manurung
- Dr. Ramadhani Eka Putra

Deskripsi produk:

Modular Tetragonula Hive (MOTIVE) merupakan inovasi desain sarang lebah yang dapat memicu lebah tanpa sengat untuk menghasilkan propolis lebih banyak daripada kotak sarang lebah biasa. Keunggulan MOTIVE terletak pada ram propolis yang memungkinkan rekayasa produksi propolis serta meningkatkan produktivitas dan kualitas ekstrak propolis yang dihasilkan. Desain MOTIVE yang bersifat modular membuat propolis praktis untuk dipanen tanpa perlu membongkar sarang, yakni melalui penggantian ram yang sudah dipenuhi propolis dengan ram kosong sehingga propolis mampu dipanen berulang kali tanpa mengganggu koloni lebah tanpa sengat dan tetap menjaga ke higienisan propolis yang dipanen.

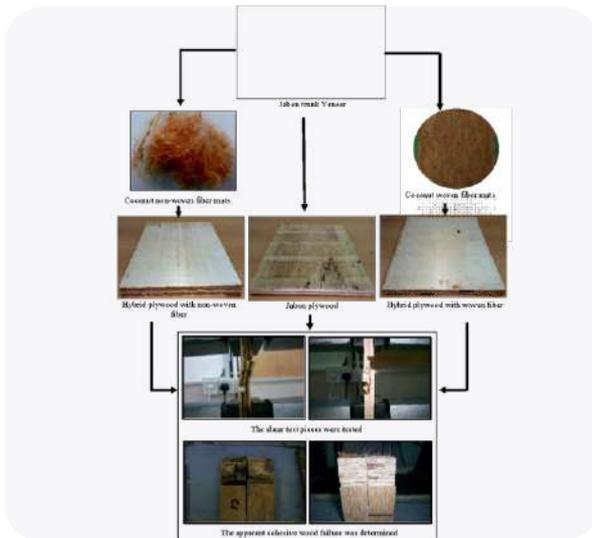
Dukungan pengembangan:

SITH-ITB, LPIK-ITB

Kontak:

yusuf@sith.itb.ac.id; yusuf_abduh@itb.ac.id

PRODUK KAYU LAPIS HIBRID UNTUK KOMPONEN RUMAH TAHAN GEMPA



Tim pengembang:

- Dr. Rudi Dungani
- Dr. Alfi Rumidatul
- Dr. Ihak Sumardi

Deskripsi produk:

Kayu lapis hibrida lima lapis dibuat berdasarkan susunan serat kelapa (serat anyaman/*woven fibre mats* dan serat acak/*non-woven fibre mats*). Hibridasi serabut kelapa dengan vinir batang kayu jabon menggunakan resin phenol formaldehide meningkatkan stabilitas dimensi dan sifat mekanik kayu lapis, seperti kerapatan, pengembangan tebal, bending, dan daya pegang sekrup, terutama untuk kayu lapis hibrida menggunakan susunan serat acak. Produk ini sebagai bahan baku dinding dan plafon ringan pada bangunan rumah yang tahan terhadap guncangan gempa. Pemanfaatan limbah serat kelapa sebagai bahan baku komponen rumah tahan gempa dapat menjadi solusi masalah keamanan rumah/bangunan di Indonesia. Diharapkan produk ini dapat dikembangkan dengan menganalisis kelayakan teknis dan ekonomis agar bisa diproduksi skala industri dan bersaing dengan produk dinding dan plafon komersial.

Dukungan pengembangan:

LPIK-ITB, SITH-ITB, PT. JLA

Kontak:

yusuf@sith.itb.ac.id; yusuf_abduh@itb.ac.id

TONG SAMPAH BSF



Tim pengembang:

- Dr. Ramadhani Eka Putra
- M.Si., Ricky Alamsyah, ST (Wise Waste)
- Dr. Agus Dana Permana
- D Beta Ramadan, M.Si.
- Dr. Ida Kinasih (UIN Bandung)

Deskripsi produk:

Tong sampah yang didesain untuk proses *aerobic composting* dan biotransformasi limbah organik menggunakan larva lalat tentara hitam. Memiliki mekanisme untuk pemisahan produk proses pengolahan limbah dalam bentuk biomasa larva, pupuk organik padat, dan pupuk cair. Ditujukan bagi penggunaan oleh level rumah tangga dan komunal serta dapat dibuat dengan bahan yang tersedia pada lokasi setempat.

Dukungan pengembangan:

LPPM ITB, Wise Waste, Nayaka, DLHK Kota Bandung

Kontak:

ramadhani@sith.itb.ac.id; ramadhaniputra@itb.ac.id

SARANG TOPPING STINGLESS BEES



Tim pengembang:

- Dr. Ramadhani Eka Putra
- Tiwi Nurhasanah (Simpul Hati)
- Dr. Ida Kinasih (UIN Bandung)

Deskripsi produk:

Produk yang dihasilkan dari kerjasama dengan UMKM ini merupakan kandang topping bagi lebah madu tidak bersengat yang memungkinkan untuk proses pemisahan kantong madu pada bagian atas dari sarang utama. Ukuran sarang bersifat spesifik bagi spesies lebah madu tidak bersengat yang ditentukan oleh aspek perilaku dan ekologis dari lebah madu.

Dukungan pengembangan:

LPPM ITB, Rumah Madu Simpul Hati

Kontak:

ramadhani@sith.itb.ac.id; ramadhaniputra@itb.ac.id

PRODUK MASSAL KUMBANG PREDATOR (PROTOTIPE)



Tim pengembang:

- Dr. Ramadhani Eka Putra
- Haydar Alfian Nur
- Danur Wenda
- Risval Nafriadi
- Rizka Nurhasanah
- Andika Choirun Al Fisha

Deskripsi produk:

Produksi masal kumbang predator bagi kebutuhan musuh alami pada sistem pertanian. Kumbang diproduksi di laboratorium dengan menggunakan makanan buatan dan incubator yang didesain berdasarkan perilaku dan kebutuhan fisiologis dari serangga. Produk diawetkan dan dikirimkan dalam bentuk telur kepada konsumen

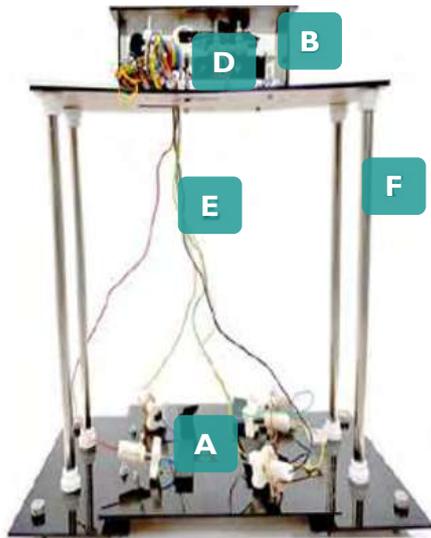
Dukungan pengembangan:

LPIK ITB, Agri Pacul

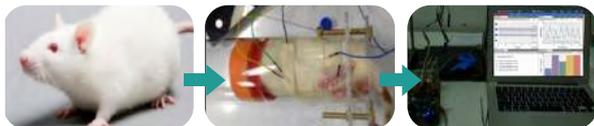
Kontak:

ramadhani@sith.itb.ac.id

WIRELESS MICE ELECTROCARDIOGRAM (ECG)



- A. Bagian penampung untuk meletakkan mencit
- B. Bagian atas untuk meletakkan open BCI ganglion dan baterai
- C. Open BCI Ganglion
- D. Baterai 9V
- E. Elektroda
- F. Tiang penyangga bagian atas dan bawah



Tikus

Tikus dimasukkan ke spesiment room dan pasang elektroda

GUI OpenBCI dijalankan pada Komputer/laptop selama 5-10 mnt

Sistem perekaman EKG pada tikus (*Rattus norvegicus*)

Tim pengembang:

- Dr. Lulu Lusianti Fitri
- Dr. Suprijanto

Deskripsi produk:

Wireless Mice Electrocardiogram (WIM ECG) adalah alat yang digunakan untuk mengukur detak jantung melalui pengamatan aktivitas listrik jantung pada objek percobaan dalam laboratorium, khususnya mencit (*Mus musculus*) dan tikus (*Rattus norvegicus*).

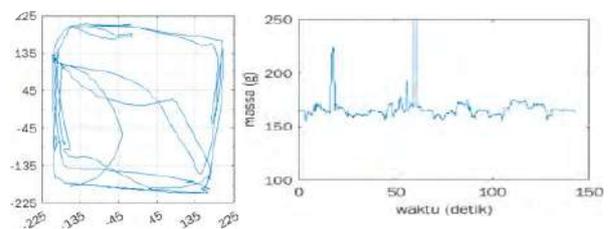
Dukungan pengembangan:

LPIK-ITB, FTI-ITB, SITH-ITB

Kontak:

lfitri@sith.itb.ac.id; lfitri@itb.ac.id

ANIMAL FORCE PLATE & GROUND REACTION FORCE



Analisis data
(kiri: force plate tracking, kanan: ground reaction force)

Tim pengembang:

- Dr. Lulu Lusianti Fitri
- Dr. Suprijanto

Dukungan pengembangan:

LPIK-ITB, FTI-ITB, SITH-ITB

Kontak:

lfitri@sith.itb.ac.id; lfitri@itb.ac.id

BRIKET ARANG BAMBU



Tim pengembang:

- Dr. Sutrisno
- Eka Mulya Alamsyah, Ph.D,
- Dr.Asep Suheri

Deskripsi produk:

Arang bambu dibuat melalui proses pirolisis dari jenis bambu yang kurang bernilai secara ekonomi dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan, antara lain: bahan pewarna produk kesehatan dan rumah tangga, meningkatkan kesuburan lahan, penyerap polutan di udara, penjernih air, bahan tambahan dalam pembuatan sabun mandi dan masker (untuk kesehatan kulit), bahan tambahan produk kuliner (ditambahkan pada kopi, ditambahkan pada tepung untuk membuat gorengan lebih gurih dan lain-lain). Hasil pengujian nilai kalor briket arang bambu sebesar 5.166 kkal/kg. Nilai tersebut lebih tinggi dibandingkan pelet kayu (4.500 kkal/kg) dan batubara (4.800 kkal/kg).

Dukungan pengembangan:

PM Kemitraan Kemendikbudristek dan PM PPMI tahun 2022

Kontak:

triso@itb.ac.id ; sutrisno@sith.itb.ac.id

CUKA BAMBU



Tim pengembang:

- Dr. Sutrisno
- Eka Mulya Alamsyah, Ph.D
- Dr.Asep Suheri

Deskripsi produk:

Cuka bambu merupakan produk sampingan dari proses pembuatan arang bambu dan dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti insektisida untuk menanggulangi hama dan penyakit tanaman, bahan pengawet kayu untuk meningkatkan ketahanan kayu terhadap serangan rayap, bahan pengawet, pemberi rasa dan aroma spesifik pada bahan makanan, pemicu pertumbuhan tunas pohon jenis tertentu, dan obat detoksifikasi (penawar racun di dalam tubuh)

Dukungan pengembangan:

PM Kemitraan Kemendikbudristek dan PM PPMI tahun 2022

Kontak:

risno@itb.ac.id; sutrisno@sith.itb.ac.id

AQUAPONIK (MODIFIKASI)



Tim pengembang:

- Dr. Taufikurahman
- Tetep Ginanjar, SP., M.Sos
- Zelika Rizki Noviana, S.I.Kom

Deskripsi produk:

Aquaponik merupakan perpaduan antara aqua kultur dan hidroponik karena melakukan budidaya ikan dan tumbuhan dalam satu sistem sekaligus. Ikan dibudidayakan dalam tank dengan kapasitas 800 sd 1.000 liter. Sedangkan tanaman dibudidayakan pada kontainer. Air kolam yang mengandung nutrisi yang berasal dari kotoran ikan dan sisa pakan dialirkan ke dalam masing-masing kontainer. Sebelum masuk ke dalam kontainer, air akan masuk terlebih dahulu ke dalam biofilter yang mengandung bakteri. Bakteri tersebut akan menguraikan nutrisi yang terkandung dalam air sehingga akan lebih mudah diserap tanaman. Tanaman yang biasa dibudidayakan yaitu sayuran daun (selada, kangkung, pakcoy, dll) dan buah-buahan (tomat besar, tomat cherry, dan strawberry).

Kontak:

Kontak: taufik@sith.itb.ac.id, taufik@itb.ac.id

BIBIT PISANG (KULTUR INVITRO)



Tim pengembang:

- Dr. Rizkita R. Esyanti
- Prof. Dr. Fenny M. Dwivany
- Prof. Ketut Wikantika, Ph.D (FITB-ITB)

Deskripsi produk:

Bibit pisang diperoleh dari hasil kultur jaringan (kultur in vitro) yang terjamin sehat dan bebas penyakit. Bibit pisang terdiri dari beberapa spesies, antara lain pisang Cavendish, pisang Barangan, pisang Kepok, pisang Raja, pisang Mas, dan pisang

Dukungan pengembangan:

SITH, ITB, Dikti, INABIG

Kontak:

rizkita@itb.ac.id, rizkita@sith.itb.ac.id

ESBETE-20



Deskripsi produk:

ESBETE-20 merupakan alternatif penyediaan nutrisi hidroponik memiliki keunggulan diantaranya terbuat dari bahan-bahan alami, memiliki kandungan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman, mudah diserap tanaman, tidak menyumbat pada system irigasi instalasi sistem hidroponik, bahan-bahan dapat larut dalam air dan ramah lingkungan

Dukungan pengembangan:

PM P3MI ITB 2020

Kontak:

erimustari023@itb.ac.id

Tim pengembang:

- Dr. Eri Mustari
- Dr. Taufikurahman
- Ir. Yeyet Setiawati, M.P.



