



PROSPECTUS

**S**ekolah  
**I**lmu  
**T**eknologi  
**H**ayati

Institut Teknologi Bandung

©2020 Institut Teknologi Bandung and the Authors.  
No part of this book may be reproduced in any manner whatsoever without written permission from the publisher, except in the context of reviews.

PROSPECTUS is a production of  
Sekolah Ilmu Teknologi Hayati  
Institut Teknologi Bandung

Printed in Bandung, Indonesia

Sekolah Ilmu Teknologi Hayati,  
Institut Teknologi Bandung (ITB)  
Labtek XI, Jl. Ganesha 10, Bandung 40132  
Jawa Barat-Indonesia

T : +62 22 2511575 / +62 22 250 0258  
F : +62 22 253 4107  
E : [sith@itb.ac.id](mailto:sith@itb.ac.id)  
W : [www.sith.itb.ac.id](http://www.sith.itb.ac.id)

Text : Karlia Meitha, Kamarisima, Anriansyah Renggaman,  
Khalilan Lambangsari  
Proofreader : Tim SITH ITB  
Designer : Anggi Almira R  
Layout : Anggi Almira R

*"in harmonia progressio"*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia bimbingan dan pertolongannya sehingga buku profil Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB dapat tersusun. Buku profil ditujukan sebagai media untuk memberi pemahaman kepada *stake holder* akan kompetensi kepakaran yang dimiliki dan dikembangkan oleh staf dosen SITH. Dengan harapan dapat dimanfaatkan dan disinergikan untuk kemaslahatan bangsa.

Pada era globalisasi ini, yang di dalamnya terbentuk sebuah iklim yang disebut komersialisasi pengetahuan (*mercantilism of knowledge*) di dalam sebuah dunia yang tanpa hambatan, pengetahuan, keahlian dan kepakaran dari luar negeri secara bebas dapat masuk ke Indonesia, dan menyerap ke dalam berbagai lapisan masyarakat. Sebagai sebuah lembaga SITH memiliki objektif arah pengembangan ilmu dan teknologi hayati (Biosains, Bioteknologi, Biomanajemen, Bioengineering, Bioekonomi) melalui proses riset dan pendidikan yang menuju pada aplikasi ilmu dan teknologi hayati dalam industri (Bioindustri). Pengembangan ini ditujukan untuk berkontribusi dalam menjawab isu masalah nasional dalam bidang pangan, energi, kesehatan, dan lingkungan.

Sebagai lembaga penelitian, SITH berkewajiban menghasilkan karya dalam sains dan teknologi hayati yang bermutu dan diinformasikan serta diperhitungkan dalam skala nasional maupun internasional bentuk publikasi dan hak kekayaan intelektual. SITH berkewajiban menjadi institusi yang memiliki dedikasi dalam memberikan pelayanan terkait dengan pemanfaatan pengetahuan hayati sebagai bentuk dari pengabdian kepada masyarakat. Buku ini memuat informasi mengenai bidang kompetensi sains dan teknologi (rekayasa) hayati yang diampu oleh 8 (delapan) kelompok keahlian di SITH yang merupakan ujung tombak kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Berbagai produk riset SITH sudah banyak yang diterapkan di dalam berbagai bidang kehidupan sosial, seperti pangan, lingkungan hidup, teknologi tepat guna, dan sebagainya.



Prof. Dr. I Nyoman  
Pugeg Aryantha  
Dekan SITH ITB



Dr. Tjandra Anggraeni  
Wakil Dekan Akademik  
SITH ITB



Dr. Iriawati, M.Sc.  
Wakil Dekan Sumber  
Daya SITH ITB

Sebagai suatu lembaga akademik, SITH mengembangkan misi menyiapkan sumber daya manusia yang dapat mengolah sumber daya hayati dengan inovasi teknologi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan Tri Dharma perguruan tinggi.

SITH berkewajiban menghasilkan lulusan yang memiliki kualifikasi unggul (*excellent*) melalui proses pendidikan yang terbaik dan terukur sehingga mampu bersaing secara nasional maupun internasional. Pada buku ini terdapat informasi terkait dengan program studi (prodi) yang dikelola oleh SITH ITB dimulai dari jenjang sarjana hingga pasca sarjana (magister dan doktor).

Akhir kata, buku ini disusun sebagai media komunikasi dengan mitra kerjasama baik dalam maupun luar negeri untuk menjalin kemitraan dalam pengembangan IPTEK hayati. Selain itu, para calon mahasiswa diharapkan dapat memperoleh informasi mengenai program studi di SITH.

Atas nama SITH-ITB, Kami selaku Dekanat menyampaikan ucapan terima kasih dan apresiasi setinggi tingginya kepada tim penyusun atas curahan pemikiran, tenaga, serta keluangan waktu yang diberikan oleh tim untuk menyelesaikan buku ini.

Semoga Allah SWT membala dengan pahala berlimpah atas semua jerih payah yang diberikan.  
Salam,

Dekanat SITH Periode 2015-2020



# iv

## Kata Pengantar



**130**  
Miscellaneous

# 8

## Tentang ITB



# 62

## Kelompok Keahlian

- Agroteknologi dan Bioteknologi - **66**
- Bioteknologi Mikroba - **74**
- Ekologi - **82**
- Fisiologi, Perkembangan Hewan dan Sains Biomedika - **90**
- Genetika dan Bioteknologi Molekuler - **98**
- Manajemen Sumber Daya Hayati - **106**
- Sains dan Bioteknologi Tumbuhan - **114**
- Teknologi Kehutanan - **122**

Sekolah  
Ilmu  
Teknologi  
Hayati

12



SITH dalam  
angka

16



Program  
Studi

18

22 - Sarjana Biologi •

26 - Sarjana Mikrobiologi •

30 - Sarjana Rekayasa Hayati •

34 - Sarjana Rekayasa Kehutanan •

38 - Sarjana Rekayasa Pertanian •

42 - Sarjana Teknologi Pasca Panen •

46 - Magister Biologi •

50 - Magister Biomanajemen •

54 - Magister Bioteknologi •

58 - Doktor Biologi •



Kerja  
Sama

17





# INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

## SEJARAH

Institut Teknologi Bandung (ITB), didirikan pada tanggal 2 Maret 1959. Kampus utama ITB saat ini merupakan lokasi dari sekolah tinggi teknik pertama di Indonesia. Walaupun setiap institusi pendidikan tinggi yang mengawali ITB memiliki karakteristik dan misi yang berbeda, semuanya memberikan pengaruh dalam perkembangan menuju pendirian ITB.

Sejarah ITB bermula sejak awal abad ke-20 atas prakarsa penguasa waktu itu. Gagasan mula pendiriannya dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan tenaga teknik yang terbatas karena terganggunya hubungan antara Belanda dan wilayah jajahannya di kawasan Nusantara, sebagai akibat pecahnya Perang Dunia Pertama. *De Technische Hoogeschool te Bandung* berdiri tanggal 3 Juli 1920 dengan satu fakultas *de Faculteit van Technische Wetenschap* yang hanya mempunyai satu jurusan *de afdeeling der Weg en Waterbouw*.

Didorong oleh gagasan dan keyakinan yang dilandasi semangat perjuangan proklamasi kemerdekaan serta wawasan ke masa depan, pemerintah Indonesia meresmikan berdirinya Institut Teknologi Bandung pada tanggal 2 Maret 1959. Institut Teknologi Bandung lahir dalam suasana penuh dinamika mengembangkan misi pengabdian ilmu pengetahuan dan teknologi, yang berpijakan pada kehidupan nyata di bumi sendiri bagi kehidupan dan pembangunan bangsa yang maju dan bermartabat.

## VISI

Menjadi Perguruan Tinggi yang unggul, bermartabat, mandiri, dan diakui dunia serta memandu perubahan yang mampu meningkatkan kesejahteraan bangsa Indonesia dan dunia.

## MISI

Menciptakan, berbagi dan menerapkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan kemanusiaan serta menghasilkan sumber daya insani yang unggul untuk menjadikan Indonesia dan dunia lebih baik.

# PETA KAMPUS ITB

## LOKASI SITH KAMPUS GANESHA

### Keterangan

#### 24. Labtek XI - SITH

- S1 Biologi
- S1 Mikrobiologi
- S2 Biologi
- S2 Bioteknologi
- S2 Biomanajemen
- S3 Biologi



## LOKASI SITH KAMPUS JATINANGOR



### Keterangan

- C.1 S1 Rekayasa Kehutanan
- C.2 Herbarium & Zoologi Museum
- G.1 S1 Rekayasa Hayati
- G.2 S1 Rekayasa Pertanian
- G.3 S1 Teknologi Pasca Panen



## SEKOLAH ILMU TEKNOLOGI HAYATI

### SEJARAH

Pendirian Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati diawali dengan dibukanya Jurusan Biologi pada tanggal 6 Oktober 1947 di kota Bandung sebagai *Fakulteit van Exacte Wetenschap* yang kemudian menjadi *Fakulteit van Wiskunde en Natuur Wetenschap* dan akhirnya menjadi Fakultas Ilmu Pasti dan Ilmu Alam (FIPIA) yang merupakan salah satu Fakultas Universitas Indonesia (UI). Jurusan Biologi merupakan bagian dari FIPIA UI bertempat di Jalan Tamansari No. 64, Bandung. Awalnya, Jurusan ini hanya terdiri dari dua Seksi yaitu Seksi Botani dan Seksi Zoologi. Mata kuliah yang tersedia juga baru Sistematik Hewan, Sistematik Tumbuhan, Anatomi Hewan, Anatomi Tumbuhan, Histologi, Fisiologi Hewan, Fisiologi Tumbuhan, dan Genetika. Fasilitas dan Laboratorium juga baru terbatas pada Laboratorium Mikroteknik Hewan, Mikroteknik Tumbuhan, Museum dan Herbarium.

Pada tahun 1955 Jurusan Biologi pindah dari Jalan Tamansari 64 ke gedung baru di kampus Ganesha dan pada tahun 1957 mata kuliah baru seperti Embriologi, Mikrobiologi, dan Biologi Laut mulai dibuka. Kebijakan pengiriman tenaga pengajar untuk studi lanjut pada tahun 1967 berdampak positif karena mulai tahun 70-an, Departemen Biologi ITB sudah mampu memberikan kurikulum Biologi penuh kepada mahasiswanya. Hampir semua disiplin keilmuan pada sains Biologi dipresentasikan oleh teori berdasarkan keilmuan dasar biologi yang kuat.

Selanjutnya *World Bank Project XVII* tahun 1987, serta beberapa proyek internasional seperti JSPS (Jepang), DAAD (Jerman), IDP (Australia) dan BGF (Perancis) *fellowships* berperan besar dalam meningkatkan kualitas staf pengajar. Hal ini membuat Departemen Biologi telah memasuki standar *international teaching of higher learning* pada tahun 1997. Program peningkatan kualitas staf ini menghasilkan staf baru yang ahli dalam bidang biologi molekuler, genetika, fisiologi (*advanced*), ekologi (*advanced*), biomatematika, biofisik, dan perilaku hewan.

Selain peningkatan mutu staf, perkembangan infrastruktur meningkat melalui pengadaan DGHE *Basic Science Program*, *World Bank Project*, dan Proyek OECF-ITB. Tahun 1997, Departemen Biologi ITB menempati gedung baru yang sampai sekarang ditempati (Laboratorium Teknik XI). Fasilitas di Departemen Biologi pun meningkat. Laboratorium berkembang menjadi Laboratorium Perkembangan Biologi, Genetika, Fisiologi, Biosistematis, Entomologi, Ekologi, Mikrobiologi serta Seluler dan Biologi Molekuler.

Pada tahun 2003, pengembangan program akademik Departemen Biologi diprioritaskan pada 3 topik utama, yaitu biosains, bioteknologi dan biomanajemen. Topik tersebut menunjang perkembangan yang sangat cepat dalam biosains, bioteknologi dan



perkembangan lingkungan yang berkelanjutan secara global. Departemen Biologi bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kualitas saintifik yang handal serta mampu berkompetensi secara global. Untuk mencapai visi misi tersebut, dibentuk Kelompok Keahlian (KK) yang berfungsi sebagai wadah untuk mengembangkan kompetensi peneliti dan pengajar yang menjadi anggotanya. KK yang dibentuk yaitu Biologi Perkembangan, Genetika dan Biologi Molekuler, Fisiologi, Ekologi dan Biosistematis serta Mikrobiologi.

Pada bulan Januari 2006, berdasarkan Surat Keputusan Rektor ITB nomor 222/SK/KO1/OT/2005 didirikanlah Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH). Pada awal pendiriannya SITH ITB mengelola enam program studi yaitu: Sarjana (S1): Biologi dan Mikrobiologi; Magister (S2): Biologi, Bioteknologi, dan Biomanajemen; dan Doktor (S3): Biologi. Selain itu, terdapat empat KK pada awal pendirian SITH ITB yaitu: (1) Ekologi dan Biosistematis; (2) Fisiologi, Biologi Perkembangan, dan Biomediaka; (3) Mikrobiologi, Genetika, dan Biologi Molekuler; dan (4) Sains dan Bioteknologi Tumbuhan

Pada tahun 2010, ITB memperluas area ke Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat dengan menggunakan dan merenovasi Gedung Universitas Winaya Mukti yang dilebur dengan ITB atas saran dari Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Dengan adanya program ekspansi tersebut, SITH mengembangkan empat Program Studi Sarjana (S1) baru secara bertahap yaitu Rekayasa Hayati (2010), Rekayasa Pertanian dan Rekayasa Kehutanan (2012), dan Teknologi Pasca Panen (2015).

Pengembangan Program Studi tersebut disertai dengan penambahan jumlah staf pengajar menjadi 84 orang. Oleh karena itu, SITH juga mengembangkan KK menjadi 8 KK yang dikukuhkan dalam SK Rektor No. 035/SK/I1.A/KP/2012. Adapun kedelapan KK tersebut antara lain: (1) Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk; (2) Bioteknologi Mikroba; (3) Ekologi; (4) Fisiologi, Perkembangan Hewan, dan Sains Biomediaka; (5) Genetika dan Bioteknologi Molekuler; (6) Manajemen Sumber Daya Hayati; (7) Sains dan Bioteknologi Tumbuhan; dan (8) Teknologi Kehutanan.

## VISI & MISI

Di dalam dokumen Rencana Strategis SITH ITB 2016-2020, visi SITH dinyatakan sebagai berikut:

*"SITH menjadi institusi pendidikan yang unggul dalam pengembangan sains dan teknologi yang dapat mendorong pengembangan bioindustri berbasis kekayaan hayati Indonesia".*

Visi ini diturunkan ke dalam misi SITH yang merujuk pada Tridarma Perguruan Tinggi (pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat) untuk:

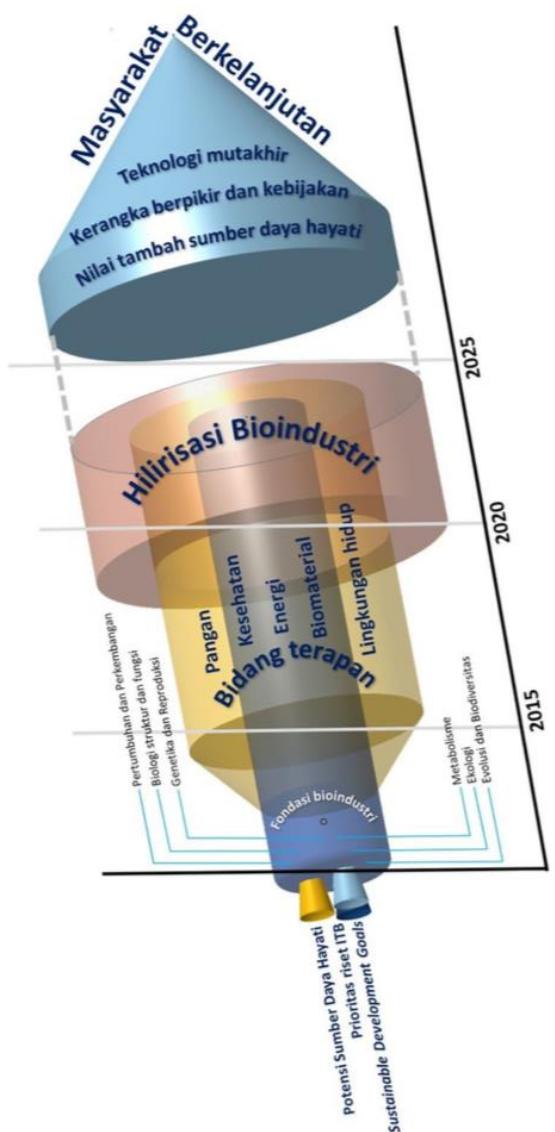
*"Menghasilkan sumberdaya manusia yang unggul, adaptif dan profesional sehingga mampu mengelola keanekaragaman hayati Indonesia untuk menunjang pengembangan bioindustri yang berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat".*

Secara umum, SITH menurunkan visi dan misi ke dalam Rencana Strategis 2016-2020, dengan tujuan strategis untuk meningkatkan peran SITH dalam memandu perubahan yang mampu meningkatkan kesejahteraan bangsa Indonesia dan dunia. Tujuan strategis ini dirinci ke dalam sasaran strategis yang dibagi ke tiga tahap perkembangan, yaitu:

- Tahap I (2011-2015) yang berfokus pada peletakan dasar-dasar/pondasi bioindustri
- Tahap II (2016-2020) yang berfokus pada model/prototipe bioindustri unggulan di tingkat institusi
- Tahap III (2021-2025) yang berfokus pada riset bioindustri hulu-hilir dan menjadi pelaku bioindustri

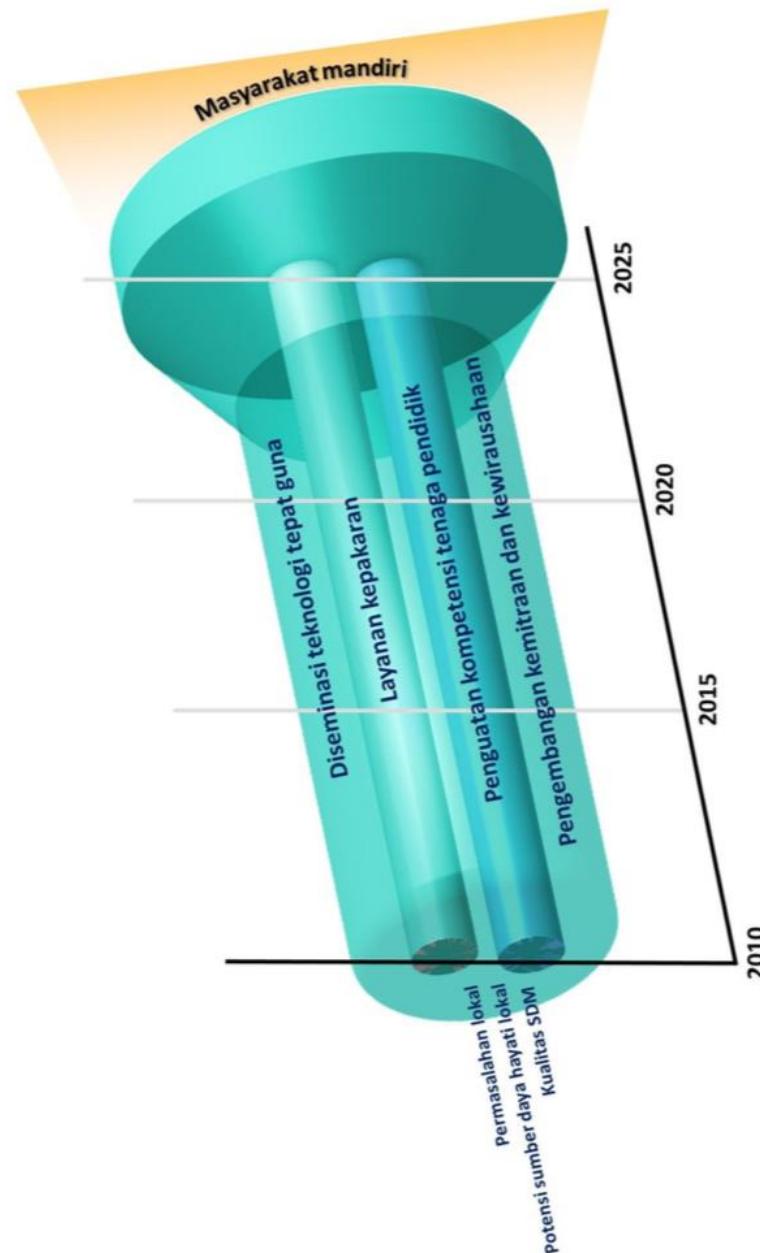
## PETA JALAN PENELITIAN SITH

Penelitian-penelitian dasar Biologi di SITH berperan sebagai fondasi yang menunjang penelitian-penelitian terapan. Mengacu pada Rencana Strategis SITH dan prioritas riset ITB, penelitian terapan mencakup kategori besar terkait (1) pangan, (2) kesehatan, (3) energi, (4) biomaterial, dan (5) lingkungan hidup. Penelitian terapan yang dihasilkan di lima kategori terapan ini terwujud dalam berbagai bentuk, yang meliputi nilai tambah sumberdaya hayati (*product*), teknologi mutakhir (*tools*), dan kerangka berpikir/kebijakan (*concept*). Gambar di bawah ini memberikan ilustrasi terkait peta jalan penelitian SITH yang berfokus pada pemanfaatan potensi sumberdaya hayati untuk mewujudkan masyarakat yang berkelanjutan.

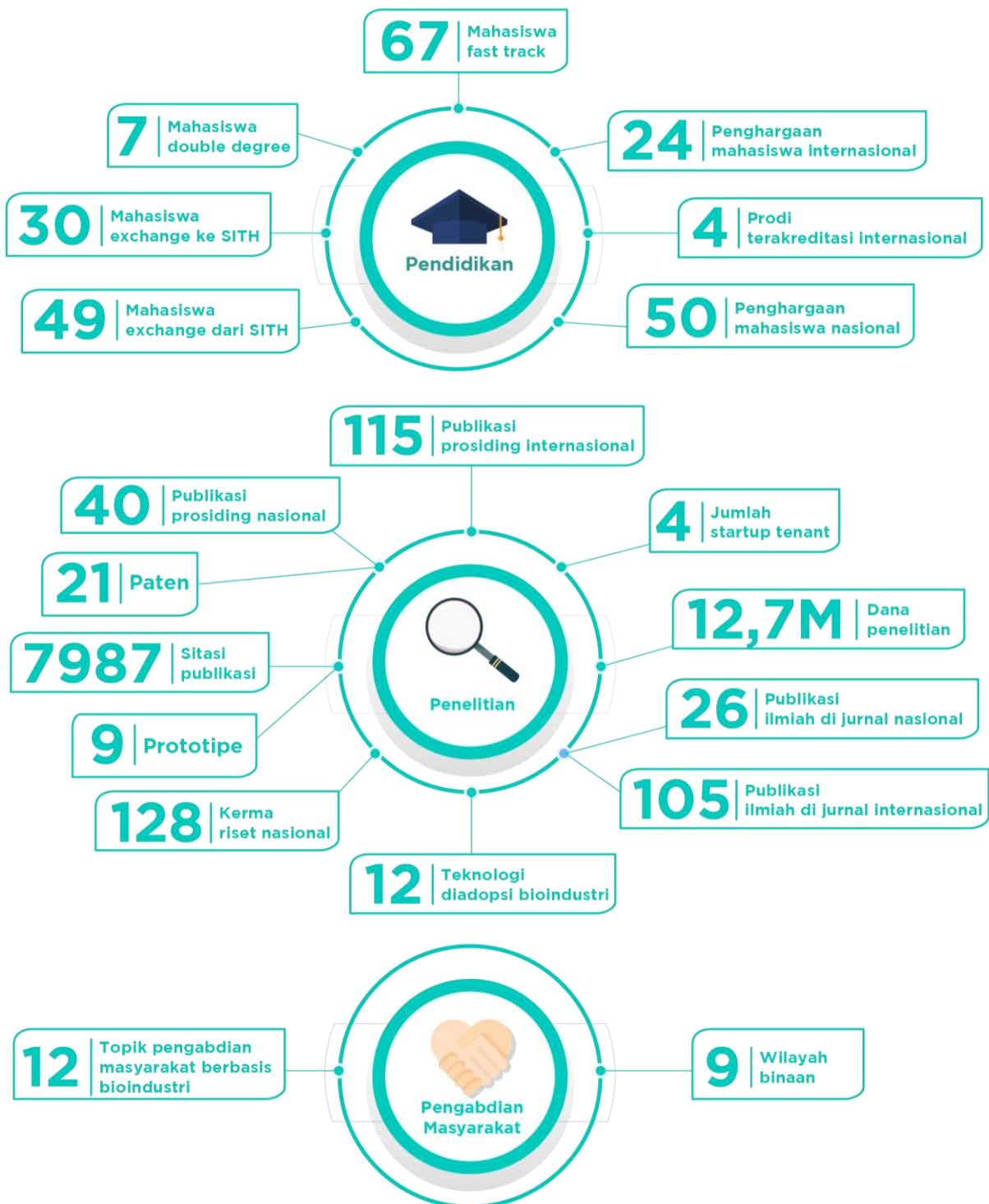


## PETA JALAN PENGABDIAN MASYARAKAT SITH

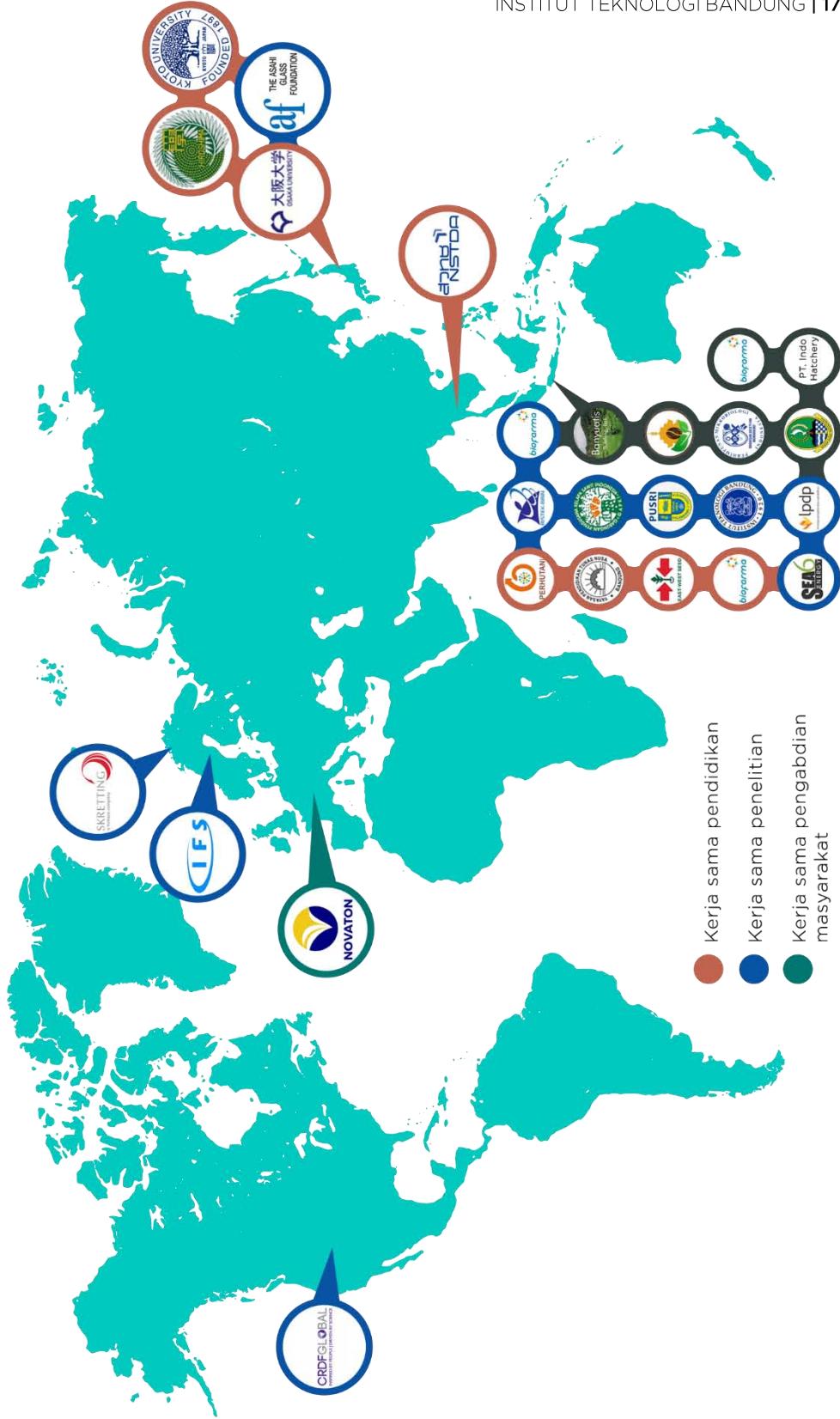
Arah dari peta jalan pengabdian kepada masyarakat di SITH adalah menjawab permasalahan lokal melalui peningkatan potensi/nilai manfaat sumberdaya hayati lokal dan kualitas sumberdaya manusia yang mengelola sumberdaya hayati tersebut, yang tujuan akhirnya adalah menghasilkan masyarakat lokal yang mandiri. Gambar di bawah ini memberikan ilustrasi terkait peta jalan pengabdian kepada masyarakat yang dijalankan di SITH bergerak secara sinergis dengan penelitian.



## SITH DALAM ANGKA (2019)



## KERJA SAMA SITH ITB



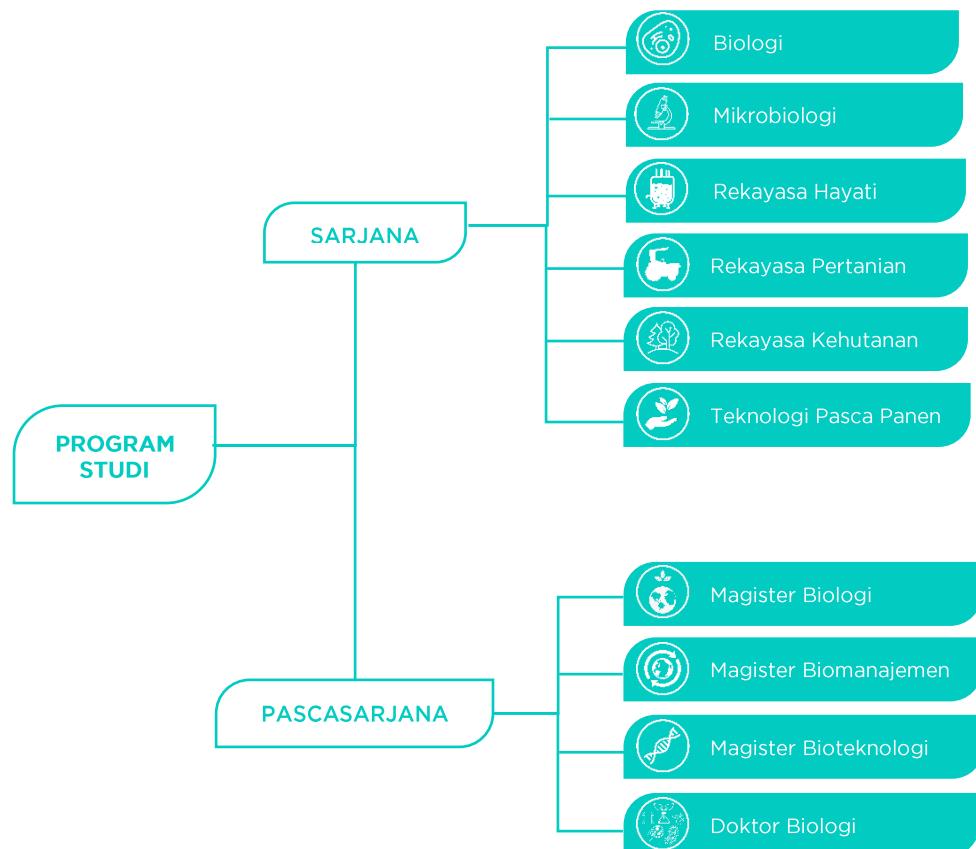




# PROGRAM STUDI

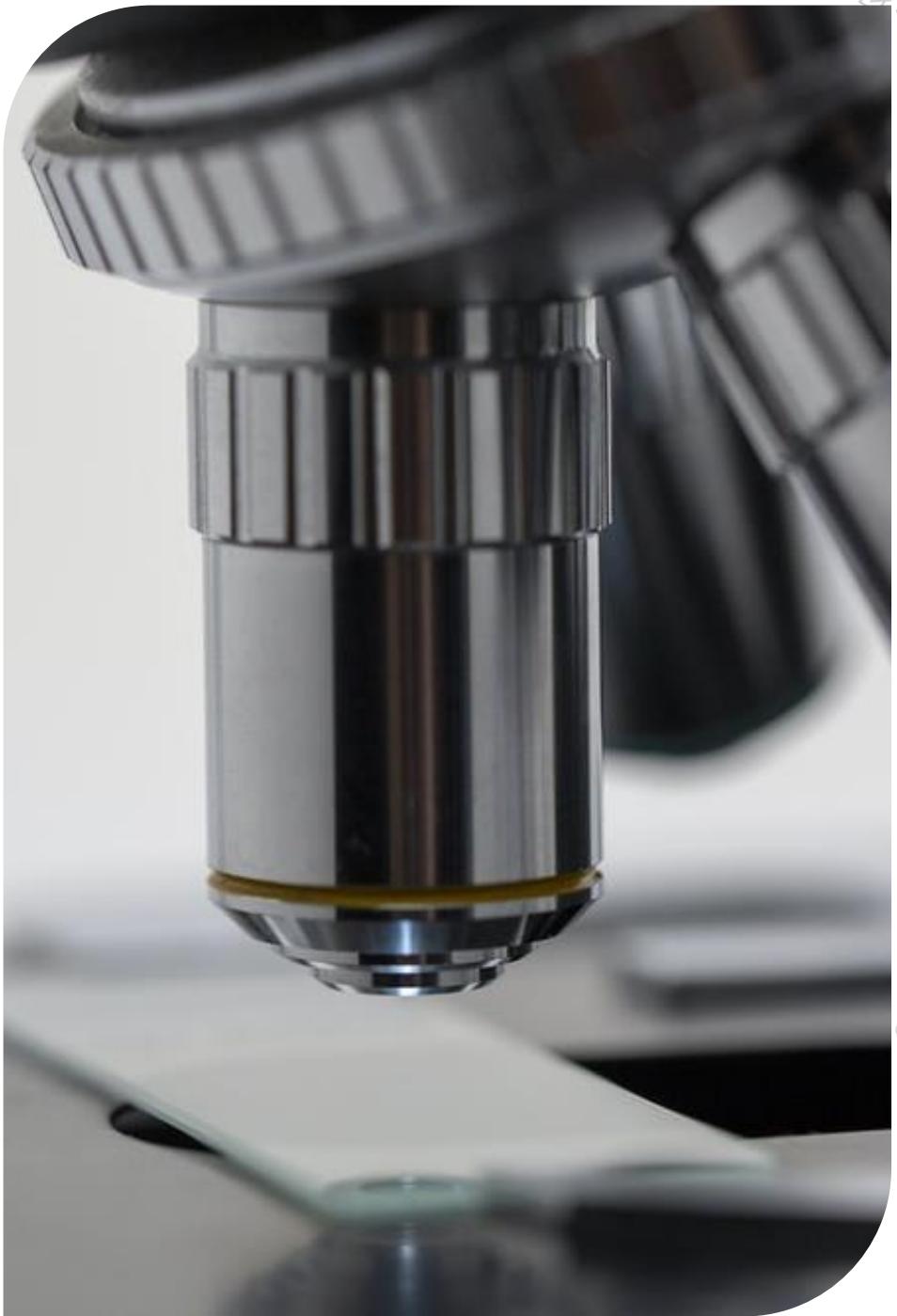


Sekolah Ilmu Teknologi Hayati memiliki sejumlah program sarjana dan pasca-sarjana yang sesuai dengan tantangan perkembangan nasional dan kebutuhan masyarakat. Program studi meliputi :



Institut Teknologi Bandung  
Gedung Labtek XI  
Jl. Ganesa 10, Bandung, 40132, Indonesia  
Phone • +62 22 253 4107  
+62 22 250 0258  
Fax • +62 22 253 4107  
Email • sith@itb.ac.id

# BIOLOGI



## PROGRAM SARJANA

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 8 semester (2 semester pertama merupakan tahap persiapan bersama)
Total sks	: 144 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Sarjana Sains

## PROGRAM OUTLINE

Program Sarjana Biologi, salah satu program studi Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB, bertujuan untuk menghasilkan sarjana biologi unggul yang menguasai prinsip-prinsip pemersatu biologi, mampu menganalisis dan mengatasi permasalahan ilmu kehidupan dengan pemikiran dan pendekatan terkini, serta memiliki kompetensi pendukung untuk dapat bersaing, mengembangkan diri, dan menyesuaikan diri terhadap kemajuan IPTEK dan perkembangan masyarakat. Melalui kurikulum dan pendekatan pembelajaran yang selalu mengikuti perkembangan keilmuan, para lulusan akan siap bersaing, baik di tingkat nasional maupun internasional.

Pada tahun 2019 program studi Biologi telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT dengan nomor SK:1031/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2019 yang berlaku hingga 2024. Secara internasional, program studi Biologi juga telah terakreditasi oleh *Accreditation Agency for Degree Programmes in Engineering, Informatics, the Natural Science and Mathematics* (ASIIN) pada tahun 2015 dan berlaku hingga tahun 2020.

## PROGRAM KHUSUS

Salah satu program khusus yang ada di SITH (termasuk didalamnya Program Studi Sarjana Biologi adalah Program Jalur Cepat (*Fast Track*). Program ini memangkas waktu studi mahasiswa program sarjana yang secara langsung menjadi mahasiswa program magister. Pada program reguler, kurikulum dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks pada program sarjana (S1) selama 8 semester (4 tahun) dan menyelesaikan 36 sks program pada program magister (S2) selama 4 semester (2 tahun), total S1 dan S2 180 sks selama 6 tahun. Program Jalur Cepat dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks program sarjana (S1) dan 36 magister (S2) dalam waktu 5 tahun. Jumlah total sks (=beban) program reguler dan program jalur cepat sama 180 sks.

## PELUANG KERJA

Selama lebih dari 50 tahun, ITB telah menghasilkan sarjana Biologi yang menekuni dan terbukti sukses dalam berbagai bidang. Lulusan Biologi ITB, antara lain, bekerja di instansi pemerintah, instansi swasta/industri, atau bergerak dalam kewirausahaan; dalam bidang yang terkait dengan penelitian, pendidikan, pertanian/ agribisnis, peternakan, kehutanan, pertambangan, kesehatan, lingkungan hidup, dan lain-lain. Selain itu, banyak lulusan yang langsung diterima untuk meneruskan studi pasca sarjana di mancanegara dengan memperoleh beasiswa internasional yang kompetitif.

## KURIKULUM

Program Studi Biologi tidak memiliki jalur pilihan. Secara garis besar, Kurikulum Program Studi Sarjana Biologi terbagi atas dua tahap, yakni:

### Tahun Pertama Bersama :

**2 semester, 36 SKS**

### Tahap Sarjana : 6 semester, 108 sks

-wajib 88 sks

-pilihan 20 sks

(min. 3 sks dari luar dan 9 sks dari dalam)

### Total : 8 semester, 144 sks

-wajib (incl.wajib jalur) : 124 sks

-pilihan : 20 SKS

## STRUKTUR KURIKULUM

### Struktur Mata Kuliah TPB

SEMESTER I			SEMESTER II		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika IB	3	1	Matematika IIB	3
2	Fisika Dasar IB	3(1)	2	Fisika Dasar IIB	3(1)
3	Kimia Dasar IA	3(1)	3	Kimia Dasar IIA	3(1)
4	Pengenalan Komputasi	3(1)	4	Pengantar Rekayasa dan Desain	3(1)
5	Tata Tulis Karya Ilmiah	2	5	Olahraga	2
6	Biologi Dasar	4	6	Bahasa Inggris	2
			7	Pengantar Sains dan Teknologi Hayati	2
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

### Struktur Mata Kuliah Wajib Program Studi

SEMESTER III			SEMESTER IV		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Anatomji dan Fisiologi Hewan	4	1	Perkembangan Hewan	3 (1)
2	Genetika	4 (1)	2	Fisiologi Tumbuhan	3
3	Proyek Anatomi dan Fisiologi Hewan	2 (2)	3	Proyek Sains Tumbuhan	2 (2)
4	Struktur dan Perkembangan Tumbuhan	3	4	Biosistematis	4 (2)
5	Biostatistika	3	5	Biologi Sel	3
6	Kimia Organik	3 (1)	6	Biokimia Umum	3 (1)
7	Anatomji dan Fisiologi Hewan	4			
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

SEMESTER V			SEMESTER VI		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Ekologi	4	1	Pengantar Bioinformatika untuk Biologi	2 (1)
2	Pengetahuan Lingkungan	2	2	Biologi Perilaku	3 (1)
3	Proyek Ekologi	3 (3)	3	Proyek Biologi Sel dan Molekuler	2 (2)
4	Evolusi	2	4	Kerja Praktek	3
5	Biologi Molekuler	2	5	Metodologi Penelitian	2
6	Mikrobiologi	4 (1)			
7	Agama dan Etika	2			
TOTAL		19	TOTAL		12
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Pengantar Bioetika	2	1	Manajemen Bioindustri dan Kewirausahaan	3
2	Tugas Akhir I	4 (4)	2	Tugas Akhir II	3 (3)
3	Biologi Sintetik	2	3	Seminar dan Sidang	2 (2)
4	Teknik Komunikasi Ilmiah	2			
5	Pancasila dan Kewarganegaraan	2			
TOTAL		12	TOTAL		8

### Daftar Mata kuliah Pilihan dalam Prodi

Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Bioteknologi Hewan	2	Plant Specialized Metabolism	2
Pengelolaan Ekosistem Pesisir dan Laut Tropika	3 (1)	Tumbuhan sebagai Bioindikator Lingkungan	3 (1)
Filogenetik Molekuler	2	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	2
Ekologi Tanah	3 (1)	Ekologi Bentang Alam	3 (1)
Ekologi Laut	3 (1)	Endokrinologi	2
Bioteknologi Tumbuhan	2	Etnobotani	2
Teknik Analisis Mikroskopis Tumbuhan	2 (2)	Formulasi Media dan Nutrisi Tumbuhan	2
Histologi Hewan	3 (1)	Reproduksi dan Pemuliaan Tumbuhan	2
Struktur, Sifat, dan Penggunaan Kayu	2	Biogeografi	2
Akuakultur	3 (1)	Genetika Akuakultur	2
Biokonservasi	3 (1)	Genomik dan Proteomik	2
Imunologi	2	Toksikologi Dasar	3 (1)
Neurobiologi	2	Dasar Rekayasa Protein	2
Metode Analisis Biomedik	2(1)	Fisiologi Peredaran Darah	2
Biologi Sel Punca	2	Teknik Kultur In Vitro Tumbuhan	2 (2)
Biologi Serangga & Pengelolaannya	2	Pengelolaan Hama Pemukiman	2

# MIKROBIOLOGI



## PROGRAM SARJANA

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 8 semester (2 semester pertama merupakan tahap persiapan bersama)
Total sks	: 144 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Sarjana Sains

## PROGRAM OUTLINE

Pendidikan Mikrobiologi di SITH ITB mencakup (1) pengetahuan dasar tentang sel mikroba, dan bioproses, (2) ketrampilan dalam menggunakan metode ilmiah, (3) pengetahuan aplikasi untuk memecahkan masalah di masyarakat yang berkaitan dengan penggunaan mikroba, tentunya agar kualitas hidup masyarakat meningkat.

Pada tahun 2015 program studi Mikrobiologi telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT dengan nomor SK: 965/SK/BAN-PT/Akred/S/VIII/2015 yang berlaku hingga 2020. Secara internasional, program studi Mikrobiologi juga telah terakreditasi oleh *Accreditation Agency for Degree Programmes in Engineering, Informatics, the Natural Science and Mathematics* (ASIIN) pada tahun 2015 dan berlaku hingga tahun 2020. Prodi Mikrobiologi juga sejak kurikulum 2013 telah menggunakan kriteria atau standar pendidikan Mikrobiologi yang dikeluarkan oleh ASM (*American Society of Microbiology*), demikian pula pada penyusunan kurikulum yang sekarang.

## PROGRAM KHUSUS

Salah satu program khusus yang ada di SITH (termasuk didalamnya Program Studi Mikrobiologi) adalah Program Jalur Cepat (*Fast Track*). Program ini memangkas waktu studi mahasiswa program sarjana yang secara langsung menjadi mahasiswa program magister.

Pada program reguler, kurikulum dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks pada program sarjana (S1) selama 8 semester (4 tahun) dan menyelesaikan 36 sks pada program magister (S2) selama 4 semester (2 tahun), total S1 dan S2 180 sks selama 6 tahun. Program Jalur Cepat dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks program sarjana (S1) dan 36 magister (S2) dalam waktu 5 tahun. Jumlah total sks (=beban) program reguler dan program jalur cepat sama 180 sks.

## PELUANG KERJA

Kesempatan bekerja lulusan program studi sarjana Mikrobiologi terbuka sangat luas. Lulusan umumnya bekerja pada instansi swasta baik sebagai peneliti, pengembangan produk, dan lainnya. Selain itu, banyak juga lulusan yang melanjutkan studinya ke luar negeri, atau bekerja sebagai wirausaha.

## KURIKULUM

Program studi Mikrobiologi tidak memiliki jalur pilihan. Secara garis besar, kurikulum program studi sarjana Mikrobiologi terbagi atas dua tahap, yakni:

### Tahun Pertama Bersama:

**2 semester, 36 sks**

### Tahap Sarjana : 6 semester, 108 sks

-wajib 89 sks

-pilihan 19 sks (min 3 sks dari luar; min 9 sks dari dalam)

### Total : 8 semester, 144 sks

-wajib (/ncl. wajib jalur) : 125 sks

-pilihan : 19 sks

## STRUKTUR KURIKULUM

### Struktur Mata Kuliah TPB

SEMESTER I			SEMESTER II		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika IB	3	1	Matematika IIB	3
2	Fisika Dasar IB	3(1)	2	Fisika Dasar IIB	3(1)
3	Kimia Dasar IA	3(1)	3	Kimia Dasar IIA	3(1)
4	Pengenalan Komputasi	3(1)	4	Pengantar Rekayasa dan Desain	3(1)
5	Tata Tulis Karya Ilmiah	2	5	Olahraga	2
6	Biologi Dasar	4	6	Bahasa Inggris	2
			7	Pengantar Sains dan Teknologi Hayati	2
<b>TOTAL</b>			<b>TOTAL</b>		
			<b>18</b>		

### Struktur Mata Kuliah Wajib Program Studi

SEMESTER III			SEMESTER IV		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Mikrobiologi Dasar	4(1)	1	Biologi Sel dan Molekuler	4(1)
2	Pengetahuan Lingkungan	2	2	Fisiologi Mikroba	3
3	Kimia Analitik	3(1)	3	Proyek Fisiologi Mikroba	2
4	Kimia Organik	3(1)	4	Genetika dan Rekayasa Genetika Mikroba	3(1)
5	Biostatistika	3	5	Biokimia	3(1)
6	Pancasila dan Kewarganegaraan	2	6	Matakuliah Pilihan	2
7	Agama dan Etika	2			
<b>TOTAL</b>			<b>TOTAL</b>		
			<b>19</b>		
			<b>17</b>		

SEMESTER V			SEMESTER VI		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Ekologi dan Evolusi	2	1	Kerja Praktek	3
2	Proyek Ekologi dan Evolusi Mikroba	2	2	Metodologi Penelitian	2
3	Biosistematik Mikroba	3(1)	3	Metabolomik	2
4	Pengantar Bioinformatik untuk Mikrobiologi	2(1)	4	Mikrobiologi Analitik	3(1)
5	Virologi	3(1)	5	Prinsip Teknik Fermentasi	4(2)
6	Pengantar Enzimologi	2	6	Teknik Komunikasi Ilmiah	2
7	Matakuliah Pilihan	4	7	Matakuliah Pilihan	2
TOTAL		18	TOTAL		18
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Tugas Akhir I	4	1	Tugas Akhir II	3
2	Patogenesis Mikroba	3	2	Seminar dan Sidang	2
3	Mikrobiologi Makanan	2	3	Biosafety	2
4	Mikrobiologi Lingkungan	3	4	Manajemen Industri Bioteknologi	3
5	Pengembangan Produk Mikroba	3	5	Matakuliah Pilihan	8
6	Matakuliah Pilihan	3			
TOTAL		18	TOTAL		18

### Daftar Matakuliah Pilihan Dalam Prodi

SEMESTER GANJIL		SEMESTER GENAP	
Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Mikologi	2	Studium Generale untuk Mikrobiologi	2
Teknologi Fungi	2	Mikrobiologi Ekstremofilik	2
Bakteriologi	2	Ekologi Mikroba Akuatik	2
Fikologi	2	Metagenomik	2
Teknik Kultivasi Mikroalga	3 (1)	Mikrobiomik	2
Interaksi Tumbuhan Mikroba	2	Bakteriofaga	2
Manajemen Laboratorium Mikrobiologi	2	Mikrobiologi Kosmetik	2
Kapita Selekta Mikrobiologi	2	Mikrobiologi Minyak Bumi	2
Biosecuriti untuk Bioproduk	2	Mikrobiologi Diagnostik	2
Aplikasi Patogenesis Mikroba dalam Bioteknologi	2	Mikrobiologi Prediktif	2
Biofilm dan Korosi	2	Bioremediasi	2
Mikrobiologi Akuakultur	2	Energi Berbasis Mikroba	2

## REKAYASA HAYATI



## PROGRAM SARJANA

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 8 semester (2 semester pertama merupakan tahap persiapan Bersama)
Total sks	: 144 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Sarjana Teknik

## PROGRAM OUTLINE

Program Studi Sarjana Rekayasa Hayati ITB tidak saja dapat menjembatani bidang ilmu Teknik dan Kehayatan, tapi juga dapat menjawab kebutuhan masyarakat akan Sarjana (Bio-engineers) yang mampu mengaplikasikan dasar-dasar Ilmu Teknik dalam pengembangan industri bioproduk dengan penekanan pada produk nabati. Bio-engineering merupakan interdisiplin Ilmu Kehayatan (Bio-sciences) dan Teknik (Engineering) yang diaplikasikan dalam perekayasaan berbasis bio-sistem untuk meningkatkan efisiensi fungsi dan manfaat biosistem. Perekayasaan biosistem disini mencakup pengertian, seperti perekayasaan proses biologis, pengoperasian agen hayati terekayasa, pembuatan peralatan baru berbasis biosistem atau teknologi untuk pengembangan biomaterial. Bio-engineering dapat diaplikasikan dalam perekayasaan sistem produksi untuk pengembangan industri.

Program Studi Rekayasa Hayati berupaya menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kriteria berikut: (1) Menjadi profesional yang mempraktekkan prinsip-prinsip dan pendekatan kerekayasaan hayati di bioindustri; (2) Menjadi individu yang efektif dan tangguh dengan menunjukkan karakter kepemimpinan yang baik di tempat dia bekerja; (3) Menjadi individu yang berkembang dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di bidang rekayasa industri berbasiskan hayati ataupun bidang studi yang relevan lainnya, di sertifikasi atau pelatihan profesi, dan secara aktif terlibat dalam kegiatan pengembangan profesi dalam pekerjaannya

Pada tahun 2017 program studi Rekayasa Hayati telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT dengan nomor 0711/SK/BAN-PT/Akred/S/III/2017 yang berlaku hingga 2022. Secara internasional, program studi Rekayasa Hayati juga telah terakreditasi oleh *Indonesian Accreditation Board for Engineering Education* (IABEE) pada tahun 2018 dan berlaku hingga tahun 2023.

## PROGRAM KHUSUS

Program khusus yang ada di SITH (termasuk didalamnya Program Studi Rekayasa Hayati) adalah Program Jalur Cepat (*Fast Track*). Program ini memangkas waktu studi mahasiswa program sarjana yang secara langsung menjadi mahasiswa program magister.

Pada program reguler, kurikulum dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks pada program sarjana (S1) selama 8 semester (4 tahun) dan menyelesaikan 36 sks program pada program magister (S2) selama 4 semester (2 tahun), total S1 dan S2 180 sks selama 6 tahun. Program Jalur Cepat dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks program sarjana (S1) dan 36 magister (S2) dalam waktu 5 tahun. Jumlah total sks (=beban) program reguler dan program jalur cepat sama 180 sks.



## PELUANG KERJA

Kesempatan bekerja lulusan program studi sarjana Rekayasa Hayati terbuka sangat luas. Lulusan umumnya bekerja pada industri seperti industri bioethanol, biodiesel dan biogas, industri kimia berbasis bahan hayati. Selain itu, banyak juga lulusan yang melanjutkan studinya ke luar negeri, atau bekerja sebagai wirausaha.

## KURIKULUM

Program studi Rekayasa Hayati tidak memiliki jalur pilihan. Secara garis besar, kurikulum program studi sarjana Rekayasa Hayati terbagi atas dua tahap, yakni:

### Tahun Pertama Bersama:

**2 semester, 36 sks**

#### Tahap Sarjana : 6 semester, 108 sks

-wajib 88 sks

-pilihan 20 sks (min 3 sks dari luar; min 9 sks dari dalam)

#### Total : 8 semester, 144 sks

-wajib (/ncl. wajib jalur): 124 sks

-pilihan : 20 sks

## STRUKTUR KURIKULUM

### Struktur Mata Kuliah TPB

SEMESTER I			SEMESTER II		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika IA	4	1	Matematika IIA	4
2	Fisika Dasar IA	4	2	Fisika Dasar IIA	4
3	Kimia Dasar IA	3	3	Kimia Dasar IIA	3
4	Olah Raga	2	4	Tata Tulis Karya Ilmiah	2
5	Pengenalan Komputasi	3	5	Pengantar Sains dan Teknologi Hayati	2
6	Bahasa Inggris	2	6	Pengantar Rekayasa dan Desain	3
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

### Struktur Mata Kuliah Wajib Program Studi

SEMESTER III			SEMESTER IV		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Biology for Engineers	3	1	Teknologi Bioproduk Berbasis Tanaman	3 (1)
2	Pengantar Rekayasa Hayati	2	2	Statistika Teknik	2
3	Termodinamika Sistem Hayati	3	3	Neraca Massa dan Energi Sistem Hayati	3
4	Pengetahuan Lingkungan	2	4	Fisiologi Kuantitatif Sel dan Jaringan	3
5	Matematika Rekayasa B	3	5	Agama dan Etika	2
6	Kimia Organik	3 (1)	6	Unit Operasi Sistem Hayati	3
7	Teknik Komunikasi Ilmiah	2	7	Biokimia Umum	3 (1)
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>19</b>

SEMESTER V			SEMESTER VI		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Teknik Fermentasi	3 (1)	1	Rekayasa Kultur Sel Hewan	2
2	Peristiwa Perpindahan Sistem Hayati	3	2	Metodologi Penelitian	2
3	Praktikum Laboratorium: Rekayasa Hayati-I	2 (2)	3	Praktikum Laboratorium: Rekayasa Hayati-II	2 (2)
4	Prinsip-prinsip Pemisahan Bioproduk	3	4	Perancangan Bioreaktor	3
5	Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Bioindustri	2	5	Pemodelan Dinamik Rekayasa Hayati	3 (1)
6	Ekonomi Teknik	2	6	Kerja Praktek	3
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>TOTAL</b>		<b>15</b>
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Instrumentasi dan Pengendalian Sistem Hayati	3	1	Manajemen Bioindustri	3
2	Teknologi Produksi Bersih	2	2	Seminar dan Sidang Akhir	2
3	Tugas Akhir Penelitian	4	3	Tugas Akhir Pra-rancangan Sistem Produksi Hayati	5
4	Pancasila dan Kewarganegaraan	2			
5	Perancangan Produk dan Proses Sistem Hayati	3			
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>TOTAL</b>		<b>10</b>

### Daftar Mata kuliah Pilihan dalam Prodi

PILIHAN REKAYASA		PILIHAN SAINS	
Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Teknologi Energi Biomassa	3	Aplikasi Sintetik Biologi	3
Rekayasa Bioproduk	3	Bioprospek Tumbuhan Tropika	2
Kapita Selektia Bioindustri	3	Kultur Sel Hewan dalam Bioindustri	2
Sistem <i>Biorefinery</i>	3	Analisis Bahan Alam	3(1)
Rekayasa Metabolik	3	Fitoremediasi	3(1)
Aplikasi dan Rekayasa Monoklonal Antibodi	2	Biologi Tumbuhan	3(1)
Metode scale-up untuk Rekayasa Hayati	2		
<i>Plant Growth Modelling</i>	3(1)		
Rekayasa Genetika	2(1)		

## REKAYASA KEHUTANAN



## PROGRAM SARJANA

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 8 semester (2 semester pertama merupakan tahap persiapan Bersama)
Total sks	: 144 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Sarjana Teknik

## PROGRAM OUTLINE

Pendidikan Rekayasa Kehutanan didirikan dalam rangka menjawab salah satu tantangan besar dalam pengelolaan hutan yang berkelanjutan di Indonesia, yaitu penyiapan *professional forest engineer* yang memiliki kemampuan utama dalam menjaga kelestarian hutan, merekayasa ekosistem hutan untuk pemanfaatan berkelanjutan dan membangun/mengkonstruksi hutan-hutan baru. Pada tahun 2015 program studi Rekayasa Kehutanan telah memperoleh akreditasi B oleh BAN-PT dengan nomor SK: 0590/SK/BAN-PT/Ak-SURV/S/V/2016 yang berlaku hingga 2020.

## PROGRAM KHUSUS

Program khusus yang ada di SITH (termasuk didalamnya Program Studi Rekayasa Kehutanan) adalah Program Jalur Cepat (*Fast Track*). Program ini memangkas waktu studi mahasiswa program sarjana yang secara langsung menjadi mahasiswa program magister.

Pada program reguler, kurikulum dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks pada program sarjana (S1) selama 8 semester (4 tahun) dan menyelesaikan 36 sks pada program magister (S2) selama 4 semester (2 tahun), total S1 dan S2 180 sks selama 6 tahun. Program Jalur Cepat dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks program sarjana (S1) dan 36 magister (S2) dalam waktu 5 tahun. Jumlah total sks (=beban) program reguler dan program jalur cepat sama 180 sks.

Selain program Jalur Cepat, Sarjana Rekayasa Kehutanan dapat mengikuti Program Profesi Insinyur (PPI) yang terbagi kedalam 2 program besar, yakni Program Rekognisi Pengalaman Lampau (RPL) dan Program Pendidikan Reguler, dengan syarat sebagai berikut :

- Memiliki latar belakang S1 dari Program Studi Teknik yang didapatkan dari Perguruan Tinggi terakreditasi A dan Program Studi tersebut minimal terakreditasi B pada saat mendaftar PPI.
- Memiliki pengalaman kerja di bidang keinsinyuran selama lebih dari 2 tahun.
- Memiliki pengalaman kerja pada proyek di bidang keinsinyuran minimal sebanyak 4 proyek.
- Mengisi daftar riwayat hidup singkat.

## PELUANG KERJA

Kesempatan bekerja lulusan program studi sarjana Rekayasa Kehutanan sangat beragam. Lulusan umumnya bekerja di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Bappenas, Pemerintah Daerah, perusahaan hutan tanaman, Perhutani, Industri pulp and paper, perusahaan perkebunan, perusahaan pertambangan, konsultan, *Start-up*, dan NGO (*Non-Government Organization*). Terdapat pula lulusan yang melanjutkan studi (S2) di universitas dalam negeri (sebagian besar di ITB) dan luar negeri (Jepang dan Jerman).

## KURIKULUM

Secara garis besar, Kurikulum Program Studi Sarjana Rekayasa Kehutanan terbagi atas dua tahap, yakni:

### Tahun Pertama Bersama:

**2 semester, 36 sks**

### Tahap Sarjana : 6 semester, 108 sks

-wajib 93 sks

-pilihan 15 sks (min 3 sks dari luar prodi)

### Total : 8 semester, 144 sks

-wajib (/incl. wajib jalur): 129 sks

-pilihan : 15 sks

## STRUKTUR KURIKULUM

### Struktur Mata Kuliah TPB

SEMESTER I			SEMESTER II		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika IA	4	1	Matematika IIA	4
2	Fisika Dasar IA	4	2	Fisika Dasar IIA	4
3	Kimia Dasar IA	3	3	Kimia Dasar IIA	3
4	Olah Raga	2	4	Tata Tulis Karya Ilmiah	2
5	Pengenalan Komputasi	3	5	Pengantar Sains dan Teknologi Hayati	2
6	Bahasa Inggris	2	6	Pengantar Rekayasa dan Desain	3
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

### Struktur Mata Kuliah Wajib Program Studi

SEMESTER III			SEMESTER IV		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Termodinamika Sistem Hayati	3	1	Pengetahuan Lingkungan	2
2	Taksonomi Hewan	3(2)	2	Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan	3(1)
3	Taksonomi Tumbuhan	3(2)	3	Ekologi Hutan	3(1)
4	Anatomi & Fisiologi Tumbuhan	3(1)	4	Biometri Hutan	3(1)
5	Genetika Hutan	2	5	Pengantar Rekayasa Kehutanan	2
6	Matematika Rekayasa	3	6	Klimatologi	2
7	Statistika untuk Kehutanan		7	Neraca Massa & Energi Sistem Hayati	3
<b>TOTAL</b>		<b>20</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

SEMESTER V			SEMESTER VI		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Pendidikan Kewarganegaraan	2	1	Mikrobiologi Kehutanan	3(1)
2	Peristiwa Perpindahan Sistem Hayati	3	2	Metodologi Penelitian	2
3	Remote Sensing dan Sistem Informasi Geografis Kehutanan	3(1)	3	Kerja Praktek	3
4	Teknik Perlindungan dan Pengamanan Hutan	2	4	Pengelolaan Bentang Alam Terpadu	3(1)
5	Pemuliaan Pohon	2	5	Biomaterial Hutan	2
6	Teknik Silvikultur	4(1)	6	Ekonomi Sumber Daya Hutan	2
7	Mekanika Fluida	2	7	Teknik Perencanaan Hutan	3(1)
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Peraturan dan Perundang-Undangan Kehutanan	2	1	Sosiologi Kehutanan	2
2	Manajemen Agribisnis & Kewirausahaan	2	2	Perancangan Hutan	3
3	Penelitian Biosistem Hutan dan Seminar	4(1)	3	Pelaporan Perancangan Hutan dan Sidang Akhir	3
4	Agama dan Etika	2	4	Pilihan	7
5	Pilihan	8			
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>15</b>

### Daftar Mata kuliah Pilihan dalam Prodi

SEMESTER GANJIL		SEMESTER GENAP	
Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Teknik Agroforestri	2	Pengelolaan Hutan Rakyat	3(1)
Manajemen Kawasan Konservasi	2	Hama Hasil Hutan	3(1)
Pengelolaan Satwa Liar	3(1)	Penilaian Hutan	2
Pengelolaan Jasa Ekosistem	2	Restorasi Hutan	2
Teknologi Benih dan Persemaian Tanaman Hutan	3(1)	Rekayasa Hutan Kota	2
Industri Hasil Hutan	2	Proses pada Ekosistem Hutan	3(1)
Pengolahan Bioproduk Hutan	3(1)	Teknik Pemanenan Hasil Hutan	2
Perencanaan Wilayah Hutan	2	Survey & Pemetaan Hutan	3(1)
Aplikasi Taksonomi Tumbuhan	2 (1)	Perhutanan Sosial	2
Pemodelan Spasial Untuk Kehutanan	3		

## REKAYASA PERTANIAN



## PROGRAM SARJANA

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 8 semester (2 semester pertama merupakan tahap persiapan Bersama)
Total sks	: 144 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Sarjana Teknik

### PROGRAM OUTLINE

Pendidikan Rekayasa Pertanian di ITB bertujuan untuk menghasilkan *professional agriculture engineers* yang dapat merancang sistem produksi biomassa pertanian yang efisien secara biologis dan ekonomis pada berbagai kondisi lahan dan iklim.

Pada tahun 2019 program studi Rekayasa Pertanian telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT dengan nomor SK: 946/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2019 yang berlaku hingga 2024. Program studi ini juga sudah terakreditasi internasional di IABEE (*Indonesia Accreditation Board for Engineering Education*) dan mendapat status akreditasi provisional dalam disiplin Teknik Pertanian pada tahun 2018.

### PROGRAM KHUSUS

Program khusus yang ada di SITH (termasuk didalamnya Program Studi Rekayasa Pertanian) adalah Program Jalur Cepat (*Fast Track*). Program ini memangkas waktu studi mahasiswa program sarjana yang secara langsung menjadi mahasiswa program magister.

Pada program reguler, kurikulum dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks pada program sarjana (S1) selama 8 semester (4 tahun) dan menyelesaikan 36 sks program pada program magister (S2) selama 4 semester (2 tahun), total S1 dan S2 180 sks selama 6 tahun. Program Jalur Cepat dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks program sarjana (S1) dan 36 magister (S2) dalam waktu 5 tahun. Jumlah total sks (=beban) program reguler dan program jalur cepat sama 180 sks.

Selain program Jalur Cepat, Sarjana Rekayasa Pertanian dapat mengikuti Program Profesi Insinyur (PPI) yang terbagi kedalam 2 program besar, yakni Program Rekognisi Pengalaman Lampau (RPL) dan Program Pendidikan Reguler, dengan syarat sebagai berikut :

- Memiliki latar belakang S1 dari Program Studi Teknik yang didapatkan dari Perguruan Tinggi terakreditasi A dan Program Studi tersebut minimal terakreditasi B pada saat mendaftar PPI.
- Memiliki pengalaman kerja di bidang keinsinyuran selama lebih dari 2 tahun.
- Memiliki pengalaman kerja pada proyek di bidang keinsinyuran minimal sebanyak 4 proyek.
- Mengisi daftar riwayat hidup singkat.

## PELUANG KERJA

Kesempatan bekerja lulusan program studi sarjana Rekayasa Pertanian terbuka sangat luas. Lulusan umumnya bekerja sebagai konsultan di bidang pertanian, mengerjakan *start-up* dan berwirausaha di bidang agribisnis (Neurafarm), maupun bekerja di instansi swasta yang bergerak di sektor kelapa sawit, benih, pupuk, sertifikasi pertanian, dan penjualan produk organik. Selain itu, terdapat pula lulusan yang melanjutkan studinya ke jenjang yang lebih tinggi atau bekerja di sektor pemerintahan seperti Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi (Kemendes PDTT), Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Kementerian ESDM),

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Kementerian KLHK), dan Kementerian Pertanian.

## KURIKULUM

Secara garis besar, Kurikulum Program Studi Sarjana Rekayasa Pertanian terbagi atas dua tahap, yakni:

**Tahun Pertama Bersama:  
2 semester, 36 sks**

**Tahap Sarjana : 6 semester, 108 sks**

-wajib 90 sks  
-pilihan 18 sks (min 3 sks dari luar; min 9 sks dari dalam)

**Total : 8 semester, 144 sks**

-wajib (/incl. wajib jalur): 126 sks

-pilihan : 18 sks

## STRUKTUR KURIKULUM

### Struktur Mata Kuliah TPB

SEMESTER I			SEMESTER II		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika IA	4	1	Matematika IIA	4
2	Fisika Dasar IA	4	2	Fisika Dasar IIA	4
3	Kimia Dasar IA	3	3	Kimia Dasar IIA	3
4	Olah Raga	2	4	Tata Tulis Karya Ilmiah	2
5	Pengenalan Komputasi	3	5	Pengantar Sains dan Teknologi Hayati	2
6	Bahasa Inggris	2	6	Pengantar Rekayasa dan Desain	3
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

### Struktur Mata Kuliah Wajib Program Studi

SEMESTER III			SEMESTER IV		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Fisiologi & Perkembangan Tumbuhan	3(1)	1	Agroekologi	3(1)
2	Termodinamika Sistem Hayati	3	2	Media Tumbuh	3(1)
3	Matematika Rekayasa	3	3	Teknologi Benih	3(1)
4	Kimia Pertanian	3(1)	4	Genetika Pertanian	2
5	Dasar Rekayasa Produksi Biomassa	3(1)	5	Mikrobiologi Pertanian	3(1)
6	Statistika untuk Pertanian	3	6	Agroklimatologi	2
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

SEMESTER V			SEMESTER VI		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Neraca Massa & Energi Sistem Hayati	3	1	Rekayasa Sumber Daya Air dan Lahan	3(1)
2	Biologi Hewan Ternak	3	2	Peristiwa Perpindahan dalam sistem Hayati	3
3	Teknik Pemuliaan	3(1)	3	Teknik Panen dan Pasca Panen Hasil Pertanian	3(1)
4	Perlindungan Pertanian Terpadu	2	4	Sosiologi Pertanian	2
5	Otomasi Sistem Pertanian	2	5	Metodologi Penelitian	2
6	Mekanika Fluida	3	6	Kerja Praktek	3
7	Perancangan Pertanian Terpadu	3	7	Pengelolaan Bentang Alam Terpadu	3
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>TOTAL</b>		<b>19</b>
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Manajemen Agribisnis & Kewirausahaan	2	1	Etika Pertanian	2
2	Pengetahuan Lingkungan	2	2	Perancangan Sistem Pertanian (TA2)	4
3	Penelitian Produksi Biomassa (TA1)	4	3	Pancasila dan Kewarganegaraan	2
4	MK Pilihan	9	4	MK Pilihan	9
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>TOTAL</b>		<b>17</b>

### Daftar Mata kuliah Pilihan dalam Prodi

SEMESTER GANJIL		SEMESTER GENAP	
Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Peraturan dan Kebijakan Pertanian	2	Pertanian Organik	2
Mesin Pertanian	2	Teknologi Pertanian Berbasis Non Lahan	3(1)
Mikrobiologi Tanah	2	Teknologi Pertanian Laut dan Pesisir	2
Teknologi Produksi Tanaman Semusim	3(1)	Teknologi Produksi Pupuk Hayati	2
Perencanaan dan Evaluasi Lahan Pertanian	2	Rekayasa akuakultur	3(1)
Prinsip Pertanian Prsisi	2	Bioteknologi Pertanian	2
Nutrisi dan produksi hewan	2	Entomologi untuk Rekayasa Pertanian	2
E-bisnis produk Pertanian	2	Teknologi Produksi Tanaman Tahunan	2
Aplikasi Genetika kuantitatif	2	Teknologi Konservasi dan Perbaikan Tanah	2
Teknik Deteksi Penyakit Tanaman	2	Ekonomi Pertanian	2
		Big Data dalam Pertanian	2

## TEKNOLOGI PASCA PANEN



## PROGRAM SARJANA

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 8 semester (2 semester pertama merupakan tahap persiapan Bersama)
Total sks	: 144 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Sarjana Teknik

## PROGRAM OUTLINE

Program Sarjana Teknologi Pasca Panen SITH merupakan program pendidikan interdisipliner untuk menghasilkan *professional post-harvest engineers* yang mampu menjawab tantangan masalah terkini di bagian hilir bioindustri *agro-silvo-fishery*. Untuk mendukung hal tersebut, disusun tujuan pendidikan Program Sarjana Teknologi Pasca Panen adalah untuk menghasilkan lulusan yang: (1) menguasai sains dan rekayasa sistem terpadu dan terapan di bidang pertanian, kehutanan, dan perikanan; (2) mampu membangun prosedur yang berkelanjutan dalam memperpanjang *shelf-life* (umur simpan, dan masa pakai) bioproduk berdasarkan pemahaman sains dan rekayasa; (3) mampu mempertahankan dan membuat nilai tambah dalam kualitas (daya guna/gizi, penampilan, dan ergonomic (bentuk, maupun rasa) dan kuantitas bioproduk; (4) menguasai teknologi informasi untuk memahami distribusi dan jejaring pasar; (5)memiliki kemampuan merancang suatu sistem penanganan pasca panen terpadu.

Proses pendidikan di program studi ini diharapkan dapat menghasilkan *professional post-harvest engineers* yang mampu menjawab tantangan terkini bidang pasca panen bioindustri. Lulusan yang dihasilkan diharapkan untuk mampu berkontribusi dalam menjawab permasalahan nasional terkait: masalah kehilangan pasca panen; kualitas & umur simpan bioproduk; penambahan nilai bioproduk; pengembangan bioindustri yang berbasis lokal; penguasaan teknologi informasi dalam sistem distribusi dan jejaring pasar bioproduk. Secara khusus, lulusan diharapkan dapat secara eksplisit berkontribusi membangun *tropical integrated farming* di Indonesia.

Pada tahun 2019 program studi teknologi pasca panen telah memperoleh akreditasi B oleh BAN-PT dengan nomor SK: 776/SK/BAN-PT/Akred/S/IV/2019 yang berlaku hingga 2024.

## PROGRAM KHUSUS

Program khusus yang ada di SITH (termasuk didalamnya Program Studi Teknologi Pasca Panen) adalah Program Jalur Cepat (*Fast Track*). Program ini memangkas waktu studi mahasiswa program sarjana yang secara langsung menjadi mahasiswa program magister.

Pada program reguler, kurikulum dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks pada program sarjana (S1) selama 8 semester (4 tahun) dan menyelesaikan 36 sks program pada program magister (S2) selama 4 semester (2 tahun), total S1 dan S2 180 sks selama 6 tahun. Program Jalur Cepat dirancang agar mahasiswa dapat menyelesaikan 144 sks program sarjana (S1) dan 36 magister (S2) dalam waktu 5 tahun. Jumlah total sks (=beban) program reguler dan program jalur cepat sama 180 sks.

## PELUANG KERJA

Lulusan dapat bergerak dalam berbagai bidang yang mengaplikasikan keilmuan dan keahlian yang dimilikinya, baik di instansi Pemerintah, instansi swasta, dunia kewirausahaan; dalam bidang yang terkait dengan penelitian dan pendidikan serta beragam jenis bioindustri *agro-silvo-fishery*. Pendidikan di program ini juga membekali lulusan untuk menempuh studi lanjut dalam bentuk pendidikan pasca-sarjana maupun pelatihan pengembangan diri lainnya

## KURIKULUM

Secara garis besar, Kurikulum Program Studi Sarjana Teknologi Pasca Panen terbagi atas dua tahap, yakni:

**Tahun Pertama Bersama:  
2 semester, 36 sks**

**Tahap Sarjana : 6 semester, 108 sks**

-wajib 93 sks  
-pilihan 15 sks (min 3 sks dari luar; min 9 sks dari dalam)

**Total : 8 semester, 144 sks**

-wajib (/incl. wajib jalur): 129 sks  
-pilihan : 15 sks

## STRUKTUR KURIKULUM

### Struktur Mata Kuliah TPB

SEMESTER I			SEMESTER II		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Matematika IA	4	1	Matematika IIA	4
2	Fisika Dasar IA	4	2	Fisika Dasar IIA	4
3	Kimia Dasar IA	3	3	Kimia Dasar IIA	3
4	Olah Raga	2	4	Tata Tulis Karya Ilmiah	2
5	Pengenalan Komputasi	3	5	Pengantar Sains dan Teknologi Hayati	2
6	Bahasa Inggris	2	6	Pengantar Rekayasa dan Desain	3
<b>TOTAL</b>			<b>TOTAL</b>		
<b>18</b>			<b>18</b>		

### Struktur Mata Kuliah Wajib Program Studi

SEMESTER III			SEMESTER IV		
No.	Nama Mata Kuliah	SKS	No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Pengetahuan Lingkungan	2	1	Biokimia (Biokimia Umum))	3(1)
2	Kimia Organik	3(1)	2	Mikrobiologi Pasca Panen	3(1)
3	Matematika Rekayasa	3	3	Fisiologi Pasca Panen	3(1)
4	Sifat Fungsional Bioproduk	3	4	Sensor & Instrumentasi Pasca Panen	3
5	Neraca Massa & Energi	3	5	Statistika Pasca Panen	3
6	Termodinamika Proses	2	6	Peristiwa Perpindahan (A)	2
7	Agama & Etika	2	7	Analisis Instrumentasi Kimia	2
<b>TOTAL</b>			<b>TOTAL</b>		
<b>19</b>			<b>19</b>		

SEMESTER V			SEMESTER VI		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Unit Operasi Pasca Panen	3	1	Perancangan Sistem Proses Pasca Panen	3
2	Pengendalian Hama & Patogen Pasca Panen	3(1)	2	Teknologi Penyimpanan Produk Pasca Panen	3(1)
3	Teknologi Kilang Hayati / Biorefinery	3(1)	3	Teknologi Pengemasan Produk Pasca Panen	3(1)
4	Penyusutan Produk Pasca Panen	2	4	Mesin-Mesin Pasca Panen	2
5	Teknologi Pengawetan	3(1)	5	Lab. Pasca Panen II: Instrumentasi	-2
6	Lab. Pasca Panen I: Eksperimental	2	6	Kerja Praktek	2
7	PKN	2	7	Mata Kuliah Pilihan	3
<b>TOTAL</b>		<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>19</b>
SEMESTER VII			SEMESTER VIII		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Proses Pengendalian Kualitas & Keamanan Bioproduk	3	1	Manajemen Agribisnis & Kewirausahaan	2
2	Pengetahuan Pasca Panen Tradisional	2	2	Manajemen Logistik & Rantai Pasok	3
3	Teknik Komunikasi Ilmiah	2	3	Tugas Akhir II: Pra-Rancangan Sistem Pasca Panen	5
4	Tugas Akhir I: Penelitian Pasca Panen	4	4	Seminar & Sidang	2
5	Mata Kuliah Pilihan	6	5	Mata Kuliah Pilihan	6
<b>TOTAL</b>		<b>17</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>

### Daftar Mata kuliah Pilihan dalam Prodi

Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Pengolahan Pasca Panen Hasil Hutan Bukan Kayu	3(1)	Pengolahan Pasca Panen Hasil Hutan Kayu	2
Teknik Evaluasi Non-Destruktif Bahan Pertanian	2	Sistem Penanganan Pasca Panen Produk Tanaman Perkebunan	3(1)
Fisik & Mekanik Kayu & Bukan Kayu	3(1)	Bioteknologi molekuler pasca panen	2
Sertifikasi Bioproduk	2	Konsep Dasar Ilmu Pangan	2
Anatomji Kayu & Bukan Kayu	3(1)	Green Marketing	2
Sistem Penanganan Pasca Panen Produk Hortikultura	3(1)	Produksi dan Pengolahan Udang, Ikan dan Kerang	2
Sistem Penanganan Pasca Panen Produk Biji-Bijian	3(1)	Teknologi Pengeringan & Pengawetan Hasil Hutan	3(1)
Pengantar Bionanocomposite	2	Produksi dan Pengolahan Rumput Laut	2

# MAGISTER BIOLOGI



## PROGRAM MAGISTER

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 4 semester
Total sks	: 36 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Magister Sains
Persyaratan umum	: Lulusan S1 Biologi dan sarjana ilmu kehayatan dan/atau lulusan Diploma IV ilmu-ilmu kehayatan dari Perguruan Tinggi yang terakreditasi atau yang disamakan.

## PROGRAM OUTLINE

Program Magister Biologi, salah satu program studi Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB, bertujuan untuk menghasilkan magister biologi yang (1) memiliki karakteristik unggul yang kompeten, adaptif, profesional, dan menguasai sains biologi molekuler, sel, dan organisme atau biologi lingkungan; (2) produktif, inovatif, dan solutif terhadap permasalahan yang kompleks di level molekuler, sel, organisme, atau lingkungan; (3) memiliki kemampuan untuk berkiprah dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia serta mampu berkompetisi secara global.

Pada tahun 2016 program studi Magister Biologi telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT sesuai dengan SK 0864/SK/BAN-PT/Akred/M/VI/2016.

## PROGRAM KHUSUS

Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) Institut Teknologi Bandung dan *Graduate School of Agriculture*, Kyoto University menyelenggarakan Program *Double Degree*. Program ini berlangsung selama 3 (tiga) tahun, di mana mahasiswa akan mengambil minimal 1 (satu) tahun perkuliahan di Kyoto University. Mahasiswa yang mengambil Program Double Degree akan mendapatkan 2 gelar Magister, dengan syarat mengikuti perkuliahan dan menyelesaikan tesis magister untuk masing-masing program.

## PELUANG KERJA

Lulusan Program Studi Magister Biologi adalah peneliti semi mandiri yang dapat melamar menjadi staf pengajar pada perguruan tinggi negeri atau swasta dan memiliki kompetensi melakukan penelitian di bidang Biologi pada jalur pilihan atau bidang kajian yang diminati. Lulusan juga banyak yang bekerja pada institusi-institusi penelitian baik yang dikelola pemerintah, seperti LIPI, maupun pada lembaga swadaya masyarakat yang bekerja dengan pengumpulan dan pengolahan data Biologi di Indonesia.

## KURIKULUM

Ada dua jalur peminatan, yaitu:

1. Biologi Molekuler, Sel, dan Organisme

Biologi Molekuler, Sel, dan Organisme merupakan integrasi dari keilmuan multidisiplin yang mencakup bidang sel, molekuler, dan semua kelompok organisme.

2. Biologi Lingkungan

Biologi Lingkungan menekankan pendekatan yang berbasis pada konsep-konsep biologi lingkungan/ekologi untuk memahami kompleksitas interaksi di alam dan merespons permasalahan lingkungan.

Secara rinci kurikulum Magister Biologi terdiri atas:

- Mata Kuliah Wajib Utama : 17 SKS
- Mata Kuliah Wajib Jalur : 10 SKS
- Mata Kuliah Pilihan : 9 SKS

## STRUKTUR MATA KULIAH

### Mata Kuliah Wajib Bersama

#### SEMESTER I

No.	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Biologi Sistem	3
2	Perancangan Penelitian	2
3	MK Pilihan	4
<b>TOTAL 9 SKS</b>		

### Mata Kuliah Wajib Jalur

#### SEMESTER II

Molecular, Cell, and Organismal Biology		Environmental Biology	
Nama Mata Kuliah	SKS	Nama Mata Kuliah	SKS
Penelitian Magister I	4	Penelitian Magister I	4
Biologi Sel Lanjut	2	Biodiversitas Tropika	2
Genetika Molekuler	4(1)	Metode Ekologi	4(1)
MK pilihan	2	MK pilihan	2
<b>TOTAL 12 SKS</b>			

**SEMESTER III**

<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
Penelitian Magister II dan Seminar	4	Penelitian Magister II dan Seminar	4
Bioinformatika	3(1)	Analisis Ekosistem	3(1)
Advanced Physiology	3	Ekologi Populasi	3

**TOTAL 10 SKS****SEMESTER IV**

<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>	<b>Nama Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
Tesis dan Sidang Akhir	2	Tesis dan Sidang Akhir	2
MK pilihan	3	MK pilihan	3

**TOTAL 5 SKS****Daftar Mata Kuliah Pilihan dalam Prodi**

<b>Mata Kuliah</b>	<b>SKS</b>
Ekologi Mikroba Lanjut	2
Ekologi Terestrial	2
Ekologi Akuatik	2
Ekologi Serangga	2
Entomologi Medis dan Forensik	2
Toksikologi Reproduksi dan Perkembangan	2
Biologi Kanker	2
Advanced Neuroscience	2
Mekanisme Perkembangan Tumbuhan	2
Plant Cell Signaling	2
Biologi Sel dan Molekul Tumbuhan	2
Ekofisiologi Tumbuhan	2
Ekologi Molekuler	2
Epidemiologi Molekuler	2

# MAGISTER BIOMANAJEMEN



## PROGRAM MAGISTER

Penerimaan semester	: Agustus
Waktu studi	: 4 semester
Total sks	: 36 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Magister Sains
Persyaratan umum	: Pendidikan setara tingkat sarjana dalam bidang-bidang apapun, termasuk social/humaniora

## PROGRAM OUTLINE

Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB memiliki reputasi panjang dalam pengembangan keilmuan dan teknologi di bidang ilmu hayati, sejak berdirinya sebagai Jurusan/Departemen Biologi. Dalam perjalannya bersentuhan dengan isu-isu keberlanjutan dan, di sisi lain, pengelolaan berbasis karakteristika hayati tropika, SITH dituntut untuk mampu membangun suatu kerangka akademik yang berbasis interdisiplin, menggabungkan dasar ilmu hayatinya dengan pendekatan-pendekatan sosial, ekonomi dan manajerial.

Program studi (prodi) Magister Biomanajemen, yang sebelumnya bernama program studi Pengelolaan Sumber Daya Hayati dan Lingkungan Hidup Tropika (PSDH & LH Tropika), diselenggarakan untuk menjawab tantangan tersebut. Prodi Biomanajemen yang secara resmi berdiri pada tahun 2008 dirancang untuk merespons kebutuhan akan tenaga ahli profesional yang mampu mengelola sumber daya hayati dan lingkungan hidup (SDH & LH) di kawasan tropika.

Kurikulum prodi Biomanajemen dirancang untuk menghasilkan lulusan yang mampu menggunakan pendekatan interdisiplin untuk mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan keberlanjutan, pemanfaatan, pengembangan nilai tambah serta pelestarian sumberdaya hayati tropika berbasis pengetahuan hayati; merencanakan, mengorganisasikan, mengevaluasi suatu unit pengelolaan sumberdaya hayati tropika serta mampu mengembangkan kapasitas kepemimpinan dan kewirausahaan secara mandiri.

Pada tahun 2016 program studi Magister Biomanajemen telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT sesuai dengan SK:1226/SK/BAN-PT/Akred/M/VII/2016

## PROGRAM KHUSUS

Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) Institut Teknologi Bandung dan *Graduate School of Agriculture*, Kyoto University menyelenggarakan Program *Double Degree*. Program ini berlangsung selama 3 (tiga) tahun, di mana mahasiswa akan mengambil minimal 1 (satu) tahun perkuliahan di Kyoto University. Mahasiswa yang mengambil Program Double Degree akan mendapatkan 2 gelar Magister, dengan syarat mengikuti perkuliahan dan menyelesaikan tesis magister untuk masing-masing program.

Mahasiswa akan diperkenalkan dengan mata kuliah-mata kuliah yang menarik dan membuka wawasan, seperti *Comparative Agricultural Studies*, *Forest Resources and Society*, *South Asian Study*, dan *Sustainable Agriculture: A Cross Cultural Perspective*.



## PELUANG KERJA

Lulusan magister professional di bidang manajemen sumberdaya hayati dan kawasan ekosistem yang unggul serta mampu bersaing dengan para manajer di tingkat global dalam peningkatan nilai tambah SDH atau nilai kawasan ekosistem secara berkelanjutan.

## KURIKULUM

Prodi Magister biomanajemen tidak memiliki jalur pilihan. Secara rinci kurikulum Magister Biomanajemen terdiri atas:

- Mata kuliah wajib: 27 sks
- Mata kuliah pilihan: 9 sks

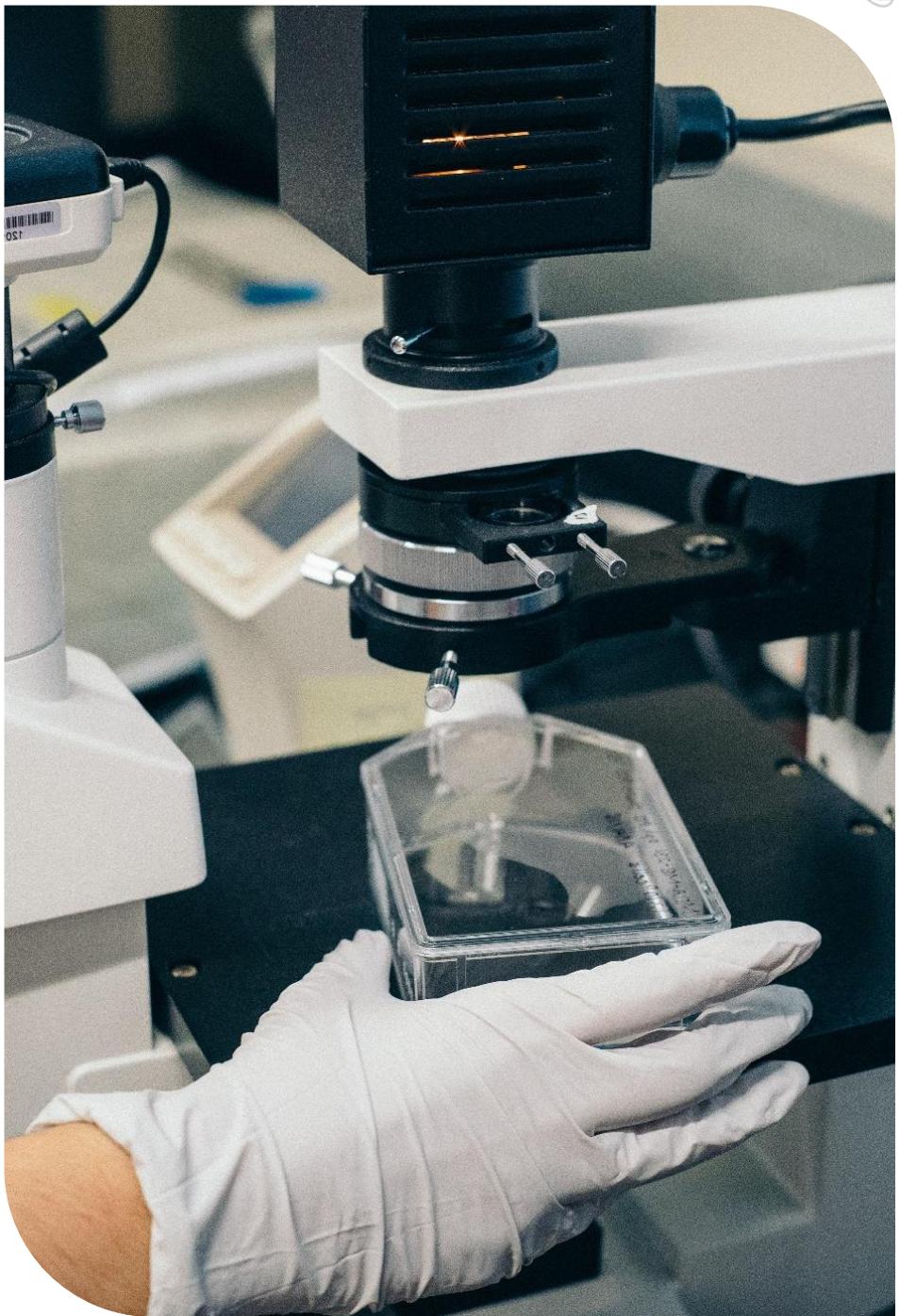
## STRUKTUR MATA KULIAH

SEMESTER I			SEMESTER II		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Manajemen sumberdaya biologis	3	1	Perancangan Proyek Akhir (PPA)	3
2	Ekonomi Ekologi	3	2	Etika Profesi	3
3	Manajemen Bisnis Keanekaragaman Hayati	3	3	Studi Kasus Biomanajemen	3
4	Rekayasa Sosial dalam Biomanajemen	3	4	Pilihan	3
TOTAL		12	TOTAL		12
SEMESTER III			SEMESTER IV		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Proyek Akhir dan Seminar	3	1	Tesis dan Sidang	3
2	Mata kuliah Pilihan	6			
TOTAL		9	TOTAL		3

**Daftar Mata Kuliah Pilihan**

SEMESTER GANJIL		SEMESTER GENAP	
Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Perdagangan Internasional Sumberdaya Hayati	2	Bisnis Bioteknologi	2
Biosecurity dan keamanan produk hayati	2	Manajemen pertanian terpadu dan GAP	2
Rantai nilai dalam Bioindustri	2	Permodelan dalam bioindustri	3
Ekowisata berkelanjutan	2	Sistem produksi akuakultur	3
Ekonomi sumberdaya dan tata guna lahan	2	Analisis dan permodelan spasial keanekaragaman hayati	3
Manajemen konservasi lingkungan hidup	2	Analisis kebijakan pengelolaan sumberdaya hayati tropika	2

# MAGISTER BIOTEKNOLOGI



## PROGRAM MAGISTER

Penerimaan semester	: Maret & Juli
Waktu studi	: 4 semester
Total sks	: 36 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Magister Sains
Persyaratan umum	: Lulusan S1 dengan latar belakang yang berkaitan dengan sains hayati, seperti Biologi, Kimia, Farmasi, Kedokteran, Pertanian, Peternakan, Teknik Lingkungan, dan Teknik Kimia

## PROGRAM OUTLINE

Bioteknologi adalah teknologi yang saat ini banyak dikembangkan dengan memanfaatkan proses biologis, sel-sel atau komponen selular, atau organisme untuk memproduksi suatu produk atau mengembangkan teknologi baru di berbagai bidang seperti pertanian, produksi makanan, industri farmasi, biomedis dan kedokteran. Di Indonesia, Bioteknologi juga perlu dikembangkan terus menerus khususnya dalam memanfaatkan potensi sumberdaya hayati Indonesia yang melimpah menjadi bio-produk yang bernilai tambah tinggi. Oleh karena itu dalam rangka berperan serta untuk menghasilkan produk hayati bernilai tambah yang tinggi dengan memanfaatkan bioteknologi di Indonesia serta dalam perkembangan keilmuan bioteknologi secara internasional, sejak tahun 2004, SITH-ITB telah menyelenggarakan

Program Magister (S2) Bioteknologi. Program ini dirancang untuk menghasilkan sumber daya manusia yang handal di bidang bioteknologi, yaitu sumber daya manusia yang dapat mengembangkan sumber daya alam hayati menjadi produk-produk yang mempunyai nilai tambah untuk diaplikasikan dalam bidang pertanian, biomedika, bioindustri dan lingkungan.

Pada tahun 2016 program studi Magister Bioteknologi telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT sesuai dengan SK 1225/SK/BAN-PT/Akred/M/VII/ 2016.

## PROGRAM KHUSUS

Magister Bioteknologi memiliki program khusus yaitu program *Double Degree*. Program *Double Degree* terjalin dengan partner perguruan tinggi luar negri yaitu Osaka University, Japan (Department of Biotechnology, Graduate School of Engineering). Program ini berlangsung selama 3 (tiga) tahun, dimana mahasiswa dapat mengambil minimal 1 (satu) tahun perkuliahan dan penelitian di Osaka University. Pada program *Double Degree*, mahasiswa akan mendapatkan 2 (dua) gelar Magister dengan syarat telah menyelesaikan perkuliahan wajib dan tesis magister untuk setiap program.

## PELUANG KERJA

Lulusan Program Studi Magister Bioteknologi memiliki peluang kerja yang luas. Lulusan umumnya bekerja pada instansi swasta dan instansi pemerintah baik sebagai akademisi, peneliti, pengembangan produk, dan lainnya. Selain itu, banyak juga lulusan yang melanjutkan studi S3 ke luar negri, atau bekerja sebagai wirausaha.

## KURIKULUM

Pelaksanaan program Magister Bioteknologi ITB memiliki empat jalur pilihan khusus, yaitu: Bioteknologi Industri, Bioteknologi Kesehatan, Bioteknologi Agrikultur. Secara rinci kurikulum Magister Bioteknologi terdiri atas:

- Mata kuliah wajib utama: 13 sks
- Mata kuliah wajib jalur: 12 sks
- Mata kuliah pilihan: 8 sks

## STRUKTUR MATA KULIAH

### Mata Kuliah Wajib Umum

SEMESTER I		SEMESTER III		SEMESTER IV	
Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS	Mata Kuliah	SKS
Molecular genetics	3(1)	Penelitian Magister 2 dan Seminar	4	Mata kuliah pilihan	2
Perancangan penelitian bioteknologi, Paten (IPR) dan Bioetik	2	Mata kuliah pilihan	2	Tesis dan sidang akhir	2
Advanced cell biology	2				
Mata kuliah pilihan Umum	4				

### Mata Kuliah Wajib Jalur Pilihan

SEMESTER II					
Industrial Biotechnology	SKS	Medical Biotechnology	SKS	Agricultural Biotechnology	SKS
Bioprocess & fermentation	3(1)	Rekayasa sel & jaringan untuk biomedik	3(1)	Rekayasa sel & jaringan utk agriculture	3(1)
Microbial Physiology and Metabolism	2	stem cell biology & reg. medicine	2	Plant stress biotechnology	2
Industrial biotechnology	3	Patogenesis dan imunologi	3	Genetic modification for agriculture	2

TOTAL : 7/8 SKS

### SEMESTER III

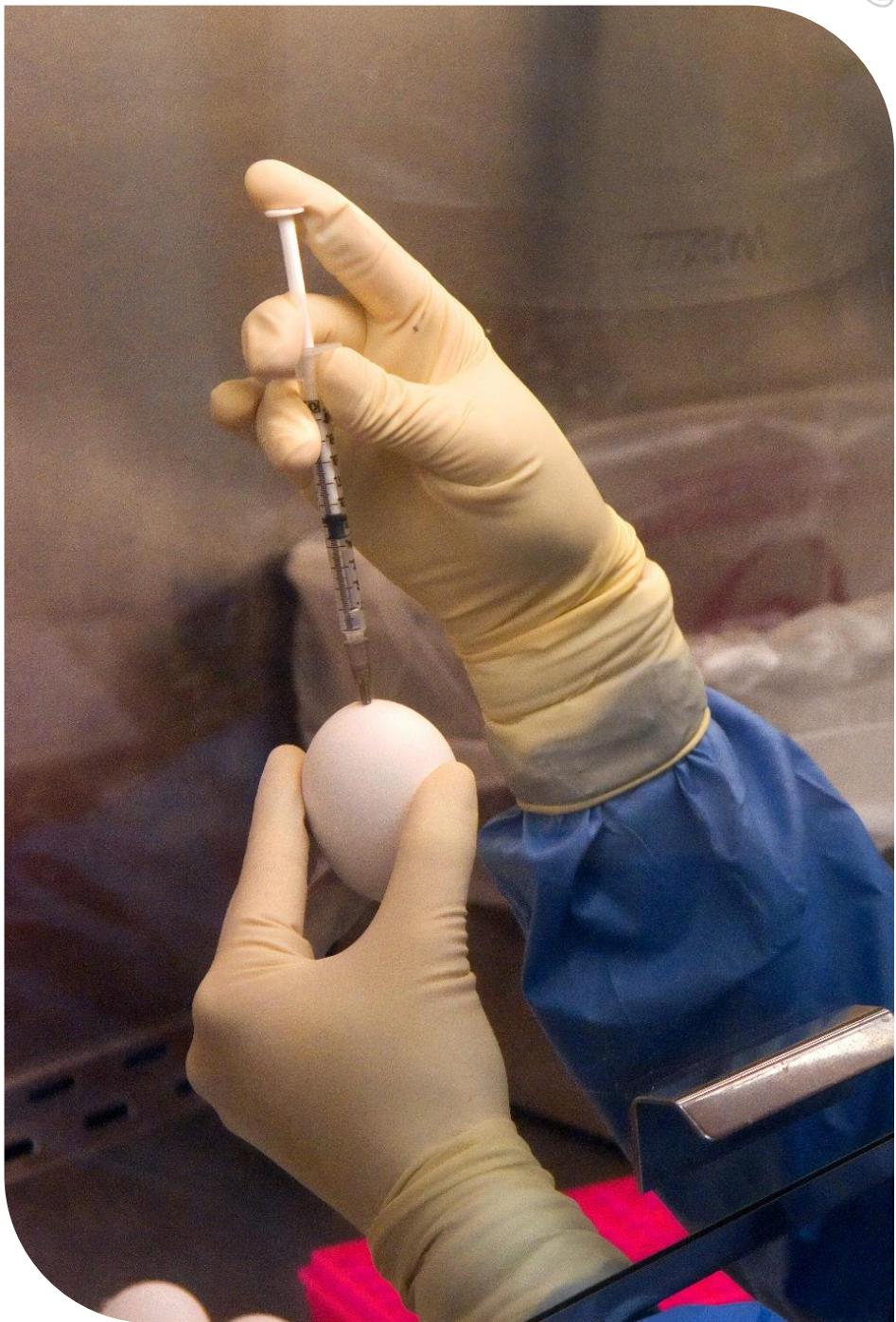
Industrial Biotechnology	SKS	Medical Biotechnology	SKS	Agricultural Biotechnology	SKS
Rekayasa metabolisme	2	Vaksin dan diagnostic	2	Molecular breeding	3
Teknik enzim dan biokatalisis	2	Diet dan nutrigenomics	2	Bioteknologi akuakultur	2

TOTAL : 4/5 SKS

**Daftar Mata kuliah Pilihan dalam Prodi**

Mata Kuliah	SKS
Bioinformatics (Gabung dengan Biologi)	3(1)
Aplikasi Omics	2
Micro and nanotechnology for biotechnology	2
Mikrobiologi dan Teknologi Makanan Fermentasi	2
Aplikasi Mikrobiologi Lingkungan dan bioremediasi	2
Virology molecular	2
Bioteknologi Reproduksi	2
Terapi gen berbasis molekular	2
Diet and gut microbiome	2
Plant Genomics and Biotechnology	2
Post harvest biotechnology	2
Plant Pathogenesis	2
Biofilm	2

# DOKTOR BIOLOGI



## PROGRAM DOKTOR

Penerimaan semester	: Maret, Mei, Juli
Waktu studi	: 6 semester
Total sks	: 42 sks (minimum)
Gelar yang diterima	: Doktor

## PROGRAM OUTLINE

Program studi S3 (doktoral) Biologi adalah program studi yang berada dibawah pengelolaan Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) ITB dan dibawah koordinasi Sekolah Pascasarjana (SPs) ITB. Program Studi Doktoral (S3) Biologi SITH ITB menyelenggarakan pendidikan tingkat doktoral yang memberikan kompetensi bagi calon lulusan untuk menjadi peneliti mandiri dalam bidang Biologi yang berorientasi kepada Biosains, Bioteknologi dan Biomanajemen. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, tuntutan masyarakat dan peluang pengembangan sumberdaya hayati ke tingkat industri (bioindustri) maka orientasi program doktoral Biologi juga mencakup pengembangan teknologi berbasis sumberdaya hayati.

Pendidikan Doktor Biologi SITH ITB bertujuan untuk menghasilkan Doktor yang unggul dan handal dalam: (1) melakukan penelitian mandiri dan mempublikasikan hasil penelitian bidang hayati secara tertulis tingkat internasional dan lisan tingkat nasional atau internasional; (2) memahami dan mengembangkan bidang Biologi spesifik terkini pada ranah sains, aplikasi maupun rekayasa melalui penelitian mandiri yang dapat memberi sumbangsih orisinal terhadap bidang ilmu dan kemaslahatan umat manusia; (3) Mampu memecahkan permasalahan sains dan/atau teknologi bidang hayati melalui riset dengan pendekatan inter, multi atau transdisipliner.

Pada tahun 2019 program studi Doktor Biologi telah memperoleh akreditasi A oleh BAN-PT sesuai dengan SK 929/SK/BAN-PT/Akred/D/IV/2019

## PELUANG KERJA

Lulusan Program Studi Doktor Biologi memiliki kompetensi penuh sebagai peneliti mandiri dan mampu memecahkan permasalahan sains dan teknologi bidang hayati melalui riset dengan pendekatan inter, multi atau transdisipliner. Secara umum lulusan juga akan memiliki kompetensi kepemimpinan (leadership) sebagai ketua penelitian, maupun sebagai pemimpin suatu institusi.

## KURIKULUM

Pelaksanaan program doktoral Biologi ITB terdiri dari 4 tahap:

- Tahap I kualifikasi
- Tahap II proposal
- Tahap III penelitian
- Tahap IV disertasi.

## STRUKTUR MATA KULIAH

Struktur Kurikulum program studi doktoral biologi terdiri dari MK tatap muka, penelitian, penulisan disertasi dan ujian disertasi sebagai berikut.

SEMESTER I			SEMESTER II		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Filsafat Ilmu	2	1	Penulisan Proposal	3
2	Ujian Kualifikasi	3	2	Matakuliah Pilihan	4
3	Metodologi Penelitian	3			
4	Mata kuliah pilihan	2			
5	Topik Pilihan Khusus	2			
<b>TOTAL</b>		<b>12</b>	<b>TOTAL</b>		<b>7</b>
SEMESTER III			SEMESTER IV		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Penelitian Doktor I	5	1	Penelitian Doktor II	5
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>TOTAL</b>		<b>5</b>
SEMESTER V			SEMESTER VI		
No	Nama Mata Kuliah	SKS	No	Nama Mata Kuliah	SKS
1	Penelitian Doktor III	5	1	Penelitian Doktor IV (Penulisan Disertasi)	5
			2	Ujian Disertasi	3
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>TOTAL</b>		<b>8</b>





# KELOMPOK KEAHLIAN





ZEISS  
Primo



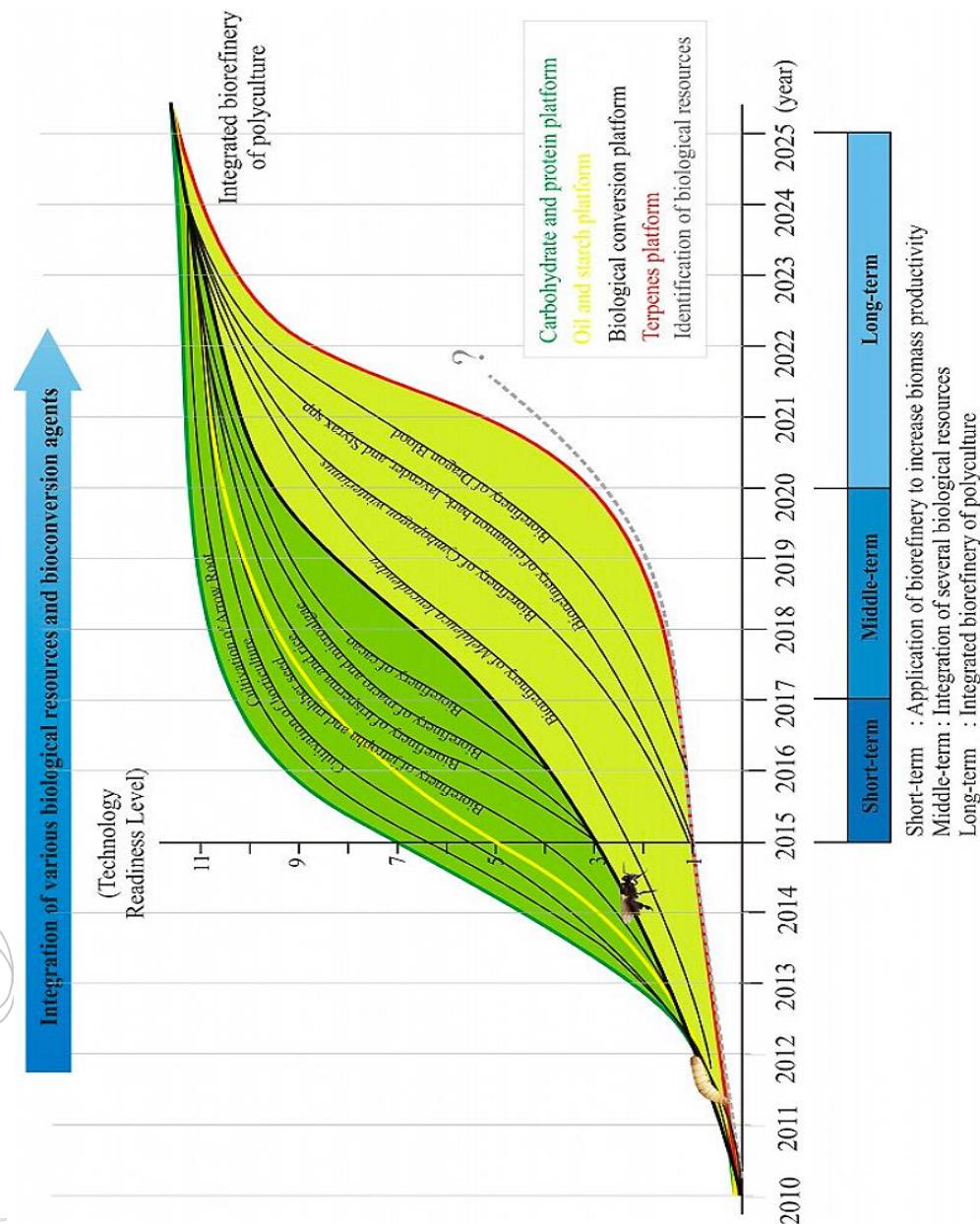
## KELOMPOK KEAHLIAN AGROTEKNOLOGI DAN TEKNOLOGI BIOPRODUK

KK-ATB bergerak menuju pembangunan sistem Pertanian-Bioindustri berkelanjutan, yang dimulai dari penelitian untuk peningkatan produktivitas sumber daya hayati sebagai sumber utama bioindustri, seperti pangan, pakan, bahan bakar nabati, biokimiawi, serat dan lainnya; dilanjutkan dengan penelitian dan pengembangan proses konversi untuk menghasilkan bioproduk dengan spesifikasi yang diinginkan.



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalan riset dari penelitian dan pengembangan KK Agroteknologi & Teknologi Bio-produk adalah :



ANGGOTA KK AGROTEKNOLOGI & TEKNOLOGI BIOPRODUK



Dr. Aep Supriyadi  
(aep@sith.itb.ac.id)



Dr. Agus Dana  
Permana  
(agus@sith.itb.ac.id)



Ahim Ruswandi, M.P.  
(ahim@sith.itb.ac.id)



Dr. Aos  
(aos@sith.itb.ac.id)



Dr. Asep Hidayat  
(aseph@sith.itb.ac.id)



Chindly Ulima  
Zanetta, S.P., M.P.  
(chindly@sith.itb.ac.id)



Indrawan Cahyo  
Adilaksono, S.TP., M.Sc.Agr.  
(indrawan@sith.itb.ac.id)



Khairul Hadi  
Burhan, M.T  
(hadi@sith.itb.ac.id)



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



Mochamad Firmansyah,  
S.T., M.Si.  
(firman@sith.itb.ac.id)



Dr. Muhammad  
Yusuf Abdurrahman  
(yusuf@sith.itb.ac.id)



Dr. Rijanti Rahaju  
Maulani  
(rijanti@sith.itb.ac.id)



Dr. Rika Alfiany  
(rika@sith.itb.ac.id)



Rizki Fauziah  
Ramadhaini, M.Si  
(rizki@sith.itb.ac.id)



Prof.Dr.Robert Manurung  
(manurung@sith.itb.ac.id)



Ujang Dinar  
Husyari, M.P  
(ujang@sith.itb.ac.id)



## PUBLIKASI PENELITIAN TAHUN 2019

- Zakaria, A., Rahman, E. N., Rahmani, U. N., **Manurung, R.**, Puad, N. I. M., & **Abduh, M. Y.** (2019). PRODUCTION OF CARRAGEENAN BY DIFFERENT STRAINS OF *Kappaphycus alvarezii* CULTIVATED IN SERANG, INDONESIA. IIUM Engineering Journal, 20(2), 12-21.
- Abduh, M. Y.**, Zuliansyah, W., Aprina, L., & Arazella, N. (2019). Effect of Pectin Biodegradation with *Aspergillus niger* on Total Flavonoid Content of *Citrus limon* L. Jurnal Biodjati, 4(2), 194-203.
- Abduh, M. Y.**, Syaripudin, Putri, L. W., & **Manurung, R.** (2019). Effect of storage time on moisture content of *Reutealis trisperma* seed and its effect on acid value of the isolated oil and produced biodiesel. Energy Reports, 5, 1375-1380.
- Firmansyah, M., & Abduh, M. Y.** (2019). Production of protein hydrolysate containing antioxidant activity from *Hermetia illucens*. Heliyon, 5(6), e02005.
- Fajar, A., Ammar, G. A., Hamzah, M., **Manurung, R., & Abduh, M. Y.** (2019). Effect of tree age on the yield, productivity, and chemical composition of essential oil from *Cinnamomum burmannii*. Current Research on Biosciences and Biotechnology, 1(1), 17-22.
- Abduh, M. Y.**, Oktaviani, L., & Taufik, I. (2019). Produksi Konsentrat Pakan Ruminansia dari Kulit Kopi dan Dedak yang Difermentasi dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Jurnal Mikologi Indonesia, 3(1), 10-24.
- Hakim, M. N., & **Abduh, M. Y.** (2019). Produksi Propolis dari Lebah Tetragonula laeviceps Menggunakan Sarang MOTIVE yang Dilengkapi dengan Sistem Instrumentasi. Jurnal Otomasi Kontrol dan Instrumenasi, 10(2), 133.
- Maulani, R. R.**, Sumardi, D., & Pancoro, A. (2019). Total flavonoids and anthocyanins content of pigmented rice. Drug Invention Today, 12(2).
- Maulani, R. R., Hidayat, A. & Husyari, U. D.** (2019). Functional Properties of Dual Modified White Corn Starch. International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE). ISSN: 2277-3878, Volume-7, Issue-6S5
- Supriyadi, A.**, Sulistyawati, E., & Syamsudin, T. S. (2019). Process and Characterization of Aggregate Stabilization in Degraded Inceptisols by Earthworms. Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science, 42(2).
- Julita, U., Fitri, L. L., Putra, R. E., & **Permana, A. D.** (2019, August). Survival and Reproductive Value of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) on Vegetable and Fruits Waste Rearing Substrate. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1245, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.
- Kinasih, I., Putra, R. E., **Permana, A. D.**, Gusmara, F. F., Nurhadi, M. Y., & Anitasari, R. A. (2018). Growth Performance of Black Soldier Fly Larvae (*Hermetia illucens*) Fed on Some Plant Based Organic Wastes. HAYATI Journal of Biosciences, 25(2), 79.
- Alfianny, R.**, Syamsudin, T. S., & Aryantha, I. N. P. (2019). Control of root-knot nematode disease in tomato-based sustainable agriculture using rhizosphere bacteria. International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology, 15(3), 252-263.
- Sumardi, D., Mumtaza, A.M., Maulani, R.R., Pancoro, A., Nugrahapraja, H., Suhandono, S., Syamsudin, T.S., & Karuniawan, A. 2019. Expression profiling of the CHS8, CHI1A, IFS2, and CHR genes in black soybean seed [*Glycine max(L).Merr.*] of F4 generation. Indonesian Journal of Biotechnology. Vol. 24(2), 118-123.

## INOVASI

### Paten

- Sarang Lebah Modular Untuk Pemanenan Madu dan Propolis Yang Menggunakan Instrumen untuk Pemantauan Propolis Di Dalam Sarang. 2019 (P00201902955)
- Sarang Lebah Modular Untuk Pemanenan Madu dan Propolis. 2018 (S0021808741)
- Alat Pengering Buah Kopi Modular Yang Menggunakan Pengumpul Cahaya Matahari. 2019 (P00201910815)
- Formula dan Dosis Pupuk Organik Cair Lindi Larva Lalat Tentara Hitam (*Hermetia illucens*) sebagai Sumber Nutrisi untuk Budidaya Tanaman Cabai. 2020 (P00202000935)

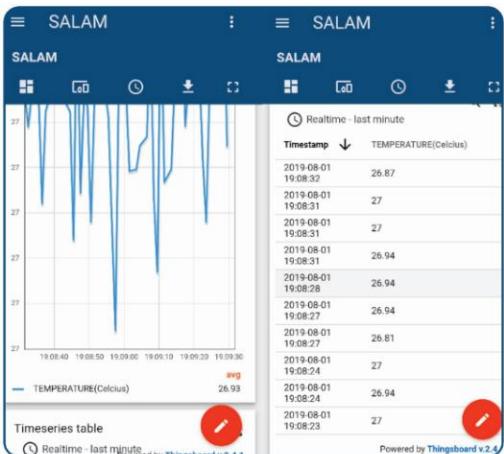
### Prototype

- **KORA** – Purwarupa – Alat untuk pengeringan Cascara



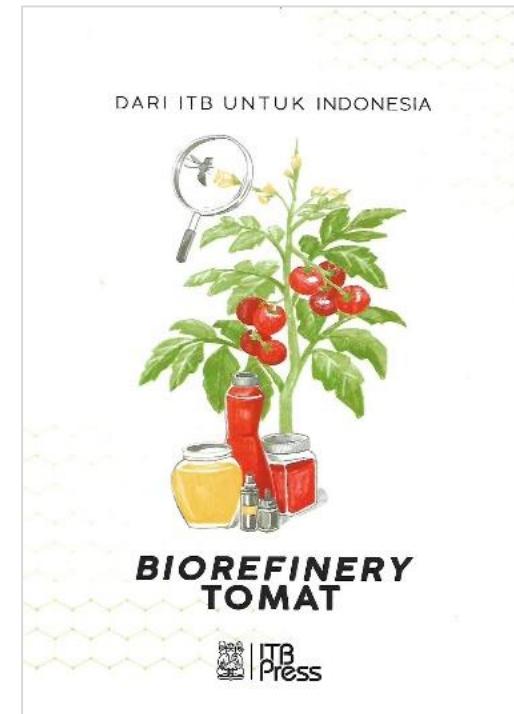
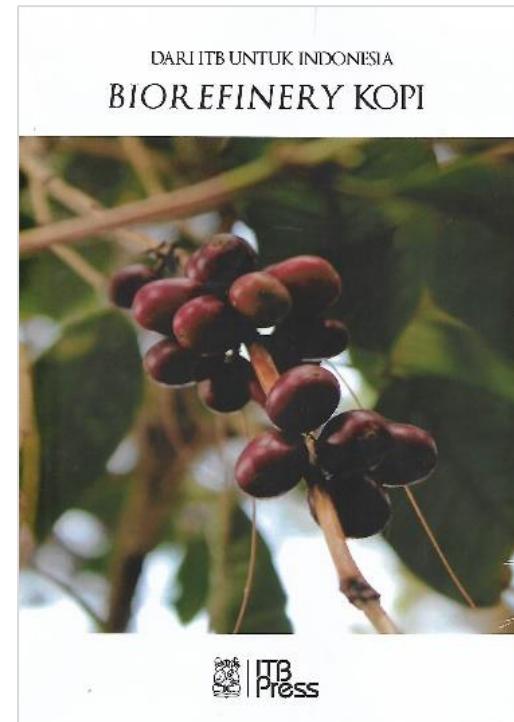
### Sarang Lalat Modular (SALAM)

merupakan sarang yang bersifat modular untuk budidaya lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*) pada ruang yang terbatas. SALAM dilengkapi oleh sensor temperatur dan kelembaban yang terhubung ke jaringan data dan dapat dipantau kapan saja dan dimana saja



Profil temperatur dan kelembaban di dalam SALAM

Buku



KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT



The poster has a central title "PELATIHAN PEMANFAATAN MAGGOT BSF (BLACK SOLDIER FLY)" in large yellow letters. On the left, there are three circular images showing a hen, a hand holding larvae, and a close-up of larvae. At the top, it says "dilengkapi oleh: KELompok KEahlian AGROTEKNOLOGI & TEKNOLOGI BIOPRODUK" and shows logos for Bio-N and Biorefinery Society. Below the title, it specifies "Sabtu, 24 Agustus 2019 Pukul 08.00 - 17.00" and the location "SITH ITB, Gedung Labtek XI Jl. Ganeshia 10, Bandung 40132". The "REGISTRATION:" section includes contact numbers and emails. The bottom right corner lists "NARA SUMBER:" with names like Dr. Agus Dara Permata, Dr. Ramadani Eka Putra, Dr. Muhammad Yusuf Abdur Rizki Arifani, and Tjokorda I. Indira. The SITH-ITB logo is at the bottom left.



**LET'S VALORIZE**

daftar sekarang  
[bit.ly/workshopsfitb2019](http://bit.ly/workshopsfitb2019)

# Pelatihan Budidaya *Black Soldier Fly* yang Terintegrasi dengan Pengolahan Sampah Organik Perdesaan

## Dapatkan!

- Modul Budidaya *Black Soldier Fly*
- Sertifikat Pelatihan
- Pengetahuan eksklusif dari akademisi dan praktisi *Black Soldier Fly*
- Kesempatan berjajar dengan akademisi dan praktisi
- Paket Konsumsi Pagi-Siang-Malam
- Kaos Menarik
- Tur dan Praktik Langsung di Global Organik Farm Skala Industri
- Tur Wisata Bandung (Opsi)

Tempat Materi:

Labtek I A,  
Kampus ITB Jatinangor,

Tempat Praktik:

Global Organik Farm Site  
Margaasih, Jawa Barat

5-6 Desember 2019

## Pemateri



### Dr. Agus Dana Permana

Peneliti BSF Senior ITB

Ketua Kelompok Keahlian Agroteknologi dan Teknologi Bioproduk ITB

Materi : Bioekologi *Black Soldier Fly*



### Prof. Dr. Robert Manurung

Peneliti *Black Soldier Fly* Senior ITB

Materi : Inovasi Budidaya dan Produk Turunan Berbasis *Black Soldier Fly*



### Dr. M. Yusuf Abdurrahman

Peneliti *Black Soldier Fly* ITB

Ketua Program Studi Rekayasa Hayati ITB

Co-Founder Biorefinery Society

Materi : Demonstrasi Pembuatan Maggot *Illucens Crispy (MAGIC)*



### Teguh Gunadi Wiriasasmitha

Praktisi *Black Soldier Fly* Skala Industri

Co-Founder Global Organik Farm

Materi : Praktik Budidaya *Black Soldier Fly* Skala Industri

Pelatihan dibuka oleh:

### Dini Bayu Subagio

Anggota Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Jawa Barat

Ketua Baraya BSF Indonesia

Co-Founder Global Organik Farm

diselenggarakan oleh



SITH-ITB

Contact Person

+6287885673296 (Bagoe)

bgsinderaja@gmail.com

biorefinerysociety@gmail.com



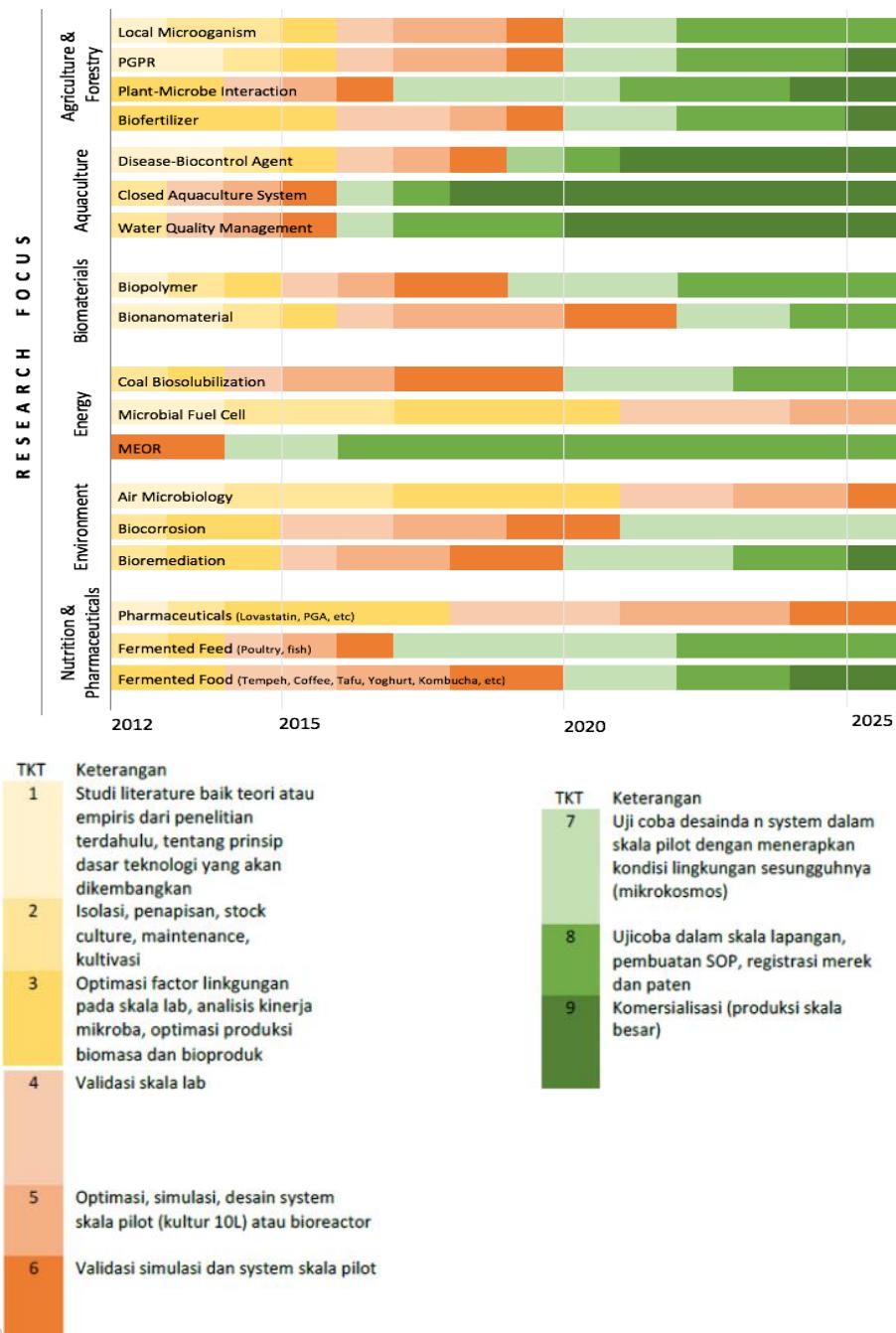
## KELOMPOK KEAHLIAN BIOTEKNOLOGI MIKROBA

Kelompok keahlian Bioteknologi Mikroba memiliki 6 bidang riset. Bidang riset dan rincian topik penelitian yang sedang dikembangkan sebagai berikut:



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalan riset dari ke 6 bidang ini adalah sebagai berikut :



## ANGGOTA KK BIOTEKNOLOGI MIKROBA



Amalia Ghaisani K. M.Sc  
(amalia@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Andriansyah Renggaman Phd  
(andriansyah.r@sith.itb.ac.id)  
*Agriculture and forestry, energy*



Dr. Dea Indriani Astuti  
(dea@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition and Energy*



Dzulianur Mutsila M.Si  
(dzulianur@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Fenryco Pratama M.Si  
(fenryco@sith.itb.ac.id)  
*Pharmaceutical and Energy*



Prof. Dr. Gede Suantika  
(gsuantika@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Prof. Dr. I Nyoman P. Aryantha  
(nyoman@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition and Pharmaceutical*



Dr. Intan Taufik  
(i.taufik@sith.itb.ac.id)  
*Biomaterial, Pharmaceutical and Environment*



Dr. Eng. Isty Adithya Purwasena  
(isty@sith.itb.ac.id)  
*Energy and Environment*



Jayen Aris Kriswantoro S.Si., M.Si  
(kriswantoro@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition and Pharmacutical*



Dr. Eng. Kamarisma  
(kamarisma@sith.itb.ac.id)  
*Energy and Environment*



Dr. M. Lenny Situmorang  
(situmorangml@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Dr. Mamat Kandar  
(mamat@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Dr. Mustika Dewi  
(mustika@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Neil Prihartanto M.T.  
(neil@sith.itb.ac.id)  
*Biomaterial and Energy*



Noor Rachmawati M.Si  
(rahmawati@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition*



Prof. Dr. Pingkan Aditiawati  
(pingkan@sith.itb.ac.id)  
*Nutrition, Energy, and Biomaterial*



Dr. Sri Harijati Suhardi  
(sharijati@sith.itb.ac.id)  
*Environment*



## PUBLIKASI PENELITIAN

### Publikasi Internasional Tahun 2019

Sijabat, E.K., Nuruddin, A., **Aditiawati, P.**, and Purwasasmita, B.S. Synthesis and Characterization of Bacterial Nanocellulose from Banana Peel for Water Filtration Membrane Application. *Journal of Physics: Conference Series* 1230 (1)

**Aditiawati, P.**, Dungani, R., Fikri, R.M., Hartati, S. Optimization of cellulose nanofiber production from oil palm empty fruit bunch using *Trichoderma* sp. with the solid state fermentation method. *BioResources*. 14(2): 3688-3700

Dewi, M., **Aryantha, I.N.P.**, Kandar, M. The diversity of basidiomycota fungi that have the potential as a source of nutraceutical to be developed in the concept of integrated forest management. *International Journal of Recent Technology and Engineering*. 8(2): 81-85

Alfianny, R., Syamsudin, T.S., **Aryantha, I.N.P.** Control of root-knot nematode disease in tomato-based sustainable agriculture using rhizosphere bacteria. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 15(3): 252-263

Singhalath, S. & **Aryantha, I.N.P.** Anti-fungal substances of *Bacillus subtilis* against *Ganoderma boninense*. *Malaysian Journal of Microbiology*, 15(4): 303-313

Karmawan, Listya Utami & Dwivany, Fenny & Esyanti, Rizkita & **Aryantha, I.N.P.** Improved in vitro bioassay for *Musa acuminata* cv. Pisang ambon kuning (AAA group) based on quantitative analysis of necrosis area and biomass changes during Foc4 infection. *Archives of Phytopathology and Plant Protection*

**Purwasena, I.A., Astuti, D.I.** Syukron, M., Amaniyah, M., Sugai, Y. Stability test of biosurfactant produced by *Bacillus licheniformis* DS1 using experimental design and its application for MEOR. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 183

**Purwasena, I.A., Astuti, D.I.** Ardini, N., Putri, D., Sugai, Y. Inhibition of microbial influenced corrosion on carbon steel ST37 using biosurfactant produced by *Bacillus* sp. *Materials Research Express*, 6

**Astuti, D.I., Purwasena, I.A.** Putri, R., Amaniyah, M., Sugai, Y. Screening and characterization of biosurfactant produced by *Pseudoxanthomonas* sp. G3 and its applicability for enhanced oil recovery. *Journal of Petroleum Exploration and Production Technology*.

**Purwasena, I.A., Aditiawati, P.** Afinanisa, Q., Siwi, I.K., and Septiani, H. Size Optimization of Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) Essential Oil Nanoparticles as Antimicrobial Substance against Bacteria Isolated from South Sumatran Formation Water. *Materials Research Express*, 6(8)

**Taufik, I., Astuti, D.I., Purwasena, I.A** and Rodiana, W.N. Effect of Lemongrass (*Cymbopogon citratus*) Essential Oil on Biofilm-biocorrosion in Formation Water Environment. *Asian Journal of Scientific Research*

Wibowo, I., **Taufik, I.**, Mutiyani, M., Utami, N., Yulianty, N., Kamal, A., Rinaldy, A., Zain, R., Anggraeni, T. Alteration of Basal Blood Glucose Level and Microbiota Metabolic Parameters in Rats Fed with Brown Rice and Herbal Extracts. *Journal of Food and Nutrition Research*, 7: 162-170

**Situmorang, M.L., Suantika, G.**, Santoso, M., Khakim, A., Wibowo, I., **Aditiawati, P.**, Haniswita, H. Poly- $\beta$ -Hydroxybutyrate Improves Nursery Phase Pacific White Shrimp Defense Against Vibriosis

Sudiarto, S.I.A., **Renggaman,A.**, Choia,H.L. Floating aquatic plants for total nitrogen and phosphorus removal from treated swine wastewater and their biomass characteristics. Journal of Environmental Management, 231: 763-769

**Priharto, N.**, Ronsse, F., Prins, W., Hita,I., Deuss, P.J., Heeres, H.J. Hydrotreatment of pyrolysis liquids derived from second-generation bioethanol production residues over NiMo and CoMo catalysts, 126: 84-93

**Kamarisima**, Kazuhiko Miyanaga, Yasunori Tanji. The utilization of aromatic hydrocarbon by nitrate- and sulfate-reducing bacteria in single and multiple nitrate injection for souring control. Biochemical Engineering Journal, 143: 75-80

**Priharto, N.**, Ronsse, F., Yildiz,G., Heeres, H.J., Deuss, P.J., Prins, W. Fast pyrolysis with fractional condensation of lignin-rich digested stillage from second-generation bioethanol production. Journal of Analytical and Applied Pyrolysis (In press)

### Seminar Internasional 2019

**Purwasena, I & Aditiawati, Pingkan** & Siwi, I & Fauziyyah, N. The effect of cymbopogon citratus essential oil on community dynamics of biofilm-forming bacteria isolated from brine water of oil reservoir in South Sumatra. The 5th International Seminar on Sciences : IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science

**Purwasena, I.A., Astuti, D.I., Intan, T.**, Lani, D., Rodiana, W.N. Effects of nutrient composition on the formation of biofilm and biocorrosion in MEOR biostimulation medium based on response surface methodology. The 5th International Seminar on Sciences : IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science

Tanji, Y., **Kamarisima**, Miyanaga, K. Impact of nitrate addition on the population dynamics of sulfate-reducing and nitrate-reducing bacteria in the oilfield water. NACE: Corrosion Conference and Expo 2019

Agustina, Wawan & **Aditiawati, Pingkan** & Kusumah, Sukma & Dungani, Rudi. Physical and mechanical properties of composite boards from the mixture of palm sugar fiber and cassava bagasse using mycelium of Ganoderma lucidum as a biological adhesive. The 8th International Symposium for Sustainable Humanosphere

Edwin K Sijabat, Ahmad Nuruddin, **Pingkan Aditiawati** and Bambang Sunendar Purwasasmita. Synthesis and Characterization of Bacterial Nanocellulose from Banana Peel for Water Filtration Membrane Application. International Conference on Mechanical, Electronics, Computer, and Industrial Technology 2018

Viridi, Sparisoma & Premadi, P & **Aditiawati, Pingkan** & Maqdir, E & Suheri, T & Halid, J & Sari, Kurnia & Pasaribu, U & Sudaryani, N & Rahimah, Souvia. Simulation of bioeconomy system using agent-based model in the case of smart, green, and conventional farming. International Conference on Green Agro-industry and Bioeconomy

Ariadji, Tutuka & **Astuti, Dea & Priharto, N.** & Ananggadipa, A. & Persada, G. & Subiantoro, E. & Erwanto, P. & Abqory, M. Field Implementation of Nutrient Huff and Puff in Bentayan Field, South Sumatera: Towards a Low-Cost EOR. SPE/IATMI Asia Pacific Oil & Gas Conference and Exhibition

Komaladewi, Anak & Khoiruddin, Khoiruddin & Subagia, I & **Astuti, Dea** & Wenten, I Gede. Antimicrobial hollow fiber polypropylene/ZnO membrane for effective air Filtration. 3rd MRS-ID meeting 2018.

## INOVASI

### Prototype



#### Feroffee

**Anggota tim:** Prof.Dr. Pingkan Aditiawati, Dr. Dea Indriani Astuti, Dr. Intan Taufik, Jayen Aris Kriswantoro, Safira Khanza.

**Deskripsi:** Green bean kopi arabika Indonesia terfermentasi menggunakan metode Solid State Fermentation (SSF).



#### Mycomeat

**Anggota tim:** Prof. Dr. I Nyoman P. Aryantha.

**Deskripsi:** Makanan pengganti daging berbahan dasar jamur.

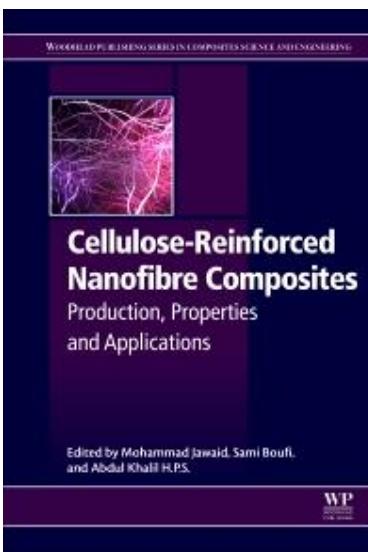
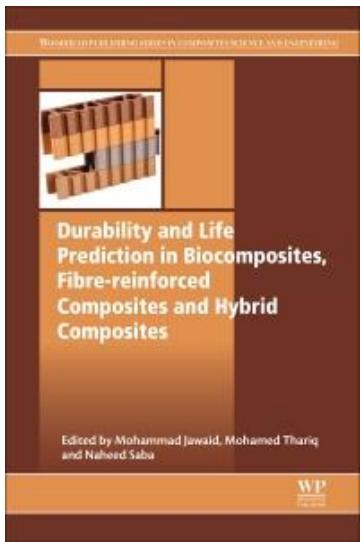
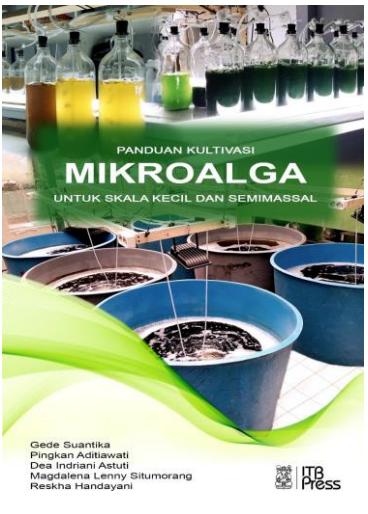


#### Coklat Fermentasi terkontrol

**Anggota tim:** Prof. Dr. Pingkan Aditiawati, Dr. Eng. Kamarisima, Rahma Widya Ningrum, M.Si

**Deskripsi:** Produk coklat batang yang diolah dengan menggunakan menggunakan metode Solid State Fermentation (SSF) terkontrol."

## Buku



Chapter 9: *Evaluation of the effects of decay and weathering in cellulosereinforced fiber composites.* In: *Durability and Life Prediction in Biocomposites, FibreReinforced Composites and Hybrid Composites* (Eds: M. Jawaid, M. Thariq and N. Saba). Woodhead Publishing Series in Composites Science and Engineering, 2019. **ISBN: 978-0-08-102290-0**

Chapter 3. *Bionanomaterial from agricultural waste and its application.* In: *Cellulose-Reinforced Nanofibre Composites Production, Properties and Applications.* (Eds: M. Jawaid, S. Boufi, HPS Abdul Khalil). Woodhead Publishing Series In Composite Science and Engineering, 2017. **ISBN: 9780081009574**

## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**GRATIS**

SITH ITB lt. 3  
Jalan Ganesa No 10 Bandung  
Rabu, 14 Agustus 2019  
08.00 - 17.00 WIB

## BUDIDAYA IKAN NIILA

- Pemeliharaan
- Pembuatan pakan
- Pengawetan

Untuk pendaftaran silakan isi link berikut : [bit.ly/pelatihanakuakultur](http://bit.ly/pelatihanakuakultur)  
\*Terbatas untuk 30 peserta

Informasi lebih lanjut :  
0818-0942-6387

**100 SITH** KELompok Keilmuan BIOTEKNOLOGI MIKROBA





**SPEAKERS**

Prof. Venkatesh Tanji  
School of Life Sciences and Technology  
Tokyo Institute of Technology  
Research Expertise : Biopharaphy in disease control

Prof. Dr. Pringkan Aditment  
School of Life Sciences and Technology  
Tokyo Institute of Technology  
Research Expertise : Microbial biotechnology in nutrition and pharmaceutical

Dr. Gede Setiawan  
School of Life Sciences and Technology  
Tokyo Institute of Technology  
Research Expertise : Aquaculture and microbial ecology

Dr. Dina Indriani Astuti  
School of Life Sciences and Technology  
Institut Teknologi Bandung  
Research Expertise : Microbial biotechnology in nutrition and pharmaceutical

Facilities : Handout, certificate, seminar kit, snack, lunch and goodie bag

For information and registration, click or scan : <http://bit.ly/AquacultureSITH2019>

Contact Person : 0818-0942-6387

**SEMINAR, WORKSHOP AND EXHIBITION**

**NEW APPROACH IN CONTROLLING VIBRIOSIS SYNDROME FOR SUPERINTENSIVE SHRIMP PRODUCTION**

**20<sup>th</sup>-21<sup>st</sup> NOVEMBER 2019**  
**9AM TO 4PM**  
**SWISS-BELRESORT DAGO HERITAGE**

**SEMINAR TOPIC**

- Superintensive shrimp culture technology
- Development of disease biocontrol technology

**WORKSHOP TOPIC**

- Symbiotic feed on closed system technology
- Microalgae and probiotic production

**MICROBIAL BIOTECHNOLOGY RESEARCH GROUP**  
**SCHOOL OF LIFE SCIENCES AND TECHNOLOGY**  
**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**  
Labtek XI - Jalan Ganesa 10, Bandung 40132 - Indonesia  
Phone : 022 2519075 / 2519071 Fax : 022 2534107  
Email : [sith@itb.ac.id](mailto:sith@itb.ac.id) Website : <http://sith.itb.ac.id>



**FERMENTATION 2019** proudly present:

### WORKSHOP NEXT-GENERATION SEQUENCING ANALYSIS IN MICROBIAL BIOTECHNOLOGY

Bandung, 27<sup>th</sup> October 2019  
08.00 am - 05.00 pm  
SITH ITB Labtek XI

Instructor : DR. ENG. KAMARISIMA (Lecturer and Researcher)

Computer specification minimum requirements:

- 1. Intel i5 processors with 5.0 GHz clock speed
- 2. RAM 8 gb
- 3.50 gb of storage available
- 4. VM (virtual machine) capable BIOS for windows OS and Ubuntu/Linux
- 5. VM-enabled BIOS

Facilities : Handout, Lunch, certificate, goodie bag

Information and registration fee, scan or call : [bit.ly/fermentation2019](http://bit.ly/fermentation2019)

Contact Person : 0818-0942-6587 (WA Only)

**Microbial Biotechnology Research Group**  
**School of Life Sciences and Technology**



# FERMENTATION 2019

### PELATIHAN PEMBUATAN MAKANAN DAN MINUMAN FERMENTASI

Kopi, kombucha sereh, yoghurt dan cokelat dari biji nangka

**Sabtu, 26 Oktober 2019** **08.00 - 17.00 WIB**  
**SITH ITB - Labtek XI**  
**Jalan Ganesa No. 10**  
**Bandung** **Rp. 250.000,-**

**Fasilitas :**  
Materi, sertifikat, makan siang dan goodie bag

Transfer via BCA  
**7771892926**  
(Rahma Widya Ningrum)

Pendaftaran melalui link : [bit.ly/fermentation2019](http://bit.ly/fermentation2019) atau **0818-0942-6387** (dengan menyertakan bukti transfer)

**Microbial Biotechnology Research Group**  
**School of Life Sciences and Technology**



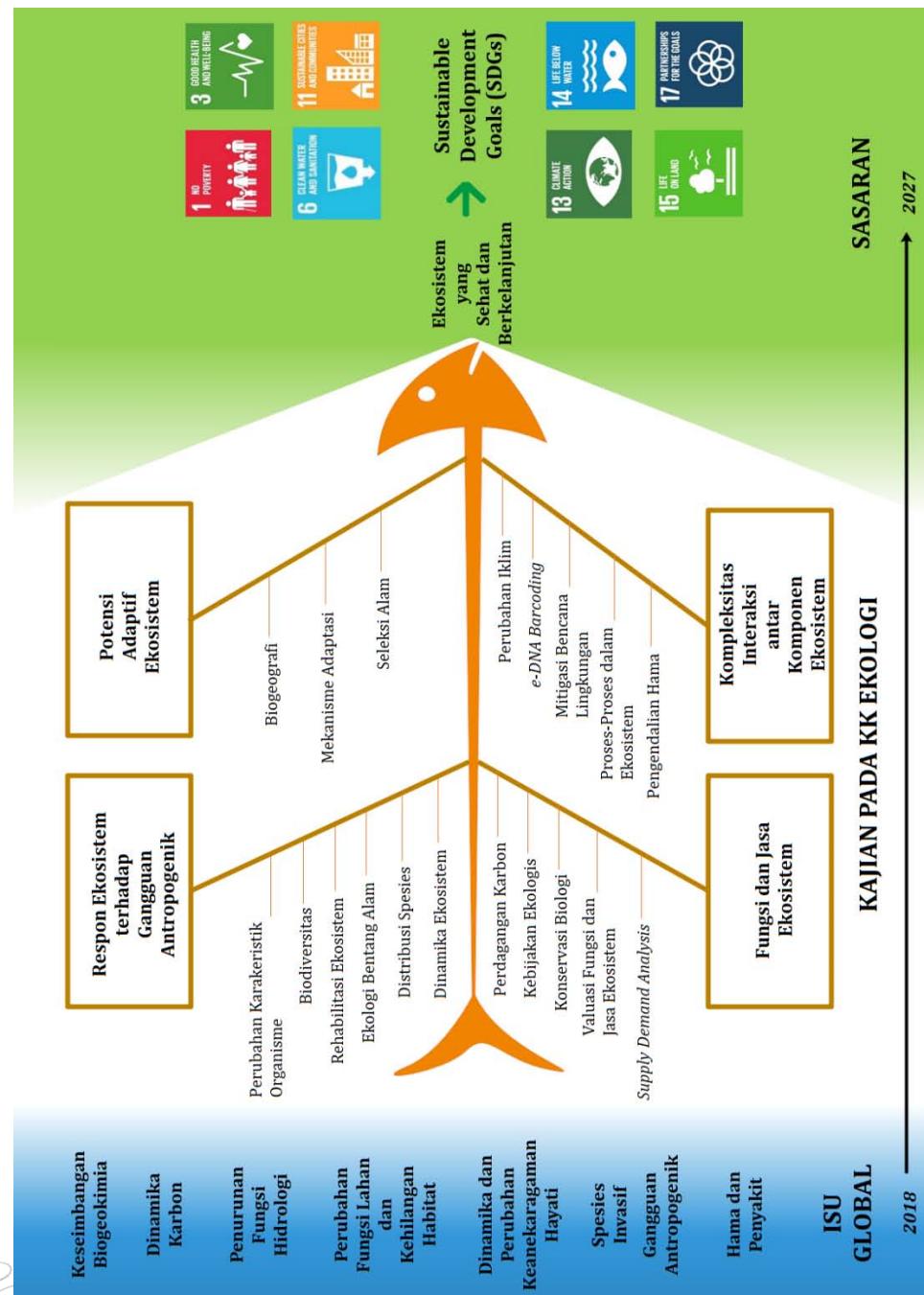

## KELOMPOK KEAHLIAN EKOLOGI

Riset Kelompok Keahlian Ekologi dibagi ke dalam 4 (empat) bidang kajian utama, yaitu



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalan riset dari penelitian dan pengembangan KK Ekologi adalah :



ANGGOTA KK EKOLOGI



Aditya Dimas  
Pramudya, M.Si.  
(pramudya@sith.itb.ac.id)  
*Wildlife Ecology & Behaviour*



Ardhiani Kurnia  
Hidayanti, M.Sc.  
(ardhiani@sith.itb.ac.id)  
*Entomology & Biological Control*



Arni Rahmawati Fahmi  
Sholihah, M.Si.  
(sholihah@sith.itb.ac.id)  
*Ictiology & Biosystematics*



Dr. Devi Nandita  
Choesin  
(devi@sith.itb.ac.id)  
*Plant & Wetland Ecology*



Dr. Dian Rosleine  
(dianr@sith.itb.ac.id)  
*Plant Biodiversity & Ecology*



Prof. Dr. Djoko  
Tjahjono Iskandar  
(iskandar@sith.itb.ac.id)  
*Herpetology & Evolution*



Dr. Elham Sumarga  
(elham@sith.itb.ac.id)  
*Ecosystem Services & GIS*



Dr. Ichsan Suwandi  
(ichsan@sith.itb.ac.id)  
*Dendrology*



Dr. Nurudin  
(nurudin@sith.itb.ac.id)  
*Soil Ecology*



Dr. Rina Ratnasih  
Purnamahari  
(rina@sith.itb.ac.id)  
*Plant Biodiversity & Bioprospecting*



Sartika Indah  
Amalia Sudiarto, Ph.D  
(sartika@sith.itb.ac.id)  
*Nutrient Cycling & Integrated Waste Management*



Prof. Dr. Tati Suryati  
(tati@sith.itb.ac.id)  
*Insect Ecology*



## PUBLIKASI PENELITIAN TAHUN 2019

### Publikasi Internasional

- Alfianny, R., **Syamsudin, T.S.**, Aryantha, I.N.P. 2019. Control of root-knot nematode disease in tomato-based sustainable agriculture using rhizosphere bacteria. *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 15(3), 252-263.
- Azar, A.W.P., **Rosleine, D.**, Faizal, A. 2019. Secondary metabolite profiles in the methanolic extract of Leucobryum javense isolated from tropical montane forest in West Java, Indonesia. *AIP Conference Proceedings* v2120. AIP Publishing LLC. pp. 030027-1-30027-8
- Blom, M.P., Matzke, N.J., Bragg, J.G., Arida, E., Austin, C.C., Backlin, A.R., Carretero, M.A., Fisher, R.N., Glaw, F., Hathaway, S.A.. **Iskandar, D.T.**, McGuire, J.A., Karin, B.R., Reilly, S.B., Rittmeyer, E.N., Rocha, S., Sanchez M., Stubbs, A.L., Vences, M., Moritz, C. 2019. Habitat preference modulates trans-oceanic dispersal in a terrestrial vertebrate. *Proceedings of the Royal Society B*, 286(1): 1-10
- Dewi, S.P., Sulistyawati, E., **Syamsudin, T.S.** 2019a. Reproductive period of a sub-montaneous tropical forest: estimation of seed availability for forest restoration in mount Masigit-Kareumbi, Indonesia. *Tropical Ecology*, 60(1), 62-73.
- Dewi, S.P., **Syamsudin, T.S.**, Sulistyawati, E. 2019b. Dataset on the reproductive period of three local species in a tropical sub-mountainous forest. *Data in Brief*, 25, 104238.
- Hubert, N., Lumbantobing, D., **Sholihah, A.**, Dahruddin, H., Delrieu-Trottin, E., Busson, F., Sauri, S., Hadiaty, R., Keith, P. 2019. Revisiting species boundaries and distribution ranges of Nemacheilus spp.(Cypriniformes: Nemacheilidae) and Rasbora spp.(Cypriniformes: Cyprinidae) in Java, Bali and Lombok through DNA barcodes: implications for conservation in a biodiversity hotspot. *Conservation Genetics*, 20(3), 517-529.
- Hutomo, P., Sofhani, T.F., Gunawan, B., **Syamsudin, T.S.** 2019. Collaborative Behavior Network on Management of Mount Geulis Protected Forest at Sumedang Regency, West Java Province, Indonesia. *Journal of Sustainability Science and Management*, 13(2), 85-102
- Jones, B.K., Saviola, A.J., Reilly, S.B., Stubbs, A.L., Arida, E., **Iskandar, D.T.**, McGuire, J.A., Yates III, J.R., Mackessy, S.P. 2019. Venom composition in a phenotypically variable pit viper (*Trimeresurus insularis*) across the Lesser Sunda Archipelago. *Journal of Proteome Research*, 18(5), 2206-2220.
- Kirana, R., Karyadi, A.K., Faizal, A., **Syamsudin, T.S.** 2019. Dataset on volatile compounds in susceptible and resistant chili variety to fruit fly infestation. *Data in brief*, 22, 234-236.
- Munir, M., Hamidy, A., Matsui, M., **Iskandar, D.T.**, Sidik, I., Shimada, T. 2019. A new species of Megophrys Kuhl amp; Van Hasselt (Amphibia: Megophryidae) from Borneo allied to *M. nasuta* (Schlegel, 1858). *Zootaxa*, 4679(1),
- Pratama, M.F., Dwiartama, A., **Rosleine, D.**, Abdulharis, R., Irsyam, A.S.D. 2019. Documentation of Underutilized Fruit Trees (UFTs) across indigenous communities in West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(9): 2603-2611.
- Pratama, S.N., Satriawan, T.W., Junita, E., Mumtazah, A.M., Fitri, E., Perdana, M.A., Ayu, N.S., Lestari, S.G., **Rosleine, D.**, **Syamsudin, T.S.**, Sulistyawati, E. Trophic state and freshwater primary productivity of Saguling Reservoir, West Java. *Conference Proceeding The 15th Hisas*, 2(1): 48-51

Reilly, S.B., Stubbs, A.L., Karin, B.R., Arida, E., **Iskandar, D.T.**, McGuire, J.A. 2019a. Recent colonization and expansion through the Lesser Sundas by seven amphibian and reptile species. *Zoologica Scripta*, 48(5), 614-626.

Reilly, S.B., Stubbs, A.L., Karin, B.R., Bi, K., Arida, E., **Iskandar, D.T.**, McGuire, J.A. 2019b. Leap-frog dispersal and mitochondrial introgression: Phylogenomics and biogeography of *Limnonectes* fanged frogs in the Lesser Sundas Archipelago of Wallacea. *Journal of Biogeography*, 46(4), 757-769.

Sofiatin, Sjarmidi, A., Rahmat, U.M. **Syamsudin T.S.** The availability of food plants and habitat utilization of Javan Rhino (*Rhinoceros sondaicus*). *Ecology Environment, and Conservation*, 25(1), 30-40

**Sudiarto, S.I.A.**, Renggaman, A., Choi, H.L. 2019. Floating aquatic plants for total nitrogen and phosphorus removal from treated swine wastewater and their biomass characteristics. *Journal of Environmental Management*, 231, 763-769.

Sudrajat, D.J., Yulianti, Y., Rustam, E., **Suwandihi, I.** 2019. Genetic diversity in the growth of white jabon (*Neolamarckia cadamba*) provenance-progeny test: Comparing study in the nursery and field. *Biodiversitas*, 20(5), 1325-1332.

Sulaeman, D., Sjarmidi, A., **Iskandar, D.T.** 2019. Professional Management on Ecotourism and Conservation to Ensure the Future of Komodo National Park. *International Journal of Humanities and Social Sciences*, 13(9), 1245-1250.

Supriyadi, A., Sulistyawati, E., **Syamsudin, T.S.** 2019. Process and Characterization of Aggregate Stabilization in Degraded Inceptisols by Earthworms. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*, 42(2), 761-777.

**Syamsudin, T.S.**, Faizal, A., Kirana, R. 2019a. Dataset on antixenosis and antibiosis of chili fruit by fruit fly (*Bactrocera dorsalis*) infestation. *Data in brief*, 23, 103758.

**Syamsudin, T.S.**, Hafsa, H., Iriawati, I. 2019b. Data set on volatile compound of coffee flowers at different annual rainfall. *Data in brief*, 26, 104418.

## Seminar Internasional

**Iskandar, DT.** Global Reptiles Assessment, Indonesia. IUCN Reptile Redlist workshop

Sulaeman, D., **D.T. Iskandar** & A. Sjarmidi. Varanus komodoensis, past, present and future. International Symposium on Indonesian Fauna

Sulaeman, D., **D.T. Iskandar** & A. Sjarmidi. Can ecotourism assure the future of Komodo National Park as one of the 7<sup>th</sup> wonder of natural herritage? The 3rd International Conference on the future of Asean

**Arni Sholihah**, Erwan Delrieu-Trottin, Laurent Pouyaud, Jean-François Agnèse, Nicolas Hubert. Historical biogeography of Southeast Asia aquatic biotas. The 9th Biennial Conference of the International Biogeography Society 2019

**Arni Sholihah**, Erwan Delrieu-Trottin, Hadi Dahruddin, Tedjo Sukmono, Tan Heok-Hui, Dirk Steinke, Daisy Wowor, Philippe Keith, Lukas Rüber, Nicolas Hubert. A thousand shades of grey: DNA barcoding the diverse, yet similar, *Rasbora* species (Ostariophysii, Cypriniformes, Ciprinidae) of Sundaland. The 8th International Barcode of Life Conference 2019

Rika Alfianny, **Ardhiani Kurnia** and **Tati Suryati Syamsudin**. Preservation technique for fruit fly identification using image analysis of *Bactrocera dorsalis* complex. International Conference and the 10th Congress of the Entomological Society of Indonesia (ICCESI)

**Rina Ratnasih Purnamahati**, Arni Choerunisa, **Dian Rosleine**. Ethnobotany study of plant use for health, body care and cosmetics: A case study in Kampung Dukuh, Garut, West Java, Indonesia. 11th Flora Malesiana Symposium

Ibtisani Farahnaz, **Rina Ratnasih Purnamahati**, **Ichsan Suwandhi**. Community Structure and Ecological Status of Riparian in upsteram Citarik River, Taman Buru Masigit Kareumbi (TBMK) watershed West Java. Joint Symposium on Plant Sciences and Products 2019

Wiwit Astari, **Dian Rosleine**, Tien Lastini, Jehuda Christ Wahyu, and Reksa Manggala. Vegetation Analysis and Carbon Stock Estimation In Kuningan Botanical Garden West Java. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Fattreza Ihsan and **Dian Rosleine**. Cooling Effect to Mitigate Urban Heat Island By *Pterocarpus indicus*, *Swietenia macrophylla* And *Samanea saman* In Bandung, West Java Indonesia. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Kennard Jerdy Kusuma and **Dian Rosleine**. The Ability of Angsana (*Pterocarpus indicus*) and Mahogany (*Swietenia macrophylla*) Leaves to Accumulate Particulate Matter in Bandung, West Java, Indonesia. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Reksa Manggala, **Dian Rosleine**, Tien Lastini, Jehuda Christ Wahyu, and Wiwit Astari. Soil Fertility Status at Kuningan Botanical Garden Kuningan Regency, West Java Indonesia. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Jehuda Christ Wahyu, **Dian Rosleine**, and Tien Lastini. Diversity of Birds in Kuningan Botanical Garden, Kuningan Regency, West Java Indonesia. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Arif Mukhtar Hasbi and **Dian Rosleine**. Risk Assessment of Invasive Alien Species in Cikamal Grassland, Pangandaran Nature Reserve, West Java. 1st International Conference on Biodiversity, Biodiversity: Sustainable solution for human welfare

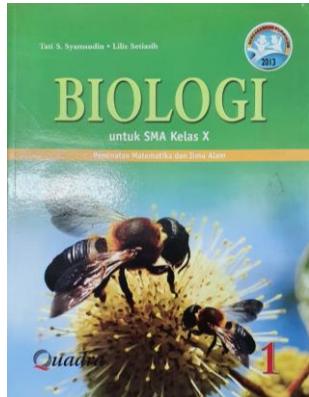
**Devi N Choesin**, **Dian Rosleine**, **Rina Irwanto**. Estimation of Blue Carbon Storage in Mangrove Ecosystems of Java, Indonesia. 5th International Mangrove, Macrofauna and Management Meeting (MMM5)

**Devi N Choesin**, Sylvia F Laoli, Agnes RS Samosir, Dinda S Fauziah, Syntia Ayu Kartika, **Ichsan Suwandhi**. Design of a Mangrove Greenbelt at a Permanently Waterlogged Area in the North Coast of Subang District, West Java. International Conference on Mangroves and its Related Ecosystems (ICoMIRE 2019)

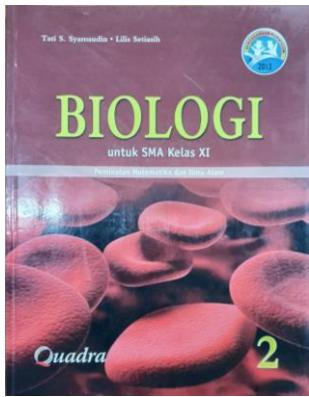
Sylvia Ferdyanti Laoli, **Devi N Choesin**, **Ichsan Suwandhi**. Relationship between Mangrove Vegetation Parameters and the Abundance of Forest Floor Fauna (Case Study in Pondok Bali Beach, Subang and Pulau Dua Nature Reserve, Serang). International Conference on Mangroves and its Related Ecosystems (ICoMIRE 2019)

Agnes Rumenta Setianty Samosir, **Devi N Choesin**, **Ichsan Suwandhi**. Relationship between Vegetation Parameters and Substrate Characteristics in Mangroves of Pondok Bali Beach and Pulau Dua Nature Reserve. International Conference on Mangroves and its Related Ecosystems (ICoMIRE 2019)

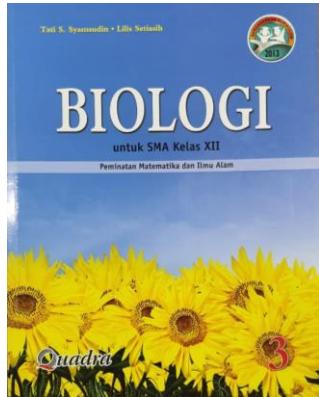
## Buku



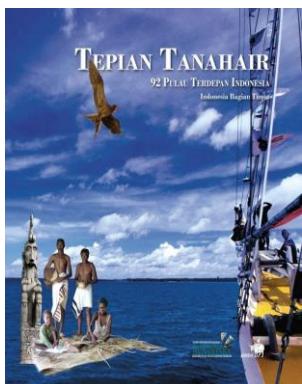
Tati S. Syamsudin & Lilis Setiasih. 2014. Biologi untuk SMA Kelas X Peminatan Matematika dan Ilmu Alam. Quadra. ISBN: 978-979-054-065-1



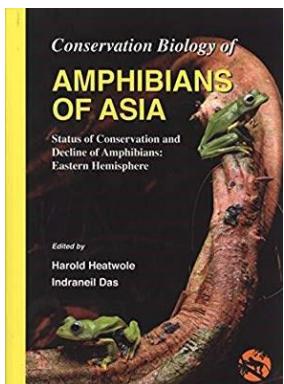
Tati S. Syamsudin & Lilis Setiasih. 2014. Biologi untuk SMA Kelas XI Peminatan Matematika dan Ilmu Alam. Quadra. ISBN: 978-979-054-066-8



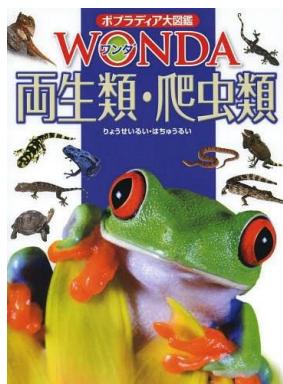
Tati S. Syamsudin & Lilis Setiasih. 2015. Biologi untuk SMA Kelas XII Peminatan Matematika dan Ilmu Alam. Quadra. ISBN: 978-979-0540-67-5



Djoko T. Iskandar. 2011. Mengenal Kawasan Wallacea. In: Suratin, A. (ed.): Tepian Tanah Air: 92 Pulau Terluar Indonesia Vol 2: Indonesia Bagian Tengah, Chapter 1, pp. 29–35. PT Gramedia Jakarta. ISBN-13: 978-979-709-571-0



Djoko T. Iskandar. 2014. Human Impact on Amphibian Decline in Indonesia, In: H. Heatwole, & I. Das (eds.), Conservation Biology of Amphibians of Asia: Status and Conservation and Decline of Amphibians: Eastern Hemisphere, Chapter 20. pp. 337–349. ISBN-13: 978-979-709-571-0



Mori Akira, Nishikawa. 2014. Ryoseirui Hachurui (Poplar Dear Daizukan WONDA). Djoko Iskandar Contribution picture page 41 for *Barbourula kalimantanensis*. Poplar.Co ISBN 978 = 4-591-13782-6

## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**PELATIHAN GURU BIOLOGI SMA KOTA BANDUNG DAN SEKITARNYA  
UNTUK PEMANTAUAN KUALITAS LINGKUNGAN DENGAN  
MENGGUNAKAN KUPU-KUPU SEBAGAI INDIKATOR**

Sabtu, 27 Juli 2019  
Institut Teknologi Bandung

Pengabdian Masyarakat P3MI  
Kelompok Keahlian Ekologi

**PELATIHAN PENGUATAN KONSEP DAN PRAKTIK  
KEGIATAN UNTUK MENDUKUNG PENGAJARAN  
LINGKUNGAN DI TINGKAT SMA**

Program Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Inovasi 2019  
Kelompok Keilmuan Ekologi - Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati  
Institut Teknologi Bandung  
Bandung, 7-8 November 2019

100 TAHUN ITB  
Pendidikan Tinggi Teknik di Indonesia

**SITH-ITB**  
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Kelompok Keahlian (KK) Ekologi  
menyelenggarakan

**PELATIHAN PENINGKATAN KESADARAN LINGKUNGAN**

Teknik Koleksi dan Pembuatan Awetan Tumbuhan maupun Hewan Sebagai Sumber Data Keanekaragaman Hayati di Indonesia

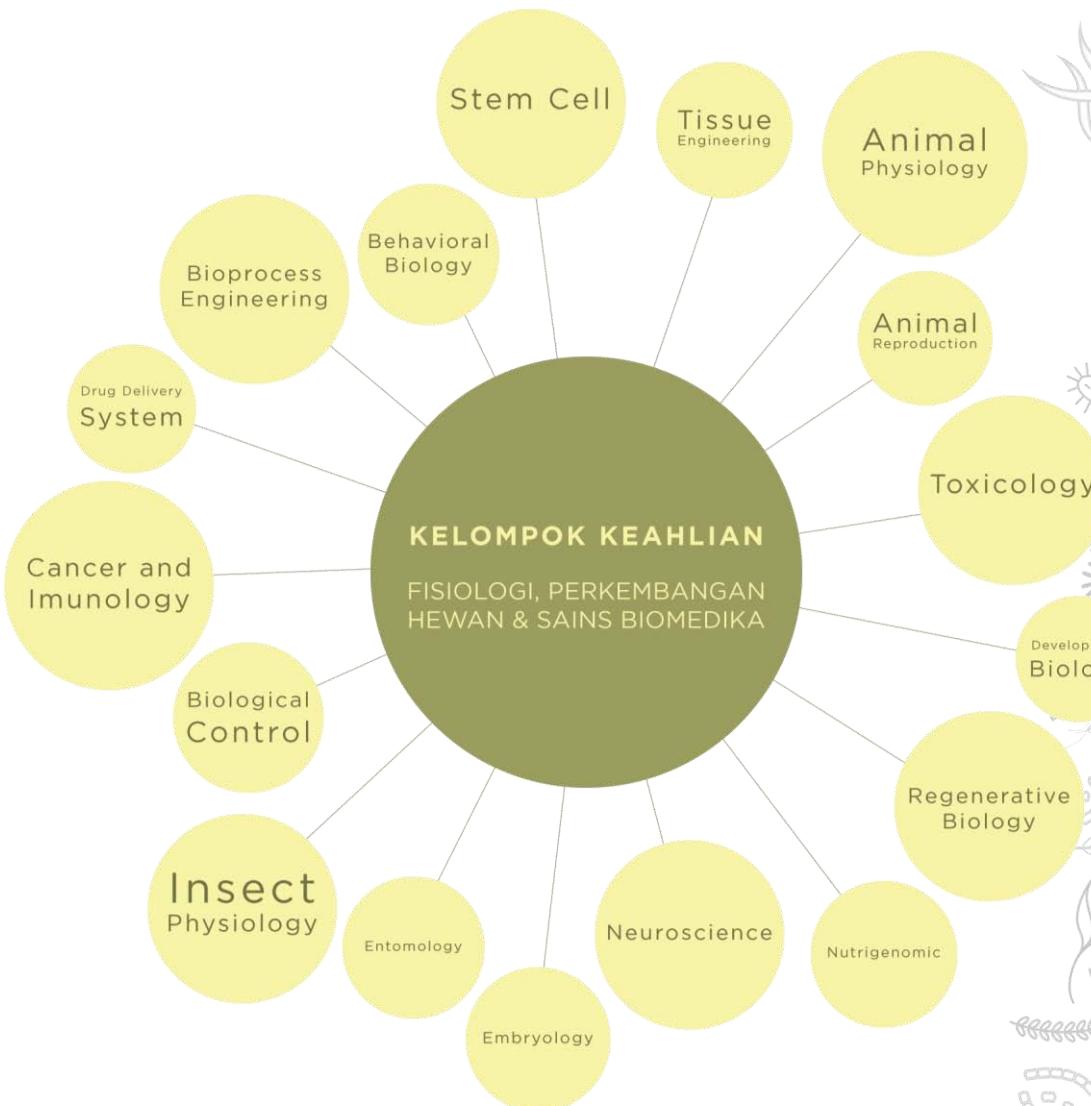
Sabtu & Minggu, 3-4 Agustus 2019  
SITH ITB - Labtek V A, ITB Kampus Jatinangor

**SITH**  
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI



## KELOMPOK KEAHLIAN FISIOLOGI, PERKEMBANGAN HEWAN DAN SAINS BIOMEDIKA

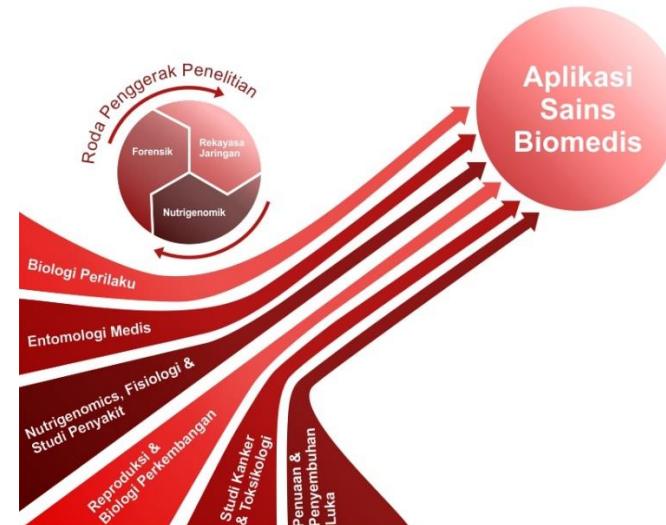
Kelompok Keahlian Fisiologi, Perkembangan Hewan dan Sains Biomedik (FPHSB) merupakan kelompok keahlian yang mempelajari tentang konsep fisiologi dan biologi perkembangan serta penerapannya untuk mendukung pengembangan sains biomedika yang diharapkan dapat menjawab berbagai permasalahan kesehatan secara global dan juga meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat. KK FPHSB juga ikut mendukung pengembangan SITH ke arah bioindustri.



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalan riset dari penelitian dan pengembangan KK Fisiologi, Perkembangan Hewan dan Sains Biomedik (FPHSB) adalah :

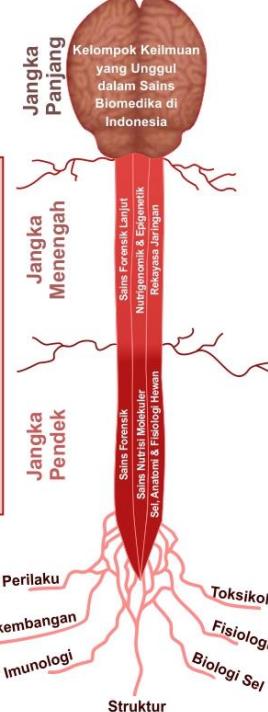
### ROADMAP PENELITIAN



### ROADMAP KELOMPOK KEILMUAN

#### Keilmuan

<b>Struktur</b>	<b>Biologi Perkembangan</b>
• Histologi	• Morfogenesis
• Anatomi	• Genetika Perkembangan
<b>Biologi Sel</b>	• Biologi Regenerasi
• Biologi Kanker	• Penuaan
• Rekayasa Jaringan	
• Bioteknologi	
• Terapi Gen Berbasis Molekuler	
• Sel Punca	
<b>Fisiologi</b>	<b>Toksikologi</b>
• Biologi Reproduksi	• Toksikologi Reproduksi
• Fisiologi Invertebrata	• Toksikologi Perkembangan
• Endokrinologi	• Geno-Toksikologi
• Neurobiologi	• Toksikologi Umum
• Fisiologi Peredaran Darah	
• Penyakit Degeneratif	
• Entomologi Forensik	
	<b>Biologi Perilaku</b>
	• Fisiologi Perilaku
	• Fisiologi Adaptasi
	<b>Imunologi</b>
	• Imunologi Terapan
	• Imunologi Serangga



ANGGOTA KK FISIOLOGI, PERKEMBANGAN HEWAN  
DAN SAINS BIOMEDIKA



Dr. Ahmad Ridwan  
(ridwan@sith.itb.ac.id)  
*Animal Physiology  
Behavioral Biology*



Dr. Anggraini Barlian  
(aang@sith.itb.ac.id)  
*Stem Cell  
Tissue Engineering  
Animal Reproduction*



Dr. Ayda T. Yusuf  
(ayusuf@sith.itb.ac.id)  
*Toxicology  
Development Biology*



Dr. Indra Wibowo  
(indra@sith.itb.ac.id)  
*Regenerative Biology  
Nutrigenomic  
Development Biology*



Dr. Lulu Lusianti Fitri  
(lifitri@sith.itb.ac.id)  
*Animal Physiology  
Behavioral Biology  
Neuroscience*



Dr. rer. Nat. Marselina  
Irasonia Tan  
(marsel@sith.itb.ac.id)  
*Cancer and Immunology  
Drug Delivery System*



Shanty  
Kusumawardani, M.Si  
(shanty@sith.itb.ac.id)  
*Animal Physiology*



Dr. Sony Heru  
Sumarsono  
(sonyheru@sith.itb.ac.id)  
*Development Biology  
Embryology*



Dr. Tjandra Anggraeni  
(tjandra@sith.itb.ac.id)  
*Entomology  
Insect Physiology  
Biological Control*



Wardono  
Niloperbowo, Ph.D  
(wardono@sith.itb.ac.id)  
*Bioprocess Engineering*



## PUBLIKASI PENELITIAN TAHUN 2019

Regina Giovanni, Untung Ari Wibowo, Hermawan Judawisastra, **Anggraini Barlian**: "Growth of human dermal fibroblast on polyvinyl alcohol-silk fibroin nanofiber scaffold.", Journal of Mathematical and Fundamental Sciences, 51, 294-308 (2019)

Ekavianty Prajatelistia, **Anggraini Barlian**, Regina Leny : "A Study of Silk Fibroin/Poly-Lactic Acid Scaffold with Salt Leaching Methods for Tissue Engineering", Internasional Conference on Biological Sciences Proceedings (2019)

**Anggraini Barlian** , Ekavianty Prajatelistia, Nathalie Eileen : "Biocompatibility of Human Mesenchymal Stem Cells Induced by Indirubin on Biomaterial-based Scaffold", Internasional Conference on Biological Sciences Proceedings (2019)

**Anggraini Barlian**, Hermawan Judawisastra, Ahmad Ridwan, Antonia Ratih, Noviana Vanawati: "Differentiation of Human Wharton's Jelly Mesenchymal Stem Cells on Biomaterial-based Scaffold for Cartilage Tissue Engineering.", AIP Conference Proceedings (2019)

N Vanawati, **A Barlian**, Y Tabata, H Judawisastra, **I Wibowo**: "Comparison of human Mesenchymal Stem Cells biocompatibility data growth on gelatin and silk fibroin scaffolds.", Data in Brief, 27, 104678 (2019)

Untung Ari Wibowo, Hermawan Judawisastra, **Anggraini Barlian**, Nayla M. Alfarafisa, Karina F. Moegni, Melinda Remelia : "Development of Salt Leached Silk Fibroin Scaffold using Direct Dissolution Techniques for Cartilage Tissue Engineering.", International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology, Vol 9 (3) (2019)

I Rosadi, K Karina, I Rosliana, S Sobariah, I Afifi, T Widayastuti, **A Barlian** : "The Effect of Human Platelet-Rich Plasma and L-Ascorbic Acid on Morphology, Proliferation, and Chondrogenesis Ability towards Human Adipose-Derived Stem Cells.", Molecular and Cellular Biomedical Sciences, Vol 3 (1), 26-33 (2019)

I Rosadi, K Karina, I Rosliana, S Sobariah, I Afifi, T Widayastuti, **A Barlian** : "In vitro study of cartilage tissue engineering using human adipose-derived stem cells induced by platelet-rich plasma and cultured on silk fibroin scaffold.", Stem Cell Research & Therapy, 10 (1), 1-15 (2019)

Imam Rosadi, Karina Karina, Iis Rosliana, Siti Sobariah, Irsyah Afifi, Tias Widayastuti, **Anggraini Barlian**: "Expression Of Protein Cd73/Cd90/Cd105/Cd34/Cd45/Cd11b/Cd19/Hla-Dr On Stem Cells From Human Fat Tissue, Using Cytometry Flow.", Al-Kauniyah: Jurnal Biologi, 12 (2), 133-141 (2019)

Trisnowati Budi, **Lulu Lusianti Fitri**, Edi basuki, Kustiati, Nova hariani, Intan Ahmad. Detection of Glucose Aversion Behavior Development in German Cockroaches, Blattella germanica L. (Dictyoptera: Blattellidae) in Indonesia. Journal of Entomology. ISSN 1812-5670. (2019).

**Lulu Lusianti Fitri**, Kinanti Prestiasani and Suprijanto. NOCTURNAL BLUE LIGHT EXPOSURE INCREASE ALPHA AND BETA BRAIN WAVES AS COGNITION FUNCTION FOR TWO CONSECUTIVE NIGHT DRIVING IN A CAR SIMULATOR. ICUW2019 Universiti Teknologi Malaysia, Kuala Lumpur (2019)

Alviana Andisa, **Lulu Lusianti**. Peppermint (*Mentha piperita*) as Antidepressant on Male Wistar Rat (*Rattus norvegicus*) Exposed to Blue Light. Jurnal matematika dan sains (2019)

**Lulu Lusianti Fitri.** Survival and reproductive value of *Hermetia illucens* (Diptera: Startiomyidae) on vegetable and fruits waste rearing substrate. *Journal of Physics: Conference Series* 1245(1), 012002 (2019).

Indra Wibowo<sup>1</sup>, Intan Taufik<sup>1</sup>, Mira Mutiyani, Nuruliawaty Utami, Nurfitri Yulianty, Aam Kamal, Aditya Rinaldy, Roya Suffah Zain, **Tjandra Anggraeni**. 2019. Alteration of Basal Blood Glucose Level and Microbiota Metabolic Parameters in Rats Fed with Brown Rice and Herbal Extracts. *Journal of Food and Nutrition Research*, Vol. 7, No. 2, 162-170.

Yeyet Setiawati, Eri Mustari, Taufikurahman, **Tjandra Anggraeni**. 2019. The Influence of the Use of the Herbicide Paraquat Diclorida on the Weed Focus on Maize Cultivation in teh Rainy Season. Poster Presentation in 'Joint Symposium on Plant Sciences and Products 2019'. School of Life Sciences and Technology, ITB. 1-2 August 2019.

A. Irma Suryani, **Tjandra Anggraeni**. 2019. Uji Hemaglutinasi Assay pada Hemolimf Spodoptera exigua yang Diberi Perlakuan Botani Pestisida. *Jurnal Bionature*, Volume 20, Nomor 1, 34-37.

Masriany, Rizkita R Esyanti, Fenny M Dwivany, **Tjandra Anggraeni**. 2020. Banana Flower-Insect Interaction: Alpha-Pinene as Potential Attractant for the Insect Vector of Blood Disease Banana. *Hayati Journal of Biosciences* Vol 27 No 1, 8-15.

**Tjandra Anggraeni**, Nur Laela. 2020. The Potency of Karika Fruit Seed Extract (*Carica pubescens* Lenne & K. Koch) as Repellent Agent against Mosquitoe Vector of Dengue (*Aedes aegypti* Linn.). IOP Conference Series : Earth and Environmental Science. Accepted.

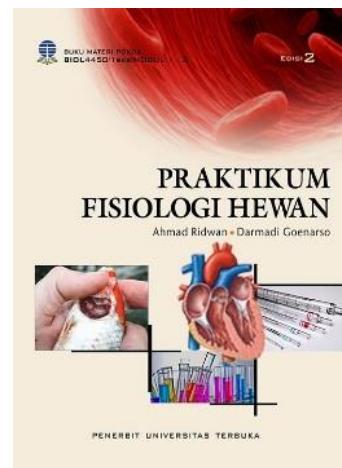
**Tjandra Anggraeni**, Ahmad Faishal Adha. 2020. The Succession of Diptera and Coleoptera on Rabbit Carcasses Decomposed in Two Different Locations in the Forest of Jatinangor Campus, Bandung Institute of Technology. Proceedings of the International Conference and the 10th Congress of the Entomological Society of Indonesia (ICCESI 2019). Atlantis Press. Accepted.

Bela Haifa Khairunisa, **Marselina I. Tan**, Ahmad R. Utomo. Study of KRAS Mutant Molecular Profile on Indonesian Colorectal and Lung Cancer Patients in Kalbe Genomics (KalGen). *international Journal of Advances in Science, Engineering and Technology(IJASEAT)-IJASEAT*. Volume-7,Issue-4 (2019).

Radyum Ikono, Agnia Vibriani, **Indra Wibowo**, Kurniawan Eko Saputro, Wibias Muliawan, Boy Muchlis Bachtiar, Etik Mardliyati, Endang Winiati Bachtiar, Nurul Taufiq Rochman, Hideaki Kagami, Li Xianqi, Tokiko Nagamura-Inoue & Arinobu Tojo. Nanochitosan antimicrobial activity against *Streptococcus mutans* and *Candida albicans* dual-species biofilms. 2019.



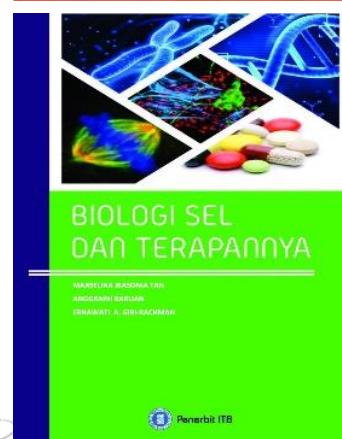
## BUKU



Ahmad Ridwan. Praktikum Fisiologi hewan (BMP). UNIVERSITAS TERBUKA. ISBN 978-602-392-060-0



Ahmad Ridwan, Anggraini Barlian, Ayda Trisnawaty, Indra Wibowo, Lulu Lusianti, Sony Heru, Tjandra Anggaraeni, Marsel Irasonia, Wardono. Bunga-Rampai: Biosains Untuk Kesehatan, ITB Press.



Marsel Irasonia, Anggraini Barlian, Ernawati, Giri-Rachman. Biologi Sel dan Terapannya. Penerbit ITB

## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**PERTEMUAN ILMIAH & LOMBA KREATIVITAS BIOLOGI**  
Siswa SMP/MTs/SMA/MA/SMK Tingkat Nasional 2018

**PEMBICARA**

- Prof. Irwan Ahmad (Institut Teknologi Bandung)  
"Kesiap-siap Hadapi Revolusi Industri 4.0"
- Dr. Ir. Nadiyah Yasmine, M.Sc (Universitas Indonesia)  
"Ayo Kita Menjadi dan Masa ke-Masa"
- Rudi Setiadi Daryono, S.Si., M.Agi.Sc., Ph.D (Universitas Gadjah Mada)  
"Tantangan Masa Depan Pendidikan"

**MODERATOR**  
DR. Ahmad Ridwan (Institut Teknologi Bandung)

Research Coaching for Teens  
Dr. Wardono Niloperbowo (Institut Teknologi Bandung)

Sabtu  
17 Desember 2018      07.30 – 10.30 WIB      Aula Barat ITB

Registrasi dan Informasi : [www.iks-bionas.com](http://www.iks-bionas.com)

**WORKSHOP BIOLOGI**

**TEMA :**  
"PRODUKSI DAN PENGGUNAAN IMMUNOGLOBULIN Y (IgY) UNTUK DIAGNOSTIK DAN TERAPEUTIK"

**22 JANUARI 2018**  
**07.00-10.00 WIB**

**PEMBICARA**  
Dr. Ir. Wardono Niloperbowo

Kelompok Keliman Fisiologi  
Perkembangan Hewan dan Sains Biomedika  
Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB

**KUOTA TERBATAS!**

**Tempat :**  
Gedung Sandjaja Fak. MIPA  
Jl. Dukuh Menanggar XII Surabaya

**HTM :**  
MAHASISWA(S1) : 200K  
DOSEN/UV/WI/MAHASISWA(S2/3) : 30K

**FASILITAS:**  
1. Lunch  
2. Seminar kit  
3. Snack  
4. Sertifikat  
5. Gantungan kunci

**PENDAFTARAN :**  
4 Desember 2017 - 14 Januari 2018

Pembayaran melalui:  
Transfer ke 0395746140  
Atas nama : Faizatul Utuwa (BNI)

Contact Person:  
Kaldi 085607722727 Faiza 085748876966  
@bf33926f himabioipacenta2627 [www.himabioipunpasby.blogspot.com](http://www.himabioipunpasby.blogspot.com)

**MEDIA PARTNER**  
EVENTSOLANG EVENTSURABAYA

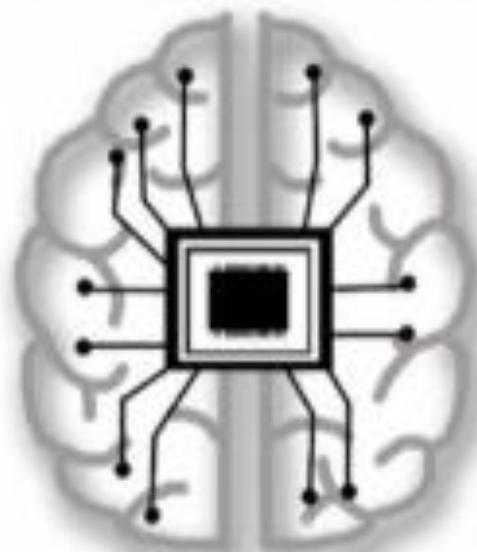
## STUDIUM GENERALE NEUROTECHNOLOGY MOVIE SCREENING AND OPEN DISCUSSION



**BIO·FICTION**  
SCIENCE ART FILMFESTIVAL  
**INDONESIA TOUR**

### 2019 THEME: FUTUREBODY

"How neurotechnology shapes the future of the human body,  
mind, intelligence, and society"



Registration link



#### Discussion panelists:

Dr. Lulu Lusianti Fitri (SITH ITB KK FPHSB)

Adhityo Wicaksono, M.Sc. MRSB (Genbinesia, Biology ITB 2007)

**BANDUNG || Saturday, October 12, 2019**

**Venue: Auditorium SBM (Gedung Freeport)**

**ITB - Ganesha Campus, Bandung**

**Event: 08:30 - 11:00 WIB**

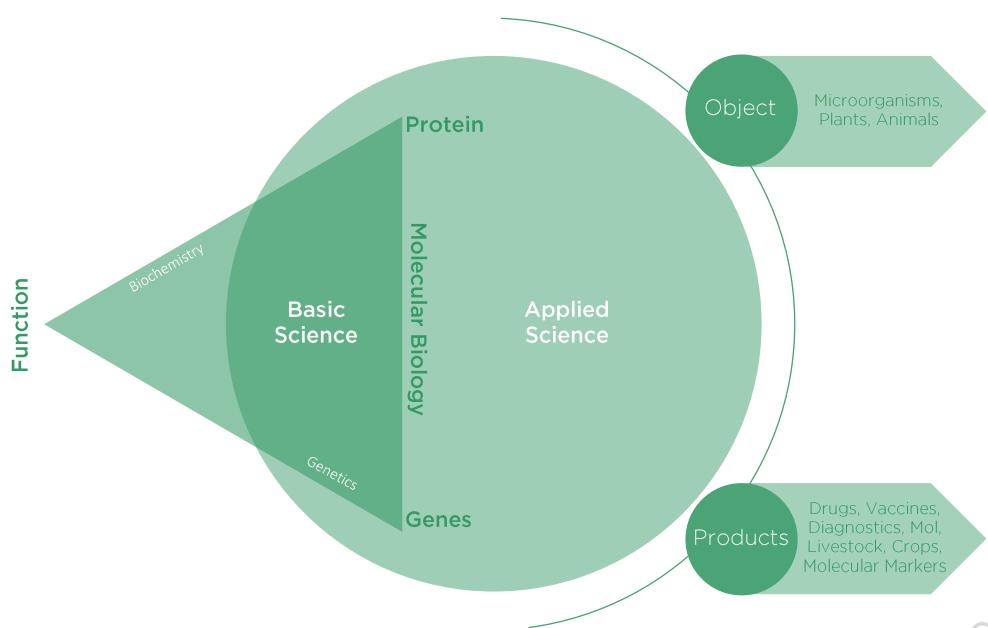
## KELOMPOK KEAHLIAN

### KEAHLIAN GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER

KK Genetika dan Bioteknologi Molekuler (GBM) memfokuskan pengembangan keahlian genetika dan biologi molekuler dalam kegiatan penelitian, inovasi dan pengabdian masyarakat. Pengembangan keahlian dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu penelitian dasar, pengembangan teknologi dan aplikasi hasil penelitian bagi masyarakat serta industri.

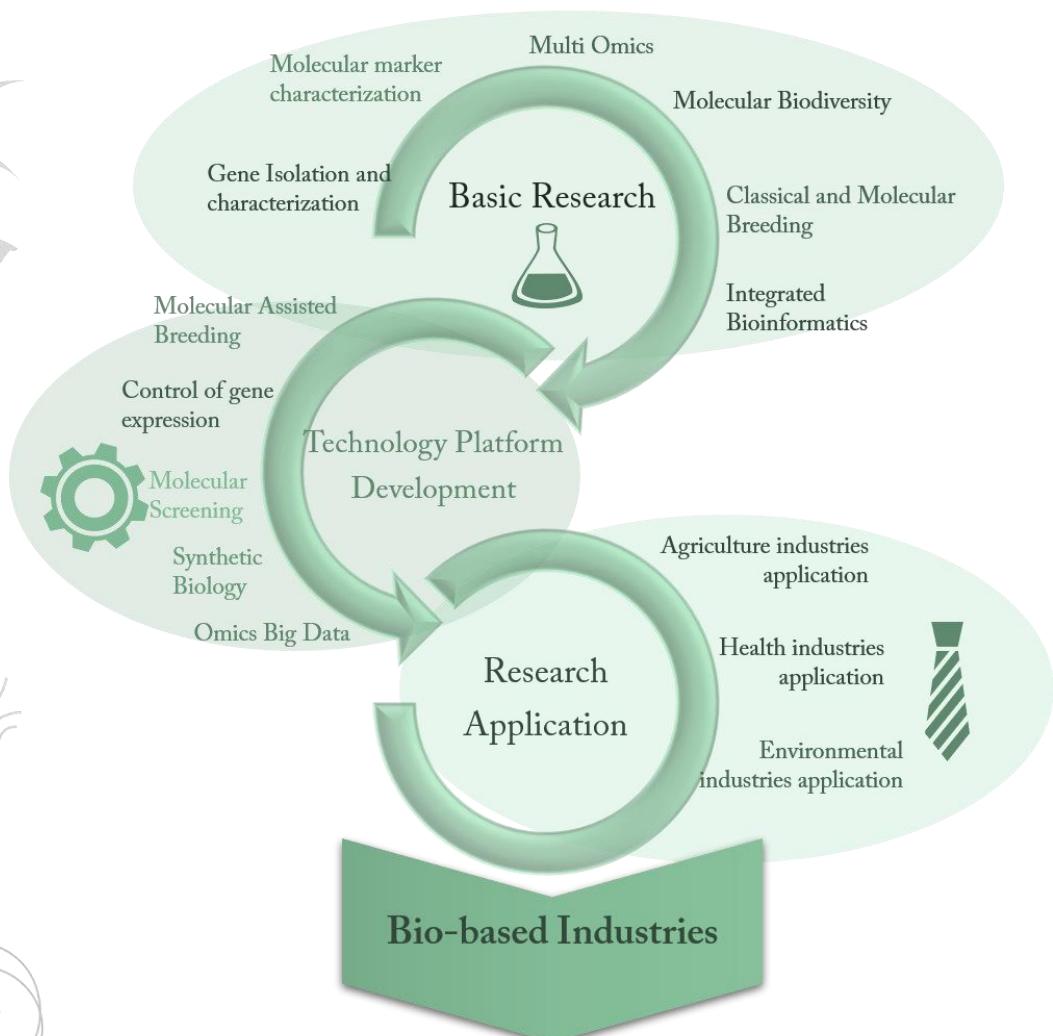
Dibentuk sejak tahun 2006, KK GBM saat ini memiliki 10 anggota dan telah menghasilkan artikel ilmiah nasional dan internasional, buku, teknologi tepat guna, dan paten. Selain itu, KK GBM memiliki mitra penelitian dan hilirisasi hasil penelitian di dalam dan di luar negeri dari sektor pemerintah maupun swasta.

KK Genetika dan bioteknologi molekuler bertujuan menghasilkan produk maupun teknologi yang dapat digunakan masyarakat dengan murah, mudah dan ramah lingkungan, baik yang berbasis mono- maupun multi-disiplin.



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun roadmap riset dari penelitian dan pengembangan KK Genetika dan Bioteknologi Molekuler (KK - GBM) adalah :



ANGGOTA KK GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER



Adi Pancoro, Ph.D.  
(adi@sith.itb.ac.id)  
*Molecular Breeding/  
RNAi Technology/  
Genomic and  
Metabolomic*



Azzania  
Fibriani, Ph.D.  
(afibriani@sith.itb.ac.id)  
*Molecular  
epidemiology and  
diagnostics/  
Mechanism based  
screening for HIV  
drug discovery*



Ernawati A.G.R., Ph.D.  
(erna@sith.itb.ac.id)  
*Molecular  
microbiology/  
Immunobiotechnology,  
vaccine,  
diagnostic/Drug  
screening*



Dr. Dadang Sumardi  
(da-  
dangs@  
sith.itb.ac.i  
d)  
*Conventional and  
molecular breeding/  
Plant genomic and  
metabolites profiling*



Fenny M.  
Dwivany, Ph.D.  
(fenny@sith.itb.ac.id)  
*Fruit molecular  
postharvest/ Plant  
functional genomics/  
Plant genetic  
engineering*



Husna  
Nugrahapraja, Ph.D.  
(nugrahapraja@sith.itb.ac.id)  
*RNA Coding and Non  
Coding Analytics/ Big  
Data NGS  
Analysis*



Ima M.  
Zainuddin, Ph.D.  
(ima@sith.itb.ac.id)  
*Cassava molecular  
postharvest/ Plant  
transcriptomics/  
Plants genetic  
engineering*



Karlia Meitha, Ph.D.  
(karliameitha@sith.itb.ac.id)  
*Genetic engineering/  
Molecular signaling in  
plants/ Crop  
proteomics*



Popi Septiani, Ph.D.  
(popi@sith.itb.ac.id)  
*Quantitative  
genetics/  
Plant genomics*



Sony  
Suhandono, Ph.D.  
(sony@sith.itb.ac.id)  
*Genetic  
engineering/  
Synthetic biology/  
Plant molecular  
biology*

## PUBLIKASI PENELITIAN TAHUN 2019

Setyorini, Kuspriyanto, Dwi Hendratmo Widyatoro, and **Adi Pancoro**. 2019. Bit-Parallelism Score Computation with Multi Integer Weight. International Journal on Electrical Engineering and Informatics - Volume 11, Number 1, 35-50. DOI: 10.15676/ijeei.2019.11.1.3

**Azzania Fibriani, Feraliana, Nathanael Steven, Mellysa Rahmita and Ernawati Giri Rachman.** Plasmid Construction for Development of a High Throughput System Selection of New Anti-HIV Drugs Derived from Biological Resources Indonesia. Biotechnol Ind J. 2018;14(3):166.

FF Masduki, Y Hotimah, R Rani, A Mawardi, ARPF Ramandey, **A Fibriani, S Suhandono**. 2019. Cloning and Expression of *Plasmodium falcifarum* Lactate Dehydrogenase (*PfLDH*) in *Escherichia coli* BL21(DE3). Acta Biochimica Indonesia. 2(2):52-57

**Dadang Sumardi**, Aulia Marwah Mumtaza, Rijanti Rahaju Maulani, **Adi Pancoro, Husna Nugrahapraja, Sony Suhandono**, Tati Suryati Syamsudin, and Agung Kurniawan. 2019. Expression profiling of the CHS8, CHI1A, IFS2, and CHR genes in black soybean seed [Glycine max (L). Merr.] of F4 generation. Indonesian Journal of Biotechnology. 24(2). <https://doi.org/10.22146/ijbiotech.51888>

Rijanti Rahaju Maulani, **Dadang Sumardi**, and **Adi Pancoro**. Total flavonoids and anthocyanins content of pigmented rice. Drug Invention Today. 12(2): 369-373

**Fenny M Dwivany**, Rizkita R Esyanti, Veinardi Suendo, Aksarani 'Sa Pratiwi, and Annisa A Putri. Analysis of ethylene biosynthesis gene expression profile during titanium dioxide ( $TiO_2$ ) treatment to develop a new banana postharvest technology. . Indonesian Journal of Biotechnology. 24(2). <https://doi.org/10.22146/ijbiotech.51718>

Ria Khoirunnisa Apriyani, Rizkita Rachmi Esyanti, **Fenny Martha Dwivany**. 2019. PENGARUH KERAPATAN AGROBACTERIUM TERHADAP EFISIENSI TRANSFORMASI PADA PISANG CAVENDISH (*Musa acuminata colla*). Journal BIOTIKA 17, 1.

DOI : <https://doi.org/10.24198/bjib.v17i1.21898>

Listya Utami Karmawan, **Fenny Martha Dwivany**, Rizkita Rachmi Esyanti, I Nyoman Pugeg Aryantha. 2019. Pre-treatment and Suitable Reagent Enabled a Reliable and Consistent for Molecular Detection of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical Race 4 (Foc4). Hayati Journal of Biosciences 26, 4.

DOI: <https://doi.org/10.4308/hjb.26.4.%25x>

Anjaritha A. R. Parijadi, Sobir Ridwani, **Fenny M. Dwivany**, Sastia P. Putri, Eiichiro Fukusaki. 2019. A metabolomics-based approach for the evaluation of off-tree ripening conditions and different postharvest treatments in mangosteen (*Garcinia mangostana*). Metabolomics 15, 5. DOI: 10.1007/s11306-019-1526-1.

Rizkita R. Esyanti, **Fenny M. Dwivany**, Soraya Mahani, **Husna Nugrahapraja, Karlia Meitha**. 2019. Foliar application of chitosan enhances growth and modulates expression of defense genes in chilli pepper (*Capsicum annuum* L.). Australian Journal of Crop Science 13, 01: 55-60.

Agung B. Harto, Prila A. D. Prastiwi, Farah N. Ariadji, Deni Suwardhi, **Fenny M. Dwivany**, I Wayan Nuarsa, Ketut Wikantika. 2019. Identification of banana plants from unmanned aerial vehicles (UAV) photos using object based image analysis (OBIA) method (a case study in Sayang Village, Jatinangor District, West Java). Hayati Journal of Biosciences 26, 1. DOI: <https://doi.org/10.4308/hjb.26.1.7>

Listya Utami Karmawan, **Fenny Martha Dwivany**, Rizkita Rachmi Esyanti, I Nyoman Pugeg Aryantha. 2019. Improved in vitro bioassay for Musa acuminata cv. Pisang ambon kuning (AAA group) based on quantitative analysis of necrosis area and biomass changes during Foc4 infection. Archives of Phytopathology and Plant Protection 51. DOI: <https://doi.org/10.1080/03235408.2018.1491167>.

I Putu Parwata, Deana Wahyuningrum, **Sony Suhandono**, and Rukman Hertadi. 2019. Heterologous Ectoine Production in Escherichia coli: Optimization Using Response Surface Methodology. International Journal of Microbiology. 1 - 13 DOI: <https://doi.org/10.1155/2019/5475361>

Tati Kristianti, Ari Widodo, **Sony Suhandono**. 2019. THE CONCEPTUAL CHANGE ASSESSMENT BASED ON ESSAY QUESTIONS IN CASE STUDY OF DNA/RNA AND INTRON TOPICS. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 4.1. 31-37. DOI: <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa>

Almando Gerald & **Ernawati Arifin Giri-Rachman**. 2018. Synthetic biology-based portable in vitro diagnostic platforms. Alexandria Journal of Medicine, 54, 4. 423-428. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2018.11.003>

**Septiani, P.**, Lanobile, A., Stagnati, L., Busconi, M., Nelissen, H., Pè, ME., Dell'Acqua, M., Marocco, A. (2019). Unravelling the genetic basis of Fusarium seedling rot resistance in the MAGIC maize population: novel targets for breeding. Scientific Report (9): 5665. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42248-0>

**Dwivany, FM., Nugrahapraja, H., Rahmawati, A., Meitasari DP., Putra, AM., Septiani, P., Farah, N., Subandiyyah.** (2020). Data on banana transcriptome in response to blood disease infection. Data in Brief (29): 105133. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105133>

Niarsi Merry Hemelda, Safitri Ramadhani, **Sony Suhandono**. 2019. Genetic diversity of Ralstonia solanacearum, A phytopathogenic bacterium infecting horticultural plants in Java, Indonesia. BIODIVERSITAS . 20, 2, 364-372. DOI: 10.13057/biodiv/d200209

## INOVASI

### Granted Patent

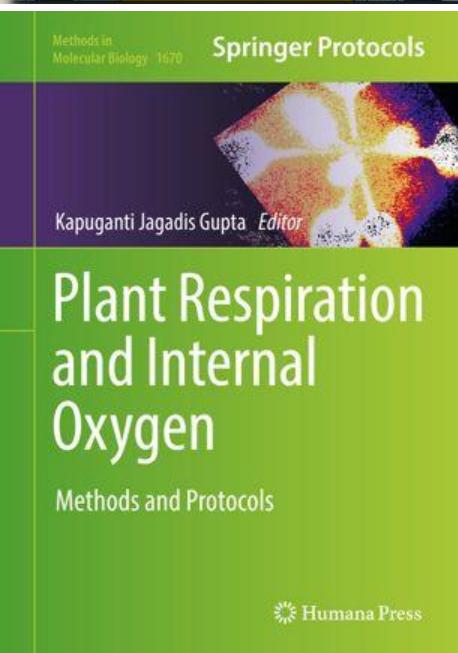
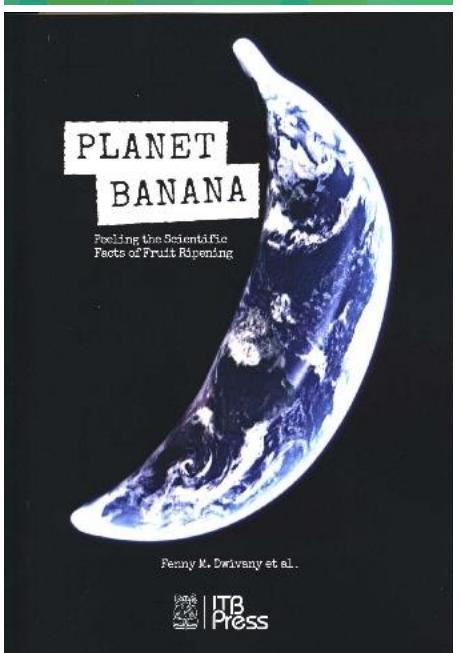
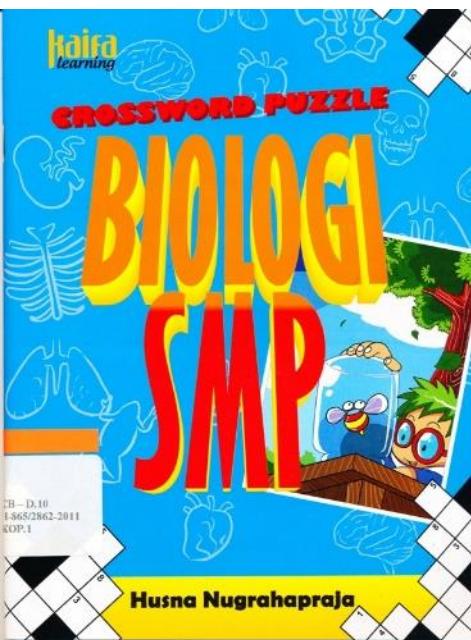
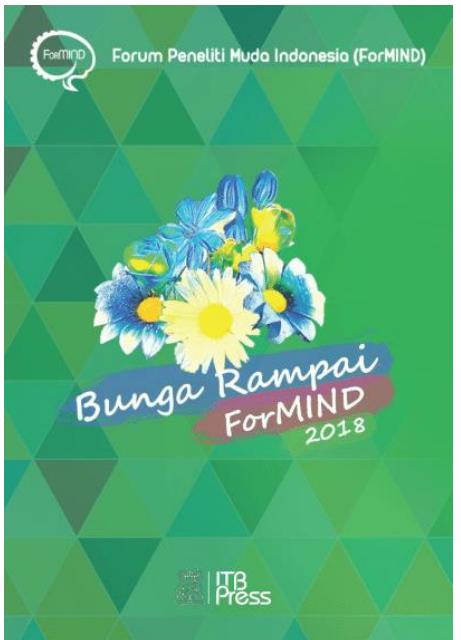
1. Metode Pengaturan Pematangan Buah Pisang Ambon Lumut (*Musa acuminata* cv. Pisang ambon lumut, AAA group) dengan Manipulasi Gen yang Berperan dalam Pengaturan Pematangan (IDP000051217).
2. PromoterGen Elongation Factor 1 alpha-3 (MeEF1alpha3) dari tanaman singkong (*Manihot esculenta* C.) kultivar Adira (IDP000065610).
3. Metode meningkatkan ekspresi gen ADS (Amorfa 4,11-diena sintase)pada tanaman anuma (*Artemisia annua* L.) untuk pengingkatan kadar artemisisnin pada tanaman tersebut (IDP000064225).
4. Proses isolasi dan kloning gen Tuf dari tebu (*Saccharum officinarum*) (IDP000056160).
5. Vektor ekspresi untuk produksi berlebih hepatitis B surface antigen (HbsAg) pada Hansenula polymorpha (IDP000066410).

## Paten Terdaftar

1. Alat untuk mengatur pematangan buah dari material bambu yang dikombinasikan dengan material kimiawi pemecah etilen (S00201708460).
2. Metode Penghantaran Plasmid Antiviral Penghasil dsRNA Terenkapsulasi Kitosan pada Krustasea Melalui Pakan Hidup Alami Untuk Melawan White Spot Syndrome Virus (WSSV) Pada Udang (P00201809117).
3. Produk Bakteri Escherichia coli Yang Dimodifikasi Secara Genetik Untuk Penapisan Cepat Kandidat Obat HIV (Human Immunodeficiency Virus) Baru (P00201810374).
4. Metode Seleksi Kandidat Senyawa Penghambat Pembentukan Dimer Protease HIV-1 (P00201810375).
5. Kit Diagnostik Untuk Mendeteksi Infeksi Virus Hepatitis B Menggunakan Antibodi Primer IgY Anti Hepatitis B Surface Paten terdaftar (P00201800256).
6. Antigen (HBsAg) dan Antibodi Sekunder Monoklonal Anti-HBsAG Yang Terkonjugasi Horseradish Peroxidase (HRP) dan Proses Pembuatannya (P00201805761).
7. Proses Pembuatan : Mutan H. polymorpha untuk produksi berlebih Hepatitis B surface antigen (HBsAg) (P00201805761).
8. Barcode DNA Dan Metode Untuk Mendeteksi Keberadaan Daging Babi Dalam Produk Olahan Bakso Menggunakan Sekuen Primer Forward F3 Dan Reverse B3 Dari Gen Cytochrome Oxydase I (P00201809524).
9. Promoter Gen *Eukaryotic Elongation Factor 1 Alpha* Hasil Isolasi Dari Tanaman *Manihot esculenta* Crantz cv. Adira (*MeEF1A6*) (P00201603966).
10. Pepper Yellow Leaf Curl Virus (PYLCV) asli Indonesia pada tanaman cabai dan plasmid rekombinan pembawa genom bipartit PYLCV serta metode seleksi tanaman cabai yang resisten terhadap serangan virus PYLCV tersebut (P00201804204).



BUKU



Shaw, D. S., **Meitha, K.**, Considine, M. J., & Foyer, C. H. (2017). Mitochondrial Respiration and Oxygen Tension. In K. Jagadis Gupta (Ed.), *Plant Respiration and Internal Oxygen: Methods and Protocols* (pp. 97-113). New York, NY: Springer New York.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7292-0\\_11](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-7292-0_11)

## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**KELOMPOK KEAHLIAN GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER  
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI**

Anda Seorang Akademisi, Peneliti, Pelajar/Mahasiswa, Dosen, berdasar dari dunia Industri/Perusahaan?

**IKUTILAH**

**Hari #1** 18 Februari 2019  
 DNA Barcode  
 ▶ Barcoding Pada Jamur  
 ▶ Barcoding Pada Bakteri  
 ▶ Praktikum Isolasi DNA Jamur&Bakteri  
 ▶ Praktikum Analisis Hasil Sekuensing

**Hari #2** 19 Februari 2019  
 Filogenetik  
 ▶ Konsep Filogenetik  
 ▶ Praktikum Pembuatan Pohon Filogenetik

**WORKSHOP FILOGENETIK & DNA Barcode**

**DNA Barcode** merupakan teknologi untuk mendekripsi DNA yang berbeda-beda antar spesies namun hampir sama di setiap spesies sehingga DNA barcode dapat digunakan sebagai penanda suatu spesies. Metode ini sangat efektif untuk mengidentifikasi makhluk hidup dengan prediksi genetik.

**Filogenetik** merupakan kajian mengenai hubungan evolusioner antara makhluk hidup berdasarkan informasi DNA. Teknik ini selalu menjadi andalan dalam publikasi bidang sistematis dan taksonomi.

**R. Rapat** Lt. 3, PPNN ITB

8.30 am - 5 pm wib  
 \* Hanya untuk 20 peserta  
 Peserta diberikan membawa Laptop

Pendaftaran: <https://plu.sh/filogenetickbarcode2019>

Informasi biaya dan keterangan lebih lanjut ada pada link dasar

Pada seminar&workshop ini akan dilakukan latihan pembuatan pohon filogenetik dengan menggunakan beberapa software khusus.

Workshop ini terbuka untuk peserta yang belum memiliki pengalaman dengan software tersebut.

**FASILITAS**  
 - Seminar kit  
 - Software  
 - Makan siang  
 - Coffee break

**KONTAK**  
 kk.gbm@sith.itb.ac.id

**WORKSHOP BERIKUTNYA**  
 "Deteksi Penyakit Pada Tanaman Berdasarkan Metode Molekuler"  
 18-19 Maret 2019

**SEMINAR DAN WORKSHOP**

**BIOINFORMATIKA DASAR**

Bioinformatika merupakan ilmu terapan yang digunakan untuk mengolah dan menganalisis data biologis. Pada workshop ini peserta akan diperkenalkan teknik-teknik dasar analisis bioinformatika menggunakan berbagai software.

**Materi**

- Pengenalan dasar-dasar bioinformatika dan aplikasi
- Pengenalan dan aplikasi ilmu filogenetika molekul
- Aplikasi bioinformatika dalam anotasi gen dan genom
- Aplikasi bioinformatika untuk analisis protein

**Praktikum**

- Pengenalan gene bank dan sequence alignment
- Analisis filogenetik menggunakan software MEGA X
- Prediksi gen dan anotasi
- Prediksi struktur protein

**Fasilitas :**  
 Seminar kit, Sertifikat, Makan siang, Coffe break, Tour lab PPNN, software bioinformatika

**Biaya**  
 Rp.1.500.000/pack  
 Kontak : 62 837 9466 5354 (Ferali)

**link pendaftaran :** [https://plu.sit/bioinformatika\\_dasar](https://plu.sit/bioinformatika_dasar)

**02-03 MARET 2020 CONVENTION HALL GED. CAS LANTAI 1**

**Maksimal pendaftaraan pada** 26 Februari 2020  
**maks. 20 orang**

**SITH** Institut Teknologi Bandung

**KELOMPOK KEAHLIAN GENETIKA DAN BIOTEKNOLOGI MOLEKULER  
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI**

Anda Seorang Akademisi, Industri, Perusahaan, Peneliti, Pelajar/Mahasiswa, Dosen?

**JANGAN LEWATKAN**

**WORKSHOP METAGENOMIK**

**12-13 FEBRUARI 2018**

**Dr. Maelita Ramdani Moes** "Konsep Metagenomik"  
**Dr. Adi Pancoro** "Aplikasi Metagenomik di bidang Agrikultur"

**Analisis data barisbase Next Generation Sequencing peserta diharapkan membawa laptop**  
**Dr. Husna Nugrahapraja**

**Analisis data metagenomik dengan menggunakan software/programmik**

**8 - 5 PM WIB**

**R. SEMINAR LT. 3, SITH ITB**

Pendaftaran: <https://plu.sh/workshopmetagenomik>

\*Hanya untuk 20 peserta

**● BIAYA REGISTRASI** 2.000.000 IDR / 120 USD  
**● Transfer biaya pemesanan** 750.000 IDR / 60 USD  
 Max 10 Feb 2018  
 ke: rekening no. 0901062011 (BNI),  
 SWIFT: BNINDIDAXXX  
 A/N: Penampungan PPM SITH

**● FASILITAS**  
 - Seminar kit  
 - Software  
 - Makan siang  
 - Coffee break

**● KONTAK**  
 kk.gbm@sith.itb.ac.id

**WORKSHOP BERIKUTNYA** Maret 2018  
 Paket 1. Basic Phylogenetic  
 Paket 2. Advanced Phylogenetic  
 Paket 3. DNA Barcode & Metabarcoding

**WORKSHOP EKOLOGI MOLEKULER**

**3 - 5 Oktober 2019**

**Kelompok Keahlian Genetika dan Bioteknologi Molekuler  
Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati  
Institut Teknologi Bandung**

**• Ekologi molekuler menyajikan hubungan antara komposisi informasi genetik dengan lingkungannya.**

**• Setiap individu memiliki komposisi genetik yang unik dan dapat ditandai menggunakan penanda molekuler sehingga proses evolusi jutaan tahun dapat diidentifikasi menggunakan jam molekuler (mol. clock).**

**• Melalui workshop ini para peserta diajak untuk berpartisipasi dalam mengeksplorasi ekologi molekuler secara mendalam melalui pemahaman teori-teori dan praktikumnya.**

**SEMINAR**

- Ekologi Molekuler (Sony Suhandono, Ph.D)
- Penanda Molekuler (Dr. Dadang Sumardi)
- Aplikasi ekologi molekuler :
- Ekogenomik, Pemetaan QTL, Genetika Konservasi, Biologi prilaku
- (Husna Nugrahapraja, Ph.D & Popi Septiani, M.Si)

**WORKSHOP**

Praktek analisis menggunakan penanda SSR

- isolasi DNA dan PCR
- Analisis komputasi menggunakan software GenAlex, Tassel, Structure

**PENDAFTARAN**

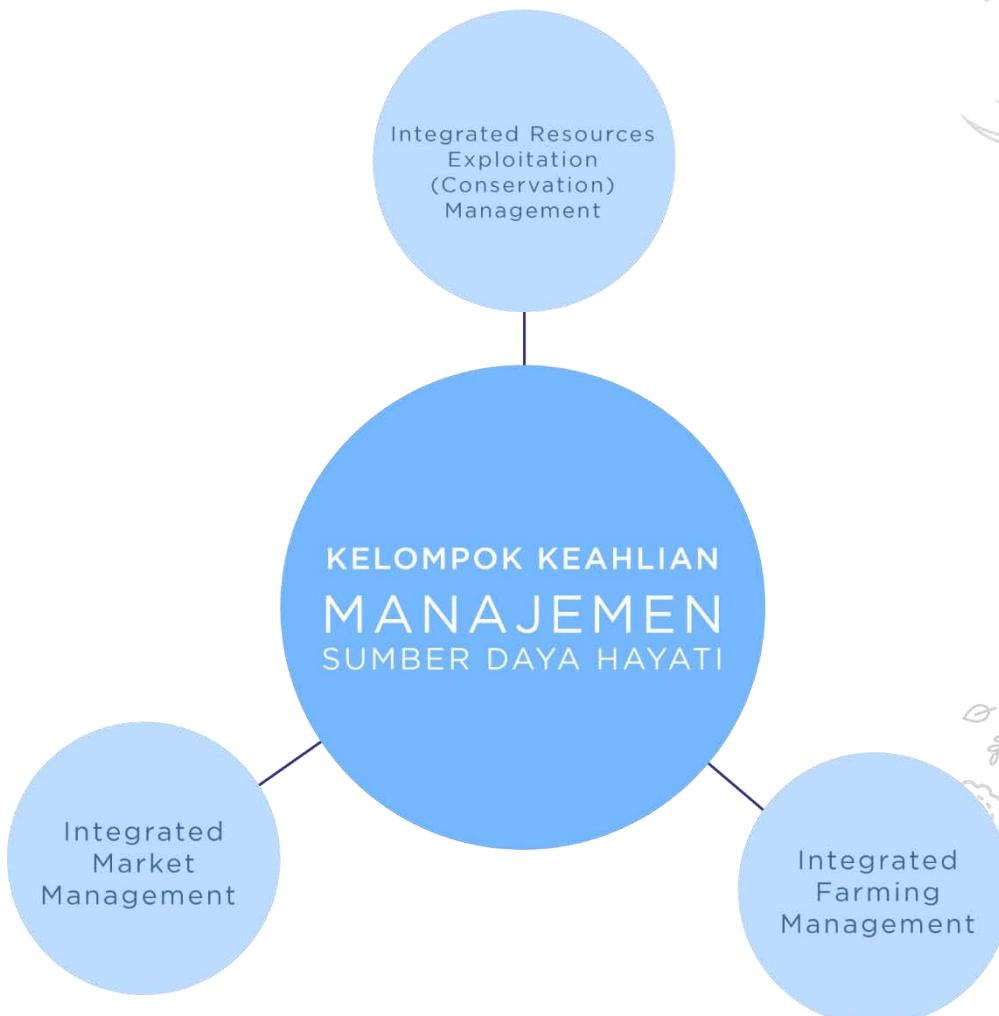
<http://bit.ly/EkologiMolekuler>

Batas akhir pendaftaran : 28 September 2019  
 Terbatas hanya untuk 20 orang  
 Contact Person :  
 Popi (+62 812 7000 5206)

**Genetika dan Bioteknologi Molekuler**

## KELOMPOK KEAHLIAN MANAJEMEN SUMBER DAYA HAYATI

KK Manajemen Sumber Daya Hayati (MSDH) mengaplikasikan konstruksi "Manajemen Pemanfaatan Sumberdaya Hayati Terpadu dan Berkelanjutan untuk Membangun Bioindustri" (*Integrated Sustainable Management of Bioresources to Develop Bioindustry*) sebagai grand design atau payung penelitian.

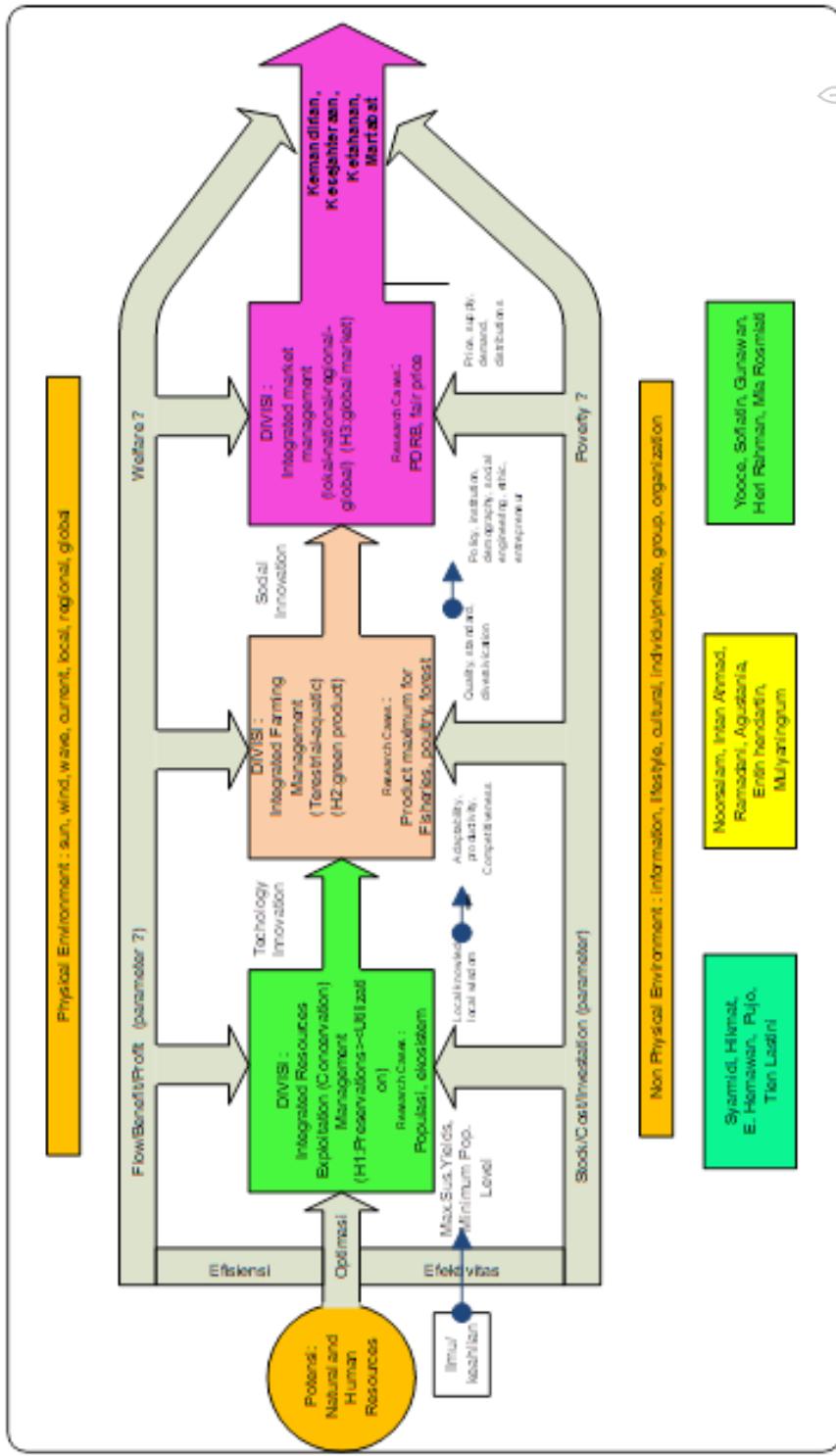


## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalan riset KK MSDH dengan tema/judul sebagai berikut:

Topik Rinci	Tema/Judul Riset		
	Jangka Pendek (2015-2018)	Jangka Menengah (2019-2022)	Jangka Panjang (2022-2025)
<i>Integrated Resources Exploitation (Conservation) Management</i>	Pemetaan potensi wilayah dan SDH unggulan	Pengembangan model pengelolaan jasa ekosistem dan SDH terpadu	Aplikasi model pengelolaan jasa ekosistem dan SDH terpadu
	Pemetaan <i>indigenous knowledge</i> dalam pemanfaatan SDH	Manajemen konservasi keanekaragaman Hayati (in situ dan ex situ)	Implementasi <i>best practice management</i> pengelolaan SDA terpadu
	Identifikasi model pengelolaan jasa ekosistem dan SDH terpadu	Pengembangan agroforestri dan model pengelolaan hutan rakyat berkelanjutan	Pengembangan dukungan kebijakan dalam pengelolaan SDA terpadu
<i>Integrated Farming Management</i>	Pengembangan model pengelolaan pertanian terpadu	Implementasi model pengelolaan pertanian terpadu	Pengembangan manajemen sistem produksi, mutu, dan keamanan produk berbasis SDH
	Pengembangan sistem pertanian kota terpadu	Pengembangan model pengelolaan limbah terpadu	Kebijakan dan model usaha perikanan, peternakan, perkebunan, dan kehutanan
	Pengembangan pengelolaan pangan dan pakan organik	Implementasi model kelembagaan dan sumber daya manusia produsen SDH Jawa Barat	Pengembangan model kelembagaan dan sumber daya manusia produsen SDH Jawa Barat
	Identifikasi model kelembagaan dan sumberdaya manusia produsen SDH Jawa Barat		
<i>Integrated Market Management</i>	Pemetaan Potensi <i>Bio-business</i> Jawa Barat	Supply and Value Chain Analysis Produk Hayati Unggulan	Global Production Network Analysis
	Analisis pusat distribusi komoditas unggulan	Perencanaan pusat distribusi komoditas unggulan	Pengembangan pusat distribusi komoditas unggulan
	Identifikasi Standarisasi SDH Unggulan Jawa Barat	Manajemen Standarisasi SDH Unggulan Jawa Barat	Pengembangan Standarisasi SDH Unggulan Jawa Barat

## Pengembangan KK PSDH - INTEGRATED SUSTAINABLE MANAGEMENT OF BIORESOURCES



## ANGGOTA KK MANAJEMEN SUMBER DAYA HAYATI



Ir. Agustania, MP.  
(agustania@sith.itb.ac.id)  
*Ekonomi Pertanian*



Angga Dwiartama, Ph.D  
(dwiartama@sith.itb.ac.id)  
*Sosiologi Pertanian  
dan Pangan*



Dr. Ir. Endang Hernawan,  
MT., M.Si.  
(endang@sith.itb.ac.id)  
*Perencanaan dan  
Manajemen Hutan*



Dr. Heri Rahman, SP., MP.  
(heri@sith.itb.ac.id)  
*Ekonomi Kelembagaan*



Dr. Ir. Hikmat  
Ramdan, M.Si.  
(hikmat@sith.itb.ac.id)  
*Manajemen Daerah  
Aliran Sungai*



Prof. Intan Ahmad M., Ph.D.  
(intan@itb.ac.id)  
*Pengelolaan Hama Terpadu  
dan Urban entomology*



Dr. Mia Rosmiati,  
Ir., MP.  
(mia@sith.itb.ac.id)  
*Ekonomi Pertanian*



Dr. Mulyaningrum,  
S.Hut., M.Si.  
(ningrum@sith.itb.ac.id)  
*Kelembagaan dan Kebijakan  
Pengelolaan Sumber Daya Alam*



Dr. Pujo, S.Hut., M.Si.  
(pujo@sith.itb.ac.id)  
*Rekayasa Sosial*



Dr. Ramadhani Eka Putra  
(ramadhani@sith.itb.ac.id)  
*Manajemen Ekosistem*



Dr. Sofiatin, S.Hut., M.Si.  
(sofiatin@sith.itb.ac.id)  
*Manajemen Konservasi  
dan Valuasi Hutan*



Dr. Tien Lastini,  
S.Hut., M.Si.  
(tien@sith.itb.ac.id)  
*Perencanaan dan  
Manajemen Hutan*



Dr. Wawan Gunawan,  
Ir., BA., MP.  
(wawangun@sith.itb.ac.id)  
*Analisis Sistem*



Dr.Yooce Yustiana, Ir. M.Si.  
(yooce@sith.itb.ac.id)  
*Ekonomi Sumber Daya  
Alam & Lingkungan,  
Valuasi Ekonomi*

## PUBLIKASI PENELITIAN

### Publikasi Internasional dan Nasional Tahun 2019

Trisnowati Budi Ambarningrum, Lulu Lusianti Fitri, Edi Basuki, Kustiati Kustiati, Nova Hariani, **Intan Ahmad**. Detection of glucose aversion behavior development in German cockroaches, *Blattella germanica* L. (Diptera: Blattellidae) in Indonesia. *Journal of Entomology* 16(2): 39-46

Sarah Afsholnissa, **Endang Hernawan, Tien Lastini**. Land cover change and land use suitability analyses of coastal area in Bantul District, Yogyakarta, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(5): 1475-1481

Yedida Barus, **Hikmat Ramdan**. Pengembangan payment for development right(PDR) untuk konservasi air pada lahan milik di Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 3(2): 331-345

Hafiz Fauzan, Endah Sulistyawati, **Tien Lastini**. Management Strategy for Private Forest development in Rancakalong District, Sumedang Regency. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(2): 164-173

**Ramadhani E. Putra**; Gunadi Trinuroni. Effect of water temperature to survival and development of larvae of two local *Aedes aegypti* strains. *Jurnal Biodjati*, 4(1): 40-49

U. Julita; L. L. Fitri; **R. E. Putra**; A. D. Permana. Survival and Reproductive Value of *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) on Vegetable and Fruits Waste Rearing Substrate. *Journal of Physics: Conference Series*, 1245(1)

A. D. Nurilma, A. Sjarmidi, **Y. Yustiana**. Economic valuation of Komodo Dragon (*Varanus komodoensis*, ouwens 1912) and its contribution to locally-generated revenue of West Manggarai Regency, East Nusa Tenggara Province. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 306

**Heri Rahman**, Yusman Syaukat, Manuntun Parulian Hutagaol and Muhammad Firdaus. Improving Irrigation Water Efficiency in Paddy Agriculture through A Better Water Pricing Policy in the Jatiluhur Irrigation Area, West Java, Indonesia. *Journal of ISSAAS*, 25(2): 58-69

Mochammad Fikry Pratama, **Angga Dwiarata**, Dian Rosleine, Rizqi Abdulharis, Arifin Surya Dwipa Irsyam. Documentation of Underutilized Fruit Trees (UFTs) across indigenous communities in West Java, Indonesia. *Biodiversitas*, 20(9): 2603-2611

### Seminar Internasional 2019

**Mia Rosmiati; Ramadhani E. Putra; Endang Hernawan; Tien Lastini; Pujo**; Fakhira Rifanti Maulana. Sustainability analysis of dairy-horticulture integrated farming system (A case in Suntenjaya Village, West Bandung District, West Java, Indonesia). The 10th International Conference On Global Resource Conservation

**Mia Rosmiati, Ramadhani E. Putra, Tien Lastini, Endang Hernawan, Pujo**, Ira Rahmayunita, Fakhira R. Maulana, Firda Liesdiana, M. A. Nurdiansyah and A. Azis. Sustainability analysis of dairy-horticulture integrated farming system (A case in Suntenjaya Village, West Bandung District, West Java, Indonesia). International Conference on Climate Smart Sustainable Agriculture 2019

Donald C. Lantu, **Mia Rosmiati**, Qorri Aina, Sri Herliana, Nur Lawiyah. SWOT Analysis of Commercialization Products in Cluster: A Preliminary Study. The 4th International Conference on Management in Emerging Markets (ICMEM) and The 11th Indonesia International Conference on Innovation Entrepreneurship and Small Business (IICIES) 2019

**Tien Lastini; Endang Hernawan; Mia Rosmiati; Ramadhani E. Putra;** Triah Bulkiah; Ira Rahmayunita. Estimation and correlation of Surian leaves (*Toona sinensis*) weight with the tree dimensions in private forest. The 10th International Conference On Global Resource Conservation

**Tien Lastini; Endang Hernawan; Mia Rosmiati; Ramadhani E. Putra;** Triah Bulkiah; Ira Rahmayunita. Estimation and correlation of Surian leaves (*Toona sinensis*) weight with the tree dimensions in private forest. International Conference on Climate Smart Sustainable Agriculture 2019

Wiwit Astari, Dian Rosleine, **Tien Lastini**, Jehuda Christ Wahyu, and Reksa Manggala. Vegetation Analysis and Carbon Stock Estimation In Kuningan Botanical Garden West Java. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Reksa Manggala, Dian Rosleine, **Tien Lastini**, Jehuda Christ Wahyu, and Wiwit Astari. Soil Fertility Status at Kuningan Botanical Garden Kuningan Regency, West Java Indonesia. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

Jehuda Christ Wahyu, Dian Rosleine, and **Tien Lastini**. Diversity of Birds in Kuningan Botanical Garden, Kuningan Regency, West Java Indonesia. The 2<sup>nd</sup> International Conference on Environment and Forest Conservation, Bogor 1-3 October 2019.

**Yooce Yustiana; Hikmat Ramdan; Pujo; Sofiatin; Agustania.** Value of the benefits hydrological Gunung Geulis protected forest as an economic product of ecosystem services. The 10th International Conference On Global Resource Conservation

Sianne Marisha, **Yooce Yustiana**. Economic valuation on carbon sequestration and carbon stocks at green open space based on cost of illness. The 2nd International Conference on Environment and Forest Conservation 2019

## Seminar Nasional 2019

Mega Trikania Kendali; **Hikmat Ramdan; Endang Hernawan**. Potensi hutan Montana sebagai penyedia *healing services* di Indonesia. Seminar Nasional Biologi 4 2019 "Pemanfaatan Biodiversitas dan Bioteknologi untuk Pelestarian Lingkungan"

**Hikmat Ramdan; Megatrikania Kendali, Endang Hernawan, Yooce Yustiana, Tien Lastini, Angga Dwiartama**, Nadine Claudia Elvira, Ira Rahmayunita. Perancangan lanskap hutan sebagai healing forest di Indonesia (Studi kasus Wana Wisata Puncak Bintang, Bandung, Jawa Barat). Seminar Nasional Biodiversitas

**Hikmat Ramdan**, Megatrikania Kendali, Iqbal Baehaqi, Fadhilah Rama Dipa. Efek berjalan kaki di hutan pinus terhadap tingkat stres (Studi kasus Wana Wisata Puncak Bintang Bandung Jawa Barat). Seminar Nasional Biodiversitas

**Mia Rosmiati, Ramadhani E. Putra, Tien Lastini, Endang Hernawan**, Fakhira R. Maulana, Ira Rahmayunita. Nilai Ekonomi Serangga Penyerbuk Pada Usahatani Tomat Dan Mentimun. Seminar dan Lokakarya Nasional FKPTPI: Peran Perguruan Tinggi

## INOVASI

### Prototype



### KAJEPIT (Kandang Jepit), TKT 7

Ir. Agustania, MP

Kandang ini berfungsi untuk mengendalikan ternak sapi ketika akan dikawinkan, baik secara alamiah maupun artifisial (inseminasi), dan juga pada saat pengobatan (vaksinasi) pada ternak sapi yang sakit. Prinsip operasionalnya adalah menjepit ternak sapi agar mudah dikendalikan, sehingga banyak yang memberi istilah Kandang Jepit (KAJEPIT).

## Buku



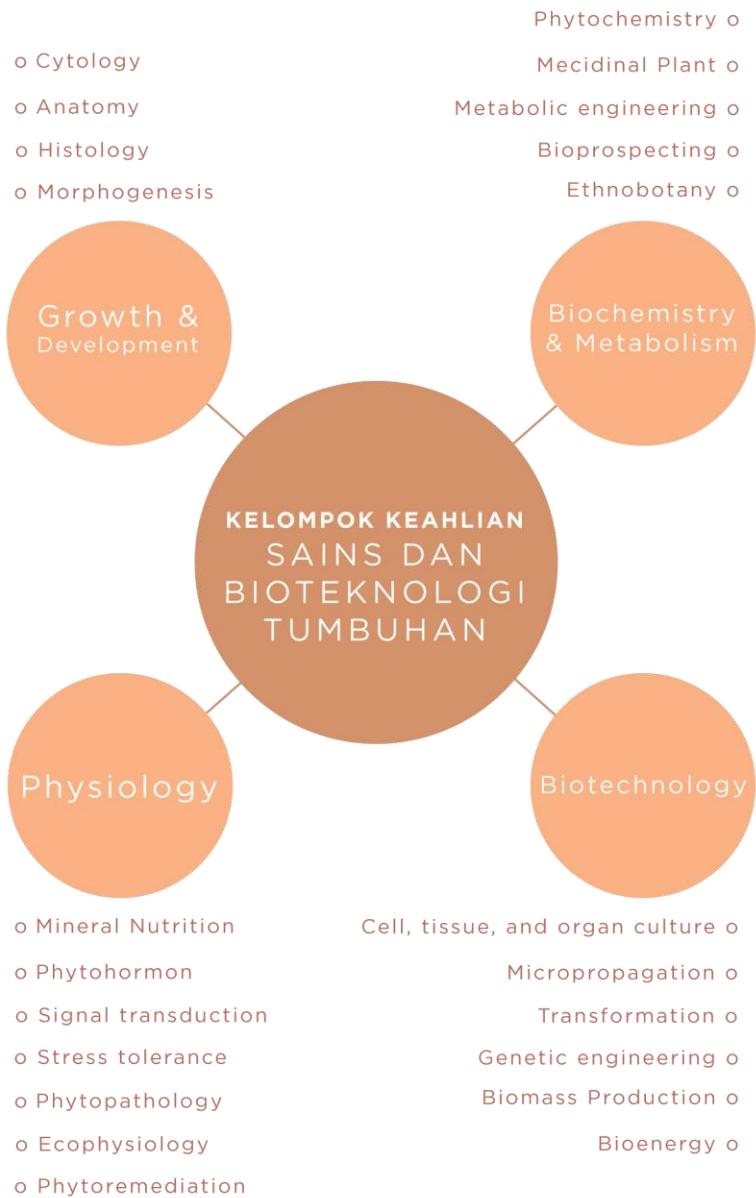


## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT



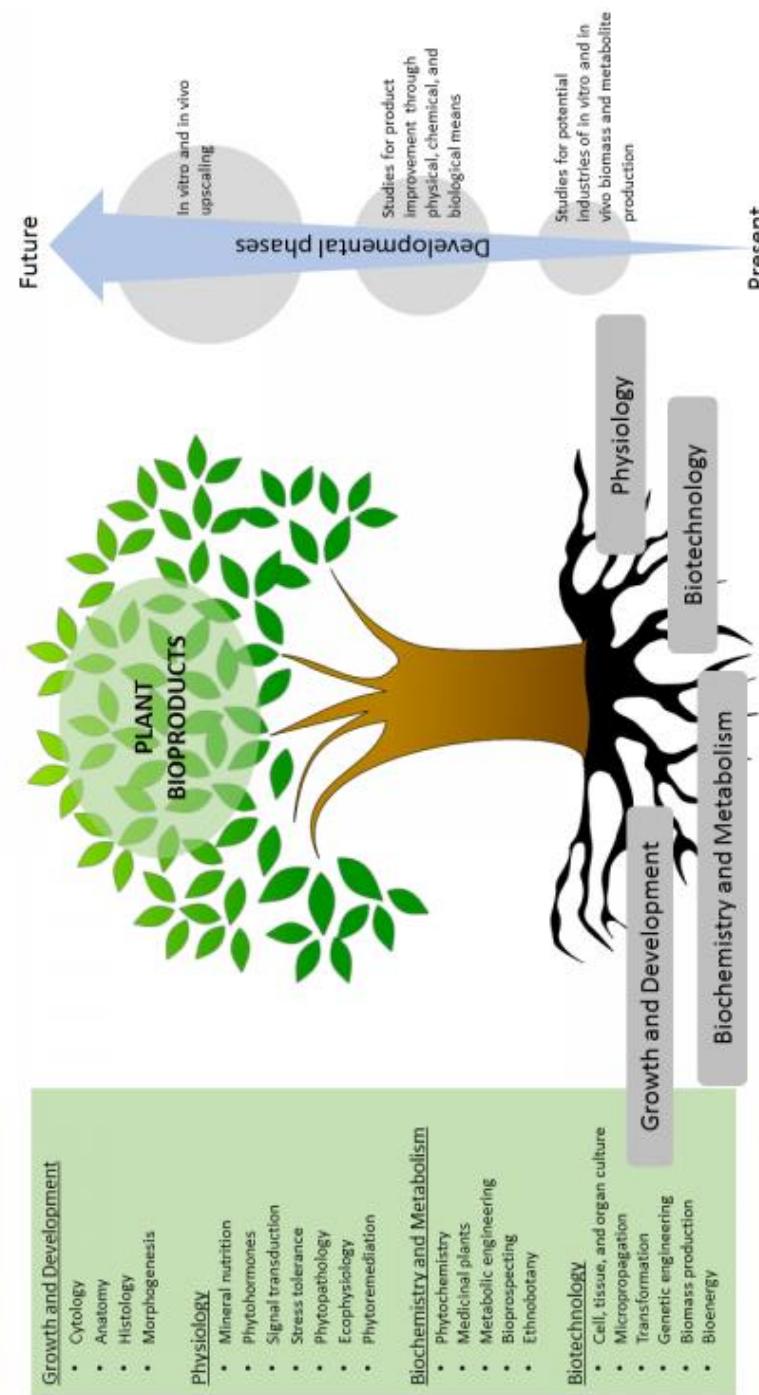
## KELOMPOK KEAHLIAN SAINS DAN BIOTEKNOLOGI TUMBUHAN

Sains dan Bioteknologi Tumbuhan (SBT) merupakan salah satu kelompok keahlian (KK) dalam program studi biologi dengan fokus studi menggunakan tumbuhan sebagai objek penelitian utama. Bidang penelitian yang dikembangkan dalam KK SBT adalah sebagai berikut:



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalur riset dari KK Sains dan Bioteknologi Tumbuhan adalah sebagai berikut :



## ANGGOTA KK SAINS DAN BIOTEKNOLOGI TUMBUHAN



Dr. Ahmad Faizal  
(afaizal@sith.itb.ac.id)  
*Specialized metabolites*



Andira Rahmawati, M. Si.  
(andira@sith.itb.ac.id)  
*Plant development and physiology*



Dr. Eri Mustari  
(eri@sith.itb.ac.id)  
*Plant breeding*



Dr. Erly Marwani  
(erly@sith.itb.ac.id)  
*Plant biotechnology*



Dr. Iriawati  
(iriawati@sith.itb.ac.id)  
*Plant development*



Novi Tri Astutiningsih, M.Sc  
(novitri@sith.itb.ac.id)  
*Precision agriculture*



Dr. Rizkita Rachmi Esyanti  
(rizkita@sith.itb.ac.id)  
*Plant physiology*



Prof. Dr. Sri Nanan B. Widiyanto  
(srinanana@sith.itb.ac.id)  
*Plant biology*



Dr. Taufikurahman  
(taufik@sith.itb.ac.id)  
*Ecophysiology*



Dr. Totik Sri Mariani  
(totik@sith.itb.ac.id)  
*Plant morphogenesis*



Dr. Trimurti Hesti Wardini  
(trimurti@sith.itb.ac.id)  
*Plant development*



Ir. Yeyet Setiawati, MP.  
(yeyet@sith.itb.ac.id)  
*Agriculture*



## PUBLIKASI PENELITIAN

Kirana, R., Karyadi, A.K., **Faizal, A.**, and Tati Suryati Syamsudin. 2019. Dataset on volatile compounds in susceptible and resistant chili variety to fruit fly infestation. *Data in Brief*, 22: 234-236.

**Faizal, A.** and Putra, R.T. 2019. Uniconazole increases starch content in duckweed ("*Lemna aequinoctialis*" Welw.). *3BIO: Journal of Biological Science, Technology and Management*, 1: 1-6.

Faizal, A. and Sari, A.V. 2019. Enhancement of saponin accumulation in adventitious root culture of Javanese ginseng ("*Talinum paniculatum*" Gaertn.) through methyl jasmonate and salicylic acid elicitation. *African Journal of Biotechnology*, 18: 130-135.

Karmawan, L.U., Dwivany, F.M., **Esyanti, R.R.**, and Aryantha, I.N.P. 2019. Improved in vitro bioassay for "*Musa acuminata*" cv. Pisang ambon kuning (AAA group) based on quantitative analysis of necrosis area and biomass changes during Foc4 infection. *Archives of Phytopathology and Plant Protection*.

Diningrat, D.S., Sipayung, S.A., Restuati, M., **Marwani, E.**, Sari, A.N., dan Kusdianti. 2019. Isolasi senyawa bioinsektisida pada ekstrak etanol tumbuhan buasbuas ("*Premna pubescens*" Blume) dengan metode GCMS. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 5: 664-668.

Syamsudin, T.S., **Faizal, A.**, and Kirana, R. 2019. Dataset on antixenosis and antibiosis of chili fruit by fruit fly ('*Bactrocera dorsalis*') infestation. *Data in Brief*, 23: 103758.

Esyanti, R.R., Dwivany, F.M., Mahani, S., Nugrahapraja, H., and Meitha, K. 2019. Foliar application of chitosan enhances growth and modulates expression of defense genes in chilli pepper ('*Capsicum annuum*' L.). *Australian Journal of Crop Science*, 13: 55-60.

**Esyanti, R.R.**, Fadholi, M., Rizki, R.M., and **Faizal, A.** 2019. Shoot multiplication and growth rates of '*Aquilaria malaccensis*' Lamk. shoot culture in temporary immersion system (TIS)-RITA® and bubble column bioreactors. *Pakistan Journal of Botany*, 51: DOI: [http://dx.doi.org/10.30848/PJB2019-4\(36\).](http://dx.doi.org/10.30848/PJB2019-4(36).)

Andrianto, H., Suhardi, and **Faizal, A.** 2019. Detection of chlorophyll content based on spectral properties at leaf level: a meta-analysis. *2018 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI)*: 364-369.

**Esyanti, R.R.**, Zaskia, H., Amalia, A., and dan Nugrahapraja, H. 2019. Chitosan nanoparticle-based coating as post-harvest technology in banana. *Journal of Physics: Conference Series*, 1204: 012109.

Apriyani, R.K., **Esyanti, R.R.**, dan Dwivany, F.M. 2019. Pengaruh kerapatan "Agrobacterium" terhadap efisiensi transformasi pada pisang Cavendish ("*Musa acuminata*" colla). *Biotika*: <https://doi.org/10.24198/bjib.v1i1.21898>.

Saptari, R.T., **Esyanti, R.R.**, and Putranto, R.A. 2019. Growth and steviol glycoside content of "*Stevia rebaudiana*" Bertoni in the thin-layer liquid culture treated with late-stage gibberellin biosynthesis inhibitors. *Sugar Tech*: <https://doi.org/10.1007/s12355-019-00745-6>.

Azar, A.W.P., Rosleine, D., and **Faizal, A.** 2019. Secondary metabolite profiles in the methanolic extract of '*Leucobryum javense*' isolated from tropical montane forest in West Java, Indonesia. *AIP Conference Proceedings*, 2120: 030027.

Sembada, A.A. and **Faizal, A.** 2019. Effect of polyculture cultivation system and addition of abscisic acid (ABA) on enhancement of starch and protein content from duckweeds. *AIP Conference Proceedings*, 2120: 030026.

**Taufikurahman, T.** and Istiqomah, N. 2019. Phycoremediation of anaerobic digested dairy manure wastewater using *Chlorella vulgaris*. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 299: 012013.

**Mariani, TS.**, Siregar, AS., and Hiroshi Miyake. 2019. Study on Micropropagation of 'Coleus blumei' Benth. Through Apical Meristem Culture. *JOJ Horticulture & Arboriculture*, Vol 2(3) : 001-003.

Syamsudin, T.S., Hafsa, and **Iriawati**. 2019. Data Set on Volatile Compound of Coffee Flowers at Different Annual Rainfall. *Data in Brief*, 26 : 1-9.

**Taufikurahman, T., Wardini, T.H.,** Amalia, L., **Rahmawati, A.**, Suryati, A., Fadilla, I., and Rikyani, D.A. 2019. The Effect of Leather Tanning Wastewater on Paddy Fields, A Case Study in Garut District, West Java. *Jurnal Matematika dan Sains*, 23 : 27-32.

Supriani, W., and **Wardini, T.H.** 2019. Prospect of *Tagetes erecta* Linn. In Controlling Sweet Potato Weevil (*Cylas formicarius* Fabr.). *Jurnal Matematika dan Sains*, 23 : 21-26.

Widiyanti and **Wardini, T.H.** 2019. Optimizing Steam Duration of Human Hair Waste to Improve Soil Quality and The Growth of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) Plants. *Jurnal Matematika dan Sains*, 23 : 33-39.

Karmawan, L.U., Dwivany, F.M., **Esyanti, R.R.**, and Aryantha, I.N.P. 2019. Pre-treatment and Suitable Reagent Enable A Reliable and Consistent for Molecular Detection of *Fusarium oxysporum* f.sp. *Cubense* Tropical Race 4 (Foc4). *Hayati*, 26(4) : 196-203.

Dwivany, F.M., **Esyanti, R.R.**, Suendo, V., Pratiwi, A.S., and Putri, A.A. 2019. Analysis of Ethylene Biosynthesis Gene Expression Profile During Titanium Dioxide (TiO<sub>2</sub>) Treatment to Develop a New Banana Postharvest Technology. *Indonesian Journal of Biotechnology*, 24 (2).

**Marwani, E.** and Kurniawan, I. Biomass and Algal Oil Productivity with Fatty Acid Profile of *Botryococcus* sp. Cultures Under Different Concentration of Nitrogen. *Indian Journal of Science and Technology*, 12(47).

**Taufikurahman, T.**, Pradisa, M.A.S., Amalia, S.G., and Hutahaean, G.E.M. 2019. Phytoremediation of Chromium (Cr) Using *Thypa angustifolia* L., *Canna indica*, L., and *Hydrocotyle umbellata* L. in Surface Flow System of Constructed Wetland. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 308.

Xie, S., Lie, J., Delimanto, O.W., and **Taufikurahman, T.** 2019. Bioethanol from Napier Grass (*Pennisetum purpureum* Scumach): Comparison of Pretreatment and Fermentation Method. International Conference on Renewable Energy and Sustainable Built Environment (ICRESBE).

Lubbu, M.A., **Taufikurahman, T.**, Purwasasmita, M., Suryati, A. 2019. Effect of Chromium Phytoextraction to Anticancer Compound of *Catharanthus roseus* (L.) G. Don. *ICUW* 2019, 244-246.

**Iriawati**, Oktaviani, I., and **Faizal, A.** 2019. High Temperature Has Negative Impact on Pollen Development in Chili Pepper (*Capsicum annuum* L.) cv. Tanjung-2. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(1) : 19-25.

**Taufikurahman, T.** and Ardiansyah, M.A. 2019. The Production of Protein and Chlorophyll by *Chlorella vulgaris* Using Lab Scale Photobioreactor with Anaerobically Digested Dairy

Manure Wastewater (ADDMW). *International Seminar Bridging Life Sciences to Bioindustry*. DOI: 10.13140/RG.2.2.31899.21283.

**Taufikurahman, T.**, Purnamawati, R., and **Rahmawati, A.** 2019. Growth and Production of Paddy (*Oryza sativa L.*) var. Sarinah after Treated by Gradual Increase of Chromium Concentration in the Soil. *3<sup>rd</sup> ICOLIB*.

**Taufikurahman, T.**, Suryati, A., and Mutmainnah, R.R.2019. Some Strategic Environmental Issues Towards Sustainable City Development, A Case Study of Sukabumi City. *3<sup>rd</sup> Endinamosis*.

Susila, E., **Rahmawati, A.**, Lubbu, M.A., Suryati, A., and **Taufikurahman, T.** 2019. An Environmental Clean-Up: A Small-Scale Model Aquaponic for the Polluted Citarum River in Cianjur, Indonesia. *ICUW 2019*, 223-225.

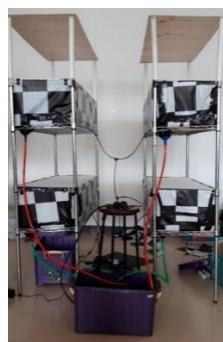
## INOVASI

### Paten

- o Ahmad Faizal. Perangkat dan Metode untuk Menentukan Kebutuhan Nutrisi pada Tanaman. Paten Terdaftar (No. P00201902966).
- o Rizkita Rachmi Esyanti. Alat untuk Mengatur Pematangan Buah dari Material Bambu yang Dikombinasikan dengan Material Kimiawi Pemecah Etilen. Paten Terdaftar (No. P500201708460).

### Prototype

- o Rizkita Rachmi Esyanti. Medium Kultur Pisang. TKT 7.



Sistem Aeroponik  
untuk Budidaya  
Tanaman Sayur,

Sri Nanan B.  
Widiyanto dan Eri  
Mustari



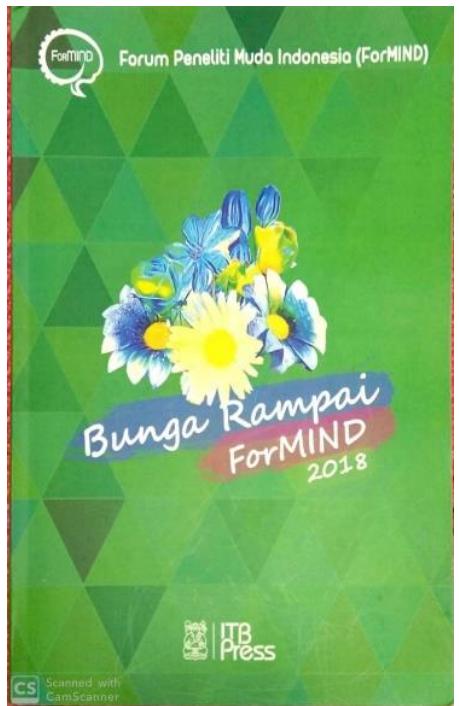
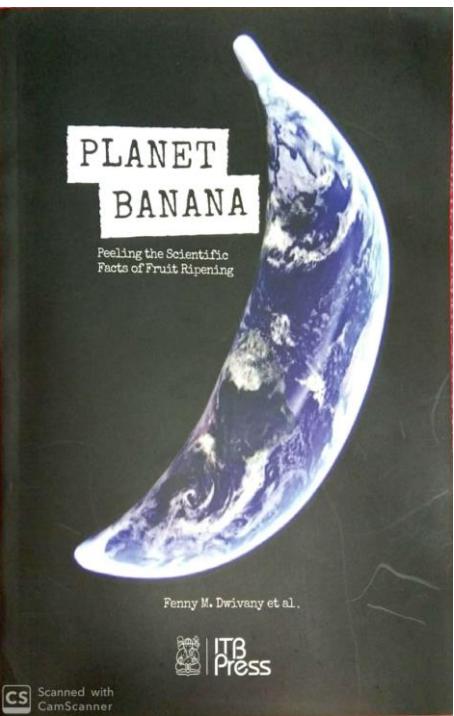
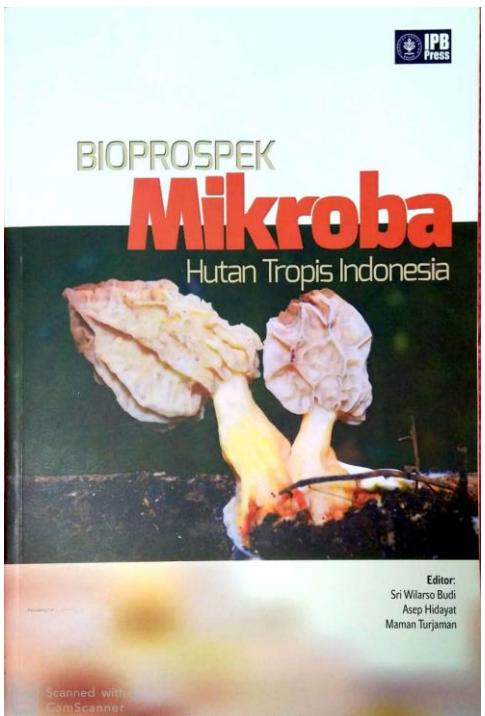
Pupuk Cair Organik,  
Eri Mustari



Bubble Column Bioreactor for  
*Aquilaria malaccensis* Shoot Culture.

Rizkita Rachmi Esyanti

Buku



Dwivany, F.M., **Esyanti, R.R.**, Hermawati, A.A.P. 2018. Aplikasi Senyawa Fotokatalisis untuk Memperpanjang Umur Buah. In: Forum Peneliti Muda Indonesia. eds. Bunga Rampai ForMIND 2018. Page 99-104. ITB Press. ISBN 978-602-0705-19-4.

## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

**KK SAINS DAN BIOTEKNOLOGI TUMBUHAN  
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

Program Pengabdian Masyarakat :

**Alih Teknologi Tepat Guna Berbasis Tumbuhan dan Farmer's Day**

**Topik pembahasan**

Workshop pestisida hayati Pembuatan pupuk cair Hidroponik dan vertikultur

**Waktu dan Tempat**  
24 Agustus 2019

Wisata Alam Pangjungjungan, Desa Cilembo Kab. Sumedang

**Registrasi\***  
Gratis untuk petani sekitar Desa Cilembo  
link registrasi : [bit.ly/RegistrasiSITH](http://bit.ly/RegistrasiSITH)  
Deadline registrasi 16 Agustus 2019  
\*terbatas untuk 50 orang

**Contact Person**  
0821 2011 7656 (Hany)

**KK SAINS DAN BIOTEKNOLOGI  
TUMBUHAN - SITH ITB  
PROUDLY PRESENTS:**

**Farmers Day**

FREE voucher for 200 first comers

HYDROONICS • PLANTS GIVEAWAYS • FOOD • BEVERAGE • FUN ACTIVITIES •

**NOVEMBER 24, 2017  
09.00 - END**

Rumah kaca & Selasar Kebab Labtek XI  
SITH

**WORKSHOP BERSAMA PETANI UBI CILEMBO**

**PENGENDALIAN HAMA BOLENG DENGAN MENGGUNAKAN INSEKTISIDA ALAMI**

Pengendalian Hama Boleng dengan Menggunakan Insektisida Alami

**SABTU, 4 NOVEMBER 2017  
DESA CIGEDEL, KAB. SUMEDANG**

PROGRAM PENGABDIAN MASYARAKAT  
Kelompok Keilmuan Sains dan Bioteknologi Tumbuhan  
Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati  
Institut Teknologi Bandung

**SCHOOL OF TECHNOLOGY AND LIFE SCIENCE  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
PRESENT**

**JOINT SYMPOSIUM  
ON PLANT SCIENCES AND  
PRODUCTS 2019**

From Basic Research to Bioindustry

**DATE & VENUE**  
AUGUST 11-12, 2019  
MULTIPURPOSE HALL CROS  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG  
JALAN GANESHA NO. 10

**KEYNOTE SPEAKER**

Prof. Dr. Teohjeni Murniaka  
Gadjah Mada University  
Prof. Dr. Isomerian Tomasi  
Universitas Indonesia-Malang

**INVITED SPEAKER**

Prof. Yana Maulana Syah, Ph.D.  
Institut Teknologi Bandung

Prof. Dr. Zamri Zainal  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Prof. Sri Hanan R. Widayatmo  
Institut Teknologi Bandung

Assoc. Prof. Dr. Roehulhaq  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim

Dr. Hizkita Bachtiary Ekyantini  
Institut Teknologi Bandung

Dr. Robert Marunung  
Institut Teknologi Bandung

**CALL FOR PAPER  
AND POSTER!**

**Related Topics**

- Plant Science
- Plant Biotechnology
- Renewable Chemistry
- Natural Product

**Deadline Submission**

Paper	Abstract - Full Paper	July 18, 2019
Posters	Abstract	July 18, 2019

**Registration Fee**

Passive participants	250.000 IDR
Students (Domestic)	250.000 IDR
Domestic Non-Student (Others)	500.000 IDR
Non-Student (Overseas)	900.000 IDR
Active participants	
Domestic	1.000.000 IDR
Other Indonesia	100.000 USD
Poster	750.000 IDR
Domestic	75.000 IDR
Other Nation	75 USD

**Payment**

Bank transfer by a bank transfer to the following account:

2. n.m. Perpustakaan PTPM 2019  
No. Rekening: 08100102019  
Bank: BCA - Cabang Bogor Bandung

**Registration Link**  
[isppn.sith.itb.ac.id](http://isppn.sith.itb.ac.id)

THIS EVENT WILL BE MANAGED ON  
3BIO, HAYATI,  
BIODIVERSITAS

TERMS AND CONDITIONS APPLY

**Contact Person**  
+62856 2222 818 (Andrea)  
lspnp@sith.itb.ac.id

\*No conference fees

Visit our website at [isppn.sith.itb.ac.id](http://isppn.sith.itb.ac.id)

## KELOMPOK KEAHLIAN TEKNOLOGI KEHUTANAN

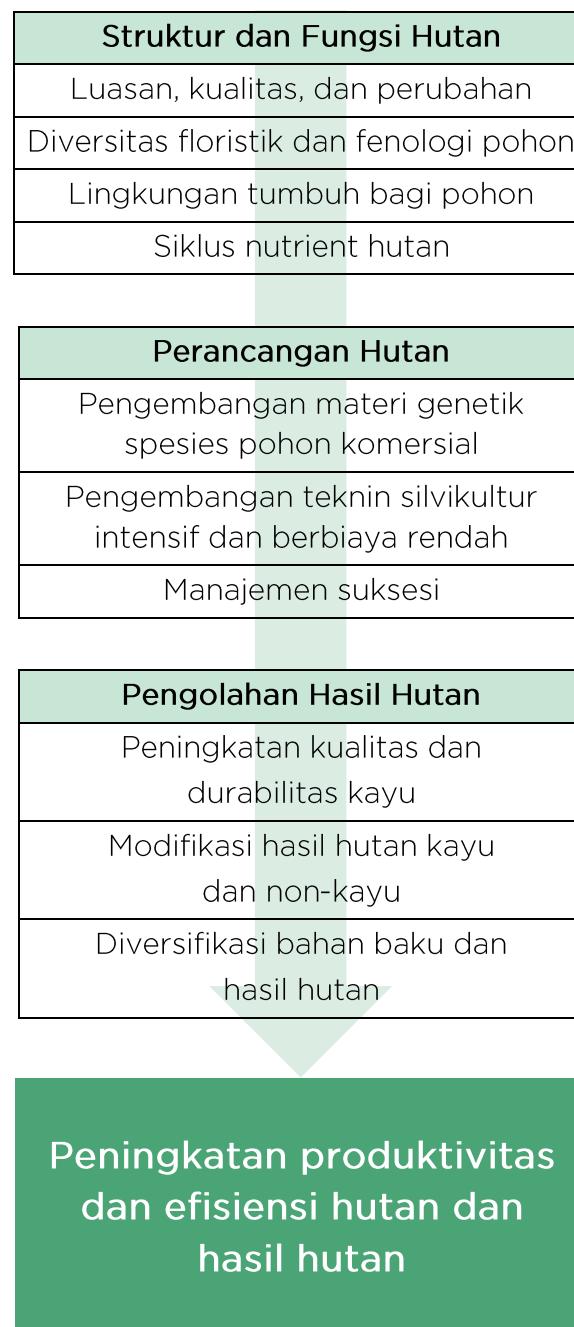
Kelompok Keahlian Teknologi Kehutanan (KK-TK) terbentuk sejak tahun 2012. KK-TK terdiri dari 15 anggota yang memiliki tiga keahlian utama antara lain ekologi hutan, silvikultur, dan teknologi hasil hutan.

Masing-masing anggota terlibat dalam kegiatan penelitian dan pendidikan di beberapa program studi di bawah SITH ITB, diantaranya program studi sarjana Rekayasa Kehutanan dan Teknologi Pasca Panen, serta program studi pascasarjana Biologi dan Biomanajemen.



## PETA JALAN PENELITIAN

Adapun peta jalan riset dari KK Teknologi Kehutanan adalah sebagai berikut :



## ANGGOTA KK TEKNOLOGI KEHUTANAN



Dr. Alfi Rumidatul  
(alfi@sith.itb.ac.id)  
Pengolahan hasil hutan bukan kayu, Pengolahan kimia hasil hutan bukan kayu



Dr. Anne Hadiyane  
(anne@sith.itb.ac.id)  
Ilmu dan teknologi Hasil Hutan, Teknologi pengawetan, Teknologi pengeringan, Densifikasi kayu, Impregnasi kayu dan nanoteknologi



Dr. Asep Suheri  
(asep@sith.itb.ac.id)  
Remote sensing, Sistem informasi geografi, Biometri hutan, Pengelolaan bentang alam terpadu, Urban hidrology, Rekayasa sistem dalam pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan



Dr. Atmawi Darwis  
(atmawi@sith.itb.ac.id)  
Anatomi dan identifikasi kayu tropis, Sifat fisik dan mekanis kayu, Peningkatan kualitas kayu, Biokomposit (kayu laminasi)



Dr. Eka Mulya Alamsyah  
(ekamulya@sith.itb.ac.id)  
Sifat Dasar Kayu, Perekatan Kayu Terapan, Keterbasahan Permukaan Bidang Rekat, Perilaku Perekat Tipe Thermosetting, Pengeringan Kayu dan Biokomposit



Dr. Endah Sulistyawati  
(endah@sith.itb.ac.id)  
Ekologi Hutan, Ekologi Bentang Alam, Remote sensing dan simulasi pemodelan



Dr. Ihak Sumardi  
(ihak@sith.itb.ac.id)  
Wood science, Pengembangan bambu dan jenis kayu cepat tumbuh, Penggunaan teknologi perekatan dan composite



Noviana Budianti,  
S.Si., M.Si  
(budianti@sith.itb.ac.id)  
Ekofisiologi hutan, Model pertumbuhan hutan





Dr. Rudi Dungani  
(rudi@sith.itb.ac.id)  
Pemanfaatan bahan  
biomassa berbasis limbah  
pertanian menjadi produk  
biokomposit, Teknologi  
nanobiokomposit, Ilmu



Dr. Sopandi Sunarya  
(sopandi@sith.itb.ac.id)  
Silvikultur, Pemuliaan  
pohon, Teknologi Benih  
Hutan, Agroforestri



Dr. Susana Paulina Dewi  
(susana@sith.itb.ac.id)  
Silvikultur, Pemuliaan  
pohon, Perbenihan  
tanaman hutan



Dr. Sutrisno  
(sutrisno@sith.itb.ac.id)  
Pengembangan sains dan  
teknologi perekat dan  
filler berbasis bahan  
Hayati, Aplikasi  
biokomposit, Nanomaterial  
berbasis bahan hayati,  
Pengembangan Resin dari



Dr. Tati Karliati  
(karliati@sith.itb.ac.id)  
Ilmu dan teknologi Hasil  
Hutan, Teknologi panel  
kayu (biokomposit),  
Teknologi perekat,  
Modifikasi kimia kayu,  
Pemanfaatan hasil hutan  
bukan kayu antara lain  
getah sebagai sumber  
perekat alami.



Dr. Yayat Hidayat  
(yayat@sith.itb.ac.id)  
Teknik Silvikultur, Genetika  
Hutan, Rekayasa Hutan  
Kota, Restorasi Hutan



Dr. Yoyo Suhaya  
(yoyo@sith.itb.ac.id)  
Sifat dasar kayu  
(anatomii, fisik dan  
mekanik kayu, pengeringan  
kayu, pengrajan kayu,  
komposit kayu). Sifat  
dasar kayu terkait  
ekofisiologi



## PUBLIKASI PENELITIAN

**Dewi, S. P., Sulistyawati, E.** Syamsudin, T. S., 2019, Reproductive period of sub-montaneous tropical forest: estimation of seed availability for forest restoration in mount Masigit-Kareumbi, Indonesia, Tropical Ecology, 60(1):62-73

**Karliati, T.**, Febrianto, F., Syafii, W., Wahyudi, I., **Sumardi, I.**, Lee, S.H., Kim, N.H., 2019, Properties of laminated wood bonded with modified Gutta-Percha Adhesive at various surface roughness profile of Laminae, Bioresources, 14 (4): 8241-8249

Iswanto, A. H., Munthe, R., **Darwis, A.**, Azhar, I., Susilowati, A., Prabuningrum, D. S., Fatriasari, W., 2019. Effect of several exterior adhesive types on dimensional stability of bamboo oriented particleboard. Korean Journal of Material Research, 29(5): 277-28

**Suheri, A.**, Cahyani, R. W., Hardjana, A. K. **Sulistyawati, E.** 2019. Integrated utilization of land and vegetation in secondary forest areas, Journal of Biological Science, Technology and Management, 1(1): 7-15

Brearley, F. Q., Adinugroho, W. C., Camara-Leret, R., Krisnawati, H., Ledo, A., Qie, L., Smith, T. E. L., Aini, F., Garnier, F., Lestari, N. S., Mansur, M., Murdjoko, A., Oktarita, S., Soraya, E., Tata, H. L., Tiryana, T., Threthowan, L. A., Wheeler, C. E. P., Abdullah, M., Aswadi, Buckley, B. J. W., Cantarello, E., Dunggio, I., Gunawan, H., Heatubun, C.D., Arini, D. I. D., Istomo, Komar, T. E., Kuswadi, R., Mutaqien, Z., Pangala, S. R., Ramdhani, Prayoto, Puspanti, A., Qirom, M.A., Rozak, a.h., Sadili, A., Samsuedin, I., **Sulistyawati, E.**, Sundari, S., Sutomo, Tampubolon, A. P., Webb, C. O. 2019. Opportunities and challenges for Indonesia forest monitoring network. Annals of Forest Science, 76(2)

Supriyadi, A., **Sulistyawati, E.**, Syamsudin, T. S. 2019. Process and characterization of aggregate stabilization in degraded inceptisols by earthworms. Journal of Tropical Agricultural Science, 42(2): 761-777

**Dungani, R., Karliati, T., Hadiyane, A., Suheri, A., Suhaya, Y..** 2019. Coconut fibres and laminates with Jabon trunk (*Anthocephalus cadamba* Miq.) veneer for hybrid plywood composites: dimensional stability and mechanical properties. European Journal of Wood and Wood Products

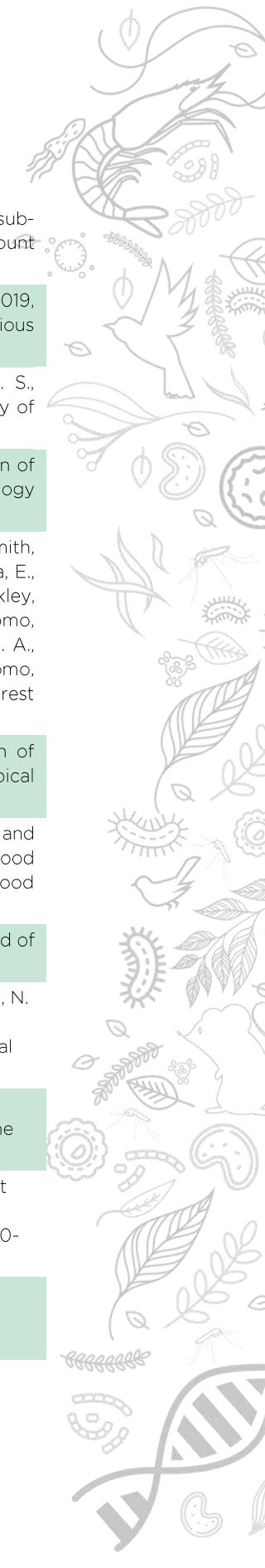
**Dewi, S. P.** Syamsudin, T. S., **Sulistyawati, E.** 2019. Dataset on the reproductive period of three local species in a tropical sub-mountainous forest. Data in Brief. 25104238

Maulana, S., Gumelar, Y., Fatrawana, A., Maulana, M.I., Hidayat, W., **Sumardi, I.**, Wistara, N. J., Lee, S. H., Kim, N.H., Febrianto, F. 2019. Destructive and non-destructive tests of bamboo oriented strand board under various shelling ratios and resin contents. Journal of the Korean Wood Science and Technology, 47(4):519-532

Aditiawati, P., **Dungani, R.**, Fikri, R. M., Hartati, S.. 2019. Optimization of Cellulose Nanofiber Production from Oil Palm Empty Fruit Bunch Using *Trichoderma* sp. with the Solid State Fermentation Method. Bioresources, 14(10), 3688-3700

**Sulistyawati, Endah.** Tihurua, Eka Fatmawati. 2019. Analysis of the condition of forest interior and edge in Mount Papandayan, West Java, Indonesia based on floristic composition and structural characteristics of tree community. Biodiversitas, 20(3): 900-906

Nuryawan, A., **Alamsyah, E.M.** 2019. Thermal stability of isocyanate as particleboard's adhesive investigated by TGA (Thermogravimetric Analysis) IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 374, 012004



Nuryawan, A., **Alamsyah, E.M** 2019. Thermal Properties of Isocyanate as Particleboard's Adhesive. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 593, 012004

Agustina, W., Aditiawati, P., Kusumah, S. S., **Dungani, R.** 2019. Physical and mechanical properties of composite boards from the mixture of palm sugar fiber and cassava bagasse using mycelium of Ganoderma lucidum as a biological adhesive. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 374, 012012

Bulkiah, T., **Sulistyawati, E., Sutrisno**. 2019. Wood Pellet Characteristics of Five Energy Species Grown in PostMining Reclamation Area in South Kalimantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 394

Akmalluddin, F., **Sulistyawati, E., Sutrisno**. 2019. Post Mining Reclamation Area Using CO2FIX Model. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 394

**Hadiyane, A., Dungani, R., Karliati, T., Rumidatul, A.** 2019. Effect of Vinegar Waste Logging Based Stimulation on Production of Resin From Pinus merkusii Et De Vriese. Rasayan Journal of Chemistry, 12:4, 2227-2234

**Sutrisno**, Widyorini, R., Syamsudin, T. S., **Alamsyah, E. M.**, Purwasasmita, S.. 2019. Bonding strength of plywood bonded using phenol formaldehyde mixed with wood bark powder nanofiller. Journal of the Indian Academy of Wood Science

Rahmawati, N., Sunarya, S., **Rumidatul, A.** 2019. Exploration of Potential Bioactive Compounds of Endophytic Microbial Culture Isolated From Gall Rust Sengon (*Falcataria moluccana*) Barneby & J.W Grimes. Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, 10:11, 156-169

Laksemi, N. P. S. T., **Sulistyawati, E**. 2019. Perhutanan Sosial Berkelanjutan di Provinsi Bali (Studi Kasuh di Hutan Desa Wanagiri. Jurnal Sylva Lestari, 7(2): 150-163

Fauzan, H., **Sulistyawati, E.**, Lastina, T. 2019. Strategi pengelolaan untuk pengembangan hutan rakyat di kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang. Jurnal Sylva Lestari, 7(2): 164-173

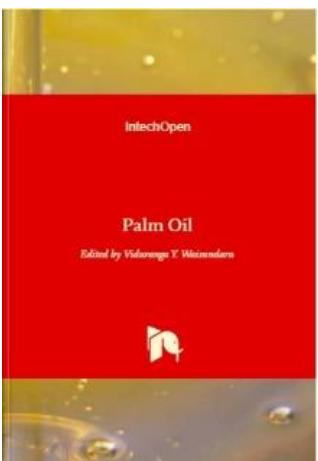
Tihurua, E. F., **Sulistyawati, E.** 2019. Keragaman Kerapatan Kayu Batang dan Cabang Komunitas Pohon di Hutan Gunung Papandayan, Jawa Barat. Berita Biologi. 18(2):145-154. DOI: P-ISSN 0126-1754, E-ISSN 2337-8751

**Suheri, A.**, Kusmana, C., Purwanto, MYJ., Setiawan, Y. 2019. Model Prediksi Kebutuhan Air Bersih Berdasarkan Jumlah Penduduk di Kawasan Perkotaan Sentul City. Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan, 04:01, 37-48

Suheri, A., Kusmana, C., Purwanto, M. Y. J., Setiawan, Y. 2019. The peak runoff model based on existing land use and masterplan in Sentul City area, Bogor. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 399. Doi: 10.1088/1755-1315/399/1/012039

Suheri, A., Kusmana, C., Purwanto, M. Y. J., Setiawan, Y. 2019. Impact of smart tank on runoff coefficient improvement in Sentul city for peak runoff reduction in Bekasi hulu watershed. International Journal of Current Research, 11:12. Doi: 10.24941/ijcr.36687.12.2019

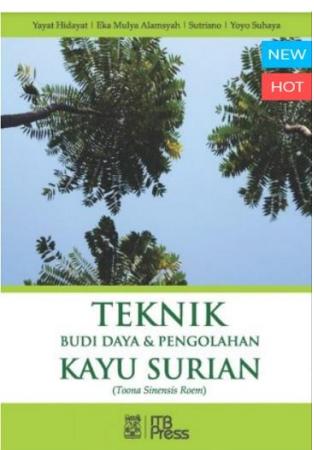
## BUKU



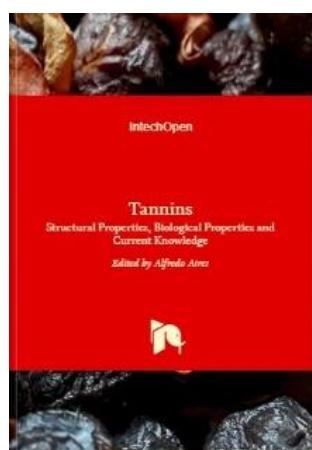
**Rudi Dungani**, P. Aditiawati, S. Aprilia, K. Yuniarti, **Tati Karliati**, I. Suwandhi, **Ihak Sumardi**. 2018. Chapter 3. Biomaterial from oil palm waste: properties, Characterization and Application. In book: Palm Oil. (Ed. Viduranga Y.W)



Arif Nuryawan, **Eka Mulya Alamsyah**. 2018. Chapter 5. A review of isocyanate wood adhesive: A case study in Indonesia. In book: Applied adhesive bonding in science and technology



**Yayat Hidayat, Eka M. Alamsyah, Sutrisno, Yoyo Suhaya**. 2018. Teknik Budi Daya dan Pengolahan Kayu Surian (*Toona sinensis* Roem)



Atanu Kumar Das, Md. Nazrul Islam, Md Omar Faruk, Md. Ashaduzzaman, Rudi Dungani, Enih Rosamah, Sri Hartati, **Alfi Rumidatul**. 2019. Tannins: Structural Properties, Biological Properties, and Current Knowledge. (Book Chapter: Hardwood Tanin: Sources, utilization, and prospects)

## KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

- o Pemanfaatan Limbah Padat Kopi Sebagai bahan Bakar Alternatif menjadi Biopelet Dalam Rangka Pengembangan Desa Mandiri Energi di Desa Jatiroke Kawasan Sekitar Hutan Pendidikan Gunung Geulis ITB
- o Pelatihan Teknik Pengawetan Bambu dalam Upaya Meningkatkan Kualitas dan Nilai Ekonomi Produk Kerajinan Bambu pada Kelompok Pengrajin Bambu Desa Sukarapih Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang
- o Introduksi Teknik Pengelolaan Benih Tanaman Hutan pada Masyarakat Pelaku Benih dan Bibit dalam Meningkatkan Produksi Benih dan Bibit Tanaman Hutan Berkualitas







## MISCELLANEOUS

## KEGIATAN SITH



Joint One Day Seminar on Biotechnology and Signing Ceremony of Opening Institut Teknologi Bandung – Osaka University Joint Campus



Pertukaran budaya dan diskusi peduli lingkungan SITH ITB dan Faculty of Applied Science University of Technology Mara Malaysia



Pameran penelitian dan pengabdian masyarakat

OSAKA UNIVERSITY - SITH ITS  
BIOTECHNOLOGY TELE-CONFERENCE LECTURE SERIES 2019

### The Emergence of Synthetic Biology

Assoc. Prof. Dr. Kohsuke Honda  
Department of Biotechnology, Osaka University, Japan

FREE AND OPEN FOR PUBLIC  
Thursday, November 21, 2019 / 11.00 – 12.30  
Ruang Sidang, 2nd Floor, Labek XI  
School of Life Sciences and Technology (SITH), ITB  
Jl. Ganesha No. 10 Bandung



[Online Registration](http://bit.ly/BioTechLecture2019_3) | [Confirmation](https://tinyurl.com/yxqzgpmr) | [tinyurl.com/yxqzgpmr](https://tinyurl.com/yxqzgpmr)

SCHOOL OF LIFE SCIENCES AND TECHNOLOGY  
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG



24.08.2019

### METIONIN

BIOLOGI SINTETIS DI INDONESIA:  
PENGALAMAN DAN MASSE DEPAN

Seminar  
Perkembangan Biologi Sintetis di Indonesia\*

\*Dr. Azizah Faridz  
Peneliti dan Pengajar M.K Biologi  
Sintetis, Kelompok Kehilaman Genetika  
dan Bioteknologi Molekul ITB

#### Talkshow

Dr. Neni Nurainy, PhD.  
Peneliti Senior, Project Integration  
Manager Penelitian dan  
Pengembangan PT BioTama

Prof. Dr. Lukyadi Radjasa, S.Ged.  
Dosen Pendidikan dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat  
Kementerian Riset

Immanuel Sanga, M.Sc.  
Alumni IGEM dan Startup Analyst

Seminar & Talkshow  
8.00 – 10.00

Meet up:  
tutur, Q&A bersama alumni  
13.00 – 15.00

Institut Teknologi Bandung  
Auditorium Ipikela CC Timur

Biaya registrasi:  
Mahasiswa Rp50.000  
Umum: Rp80.000

[bit.ly/DaffaMetionin](http://bit.ly/DaffaMetionin)  
(termasuk sertifikat dan merafa)

**Day1 SEA UMBI 2019**

**SEMINAR & EXHIBITION**  
Riset Hulu dan Hilir BioIndustri  
Ubi Kayu & Aneka Umbi di Indonesia

**Kepesertaan:**

- Dr. H. Agung Hendrik, M.Eng.
- Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
- Pdt. Dr. Syaiful Ramadhan, Penggiat Kepatuhan dan Kesehatan Makanan Indonesia (PK)
- Enny Rahayu
- Dosen dan mahasiswa, awak media dan pengaruh media sosial
- Dr. Sri Subrahmani, MBA
- Chairman Sharet Product & Education
- Chairman Asia Bioindustri Branding
- Dr. All Persons (Indonesia)
- Undangan atau teman teman yang berminat
- Invited Guest, Key Speaker

**Panel Pemateri:**

- Prof. Dr. Achmad Hidayah
- Prof. Dr. Idris Hidayah
- Prof. Dr. Hadi Sulistyono
- Prof. Dr. Agung Suryana
- Dr. Heri Wibowo, S.E., M.Si.
- Dr. Yohanes Widodo
- Dr. Dwi Pratiwi, M.Si.
- Dr. H. Syaiful Ramadhan, Penggiat Kepatuhan dan Kesehatan Makanan Indonesia (PK)

**Biaya:** Rp 250.000.000  
[bit.ly/seaumbi2019](http://bit.ly/seaumbi2019)

**Registration:** <http://bit.ly/seaumbi2019>

**Sponsor:**

**SITH-ITB** FAKULTAS KEDOKTERAN  
SEKOLAH ILMI DAN TEKNOLOGI HIDUP

**SEMINAR & TALK SHOW 2020**

**VIRUS CORONA**  
dalam Perspektif  
MEDIS & BIOLOGI MOLEKULER

**Seminar**  
Dr. Azizah Faridz  
(Kk Gdm, SITH-ITB)

**Talk Show**  
Dr. Adi Pancoro  
(Kk Gdm, SITH-ITB)

Prof. dr. Roosita L. Ballia, M.App.Sc., PhD  
(Prodik Kekelahiran Hevea, FK-UNPAD)

Yovita Hartantini dr., SpPD- KPTI  
(Prodik Ilmu Penyakit Dalam, FK- UNPAD)

Dr. rer.Nat. Marsellina Iasonina Tan  
M.PPharm, SITH-ITB

Prof. Dr. Pimpinan Aditawati  
IKC-BMT, SITH-ITB

Moderator : Dr. Indra Wibowo  
IKC-BMT, SITH-ITB

**05 Feb 2020**  
09.00 – 11.30 WIB  
[bit.ly/seminar-virus](http://bit.ly/seminar-virus)

Multi Purpose Hall Lt. 3 Gd. CRCS ITB  
ITB Kampus Ganeshaji  
Jl. Ganeshaji No.10, Bandung

**REGISTRASI GRATIS**  
Terbatas untuk Umum - Tempat Terbatas!  
<http://bit.ly/seminar-ncov>

Wahan

Nurul Huda  
Azizah  
08562257101  
085795250057

<https://sith.itb.ac.id> <https://sithitb> [@sithitb](https://sithitb) <https://sithitb> <https://sithitb>

**SEMINAR TAMU**  
13 FEBRUARI 2020

[www.sith-itb.ac.id](http://www.sith-itb.ac.id)

Institute of Molecular Biology, Academia Sinica, Taipei, Taiwan  
Department of Entomology, National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan

**BACULOVIRUS AS A NOVEL TOOL FOR DISEASE DETECTION AND PREVENTION**

**SEMINAR**  
9:00AM TO 11:00 AM  
Ruang 9311, Gedung Labek V  
Kampus ITB Jalan Ganeca 10, Bandung

## PRESTASI MAHASISWA



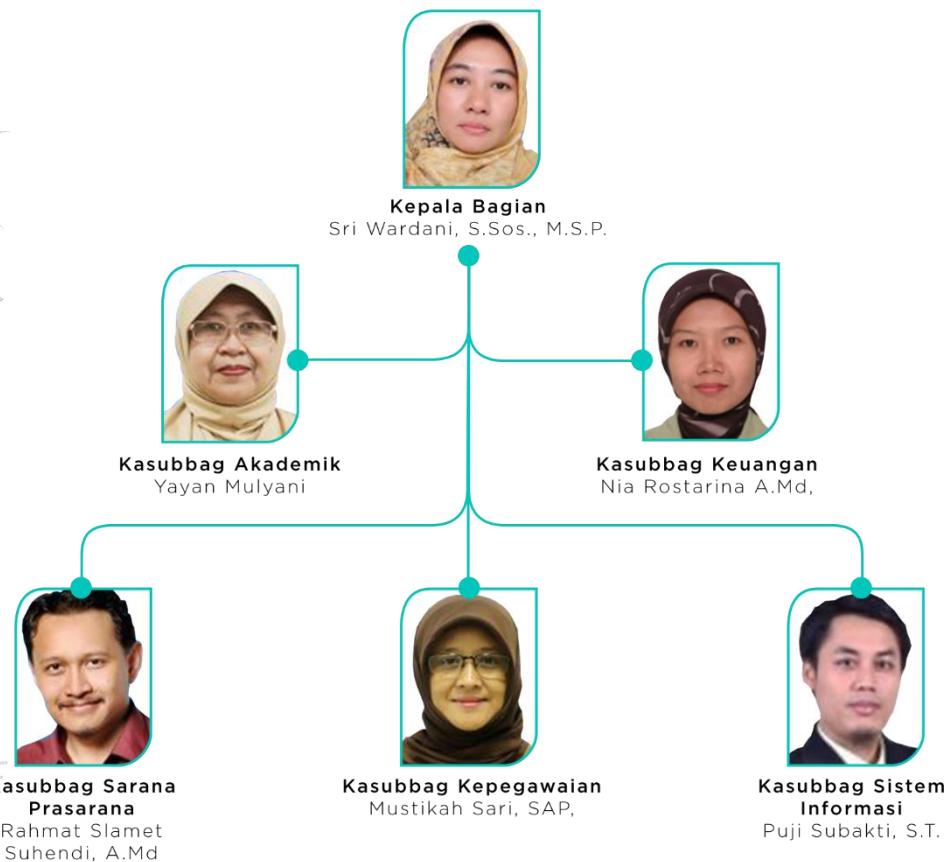


1. Juara Honourable mention debat internasional PBB bidang World Food Programme. 13- 16 November 2019
2. Juara III Lomba Karya Tulis Ilmiah Nasional Mechanical Engineering Expo 2019. 11-12 Desember 2019
3. Nadia Jessica Jonatan, Peserta Favorit 2<sup>nd</sup> Youth Camp. 15-18 November 2019
4. Juara 1 (Kategori II), Ideanation 2019: "Innovation in Coal Mining Industri Related With Environment and Community Development"
5. 2nd Winner & The Most Innovative Category Bidang Ekonomi, Indonesia Essay Presentation Award (IEPA) 2019, Makassar, 23-25 Maret 2019, Tema: "Inovasiku untuk Satu Abad Indonesia".
- 6&7. Nuclear Festival 2018. Kegiatan ini merupakan festival yang dibuat oleh Komuninas Muda Nuklir Nasional (KCOMMUN). 19 November 2018
8. Fadel Pathurahman SITH ITB (kedua dari kanan), dalam ajang Mister Tourism Jabar 2019
9. Mahasiswa Rekayasa Pertanian Juara 1 dalam LKTIN Festival of Agroindustry 2018
- 10&11. Juara 1 tim Biologi ITB dalam Kontes Fujio Cup Quiz NCRM NICHE 2018 di Jepang
- 12&13. Juara Karya Ilmiah Nasional, NEST (National Environomic and Social Talk), 12-14 Oktober 2018



14. Juara 1, "My Innovation Online Video Competition, Paragon Innovation Summit 2018, 12-14 Oktober 2018
15. Best Paper, 15<sup>th</sup> Hokkaido Indonesian Student Association Scientific Meeting (HISAS), Tema: Integrated Science for Attaining Indonesia's Golden Generation in 2045, 17-18 Maret 2018
16. Juara Harapan 1, 1st Essay Competition Pondok Riset dan Literasi 2019
17. 3rd Winner in Market Research and Comparative Study
18. Juara 1 pada gelaran kompetisi *UNY National Innovation Technology* (U-NITECH) 2019 di Universitas Negeri Yogyakarta (UNY), DIY pada 26-27 April 2019

## TENAGA KEPENDIDIKAN



DEKANAT & TENAGA KEPENDIDIKAN  
SITH -ITB

Bandung, 26 Maret 2018

**Staf Akademik :**

Nana Sumpena  
Dewi Sukaesih  
Toyib, SE., MM.  
Andriyani, A.md.  
Ujang Ahmad, SE.  
Tubagus Hendra Priatna, S.Hut.  
Dede Hidayat  
Weni Wesniani, ST.,MT.  
Arni Dian Pratiwi, S.Tr.Si.  
Amagistya Rymada Kusumapuri,S.Ikom.  
Ajeng Resnatika, S.I.Pus.  
Ratna Nurul Jannah,S.IP.  
Heri Purnama  
Armenia Ridhawardani, S.P.

**Staf Keuangan :**

Nia Fauziah, SE.  
Nisfia Rahmawati, A.Md.  
Astri Komalasari  
Mugi Lestari, S.E.  
Rahmat Efendi  
Dinna Andrayanny, SE.  
Luthfi Mahdiantama, A.Md.  
Rizal Megantara Sonjaya  
Siti Apriliani, A.Md.

**Kurator, Teknisi dan Laboran :**

Aam Kamal, Ir.  
Agus Mawardi, S.Si  
Ernawati, S.ST  
Iwan Suparman, S.hut  
Komariah  
Suyitno H  
Rosydiati, S.Si.,M.Si.  
Ihsan Nul Hakim, S.Si.  
Putri Fajarwati K, S.ST.  
Idan Rostaman  
Nur Wahyuni, A.Md  
Ela Kamelia Saleh, A.Md  
Hera Yuliana, A.Md  
Abdul  
Ganjar Cahyadi, S.Si  
Arifin Surya Dwipa Irsyam, M.Si  
R.Detty Juwita Srimawati Soemantri,S.Si.  
Shaiyanne Fauziah,S.Si.

**Staf Kepegawaian :**

Indri Indriawati, ST.  
Dra. Indriani Djajasukanta  
(Sekretaris Dekan)  
Nanang Supriadi, A.Md.  
Tetep

**Staf Sistem Informasi:**

Sunarko, S.T.

**Staf Sarana Prasarana :**

Budy Kusmandar, S.T.  
Tosin Sonjaya  
Dodi Ginandjar, SE  
Solihin Sukmana  
Tubagus Hendra Priyatna, S.Hut  
Eka Dewi Ambarwati, S.Kom  
Iwan Kustiawan  
Ridwan Alwi  
Budy Kusmandar, S.T.  
Sunarto  
Uteng Supriatna  
Heru Prayitno  
Heri Purnama  
Muhammad Husen Supartadiharjo,S.P.  
Dedih  
Dinar Yulinar Ramdhanti  
Rian Listiano  
Tetep Ginanjar,S.P.,M.Sos.  
Dedi Sumardi  
Enang Haryono  
U Rukmana  
Wahyu Ginandjar Sidiq  
Atang Sujana

