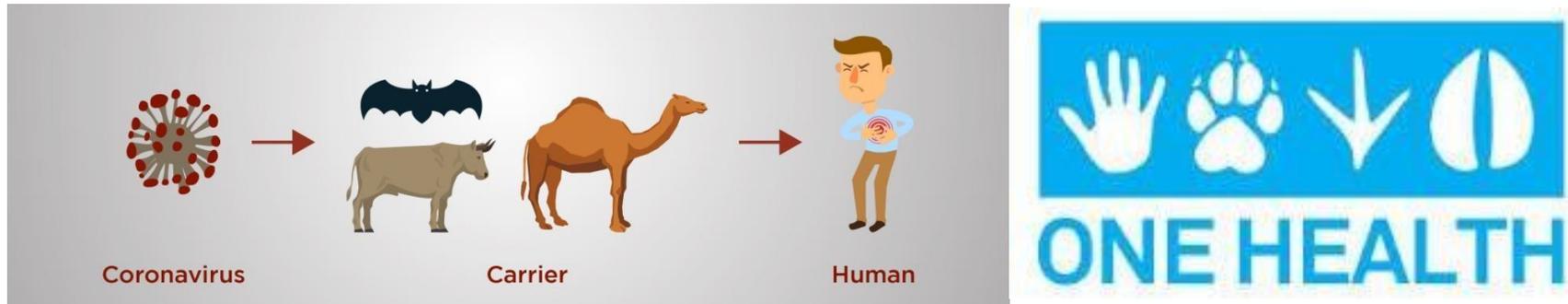


# Penularan Virus dari Hewan ke Manusia serta Pentingnya Pendekatan “One Health” Kasus Wuhan Corona Virus 2019



**Prof. drh. Roostita L. Balia, M.App.Sc., Ph.D.**

Program Studi Kedokteran Hewan  
Fakultas Kedokteran - Universitas Padjadjaran

# Corona Virus pada Hewan

Virus	Host	Disease
Feline infectious peritonitis virus (FIPV, FCoV)	Cat	Peritonitis
Transmissible gastroenteritis virus of swine (TGEV)	Swine	Gastroenteritis
Avian infectious bronchitis virus (IBV)	Chicken	Bronchitis
Mouse hepatitis virus (MHV)	Mouse	Hepatitis
Canine enteric coronavirus (CECoV)	Dog	Gastroenteritis
Turkey bluecomb coronavirus (TCoV)	Turkey	"Bluecomb disease"
Bovine coronavirus (BCoV)	Cattle	Gastroenteritis Respiratory symptoms
Rat coronavirus	Rat	Respiratory symptoms
Sialodacryadenitis virus (SDAV)	Rat	Sialodacryadenitis
Porcine epizootic diarrhea virus (PEDV)	Swine	Gastroenteritis
Porcine haemagglutinating encephalomyelitis virus (HEV)	Swine	Encephalomyelitis
Porcine respiratory coronavirus (PRCoV)	Swine	Respiratory symptoms
Feline enteric coronavirus (FCoV)	Cat	Gastroenteritis

Webber and Schmidt, 2005

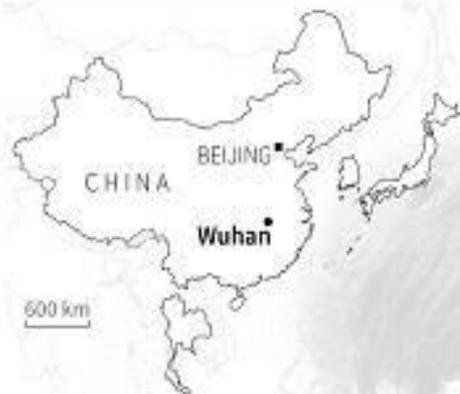
# Coronavirus

Large family of viruses, with a seventh and new strain identified in Wuhan, China

## Transmission

Circulate in animals, can be transmitted to humans

Spread through air, close personal contact or touching contaminated objects



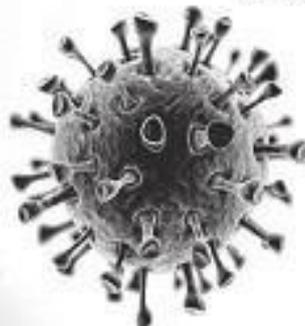
## New strain

2019 novel coronavirus

- More than 200 cases detected in China; at least 4 killed. Cases detected in Japan, Thailand, South Korea
- Seafood/animal market in Wuhan, China believed to be centre of the outbreak

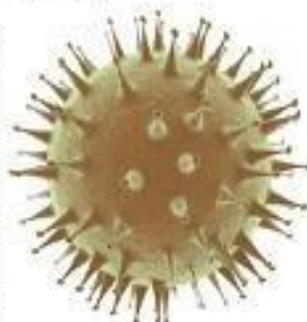


## Two epidemics



Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV)

- First identified in Saudi Arabia in 2012
- Over 800 killed in Middle East since
- From dromedary camels to humans



Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS-CoV)

- Identified in 2003, first infected humans in China in 2002
- Killed nearly 650 people in China/ Hong Kong 2002-2003
- Thought to be from bats, spread to civet cats to humans



Sources: WHO/CDC/Institut Pasteur

## Common signs of infection

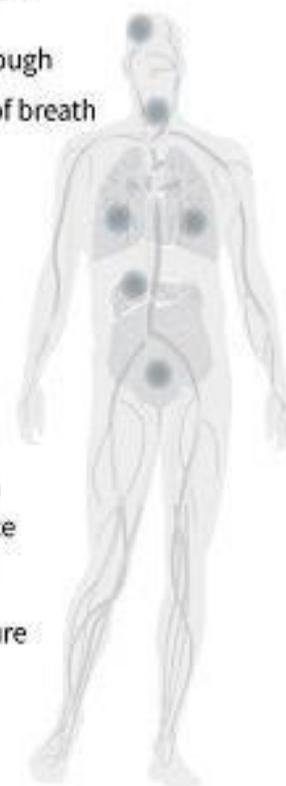
- Fever
- Cough
- Shortness of breath
- Breathing difficulties
- Gastro-intestinal symptoms
- Diarrhea

## Severe cases

- Pneumonia
- Severe acute respiratory syndrome
- Kidney failure
- DEATH

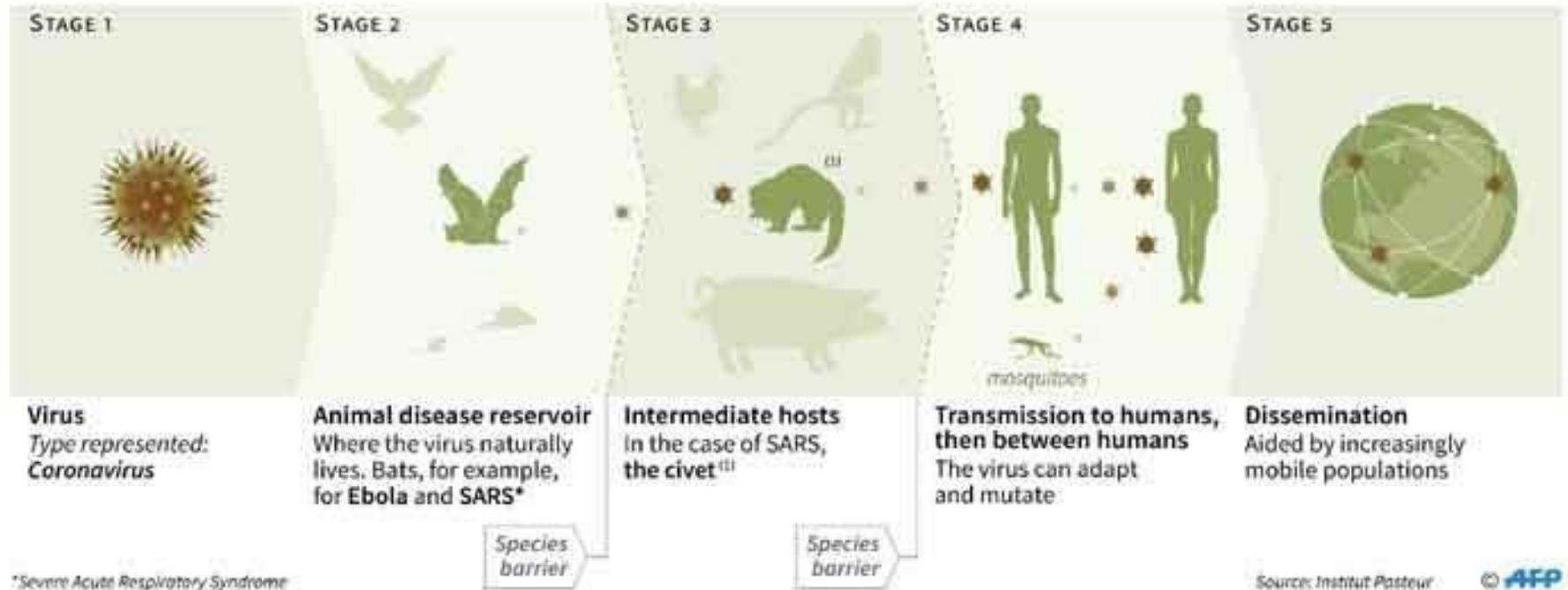
## Treatment

- No vaccines or antiviral drugs available for these viruses
- Symptoms can be treated



# Transmisi Corona Virus dari Hewan ke Manusia

## From animals to humans: the emergence of a new virus



# CORONAVIRUS SPREAD

How deadly virus can jump from bats to snakes to humans



- 2019-nCoV merupakan virus rekombinan antara koronavirus kelelawar dan coronavirus asal-tidak diketahui.
- Rekombinasi terjadi pada *viral spike glycoprotein*, yang kontak dengan reseptor permukaan sel.
- Selain itu, ular adalah reservoir hewan satwa liar yang paling memungkinkan untuk 2019-nCoV dibandingkan dengan hewan lain.
- Rekombinasi homolog dalam *spike glycoprotein* dapat berkontribusi pada transmisi lintas spesies 2019-nCoV dari ular ke manusia.

# Summary

- **Lu, et al., 2020 | The Lancet**
  - 2019-nCoV identik (88%) dengan dua coronavirus dari kelelawar yang dikumpulkan pada 2018 di Zhoushan, Cina timur, juga identik dengan SARS-CoV (sekitar 79%) dan MERS-CoV (sekitar 50%).
  - Wabah penyakit yang terkait dengan 2019-nCoV kembali menyoroti **reservoir virus tersembunyi pada hewan liar** dan potensi mereka untuk sesekali menyebar ke populasi manusia.



- **Wan, et al., 2020 | J. Virol**
  - Kelelawar dan hewan liar di sekitar Wuhan perlu diperiksa 253 SARS-CoV and 2019 nCoV.
- **Ji, et al., 2020 | J. Med. Virol.**
  - ular adalah reservoir hewan liar yang paling memungkinkan untuk 2019-nCoV dibandingkan dengan hewan lain.
- **Zhou, et al., 2020 | Nature**
  - Regulasi ketat terkait domestikasi hewan liar dan konsumsinya (*bushmeat*).





## Hui, et al., 2020 | J. Infectious Diseases

- Wabah Wuhan adalah pengingat akan ancaman berkelanjutan dari penyakit zoonosis bagi keamanan kesehatan global.
- Diperlukan lebih banyak investasi yang signifikan dan lebih tepat sasaran untuk upaya global yang lebih terpadu dan kolaboratif, belajar dari pengalaman dari semua wilayah geografis, melalui konsorsium global '**ONE-HUMAN-ENVIRONMENTAL-ANIMAL-HEALTH**' untuk mengurangi ancaman global penyakit Zoonosis

# One Health



People who protect human, animal, and environmental health, and other partners

To achieve the best health outcomes for people, animals, plants, and our environment



**Centers for Disease Control and Prevention**  
National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases

# Penting !

Jika tetap akan memelihara hewan eksotik atau memasak hewan-hewan tersebut untuk tujuan tertentu atau khusus. **Harus ada regulasi yg mengantur hal-hal penting seperti ini, guna meminimalisir resiko bagi kesehatan manusia.**





# Terimakasih

[roostita@gmail.com](mailto:roostita@gmail.com)