



**WEBINAR  
PARADIGAMA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN ERA  
COVID 19**

# **MATERI TERTULIS**

**Diselenggarakan bersama oleh:  
Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Andalas  
Program Studi Manajemen Lingkungan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pakuan  
Perhimpunan Cendekiawan Lingkungan Indonesia  
Dinas Lingkungan Hidup Propinsi Sumatera Barat  
Yayasan KEHATI**

PRODI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS ANDALAS



PRODI MAGISTER MANAJEMEN LINGKUNGAN  
UNIVERSITAS PAKUAN

zoom  
WEBINAR

MEMPERINGATI HARI  
LINGKUNGAN HIDUP  
DUNIA 2020

# PARADIGMA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN ERA COVID 19

NARASUMBER



**Prof. Jatna Supriatna Ph.D**  
Ketua Umum Perhimpunan Cendekiawan  
Lingkungan Indonesia



**Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata**  
Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan



**Dr. Ardinis Arbain**  
Program Studi Ilmu Lingkungan  
Pasca Sarjana Univ. Andalas



**Ir. Siti Aisyah, M.Si**  
Kepala Dinas Lingkungan Hidup  
Prop. Sumatera Barat



**Samedi, Ph.D**  
Direktur Program TFCA Sumatera  
Yayasan KEHATI

GRATIS!!  
E-Sertifikat

05  
JUNI  
2020  
1330 - 1700 WIB

MODERATOR

**Dr. Wilson Novarino**  
**Dr. Yossa Istiadi**

registrasi : <https://bit.ly/2M2bz0N>  
peserta terbatas, segera daftarkan  
untuk mendapatkan meeting id & pasword



# “PARADIGAMA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN ERA COVID 19

Diselenggarakan bersama oleh:

Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Andalas  
Program Studi Magister Manajemen Lingkungan Universitas Pakuan  
Perhimpunan Cendekiawan Lingkungan Indonesia  
Dinas Lingkungan Hidup Propinsi Sumatera Barat  
Yayasan KEHATI

## Pendahuluan

Tanggal 5 Juni, setiap tahunnya semenjak tahun 1974 diperingati sebagai **hari lingkungan hidup**. Penetapan ini untuk memperingati pelaksanaan Konferensi Perserikatan Bangsa Bangsa tentang Human Habitat di Stockholm pada 5-16 Juni tahun 1972. Pertemuan tersebut dianggap menjadi awal dari berbagai pertemuan berikutnya terkait kesadaran mengelola lingkungan seperti kesadaran akan bahaya polusi, kenaikan suhu bumi, berkurangnya lapisan ozon, perubahan iklim, meningkatnya produksi limbah sampai dengan kekhawatiran akan bahaya kekeringan, penggurunan dan kelangkaan air. Adapun tujuan penetapan hari lingkungan hidup tersebut adalah sebagai media kampanye penyadartahuan masyarakat luas akan arti penting pengelolaan lingkungan hidup. Peringatan setiap tahunnya dilakukan dengan mengangkat tema-tema spesifik untuk memfokuskan isu yang dikampanyekan. Pada peringatan tahun 2020 ini tema yang digaungkan adalah “*Time for Nature*”.

Kebudayaan leluhur dan ajaran-ajaran agama yang dianut masyarakat Indonesia telah menggariskan bahwa manusia adalah bagian tidak terpisahkan dari alam. Manusia mendapatkan asupan jasmani dan rohani dari alam, dan karenanya mesti menjaga keharmonisan hubungannya dengan alam. Sayangnya, asumsi tentang arti pembangunan, kemajuan teknologi, serta perkembangan pola hidup telah mendistorsi pola hubungan manusia dengan alam. Lemahnya penanaman nilai-nilai kesadaran lingkungan pada generasi berikut, menyebabkan ikatan dan kesadaran akan arti penting lingkungan, baik manfaat, daya dukung, serta daya lentingnya menjadi kurang diperhatikan. Sehingga dewasa ini kita menghadapi berbagai permasalahan yang sebenarnya bisa kita hindari. Dalam beberapa diskusi bahkan muncul pernyataan, bahwa jika kita tidak mengelola lingkungan dengan baik, suatu saat negeri ini bisa menjadi “*bagaikan tikus yang mati di dalam lumbung*”

Karenanya tema peringatan **hari lingkungan hidup sedunia tahun 2020** yakni “*Time for Nature*” sangat relevan dengan kondisi Indonesia sekarang ini. Sebagai negara *megabiodiversity countries*, yang sampai saat ini bahkan belum menyelesaikan proses identifikasi, inventarisasi dan dokumentasi seluruh keanekaragaman hayati yang dimilikinya, Indonesia akan sangat berperan dalam mengatasi berbagai permasalahan lingkungan. Kekayaan jenis umbi-umbian Indonesia berpotensi menjadi pangan alternatif, berbagai tumbuhan obat yang telah dimanfaatkan secara tradisional sangat mungkin diolah menjadi bahan baku obat, tutupan hutan terbukti mempunyai multifungsi; menyerap

karbon, menghasilkan udara segar, menjaga siklus air, menjadi habitat satwa dan tumbuhan sehingga bisa menjadi daya tarik ekowisata. Kesadaran akan nilai-nilai alam dan lingkungan ini perlu dikampanyekan dari waktu ke waktu. Dengan demikian momentum hari lingkungan hidup sedunia perlu menjadi salah satu media pembelajaran bagi kita semua.

Peringatan hari lingkungan hidup sedunia kali ini menjadi sedikit unik, karena sedang berlangsungnya **pandemic Covid 19**, sehingga mekanisme perayaan berupa kampanye seperti tahun-tahun sebelumnya menghadapi tantangan tersendiri. Selain itu, meskipun disadari bahwa adanya gangguan terhadap keseimbangan alam turut memperburuk keadaan, penanggulangan Covid 19 bisa saja menjadi awal berbagai permasalahan lingkungan lainnya. Meningkatnya kebutuhan akan alat pelindung diri (APD), seperti masker dan alat kesehatan lainnya jelas membutuhkan mekanisme pemusnahan tersendiri. Kekhawatiran akan rendahnya angka pertumbuhan ekonomi, bisa saja disikapi dengan menurunnya pengawalan dan pengawasan terhadap aktivitas ekonomi yang bersinggungan dengan sumber daya alam. Karena itu, **sinergi dan pemahaman berbagai pihak terhadap perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup pada era Covid 19** perlu dirumuskan dan diterapkan.

Sehubungan dengan peringatan hari Lingkungan Hidup Sedunia tersebut, **Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Andalas** dan **Program Studi Magister Manajemen Lingkungan Universitas Pakuan** mengadakan diskusi dengan tema “**Paradigama Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Era Covid 19**”. Kegiatan diskusi akan melibatkan nara sumber dari **civitas akademik, institusi pemerintahan dan lembaga swadaya masyarakat**, sehingga bisa memotret permasalahan dari sisi **perkembangan pengetahuan dan pemahaman, implementasi kebijakan, serta alternatif gerakan yang bisa diterapkan masyarakat madani**. Mengingat adanya Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), maka kegiatan diskusi direncanakan akan dilakukan secara daring. Selain itu, sejalan dengan tema hari lingkungan hidup sedunia “Time for Nature” pada webinar ini akan didiskusikan juga peran konservasi biodiversitas sebagai mekanisme adaptasi perlindungan dan pengelolaan lingkungan.



## **Maksud**

Melalui diskusi peringatan hari lingkungan hidup ini diharapkan bisa menjadi momentum **meningkatkan kesadaran masyarakat akan arti penting perlindungan dan pengelolaan lingkungan**. Secara khusus menyadartahukan masyarakat akan **arti penting biodiversitas sebagai pertahanan dalam menghadapi perubahan lingkungan** hidup dewasa ini

## **Tujuan**

Merumuskan **arahan yang bisa dijadikan pegangan baik bagi masyarakat, pengambil kebijakan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan era Covid 19**.

## **Mekanisme Pelaksanaan**

Hari / tanggal : Jumat / 5 Juni 2020

Waktu : 13.30 – 17.00 WIB

Media : online (menggunakan ZOOM)

Peserta : Akademisi, Praktisi, Masyarakat Umum

## **Pemateri**

1. **Prof. Jatna Supriatna, PhD.** Ketua Umum Perhimpunan Cendekiawan Lingkungan Indonesia  
Topik : Global Trend and Current Issues in Environmental and Conservation
2. **Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata** Dekan Sekolah Pasacasarjana Universitas Pakuan  
Topik : Potensi Analisis Metadata dan Digitalisasi dalam Perlindungan Pengelolaan Lingkungan
3. **Dr. Ardinis Arbain.** Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Andalas  
Topik “Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan, Dahulu, Kini dan Esok”
4. **Ir. Siti Aisyah, M.Si.** Kepala Dinas Lingkungan Hidup provinsi Sumatera Barat  
Topik : Kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan di Sumatera Barat Era Covid 19
5. **Samedi PhD.** Yayasan KEHATI  
Topik : Tantangan Konservasi Biodiversitas dan Pemanfaatannya sebagai mekanisme adaptasi dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Era Covid 19

## Rencana jadwal kegiatan

Waktu	Kegiatan	PIC / moderator /
13.00-13.15	Persiapan (cek koneksi, sound, setting presentasi)	Dr. Aadrean, M.Si
13.15-13.30	Penerimaan & verifikasi peserta	
13.30 -13.40	Pembukaan	Panitia
13.40-13.50	Sambutan Dekan Pasacasarjana Universitas Pakuan	Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata
13.50-14.00	Sambutan dan pembukaan oleh Direktur Pasacasarjana Universitas Andalas	Prof. Dr.rer.soz. Nursyirwan Effendi
14.00-15.00	SESI I: <b>KONSEPSI PERLINDUNGA DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP</b>	Dr. Wilson Novarino
14.00-14.20	<b>Prof. Jatna Supriatna, PhD</b> Trend and Current Issues on Global Environmental	
14.20-14.40	<b>Dr. Ardinis Arbain</b> Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan, Dahulu, Kini dan Esok	
14.40-15.00	Diskusi dan Tanya jawab	
15.00-16.00	SESI II <b>PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP ERA COVID 19</b>	
15.00-15.20	<b>Ir. Siti Aisyah, M.Si</b> Kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan di Sumatera Barat Era Covid 19	Dr. Yossa Istiadi
15.20-15.40	<b>Prof. Dr. Ing. H. Soewarto Hardhienata</b> “Potensi analisis metadata / digitalisasi dalam perlindungan pengelolaan lingkungan”	
15.40-16.00	<b>Samedi, PhD</b> “Tantangan Konservasi Biodiversitas dan Pemanfaatannya sebagai mekanisme adaptasi dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Era Covid 19”	
16.00-16.30	Diskusi dan Tanya jawab	
16.30-16.45	Perumusan	
16.45-17.00	Penutupan	Dr. Dolly Priatna
		Panitia



Yayasan Pakuan Siliwangi  
Universitas Pakuan  
Sekolah Pascasarjana  
Kejujuran, Integritas, Kreativitas, Kualitas, Harmoni  
Jln. Pakuan PO BOX 452 Bogor Telp./Fax (0251)  
8320123 E-mail: [pasca@unpak.ac.id](mailto:pasca@unpak.ac.id)  
Web: [www.pasca.unpak.ac.id](http://www.pasca.unpak.ac.id)



---

Sambutan Pembukaan Webinar Hari Lingkungan Hidup  
Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan  
Assalamualaikum, wr wb  
Salam Sejahtera untuk Kita semua,  
Yang terhormat Ketua Program Paacasarjana Universitas Andalas beserta para Wakil  
Direktur.  
Yang Terhormat Ketua Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas  
Andalas dan Ketua Program Studi Manajemen Lingkungan Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan  
Yang terhormat para Narasumber dan seluruh pihak yang telah berkontribusi pada acara  
ini khususnya PERWAKU (Perkumpulan Cendekiawan Pemerhati Lingkungan Hidup)  
dan Yayasan KEHATI (Keanekaragaman Hayati).  
Yang terhormat seluruh peserta Webinar di seluruh Indonesia, baik yang mengikuti dalam  
Room Meeting maupun secara Streaming.  
Alhamdulillah meskipun dalam situasi pandemi COVID 19 ini kita masih bisa  
memperingati Hari Lingkungan Hidup walaupun melalui bantuan teknologi Online. Ajang  
diskusi ini menjadi penting saat ini karena salah satu faktor pemicu pandemi COVID 19  
juga merupakan permasalahan lingkungan hidup, yaitu kesehatan lingkungan. Untuk itu  
besar harapan bahwa kontribusi seluruh pihak untuk menuangkan gagasan dan solusi dalam  
diskusi ini mampu menggerakkan seluruh komponen bangsa membangun komitmen dalam  
pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini sesuai Semangat para Founder dunia sejak  
Konferensi Lingkungan Hidup Dunia 5 Juni 1972 dan yang ditetapkan di Stockholm.  
Tentunya salah satu kiprah lembaga pendidikan, khususnya pendidikan tinggi dapat  
meningkatkan kajian-kajian lingkungan yang mencerahkan baik secara keilmuan maupun  
dalam terapannya di masyarakat. Lembaga pendidikan yang berorientasi pada  
permasalahan ini harus bersinergi dan berkolaborasi, baik langsung maupun tidak  
langsung. Untuk itu Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan khususnya Program Studi  
Manajemen Lingkungan sangat membuka diri pada setiap kesempatan kerjasama. Hari ini  
juga secara resmi telah disepakati Kerjasama dengan Program Pascasarjana Universitas  
Andalas dan juga dengan PERWAKU.  
Akhirnya, Saya berharap kerjasama ini dapat tumbuh dan berkembang, dan Webinar  
memperingati Hari Lingkungan Hidup ini dapat memberikan sumbangsih bagi  
pembangunan lingkungan hidup di Indonesia.  
Wasalamualaikum wr wb

Bogor, 05 Juni 2020  
Dekan

Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan  
Prof. Dr. Ing. H. Soewarto Hardhienata



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
**PROGRAM PASCASARJANA**

Alamat : Gedung Program Pascasarjana, Limau Manis Padang 25163  
Telp. 0751-71686 Fax 0751-71691

Laman : [www.pasca.unand.ac.id](http://www.pasca.unand.ac.id) E-mail: [sekretariatpasca@adm.unand.ac.id](mailto:sekretariatpasca@adm.unand.ac.id)

---

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Atas nama Program Pasca Sarjana Universitas Andalas perkenankan kami menyampaikan rasa syukur dan bahagia atas terselenggaranya Webinar untuk memperingati Hari Lingkungan Hidup Sedunia ini.

Tema yang diusung yaitu PARADIGAMA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN ERA COVID 19 mengingatkan kita pada situasi kontemporer yang sangat berbeda dengan situasi biasanya dimana kita umat manusia dituntut untuk membiasakan cara hidup baru agar wabah virus Corona ini dapat dikendalikan. Kebiasaan hidup baru ini juga akan merubah cara pandang kita terhadap lingkungan hidup dan cara kita melindunginya. Webinar ini diharapkan akan banyak mengungkap penyesuaian perilaku yang diperlukan.

Bagi Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, moment webinar ini juga sekaligus untuk memberitahu khalayak bahwa PPs Unand melalui Prodi S2 Ilmu Lingkungan proaktif menanggapi isu lingkungan yang berkembang termasuk wabah Corona Virus yang belum dapat dipastikan kapan akan dapat diatasi. Wabah ini juga menjadi momentum bagi Prodi Lingkungan dan Program Pasca Sarjana Unand untuk melakukan penyesuaian program tri dharma perguruan tinggi. Prodi S2 Ilmu Lingkungan pada Program Pasca Sarjana Unand dapat menawarkan berbagai perspektif pengelolaan lingkungan hidup.

Kita percaya bahwa wabah Covid 19 ini selain membawa ancaman juga membuka peluang bagi kreatifitas semua pihak termasuk tentunya kalangan perguruan tinggi serta memberikan tantangan untuk mendayagunakan olah pikir manusia. Forum pertemuan seperti webinar ini akan menunjukkan daya jelajah pikiran manusia berhadapan dengan makhluk yang bernama virus terutama yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan hidup. Hal ini sejalan dengan tema peringatan Hari Lingkungan Hidup tahun ini yaitu "**Time for Nature**," waktu untuk alam memulihkan dirinya dan bagaimana supaya manusia menjaga alam yang sudah pulih ini agar tidak kembali tercemar.

Selanjutnya kami mengucapkan terimakasih kepada mitra kami Prodi S2 Manajemen Lingkungan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pakuan Bogor yang bersedia mengusung webinar ini secara bersama. Ini kembali mengingatkan kita bahwa perlu kerjasama antara berbagai pihak untuk mengendalikan Corona Virus ini.

Selanjutnya ucapan terimakasih kami sampaikan kepada nara sumber yang telah bersedia membagi pikiran mereka untuk kemaslahatan bersama. Sosok **Prof. Jatna Supriatna, PhD** tidak asing lagi bagi Program Pasca Sarjana Unand, beliau telah beberapa kalidatang langsung ke PPs Unand menjadi narasumber dalam berbagai kegiatan. Kepada **Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata** Dekan Sekolah Pasacasarjana Universitas Pakuan semoga ini menjadi awal bagi kerjasama selanjutnya antara kedua sekolah pasca sarjana. **Dr. Ardinis Arbain** adalah pendiri dari Program Studi Ilmu

Lingkungan pada PPS Unand yang sampai sekarang masih tetap bersedia mendarmabaktikan dirinya kepada PPs Unand. Kepada Ibu **Ir. Siti Aisyah, M.Si.** yang juga adalah alumni dari Ilmu Lingkungan PPs terimakasih atas kesediaan berbagi informasi tentang kebijakan terkini dalam pengelolaan lingkungan di Provinsi Sumatera Barat. Ucapan terimakasih juga kami kepada Sdr **Samedi PhD** dari Yayasan KEHATI yang bagi kami beliau bukan hanya sekedar narasumber tetapi beliau mewakili lembaga **Yayasan Kehati** sudah lama menjalin hubungan kerjasama dengan Universitas Andalas, semoga kerjasama ini dapat ditingkatkan terus pada masa yang akan datang.

Ucapan terimakasih tentu tidak lupa kita sampaikan kepada Dr. Wilson sebagai Ketua Prodi S2 Ilmu Lingkungan atas inisiatif ini dan juga atas prakarsa menjalin kerjasama dengan Sekolah Pasca Sarjana Univ. Pakuan Bogor dan Yayasan Kehati, semoga kerjasama ini dapat ditingkatkan pada masa masa mendatang.

Kepada semua peserta Webinar terimakasih telah bergabung di acara ini baik melalui media ZOOM atau yang mengikuti live streaming kita pada chanel Youtube, semoga ada manfaatnya untuk kita bersama.

Semoga webinar ini dapat merumuskan arahan yang bisa dijadikan pegangan baik bagi masyarakat, pengambil kebijakan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan era Covid 19.

Terimakasih.

Wassalam,  
Direktur

Prof. Dr.rer.soz Nursyirwan Effendi



## TOPIK I

### PARADIGMA LINGKUNGAN DUNIA, SDGs, DAN PANDEMI COVID 19

**Prof. Jatna Supriatna, PhD**

**Institute for Sustainable Earth and Resources, Universitas Indonesia  
Ketua Umum Perhimpunan Cendekiawan Lingkungan Indonesia**

Sustainable Development Goals (SDGs) telah diresmikan sebagai pengganti Millennium Development Goals (MDGs) pada akhir September 2015, dan akan diberlakukan sebagai panduan pembangunan global mulai 1 Januari 2016 hingga 31 Desember 2030. Tujuan tersebut mulai dibangun menjelang Konferensi Rio+20 tahun 2012 lalu, dan akhirnya mencapai bentuk matangnya seperti sekarang. Mengapa SDG berbeda dengan MDG yang telah 15 tahun menjadi panutan negara-negara di dunia untuk pembangunan bangsanya. Ada beberapa hal yang sangat erat dengan kata SDG yaitu sustainability atau keberlanjutan. Oleh karena itu kata keberlanjutan khusus dalam masalah lingkungan sangat penting karena berbagai alasan. SDGs menganut model keberlanjutan mutakhir, bukan lagi pilar (yang melihat ekonomi, sosial dan lingkungan secara terpisah) atau *triple bottom line* (yang melihat adanya peririsan di antara ketiganya), melainkan model *nested* (yang melihat hubungan ketiganya secara komprehensif: ekonomi bagian dari sosial, dan sosial bagian dari lingkungan). Ini berarti SDGs melihat bahwa tak ada tujuan yang terpisah apalagi bertentangan di antara ketiganya. Khusus terkait dengan lingkungan, ekonomi yang boleh dikembangkan adalah ekonomi restoratif—yaitu yang memperbaiki kondisi lingkungan yang rusak—serta ekonomi konservatif—yaitu yang memelihara kondisi lingkungan yang masih baik—yang diperkenankan untuk eksis. Inilah yang kerap dilabel sebagai ekonomi hijau. Di luar itu, harus dianggap sektor ekonomi yang *sunset* atau transformasi.

*Kedua*, dalam bentuk konseptualnya yang formal, lingkungan dinyatakan sebagai salah satu di antara 6 elemen esensial SDGs, yaitu: *planet, people, dignity, prosperity, justice, dan partnership*. Apabila diperhatikan, elemen *people* dan *dignity* masuk ke dalam apa yang disebut sebagai sosial, sementara *prosperity* dan *justice* masuk ke dalam ekonomi. Ini memberikan penegasan bahwa daya dukung lingkungan dipergunakan untuk membangun kondisi masyarakat yang bermartabat, juga bentuk ekonomi yang berkeadilan. Ketiga, indikator lingkungan terutama diuraikan dalam Tujuan 12 (Produksi dan konsumsi), Tujuan 13 (Perubahan iklim), Tujuan 14 (Kehidupan di laut) dan Tujuan 15 (Kehidupan di daratan). Namun juga sangat jelas terkait dengan Tujuan 6 (Air dan sanitasi, terutama bagian pengelolaan sumberdaya air), Tujuan 7 (energi), Tujuan 9 (Infrastruktur, industrialisasi dan inovasi) dan Tujuan 11 (Kota dan pemukiman).

Bagaimana dengan paradigma yang harus dicapai dalam skala global maupun Indonesia setelah Pandemi Covid 19? Negara di seluruh dunia mengalami kontraksi ekonomi yang

parah karena adanya *lockdown*, social distancing dan bergaman membatasi penularan virus di hampir 200 negara di dunia. Kontraksi ekonomi yang lebih parah dari pada *economy meltdown* tahun 1938 maupun dengan resesi ekonomi Asia 1997. Tentu sudah banyak analisis di tingkat global maupun Indonesia dengan adanya hambatan pandemic ini. Tentu selain banyak sekali keajaiban lingkungan selama 3 bulan lockdown yaitu tertutupnya sebagian lubang ozon di udara, polusi udara yang berkurang drastis, deforestasi yang berkurang tajam, penggunaan energi berkurang karena transportasi terhenti, sehingga oleh para pakar lingkungan dikatakan bumi sedang dalam proses healing. Tetapi bagaimana dalam 1-2 tahun ke depan setelah pandemi usai, banyak yang memperkirakan paradigma kita mengenai lingkungan akan berubah. Sebagian dari kita beranggapan bahwa kita harus tetap dengan pegangan global dan nasional dari SDG dan sebagian ada pula yang melihat lebih kritis karena akan terjadi keinginan menguras sumber daya alam. Sebagian lagi lebih mengaitkan isu lingkungan dan kemanusiaan yang lebih dalam dan erat tali temali. Pandangan biophilia, mencintai alam dan lingkungan akan menjadi lebih tinggi lagi nilainya di negara-negara yang kerusakan alamnya sudah demikian parah. Akibatnya masalah lingkungan menjadi masalah besar karena kejadian pandemi juga tidak terlepas dari masalah lingkungan.

## TOPIK II

### PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN, DAHULU, KINI DAN ESOK

**Dr. Ardinis Arbain**

**Program Studi Ilmu Lingkungan Pascasarjana Universitas Andalas**

Pengkategorian Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) dalam tiga masa: dulu, kini dan esok lebih diilhami adanya sebuah milestone baru yakni pandemi Covid 19. Pada tahap awal PPLH terutama dicirikan dengan perlindungan hutan atau lahan preservasi untuk kegiatan wisata atau berburu para bangsawan kerajaan, perlindungan untuk manusia dari binatang liar atau perlindungan dari bencana banjir atau longsor. Namun setelah terbitnya tulisan George Perkin Marsh (Man and Nature) serta Rachel Carson (The Silent Spring) lebih berkarakter perlindungan alam dari dampak kegiatan manusia. Misalnya perlindungan terhadap satwa untuk mencegah kepunahan, perlindungan air dan udara dari pencemaran. Lembaga lembaga yang dibentuk untuk itu seperti Badan Pengendali Dampak Lingkungan (Indonesia), Environmental Protection Agency (USA). Karakter *perlindungan* dari dampak kegiatan manusia ini berjalan sampai saat ini. Namun setelah terjadinya pandemi Covid 19 paradigma perlindungan yang lebih berkonotasi reaktif perlu diubah menjadi upaya yang bersifat antisipatif. Dengan demikian perlindungan dan pengelolaan lingkungan pasca Covid 19 seyogyanya merupakan momentum merupakan perubahan mendasar dari antroposentris menjadi ekosentris.

Perubahan ini memerlukan perubahan mendasar sistem perekonomian. Berubah dari ekonomi korporasi ke ekonomi pasar yang sehat. Ekonomi Pasar yang sehat ditandai antara lain dengan beralih dari **fokus kepada uang menjadi fokus kepada kehidupan**.

Kejadian pandemi Covid 19 menyentak kesadaran manusia bahwa manusia bukanlah pemilik semesta tapi hanya bagian semesta tsb. Hal ini mendorong manusia untuk beralih hidup lebih selaras dengan alam, dengan apresiasi yang tinggi terhadap semua komponen ekosistem. Bertitik tolak dari kesadaran prinsip tersebut perlu dilakukan revitalisasi haluan pemikiran yang meliputi: Pengendalian jumlah penduduk, membangun berbasis sumber daya terbarukan, demokrasi partisipatif dan regulasi berbasis pasar.

Berpedoman pada haluan tersebut pada tataran aksi perlu dikembangkan perencanaan yang partisipatif ekosistem dan mengintegrasikan pengetahuan lingkungan (Environmental Science) dengan Pengetahuan Kesehatan Masyarakat (Public Health) serta menyadari pentingnya kepemimpinan informal – lokal.

Pada tataran aksi diperlukan penyusunan tata ruang berbasis ekosistem dan perencanaan pembangunan yang integratif. Selanjutnya diikuti dengan peningkatan pengawasan sampai ke tingkat lokal dan pengembangan indikator keberhasilan bukan hanya ekonomi tetapi juga ekologi dan sosial.

### TOPIK III

## KEBIJAKAN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN DI SUMATERA BARAT ERA COVID 19

**Ir. Siti Aisyah, M.Si.**

**Kepala Dinas Lingkungan Hidup provinsi Sumatera Barat**

Seluruh dunia sedang menghadapi pandemi Corona Virus Disease (Covid-19). Sampai saat ini penyebab pastinya belum diketahui. Dari prespektif ekologis, sesuatu yang “abnormal dan mewabah” adalah indikasi dari terganggunya keseimbangan alam. Kesimbangan apa yang terganggu dalam kaitan dengan Covid 19 memang secara ilmiah dirumuskan. Namun perubahan iklim dapat pemicu hama dan penyakit baru yang sebelumnya tidak dikenal. Pemerintah Pusat dalam penanganan Covid 19 mengelompokkan 4 aspek yaitu Kesehatan, Sosial, Ekonomi dan Keuangan. Aspek lingkungan hidup tidak termasuk, karena dianggap bagian tidak berdiri sendiri. Kondisi ini, menyebabkan lingkungan hidup sering tertinggal dalam perencanaan.

Posisi 31 Mei 2020 terdapat 567 orang Sumbar terkena positif Covid 19. Pemerintah Sumatera Barat dalam mengelola dampak menjabarkan menjadi 6 aspek yaitu Kesehatan, Sosusial Budaya, Ekonomi, Keamanan, Transportasi dan Lingkungan Hidup. Setelah himbau *social distancing* dan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) sejak 22 April 2020 lalu (Tahap I) hingga 7 Juni 2020 mendatang (Tahap III), Pemerintah Sumatera Barat akan menerapkan “NEW NORMAL”.

NEW NORMAL lebih kepada praktek hidup tertata baik, praktek hidup sehat dan tertib social agar bisa hidup berdamai dan mengendalikan dengan Covid 19 serta memulihkan ekonomi sambil ditemuinya vaksin dan obat Covid 19.

Tanggal 5 Juni Peringatan HLH mengusung tema “ TIME FOR NATURE”. Sepertinya sangat pas antara NEW NORMAL dan TIME FOR NATURE . Tapi konkretnya seperti apa? Apalagi dikaitkan dengan BIODEVERSITY.

Didalam RPJMD Sumatera Barat 2016 – 2021, Terdapat 5 Program Bidang Lingkungan Hidup. Tapi terdapat 2 Program yang secara langsung terkait dengan Covid 19 yaitu

- a. program pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan dengan sasaran meningkatkan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang baik, air bersih, udara sehat dan sampah serta limbah terkelola.
- b. program pemeliharaan dan pencadangan lingkungan dengan inventarisasi biodiversity, tipe ekosistem esensial dan pemanfaatan secara ekologis serta pengembangan kampung iklim

Upaya 3 bulan terakhir yang dilakukan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat adalah bagaimana mengatasi peningkatan timbulan limbah B3 Infeksius penanganan Covid 19. Semula hal ini tidak diperhitungkan. Menteri LHK SE 02/MENLHK/PSLB.3/PLB.3/3/2020 yang memberikan diskresi Gubernur dan Bupati/Walikota mengambil kebijakan diantaranya menetapkan Kiln Indarung V PT.Semen Padang sebagai Pemusnah Limbah Karantina.

Kebijakan tersebut sifatnya baru mengatasi masalah di level hilir. Time For Nature sebenarnya memberikan ruang lebih pengembangan biodeversity untuk mengatasi berbagai dampak yang timbulkan dari Covid 19, yaitu :

- a. Lockdown beberapa negara → Peningkatan Ketahanan dan pengurangan import pangan dengan Pertanian terpadu, peanekaragaman tanaman pangan dan varitas local unggul dan tahan iklim
- b. Kelangkaan obat dan APD → Kembali kepada obat-obatan alami melalui peningkatan kajian ilmiah.
- c. Pembatasan Sosial Skala Besar → Pengembangan lahan pekarangan untuk membudidayakan tanaman sayur/rempah/tanaman obat-obatan, ternak atau kolam ikan.
- d. Imbas ekonomi masyarakat (PHK) → peningkatan produksi pangan atau olahan produk lokal.

Dari uraian diatas “TIME FOR NATURE” DALAM KONTEKS PEMANFAATAN BIODEVERSITY UNTUK MENGATASI DAMPAK COVID 19 DAN PENERAPAN NEW NORMAL tidak dapat dilakukan hanya oleh Dinas Lingkungan Hidup saja tetapi melibatkan berbagai sektor seperti Dinas Pertanian, Dinas Perindustrian, Badan Pemberdayaan Masyarakat, Perguruan Tinggi, Lembaga Penelitian dan Pengembangan LSM serta pihak lainnya. Seminar ini diharapkan merupakan untuk mendapatkan masukan ke Pemerintah Pusat dan Daerah untuk merumuskan konkrit peran masing-masing.



## TOPIK IV

### POTENSI ANALISIS METADATA DAN DIGITALISASI DALAM PERLINDUNGAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN

**Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata**  
**Dekan Sekolah Pasacasarjana Universitas Pakuan**

Metadata adalah informasi penting terkait dengan data yang ada yang digunakan untuk identifikasi, pengelompokan, pembedaan, maupun untuk keperluan penting lainnya. Metadata juga berfungsi sebagai alat bantu dalam penemuan, pengelolaan, update, pengarsipan, maupun untuk analisis berbagai keperluan terkait dengan data itu sendiri ataupun masalah terkait lainnya. Oleh karena itu, metadata mempunyai potensi yang sangat besar untuk digunakan sebagai wahana analisis terkait dengan pengambilan keputusan dan penetapan kebijakan. Di samping itu, metadata juga mempunyai peran yang sangat sentral dalam pengoperasian Sistem Informasi Lingkungan guna menunjang Operasionalisasi Manajemen Pengelolaan Lingkungan serta Penjaminan Mutu Lingkungan, baik penjaminan mutu internal maupun eksternal organisasi. Untuk memungkinkan semua yang telah diuraikan di atas dapat dijalankan dengan baik maka perlu dilakukan **digitalisasi data yang merupakan Abtraksi dan Transformasi dari Obyek Nyata ke dalam bentuk Elektronik/Digital yang dapat disimpan, dimodifikasi, ditransmisikan, dan dioperasikan secara elektronik/digital.**

## TOPIK V

### COVID-19, NEW NORMAL DAN TANTANGAN DALAM KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI

Samedi, PhD

Tropical Forest Conservation Action for Sumatra (TFCA-sumatera) – Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia (KEHATI)

***“Biodiversity loss is a loss for humanity. But loss of biodiversity threatens all, including our health. It has been proven that **BIODIVERSITY LOSS COULD EXPAND ZONOSSES** - while, on the other hand, if we keep biodiversity intact, it offers excellent tools to fight against pandemics like those caused by coronaviruses” (António Guterres, UN Secretary-General).***

Wabah penyakit Covid-19 telah melanda Indonesia lebih dari tiga bulan. Banyak tatanan kehidupan harus berubah karena penularan penyakit ini belum dapat dihentikan. Oleh sebab itu tatanan seluruh kehidupan secara global tidak akan kembali ke normal seperti sebelumnya, yang ada adalah “Normal Baru”, yang akan berpengaruh pada pengelolaan sumber daya hayati. Momen penting harus kita sikapi untuk mengubah pola pengelolaan sumber daya alam yang selama ini diketahui berdampak negatif.

Ada tiga isu mendasar dari wabah Covid-19 yang harus disikapi terkait pengelolaan lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati, yaitu:

1. Zoonosis. Diyakini bahwa Covid-19 merupakan penyakit zoonosis yang belum pernah muncul dalam kurun waktu 30-50 tahun terakhir (*New Emerging Infectious Diseases*). Seperti penyakit-penyakit infeksi baru seperti flu burung, SARS, Nipah dan MERS, penyakit ini diduga ditularkan dari satwa liar sebagai hewan peliharaan (*pets*) atau hewan yang dikonsumsi. Perdagangan internasional satwa liar menjadi salah satu penyebab hilangnya keanekaragaman hayati (*biodiversity loss*). Seperti disampaikan oleh Sekjen PBB di atas, pandemi ini diperparah karena hilangnya keanekaragaman hayati. Daman normal baru manusia harus “**menjaga jarak**” dengan satwa liar, melalui pengendalian perdagangan, pemeliharaan dan konsumsi satwa liar, serta mengelola habitat sedemikian rupa untuk menghindari kontak dengan manusia dan hewan domestik.
2. Implementasi Normal Baru. Dua hal yang perlu diperhatikan dalam mengadaptasikan normal baru, menghindari ketergantungan pangan impor dan menggalakkan penemuan-penemuan baru produk pangan unggul dan farmasi dari sumber lokal dan habitat alam. Indonesia sangat dilimpahi dengan aneka sumber pangan lokal sehingga diversifikasi makanan pokok harus dilakukan dengan mengurangi ketergantungan pada beras dan gandum serta menemukan kultivar atau spesies unggul baru untuk menjaga ketahanan pangan. Peningkatan riset serta pengaturan akses dan pembagian keuntungan dalam bioprospeksi sumber daya genetik harus dilakukan untuk meningkatkan ketahanan kesehatan.

3. Kebutuhan legislasi baru. Ke depan kita tidak dapat lagi bergantung pada legislasi yang ada saat ini. Beberapa legislasi nasional yang harus mendapatkan perhatian untuk diadaptasikan diantaranya adalah Undang-undang konservasi, Undang-undang penataan ruang dan Undang-undang pelaksanaan Protokol Nagoya mengenai akses dan pembagian keuntungan dari pemanfaatan sumber daya genetik.

# Permasalahan Lingkungan di Era Covid19

**Jatna Supriatna**

Perhimpunan Cendekiawan Lingkungan Indonesia (PERWAKU)

Dept Biologi dan Institute for Sustainable Earth and Resources

Universitas Indonesia

# PERHIMPUNAN CENDEKIAWAN LINGKUNGAN INDONESIA (PERWAKU)

## LATAR BELAKANG

Perwaku atau Perhimpunan Cendekiawan Lingkungan Indonesia merupakan organisasi profesi dan ilmuwan yang mandiri dan bergerak di bidang lingkungan hidup.

Lahirnya Perhimpunan ini merupakan bagian dari upaya bersama menyelamatkan kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup akibat kegiatan manusia itu sendiri yang tidak memahami atau tidak menghiraukan karakteristik atau kaidah lingkungan hidup.

Oleh sebab itu, upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan harus dipertimbangkan secara sungguh-sungguh dalam setiap tahapan pelaksanaan pembangunan nasional dan daerah..



Didirikan : 5 Juni 2004

Initiator:

Prof Dr. Emil Salim

Prof Dr. Kusnadi Harjasoemantri

Dan kawan-kawan

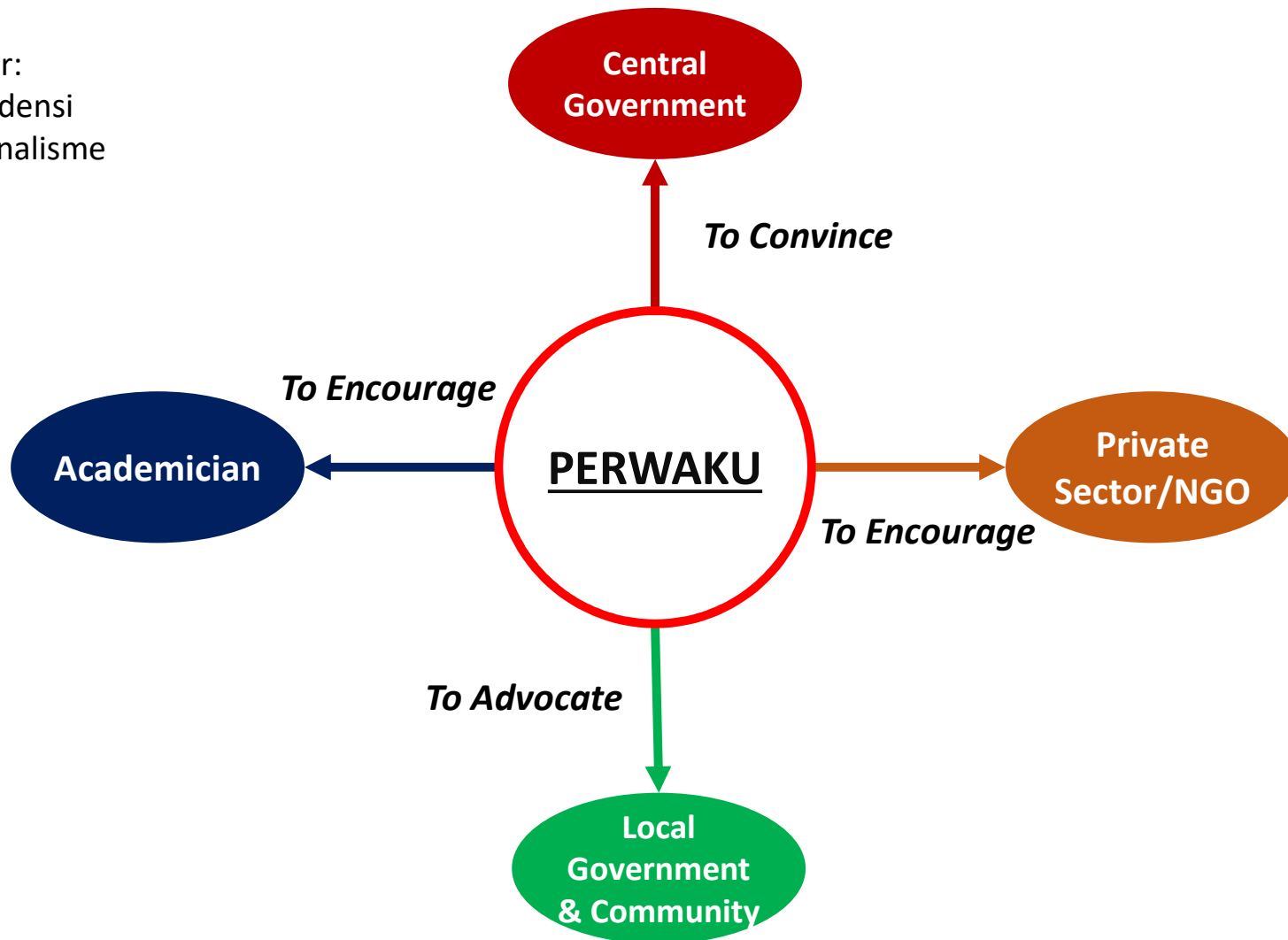
## TUJUAN :

- Mengabdikan pada upaya penyelamatan lingkungan hidup tanpa mengorbankan pembangunan nasional dan daerah dengan menerapkan prinsip Pembangunan Berkelanjutan;
- Menjadi wadah para profesional dan ilmuwan yang menaruh minat besar dan sungguh-sungguh pada solusi masalah lingkungan hidup;
- Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan kondisi dan karakteristik lingkungan Indonesia;
- Memasyarakatkan kesadaran, wawasan, dan ketrampilan serta pengetahuan lingkungan hidup.



Prinsip Dasar:

1. Independensi
2. Profesionalisme



# Isu Lingkungan Terbesar Dekade

- Asahi Foundation (2018) -----2000 responden----- Perubahan iklim (20%), Polusi dan kontaminasi (14%), Sumber daya air (12%), kenaikan populasi manusia (9%), dan keanekaragaman hayati (8%).
- Pohon-pohon besar menyusut karena pemanasan global (BBC, 2020)
- Perairan kering dan menyusut
- Sea level rise ½ cm naik per tahun

UNEP 2018:

1. Polusi air, tanah, udara, dll
2. Limbah B3 dan Sampah
3. Kerusakan Lahan
4. Kehilangan Biodiversitas
5. Kerusakan Ozon
6. Perubahan Iklim
7. Hilangnya SDA dan Budaya

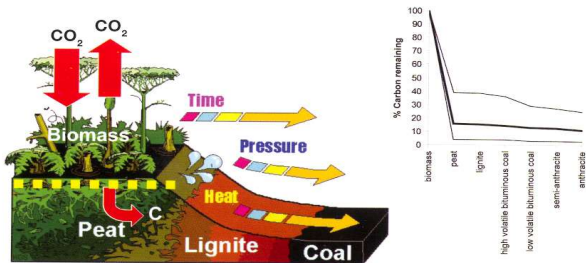
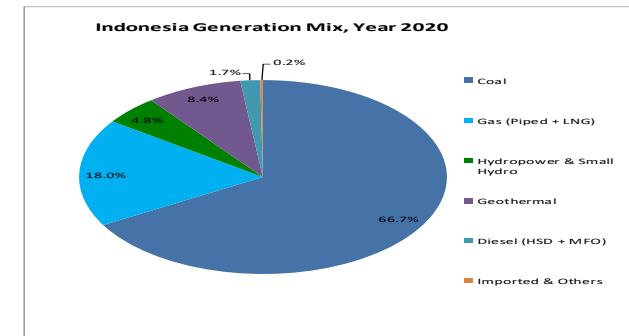
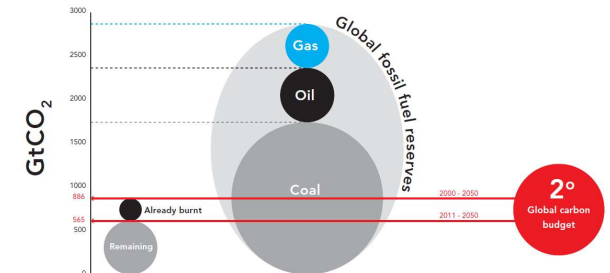


Figure 5: The difference between "biomass" and "fossil"; growing plants sequester CO<sub>2</sub> in their bio-mass (left downward arrow). Dead biomass rapidly decomposes and returns as CO<sub>2</sub> into the atmosphere (right upward arrow). In case of peat formation, a part of the biomass is, however, conserved by waterlogging and remains in the peat carbon store infinitely (curved arrow). Over time it may change into lignite and coal.

Figure 6: Carbon remaining during the fossilization of biomass (modified after Dukas 2003).



# HIPPO + (Climate Change) : Permasalahan Lingkungan Dasar

**H**abitat destruction: Deforestasi , degradasi, kerusakan terumbu karang, danau dan sungai

**I**nvasive species: Tumbuhan, satwa, ikan, moluska dll

**P**ollution: Polusi udara, air, sampah, laut, plastic, dll

**H**uman **P**opulation : Pertambahan penduduk yang cepat memerlukan Makan, obat, rumah dan Pakaian

**O**verexploitation: Overfishing, Over harvesting tumbuhan dan Fauna, SDA dll

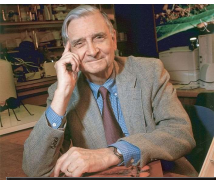
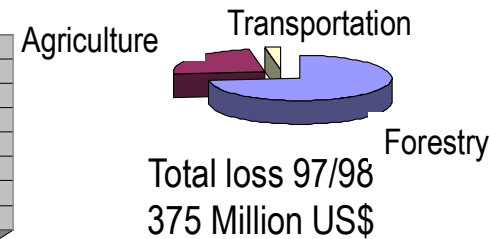
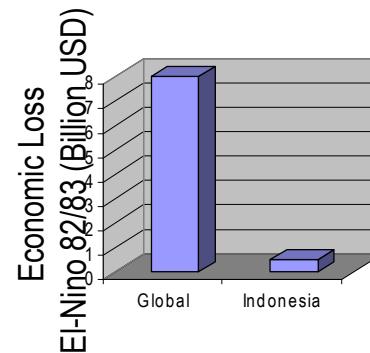


Photo from Wikipedia; E. O. Wilson (2002) *The Future of Life*



**Climate Change :**  
> 400 CO2 di udara,

Extreme climate events





Kita memerlukan 2 dunia, sayangnya kita hanya satu, saat ini sudah melewati 1 ½ kali dunia

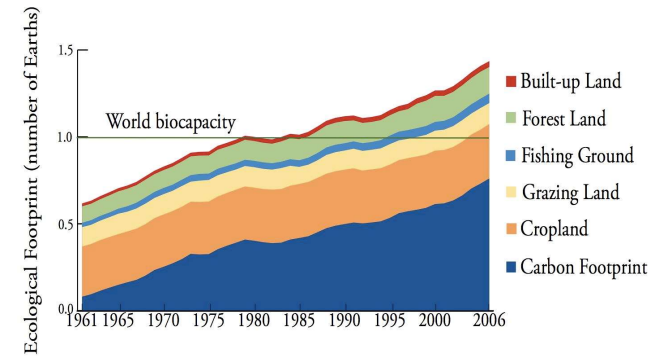
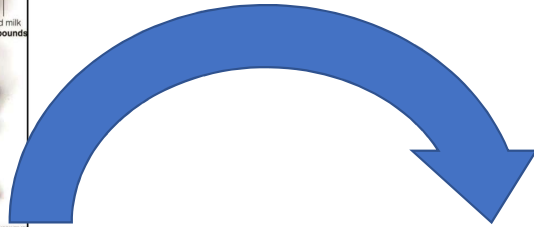


Figure 3. Humanity's Ecological Footprint, 1961-2006

Indonesia is known as the 2nd largest plastic debris polluter in the world after China (Jambeck *et al.* 2015).

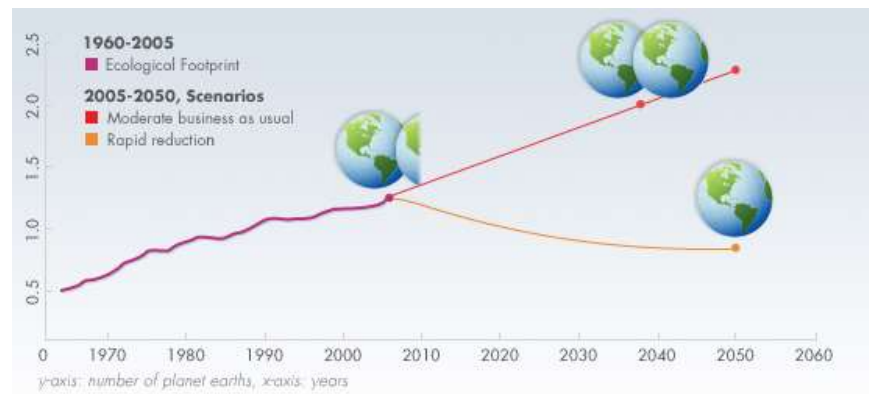
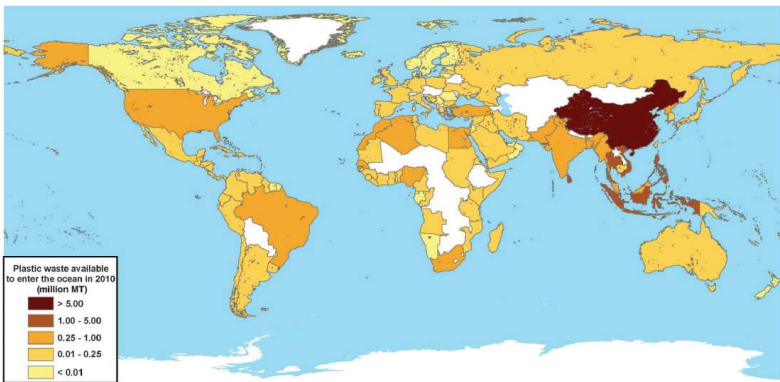
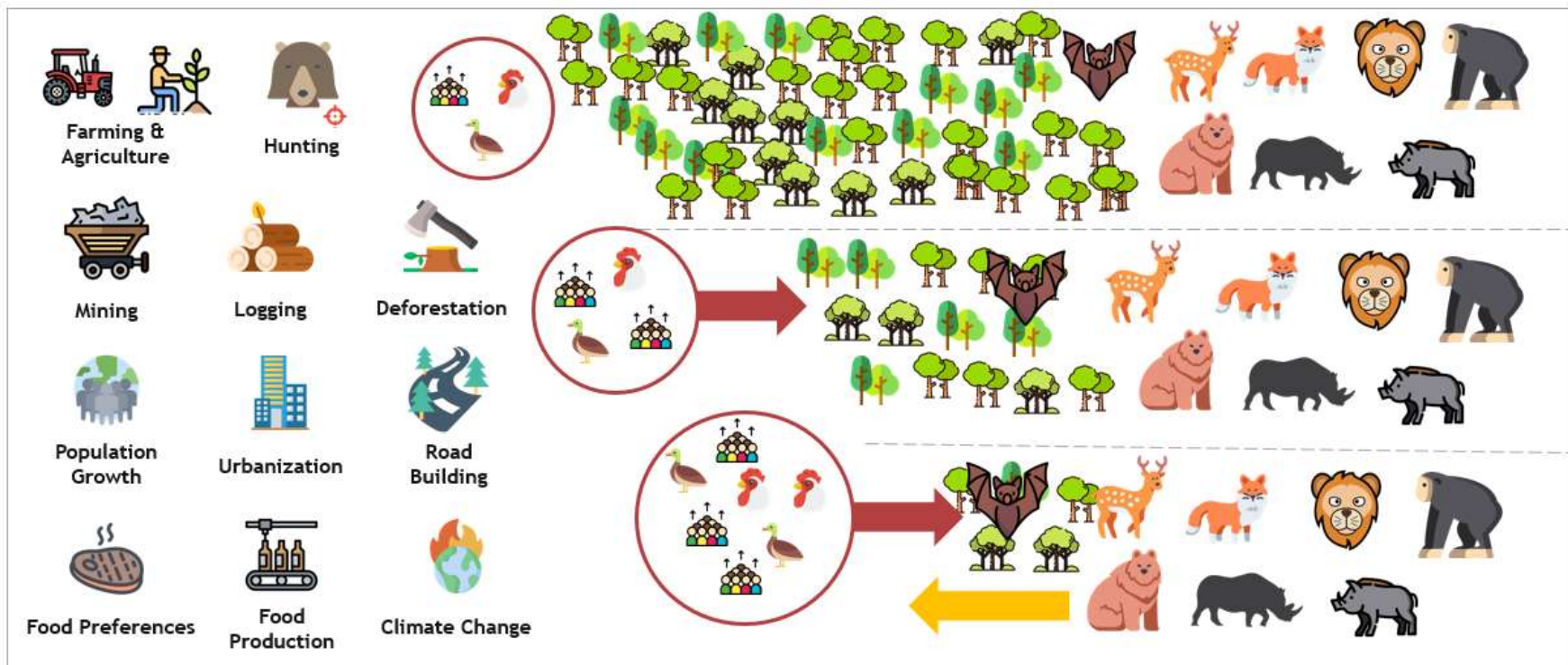


Fig. 1. Global map with each country shaded according to the estimated mass of mismanaged plastic waste [millions of metric tons (MT)] generated in 2010 by populations living within 50 km of the coast. We considered 192 countries. Countries not included in the study are shaded white.



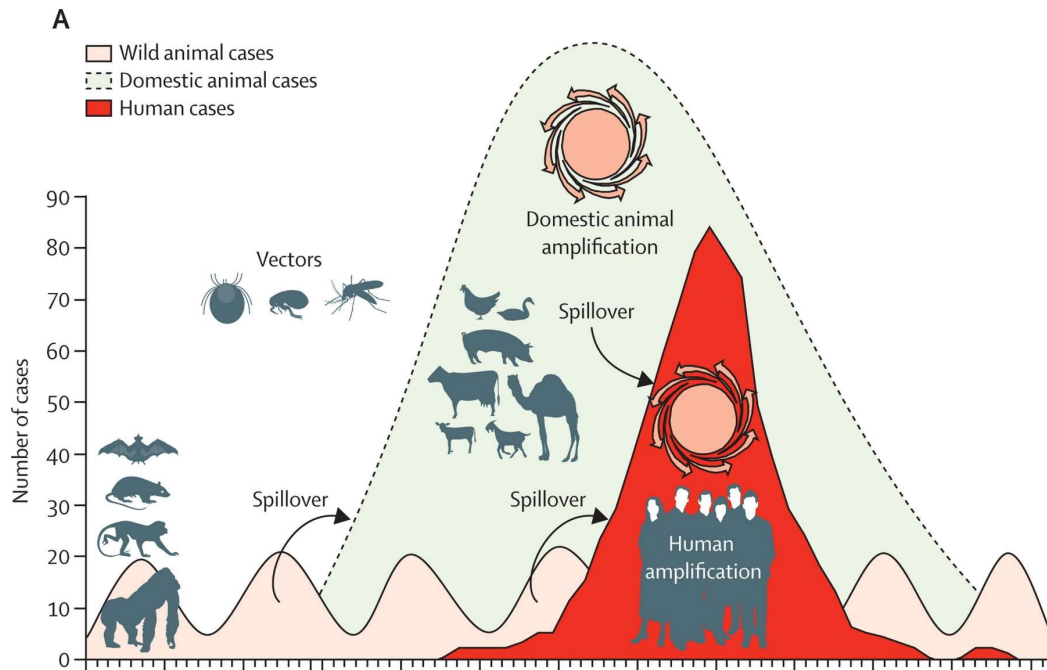
Perubahan iklim dan deforestasi terkait erat dengan bencana kesehatan, seperti HIV, Ebola, SARS, Covid-19. Densitas biodiversity yang tinggi menunjukkan tingginya potensi bakteri, amuba, virus. Hutan terbakar atau dikonversi menjadi penggunaan lain, keadaan itu sebenarnya seperti membuka kotak bencana kesehatan



Destruction of natural habitats such as forests, changes in human behavior, and long-term environmental changes have brought wildlife closer to human settlements. This amplifies the risk of zoonotic infections from wild species.



# Spillover

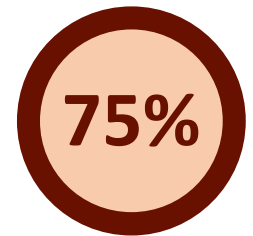


Infectious transmission and amplification to human after moving from wildlife to domestic animals that cause outbreak in domesticated animals increased its capacity to infect humans.

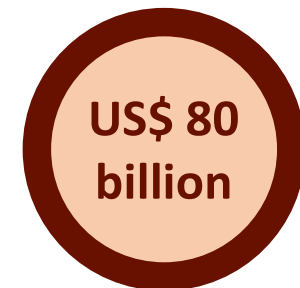
*Spillover* pathogen causes:



Infectious diseases

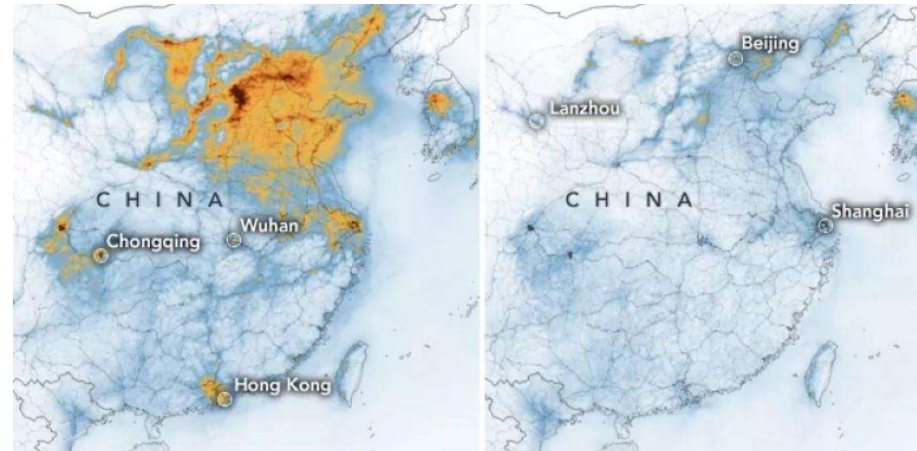


*Emerging infectious disease (EID)*



Cost of earning/year

- 1) Kebijakan lockdown di Wuhan dan pabrik-pabrik tutup serta penggunaan batubara di enam pembangkit listrik Tiongkok merosot 40%, menurut Kementerian Ekologi dan Lingkungan kualitas udara membaik sampai 11,4% (disadur dari BBC News, 7 April 2020).
- 2) Terjadi penurunan emisi GRK sebanyak 25%. Bumi dikatakan sedang beristirahat pada saat pandemik ini atau sering disebut self healing.
- 3). Masalah pencemaran termasuk perubahan iklim adalah penyebab kematian manusia di dunia 9 juta/tahunnya.
- 4). Pencemaran dan asap karhutla menjadi comorbid dari COVID selain penyakit degeneratif.



#### Tantangan:

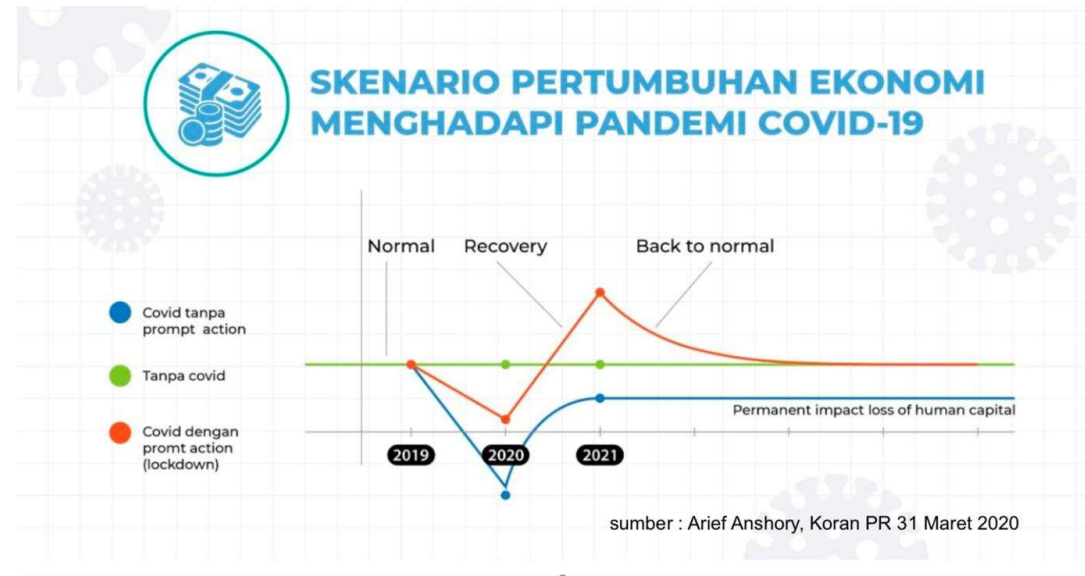
1. Meskipun kualitas lingkungan membaik, di sisi lainnya penggunaan air akan meningkat sehingga dikhawatirkan terjadi krisis air jika seseorang mencuci tangannya selama 20 detik dengan keran terus terbuka, maka 1,5 – 2 liter air akan terbuang sia-sia.
2. Masalah Ekonomi yang sangat berat, kerusakan hutan akan diperparah.

# COVID 19, Ekonomi dan Lingkungan

*Social distancing, physical distancing, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), berupa Work from Home, School from Home dan Pray from Home.* Sebagai konsekuensinya tindakan ini telah menimbulkan kelumpuhan ekonomi 220 negara di dunia termasuk Indonesia dengan perkiraan pertumbuhan ekonomi menjadi 2,3% di akhir tahun, Singapore -3 sampai 7%, pada tahun 2020.

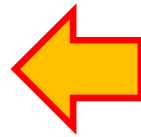
Covid-19 telah mengakibatkan adanya *over burden* resiko bagi penderita penyakit asma, infeksi saluran pernapasan atas (IPAS) demam berdarah karena memburuknya kondisi lingkungan.

*a triple track strategy*, yaitu integrasi antara kepentingan ekonomi, sosial dan lingkungan yang selaras, serasi dan seimbang sebagai *a new life-style*. 1) komunikasi, informasi dan edukasi kepada masyarakat umum serta (2) kelembagaannya karena kelembagaan yang terlibat dalam pengendalian perubahan iklim tidak dapat melakukan daya paksa



Paradigma masalah lingkungan tidak Berubah hanya kita akan berdamai menjadi lebih hygenis dengan virus sebelum ada vaksin dan obat.

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT**



Di Indonesia:  
 PERATURAN  
 PEMERINTAH NO. 59  
 TAHUN 2017 TENTANG  
 PELAKSANAAN  
 PENCAPAIAN TUJUAN  
 PEMBANGUNAN  
 BERKELANJUTAN:  
 169 SASARAN DAN 320  
 INDIKATOR

**Natural & Man Made Disaster**

- Land & Forest Fire
- Flood & Landslide
  - Oil Spill
  - etc

**Program/Pilot Activity**

- Climate change
  - Biodiversity
- Water & Air Pollution
  - Soil Pollution
- Land use Change
  - Energy
  - etc

**Policy & Regulation**

- Nawacita
- RPJMN/D
- UU 5 /1990
- UU 41 / 1999
- UU 32 / 2009
  - etc



# Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup Dulu, kini dan esok

Oleh  
Ardinis Arbain

# Perlindungan Pengelolaan Lingkungan



Mengamankan kondisi sekitar manusia untuk mewujudkan kesehatan dan eksistensi manusia

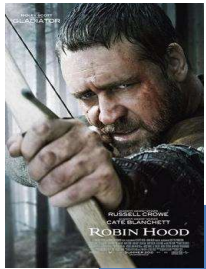


Melindungi alam sekitar dari tindakan manusia yang merusak



Meningkatkan kualitas Lingkungan melalui perencanaan yang visioner dan komprehensif

# Evolusi pemikiran



Pra: Man and Nature

- Preservasi untuk berburu/ rekreasi.
- Menghindari bahaya.
- Pencadangan bibit

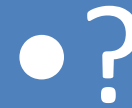
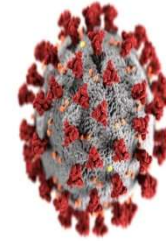


Saat ini/sebelum Covid 19

- reaktif
- Problem base
- Pengendalian Dampak
- Antroposentris
- Beranggapan sumber daya alam tak terbatas

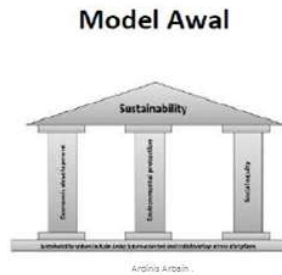


Masa nanti: Pasca momentum covid



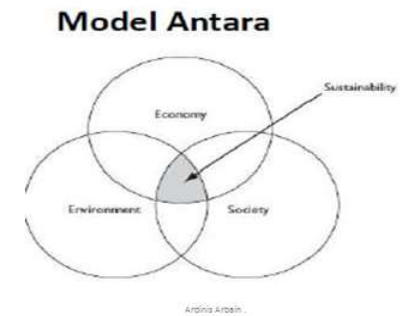
# Sumber daya tak terbatas

## Pembangunan berkelanjutan (1)



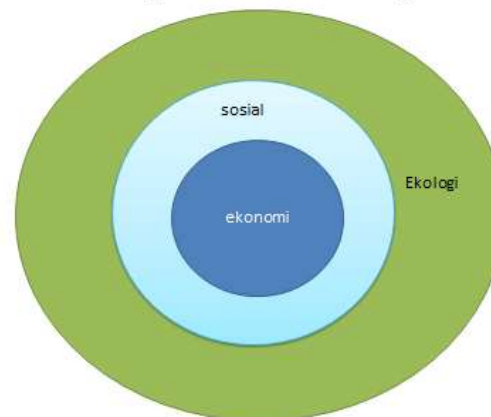
17

## Pembangunan berkelanjutan (2)



18

## Pembangunan berkelanjutan 3





# antroposentris

- Ukuran “ baik” tidaknya program atau kegiatan adalah kepentingan manusia.
- Alam (nature) hanya objek, yg tunduk kepada pemikiran manusia dan teknologi
- Kriteria keberhasilan : ukuran ekonomi.
- Pemrakarsa: ekonom, politisi, teknokrat.
- Problem solving: teknologi.

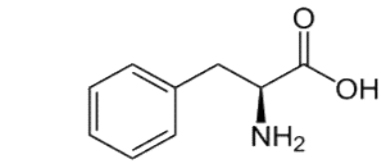
# Antroposentris vs Ekosentris

Karakteristik	Antroposentris	Ekosentris
Ukuran kemanfaatan program Atau kegiatan	Manusia saja	Manusia , Tumbuhan. Hewan dan faktor abiotik
Penentu aturan antar komponen ekosistem	manusia	Alam, termasuk manusia
Problem solving	teknologi	Teknologi dan etika
pemrakarsa	Ekonom, teknorat, politisi	Ekologis, ahli analisis sistem
Pertimbangan utama prioritas program	Pertumbuhan ekonomi	Keberlanjutan lingkungan dan ekonomi

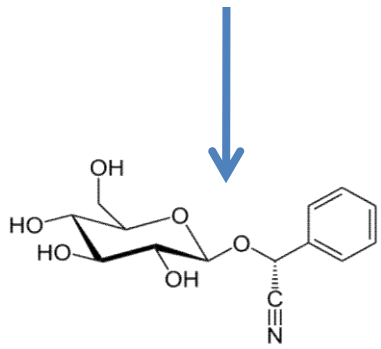
# Momentum Covid 19



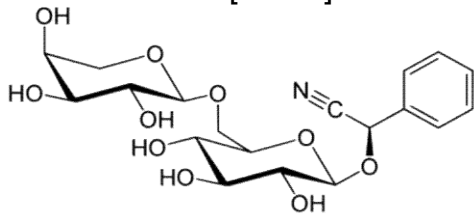
# Schematic diagram of the evolution of higher plants and the occurrence of cyanogenic glucosides



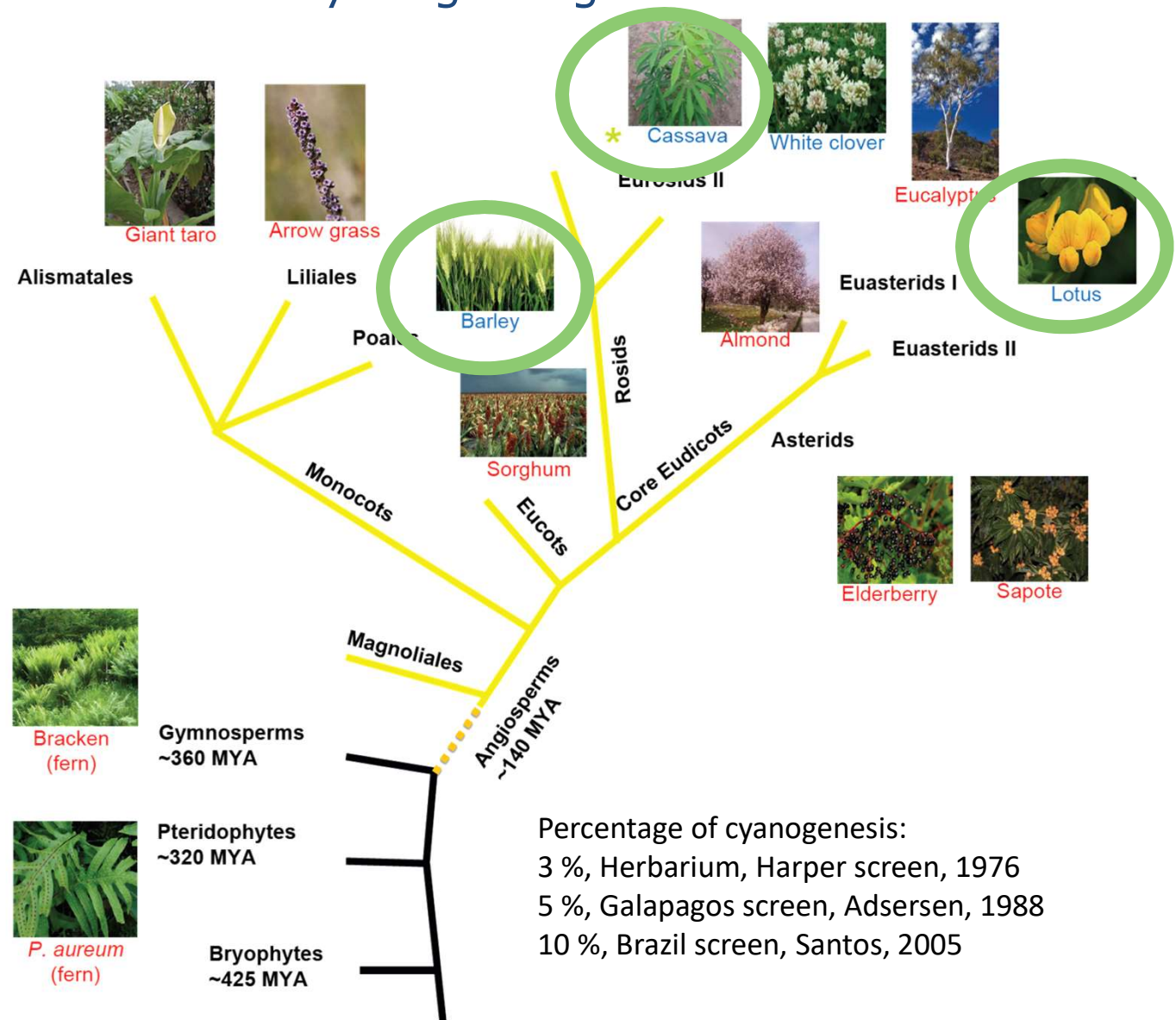
Phenyl-alanine

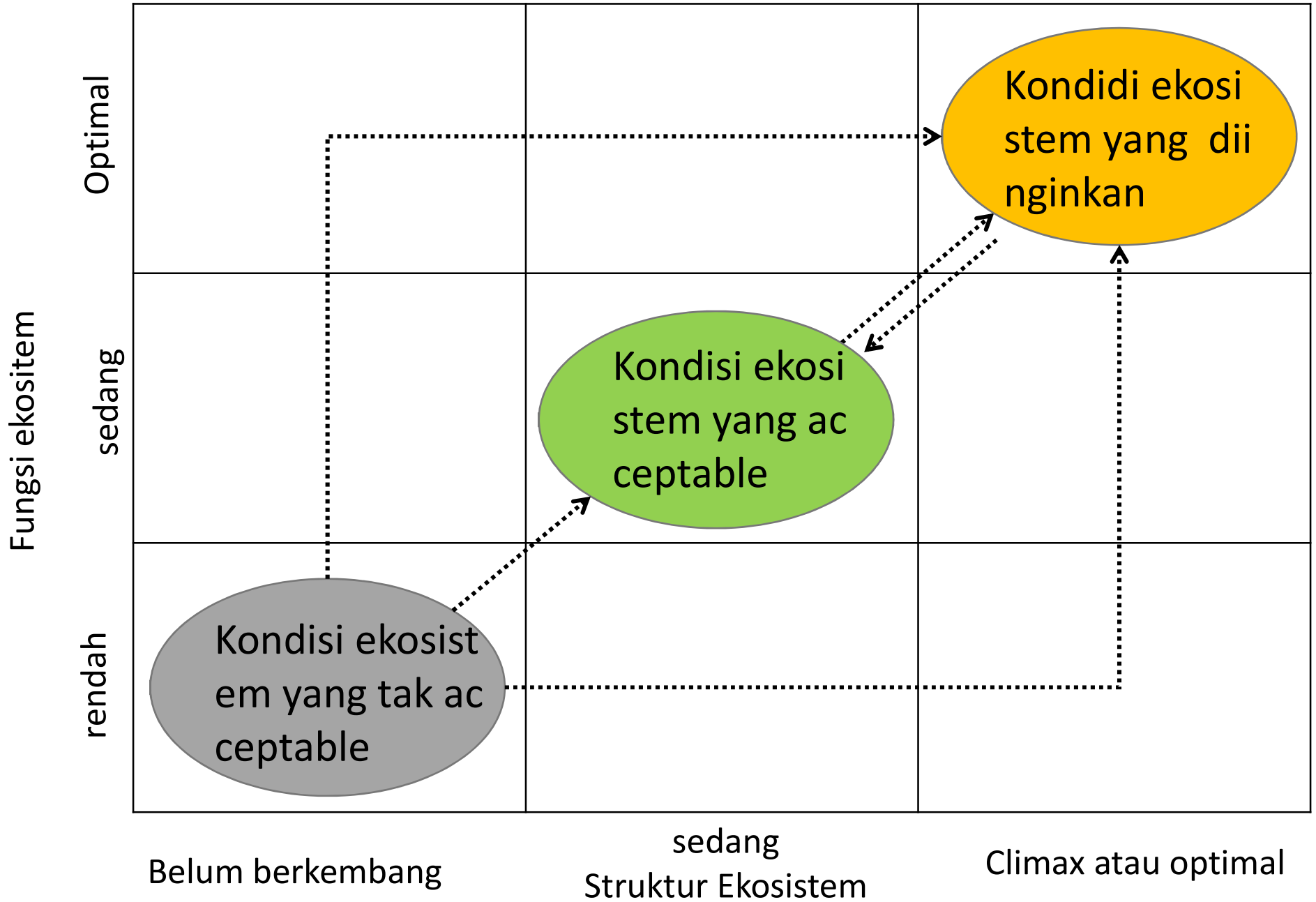


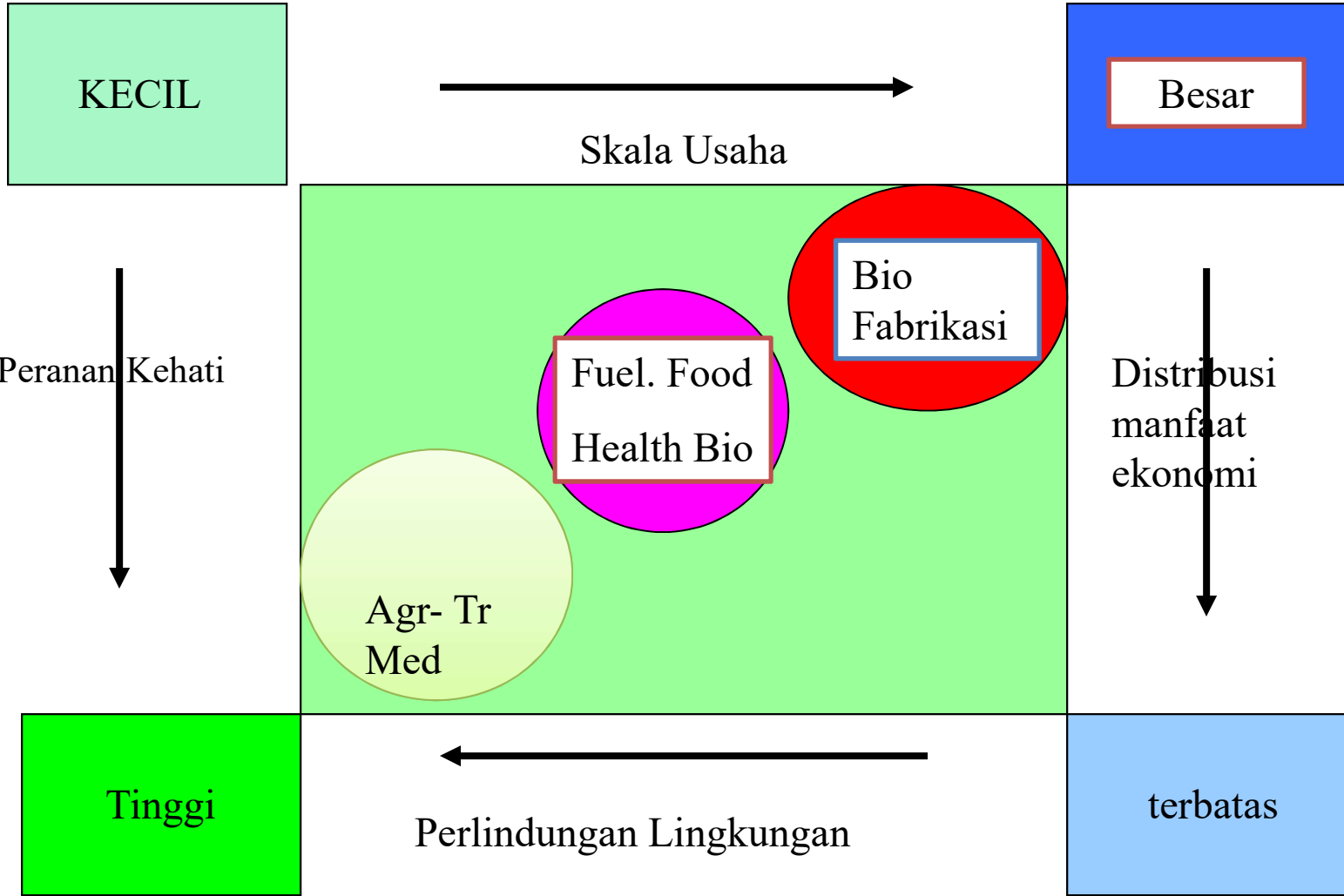
Prunasin:  $[M+Na]^+ = 318$



Vicianin:  $[M+Na]^+ = 450$







# Ekonomi Korporasi vs ekonomi Pasar

	Korporasi	Pasar yang sehat
Daya tarik dominan	Uang	Kehidupan
Tujuan yang menentukan	Gunakan uang untuk membuat uang bagi orang yang memiliki uang	Penggunaan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan pokok Bagi semua
Skala Perusahaan	Sangat besar	Kecil sampai sedang
Tujuan investasi	Memaksimalkan laba pribadi	Peningkat nilai tambah
Peranan Laba	Tujuan yang dimaksimalkan	Insentif investasi produktif
Kerja sama	Antar Pesaing untuk meningkatkan efisiensi	Antar komponen pelaku ekonomi
Peranan pemerintah	Menjaga kepentingan hak milik	Memajukan kepentingan masyarakat.

Sumber : Korten D.C. 2002, dimodifikasi

# Menuju PPLH ideal

## Dasar

- Manusia adalah bagian semesta, bukan pemilik.
- Apresiasi tinggi terhadap semua komponen ekosistem
- Keadilan antar generasi dan antar kelompok
- Perlindungan terhadap yang lemah

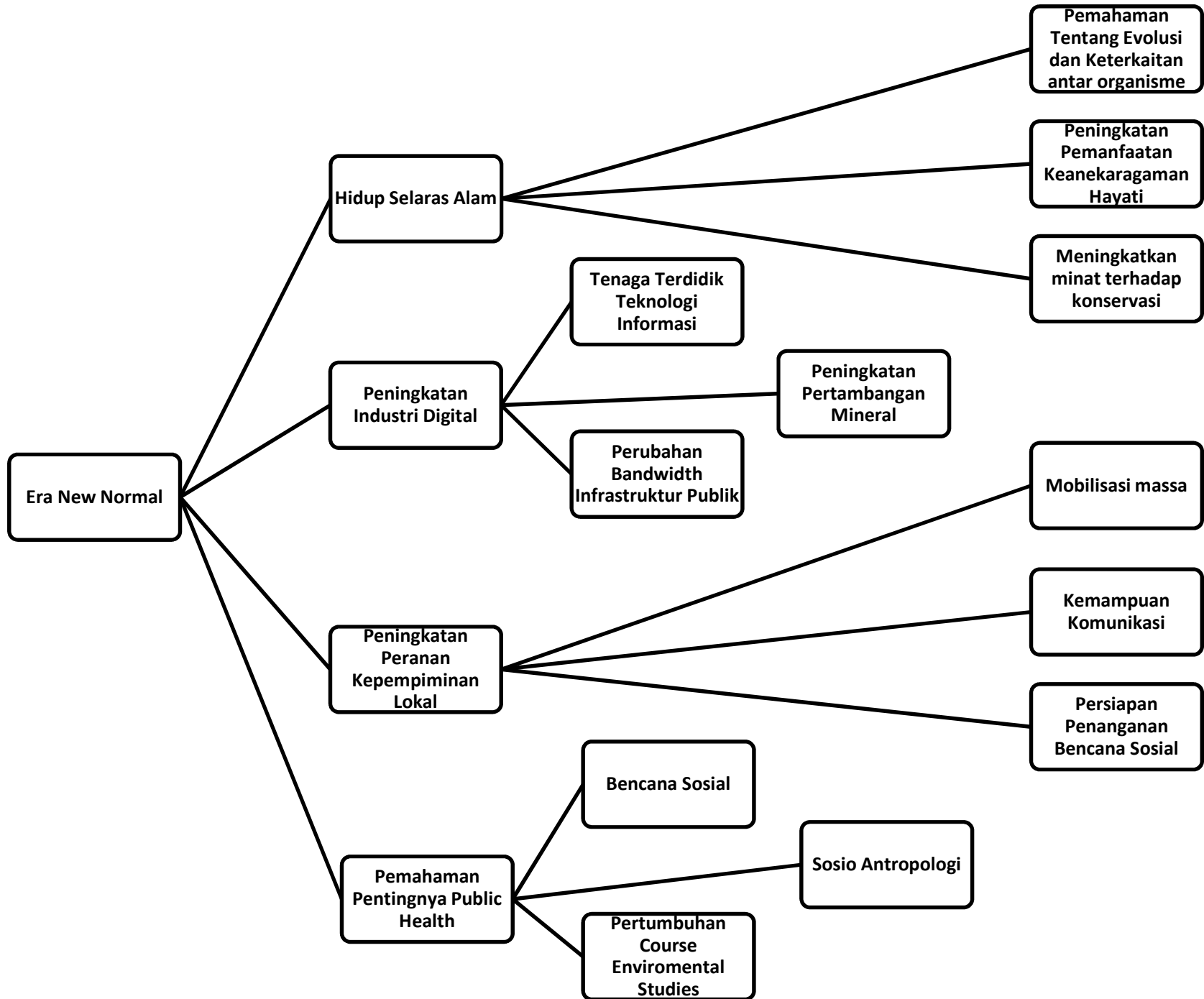
## Haluan utama

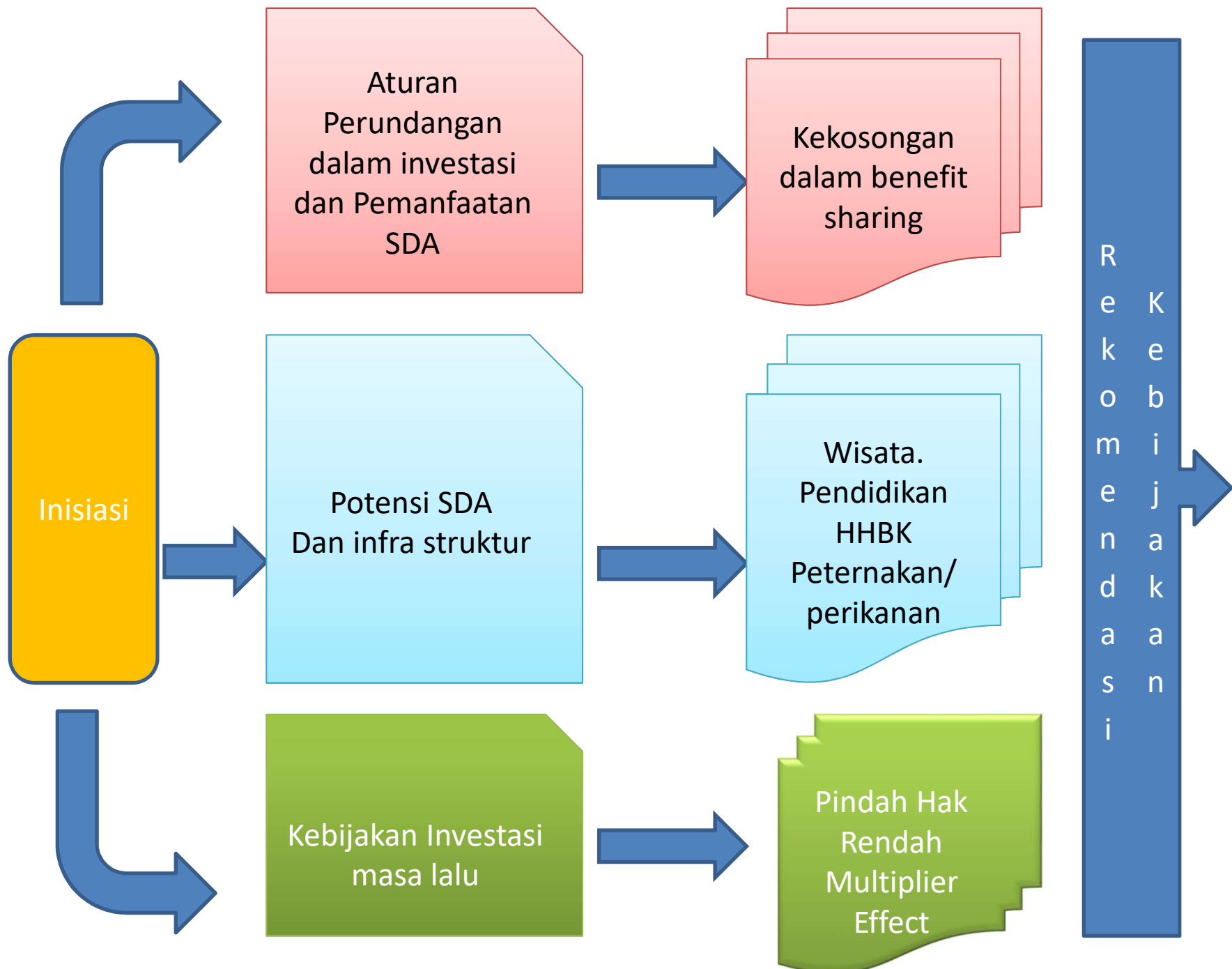
- Pengendalian jumlah penduduk
- Membangun berbasis sumber daya terbarukan. ( Biodiversitas)
- Demokrasi partisipatif
- Regulasi berbasis pasar.
- Pengembangan ekonomi lokal

## Tindakan

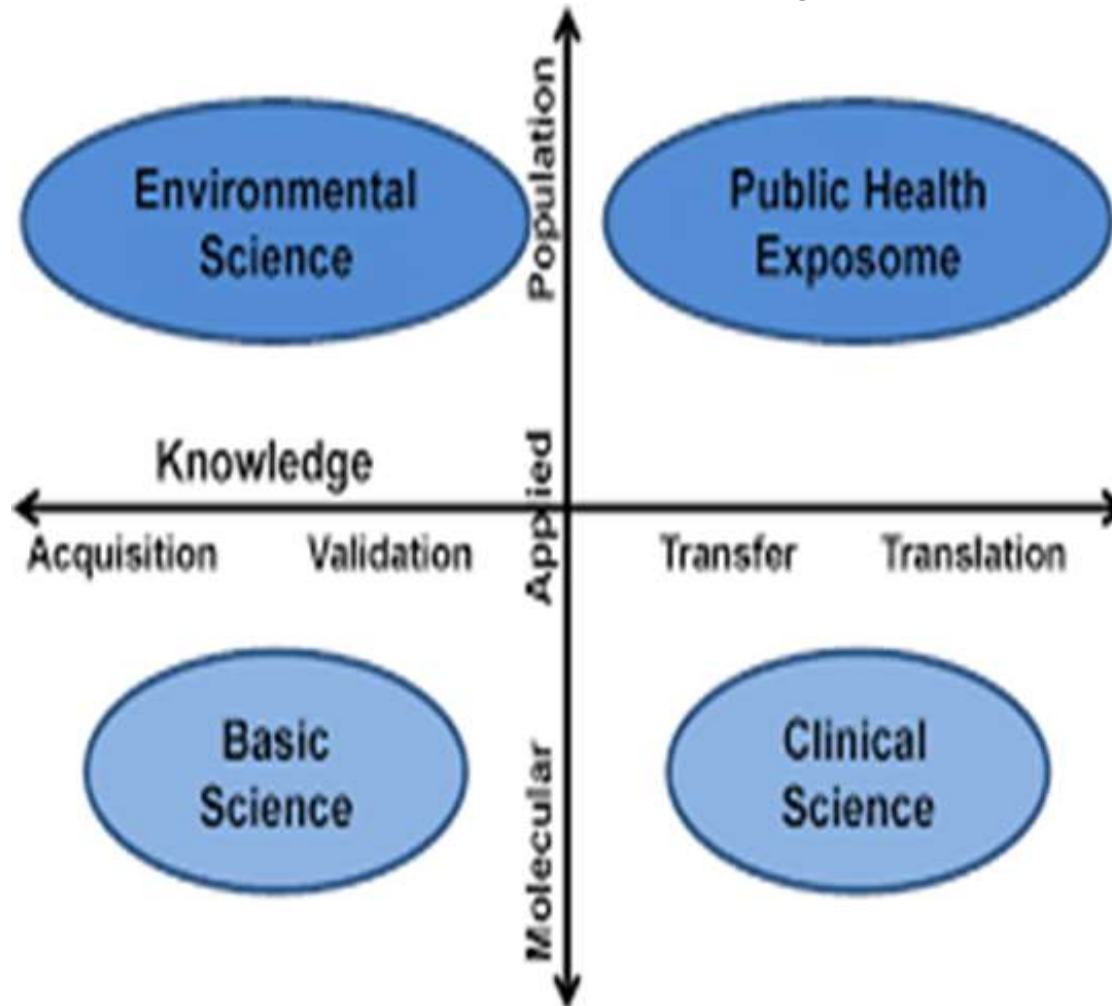
- Penyusunan Tata Ruang berbasis ekosistem.
- Perencanaan Pembangunan integratif
- Peningkatan kapasitas pengawasan sampai tingkat lokal.
- Menyesuaikan indikator keberhasilan ( ekonomi, sosial, ekologi)








# Keterkaitan Ilmu Lingkungan dengan Kesehatan Masyarakat





# **Kebijakan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di Sumatera Barat Era Covid-19**

Oleh:

**Ir. Siti Aisyah, M.Si**

**Kepala Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Sumatera Barat**

**Padang, 5 Juni 2020**

# PERSPEKTIF EKOLOGIS

SESUATU YANG “ ABNORMAL ” -> PERGESERAN KESEIMBANGAN ALAM

- Perubahan iklim Menimbulkan Berbagai Dampak :



Tanah Longsor



Banjir dan Kekeringan



Banjir Rob



Ancaman Kepunahan Flora dan Fauna

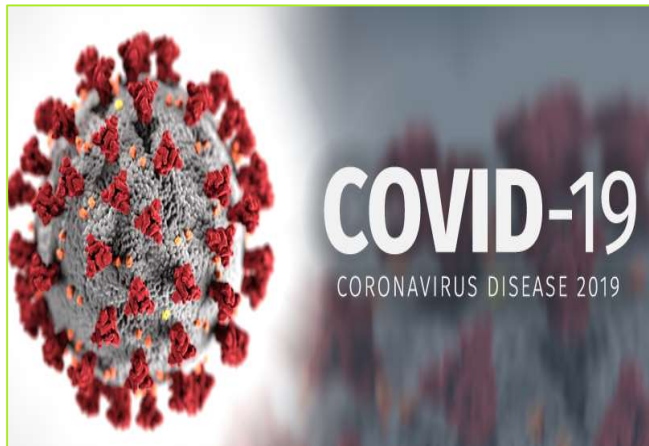


Timbulnya Penyakit Akibat Perubahan Iklim



Saat ini dunia menghadapi pandemi Covid-19 yang juga muncul akibat ketidakseimbangan alam

# Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)



“Bukan hanya faktor  
Penyebab Tunggal”

**Seluruh kabupaten/kota di  
Sumatera Barat telah terpapar  
Covid-19**

**Posisi terakhir: 567 kasus positif  
(31 Mei 2020)**



# Dampak Pandemi Covid-19

## KESEHATAN

Penyebaran COVID-19 yang mudah, cepat, dan luas **menciptakan krisis kesehatan** dengan belum ditemukannya vaksin, obat, serta keterbatasan alat dan tenaga medis.

## SOSIAL

Langkah untuk *flattening the curve* dari cepat dan luasnya penularan memiliki konsekuensi pada: **berhentinya aktivitas ekonomi yang menyerap tenaga kerja** di berbagai sektor, tak terkecuali sektor-sektor informal.

## EKONOMI

**Kinerja ekonomi menurun tajam:** konsumsi terganggu, investasi terhambat, ekspor-impor berkontraksi. Pertumbuhan ekonomi melambat/menurun tajam

## KEUANGAN

**Volatilitas dan gejolak sektor keuangan** dirasakan seketika sejak wabah muncul seiring dengan turunnya investor confidence dan terjadinya *flight to quality*

Disamping itu, sektor keuangan juga terdampak melalui kanal menurunnya kinerja sektor riil, di mana NPL, profitabilitas dan solvabilitas perusahaan mengalami tekanan.

Lingkungan???

# Upaya Pengendalian Dampak Covid 19 Di Provinsi Sumatera Barat

## KESEHATAN

1. Karantina Wilayah
2. Penyiapan kebutuhan pelayanan kesehatan (SDM, APD, alat kesehatan)
3. Laboratorium uji Covid-19 (tes cepat dan PCR)

## TRANSPORTASI

1. Penghentian sementara pergerakan barang dan orang
2. Pengaturan kendaraan pribadi dan kendaraan umum

## SOSBUD

1. Bantuan langsung kepada masyarakat
2. Sosialisasi PHBS
3. Social Distancing dan Stay at Home
4. Penghentian aktifitas sekolah, WFH dan aktifitas ibadah shalat berjamaah

## LINGKUNGAN

1. Pengelolaan di limbah B3 Infeksius penanganan Covid 19 (dasar SE Men LHK no. 2/2020)

Pengendalian dampak di "Hilir"

## EKONOMI

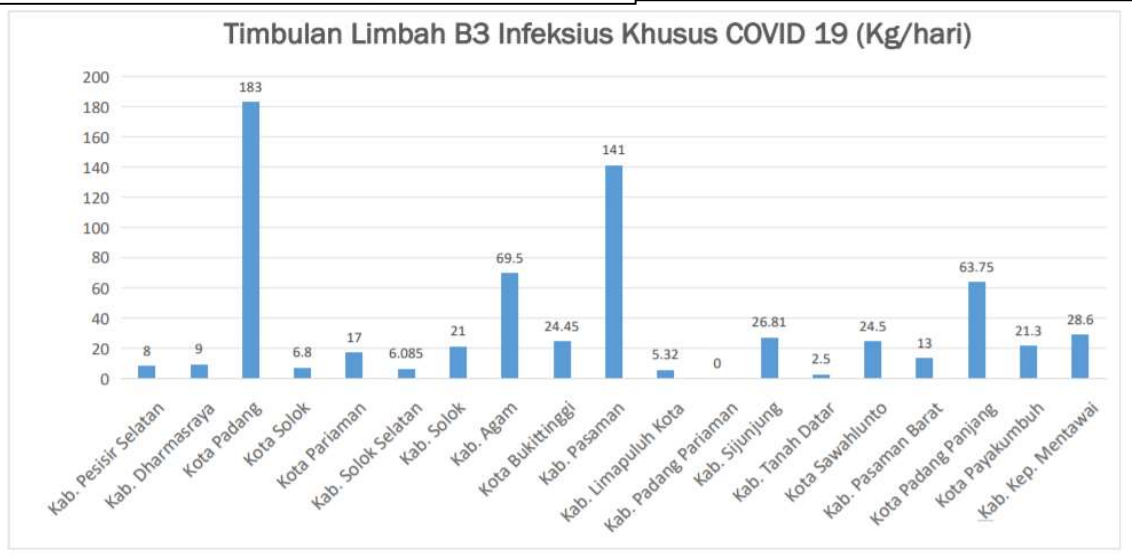
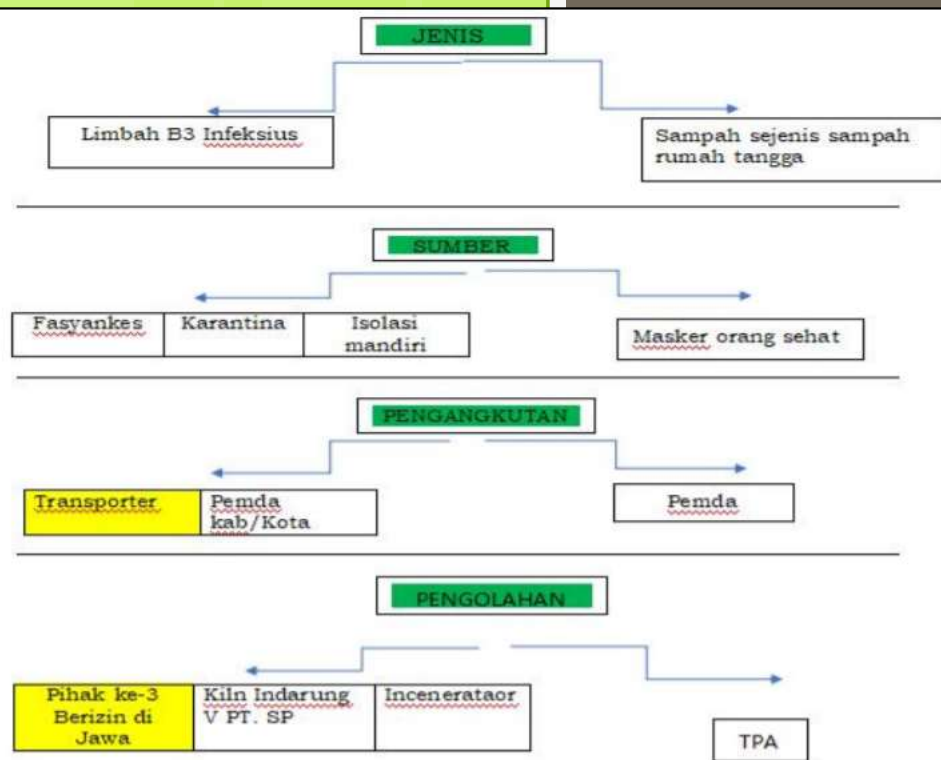
1. Ketersediaan pangan dan distribusinya
2. Bahan pangan murah untuk RT miskin
3. Jaringan pasar online
4. Bantuan keuangan untuk masyarakat terkena dampak

## KEAMANAN

1. Peningkatan Peran TNI/POLRI, Satpol PP dan tokoh masyarakat dalam PSBB
2. Penutupan jalan untuk moda transportasi bahan/kebutuhan pokok
3. Patroli keramaian dan kriminal akibat dampak ekon



# Skema Pengelolaan Limbah COVID19 Sumbar



Terdapat peningkatan timbulan limbah B3 Infeksius ±859 kg/hari (16,5%)

# WHAT'S NEXT?

**TIME  
FOR  
NATURE**

*PSBB I*  
*PSBB II*  
*PSBB III*

*New  
Normal*

## Apa itu New Normal ?

- Belajar hidup bersama Covid-19
- Jangan menjadi korban Covid-19
- Pulihkan ekonomi

## Norma/Tata yang akan di Upgrade

- Praktek hidup tertata baik
- Praktek hidup sehat
- Praktek hidup tertib sosial

Time for Nature



**Bagaimana  
Konsep Time  
For Nature?  
Dengan  
Biodiversity ?**

**Bagaimana  
Kaitannya  
dengan Covid-  
19?**

5 Program Lingkungan  
Hidup dalam RPJMD



Kebijakan LH  
dan Covid-19

Pengendalian  
Pencemaran  
dan Kerusakan

Air bersih

Udara Bersih


Sampah dan  
limbah B3  
terkelola

Pemeliharaan  
dan  
Pencadangan

Inventarisasi  
Biodiversity dan  
tipe ekosistem

Pemanfaatan  
Biodiversity dan  
Kampung iklim

# Pengembangan Kebijakan yang Perlu Dilakukan



**Peningkatan Ketahanan Pangan Masyarakat (untuk menghindari impor pangan)**



**Peningkatan Pemanfaatan Obat-obatan Alami dan Herbal**



**Peningkatan Pemanfaatan Lahan Pekarangan dan Hiroponik**



**Peningkatan Ekonomi Masyarakat melalui produksi pangan lokal**

# Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan

Dapat dilakukan melalui swasembada kebutuhan pangan masyarakat:

- Pertanian terpadu dan agroforestry
- Penganekaragaman tanaman pangan
- Penggunaan komoditas padi tahan iklim (seperti varietas padi Kuriak Putih di Padang Panjang yang hemat air dan produksinya tinggi)



**Tumpangsari**



**Penganekaragaman Tanaman Pangan**



## **Upaya Peningkatan Pemanfaatan Obat-obatan Alami dan Herbal (Kesehatan)**

- Pemanfaatan obat-obatan alami dan herbal serta dapat ditanam di pekarangan rumah (Tanaman Obat Keluarga/TOGA)
- Berdasarkan hasil inventarisasi, terdapat 111 jenis tanaman obat dan rempah di Sumatera Barat dengan berbagai khasiatnya.



# Beberapa Jenis Obat-obatan Alami dan Herbal yang Dapat Dimanfaatkan



**Daun Sitawa**  
Meredakan Panas



**Daun Sidingin**  
Meredakan Panas



**Daun Sirih**  
Anti Septik dan dapat  
dijadikan bahan *hand sanitizer*



**Minyak Atsiri**  
Anti Oksidan



**Daun Sungkai**  
Meredakan demam, sakit  
gigi dan meningkatkan  
kekebalan tubuh



**Lidah Buaya**  
Anti Septik dan detoksifikasi  
racun

# Upaya Peningkatan Pemanfaatan Lahan Pekarangan

- Pemanfaatan lahan pekarangan untuk budidaya tanaman sayur/rempah, tanaman obat, ternak atau kolam ikan



**Pemanfaatan Lahan Pekarangan melalui Budidaya Tanaman Sayur dan Kolam Ikan**

## Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat

- Hasil pertanian dan bahan pangan dengan bibit unggul yang tahan iklim.
- Memproduksi *hand sanitizer* dan obat-obatan skala rumah tangga dari kebun sendiri.
- Produksi hasil olahan produk lokal.
- Selain itu, juga dapat dilakukan pengembangan kegiatan bank sampah (seperti: pembuatan masker kain) dan daur ulang sampah.

# Penerapan Pengembangan Kebijakan

Peningkatan ketahanan pangan, pemanfaatan obat-obatan alami serta pemanfaatan lahan pekarangan dan ekonomi



Diaplikasikan Melalui

## Program Kampung Iklim (Proklim)

**Kegiatan yang memadukan upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim pada tingkat tapak dengan melibatkan peran serta aktif masyarakat dan berbagai pihak pendukung.**

Saat ini cenderung masih bersifat penilaian dan penghargaan

## Upaya Adaptasi Perubahan Iklim

- Peningkatan ketahanan pangan.
- Penanganan atau antisipasi kenaikan muka laut, rob, intrusi air laut, abrasi, abrasi, dan gelombang tinggi.
- Pengendalian penyakit terkait iklim.
- Pengendalian kekeringan, banjir, dan longsor
- Kegiatan-kegiatan lain terkait upaya peningkatan penyesuaian diri terhadap perubahan iklim

## Upaya Mitigasi Perubahan Iklim

- Penanganan lahan pertanian rendah emisi GRK.
- Penggunaan energi baru terbarukan serta konservasi dan penghematan energi.
- Pengelolaan sampah, limbah padat dan cair.
- Peningkatan dan/atau mempertahankan tutupan vegetasi.
- Pencegahan dan penanggulangan kebakaran hutan dan lahan.
- Kegiatan-kegiatan lain yang terkait dengan upaya penurunan emisi GRK.

## Dampak Positif Kejadian Pandemi Covid-19 Terhadap Lingkungan

- ✓ Penurunan polusi udara dan emisi Gas Rumah Kaca (GRK).
- ✓ Muara sungai terlihat lebih bersih akibat berkurangnya aktifitas kapal.
- ✓ Edukasi lingkungan melalui pemilahan sampah B3 infeksius dan non B3 infeksius.
- ✓ Penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)



## **Belajar dari pandemi ini, diperlukan perubahan dalam penanganan lingkungan.**

- Penanganan permasalahan tidak hanya berkonsentrasi di hilir, namun dari hulu sampai ke hilir.
- Perlunya kerjasama dan sinergisitas dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan pada era Covid-19 ini.
- Penanganan ini tidak hanya tanggung jawab DLH saja, namun membutuhkan kerjasama dengan perguruan tinggi, swasta dan stakeholder lainnya.
- Perlu lebih fokus dalam pengelolaan Taman Kehati dengan pelestarian tanaman lokal (endemik), termasuk Taman Kehati Universitas Andalas.



*Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan*

# POTENSI ANALISIS METADATA DAN DIGITALISASI DALAM PERLINDUNGAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN



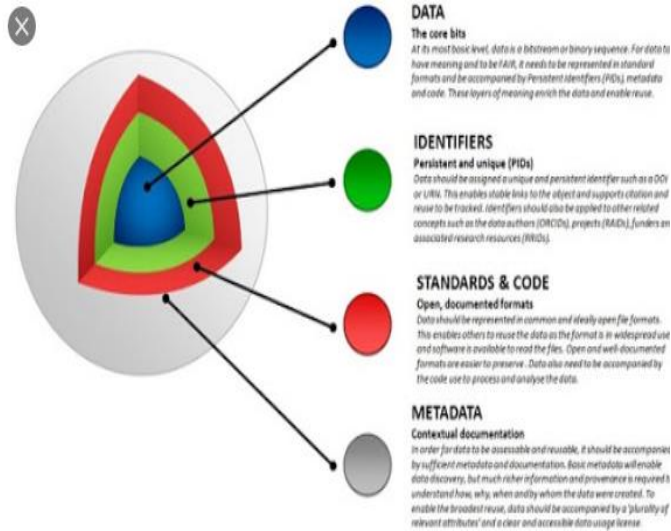
***Prof. Dr. Ing. Soewarto Hardhienata***  
*(soewartohardhienata@unpak.ac.id)*

*Copyright of Soewarto Hardhienata (s-hardh@indo.net.id)*



# Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan

## METADATA



## METADATA ADALAH INFORMASI DARI SUATU DATA, untuk :

- Identifikasi Data,
- Pengelompokan Data,
- Pembedaan Data, dan
- Keperluan Informasi penting lainnya dari data yang ada.







# Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan

## CONTOH DATA DAN METADATA (1)

### DATA :

- *Ijazah*

### METADATA :

- *Pemilik Ijazah*
- *Jenis Ijazah (SD, SMP, dst)*
- *Nama Sekolah / Universitas*
- *Tahun Ijazah, dll*





*Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan*

## CONTOH DATA DAN METADATA (2)



**DATA :** *Pohon di Hutan yang dikelola oleh Kementerian Kehutanan*

**METADATA :**

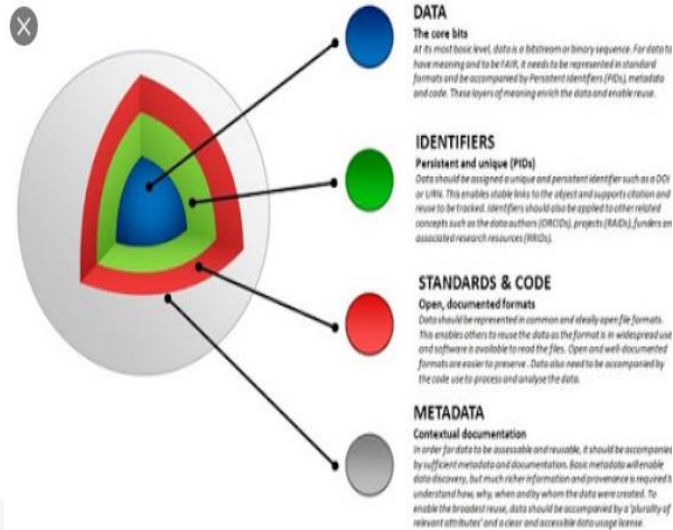
- *Nama Pohon,*
- *Usia Pohon,*
- *Lokasi Pohon,*
- *Kondisi Pohon, dll*





# Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan

## PERAN METADATA



## Peran Metadata antara lain meliputi :

- Penemuan Data,
- Pengelolaan Data,
- Update Data,
- Penyesuaian Data,
- Pengarsipan Data, dan
- **Analisis Metadata.**





Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan

## POTENSI ANALISIS METADATA



ANALISIS DAPAT DILAKUKAN UNTUK  
**DATA ITU SENDIRI** ATAUPUN PADA  
**METADATA :**

- Analisis tentang Penyakit yang terjadi pada Pohon di Hutan *(Analisis pada Data)*
- Analisis ttg berapa banyak Pohon yang terserang penyakit *(Analisis pada Metadata)*



Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan

## CARA MEMBUAT METADATA YANG BAIK



- Tentukan Struktur Metadata sesuai kebutuhan saat ini maupun waktu yang akan datang
- Susun Informasi Penting untuk setiap data dengan urutan prioritas kepentingan informasinya
- Siapkan “*Level of Control*” untuk efisiensi waktu, biaya, dan tenaga
- Utamakan prinsip “*User Friendly*” agar mudah dibuat, disimpan, diakses, dan digunakan





# Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan

## CONTOH STRUKTUR METADATA



- Nama Pohon : *Cemara*
- Nama Hutan : *Perhutani Bogor*
- Lokasi Pohon : *7d50mLS 104d48mBT*
- Usia Pohon : *12 Tahun*
- Kondisi Pohon : *Sehat*
- Kondisi Lingkungan : *Rawan longsor*
- Petugas : *Asep Rosandi*

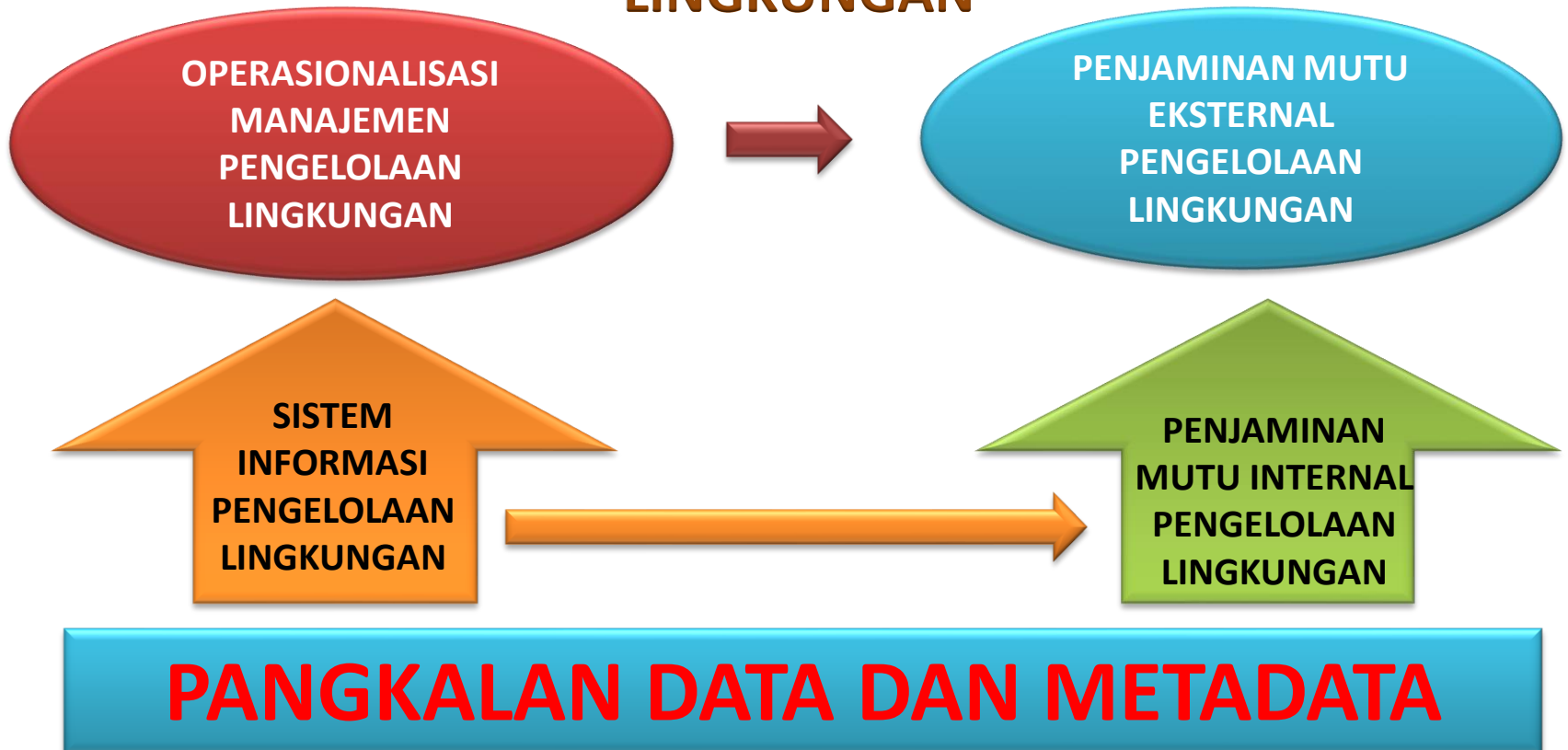


*Cemara perhutani bogor 7d50mls  
104d48mbt 12 sehat rawanlongsor asep  
rosandi*



*Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan*

## PERAN PANGKALAN DATA DAN METADATA DALAM MANAJEMEN PENJAMINAN MUTU PENGELOLAAN LINGKUNGAN







*Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan*

## DIGITALISASI DATA PENGELOLAAN LINGKUNGAN



**Digitalisasi Data merupakan Abtraksi dan Transformasi dari Obyek Nyata ke dalam bentuk Elektronik/Digital yang dapat disimpan, dimodifikasi, ditransmisikan, dan dioperasikan secara elektronik/digital**

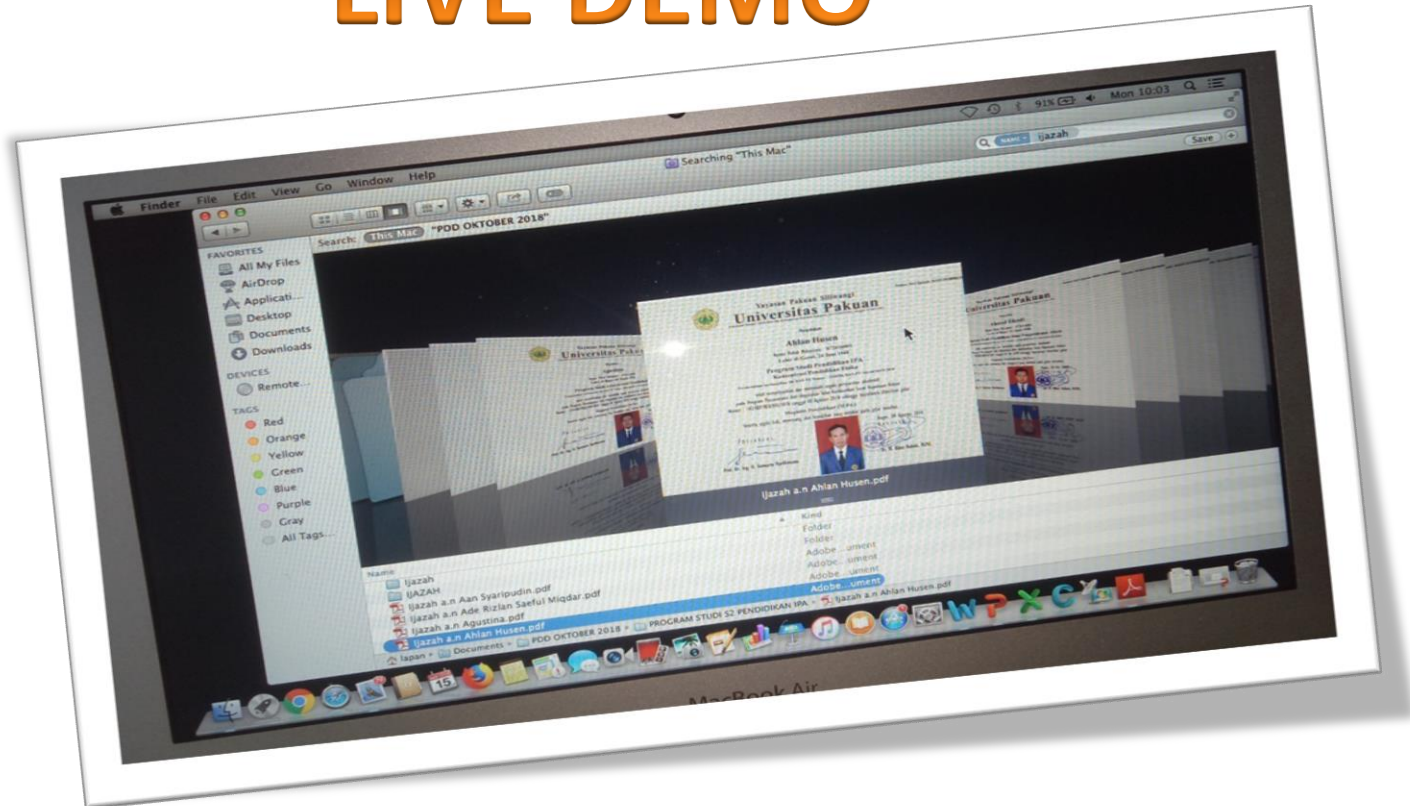
*Copyright of Soewarto Hardhienata (s-hardh@indo.net.id)*





*Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan*

**LIVE DEMO**



**Pangkalan Data Digital  
Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan**

*Copyright of Soewarto Hardhienata (s-hardh@indo.net.id)*



*Sekolah Pascasarjana  
Universitas Pakuan*



**TERIMA KASIH**  
LEBIH BANYAK TERIMA KASIH

[s-hardh@indo.net.id](mailto:s-hardh@indo.net.id)



# COVID-19, NEW NORMAL DAN TANTANGAN KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI

**Tantangan Konservasi Biodiversitas dan  
Pemanfaatannya sebagai mekanisme adaptasi  
dalam Perlindungan dan Pengelolaan  
Lingkungan Era Covid 19**



**Samedi**

Direktur Program TFCA-Sumatera  
Yayasan Keanekaragaman Hayati Indonesia

# EMERGING ISSUES

## 1. ZONONOSIS

- *New Emerging Infectious Diseases*
- Wildlife Trade
- Jarak antara satwa liar-manusia
- Jarak antara satwa liar-satwa domestik
- Pengelolaan hutan dan habitat

## 2. NEW NORMAL

Adaptasi hidup manusia dengan kebutuhan

- a) **PANGAN**
- b) **KESEHATAN**

➔ sumber pangan lokal, SDG utk sumber pangan unggul dan farmasi

## 3. KEBUTUHAN KEBIJAKAN DAN LEGISLASI BARU

- Konservasi
- tata ruang
- SDG (Nagoya protocol)

# ISSUE 1:

## Covid19 – Zoonosis – New Emerging Infectious Diseases

- Covid-19 diduga kuat merupakan penyakit Zoonosis → diduga host: kelelawar
- ZOONOSIS: Penyakit infeksius pada manusia yang ditularkan dari dan atau ke hewan
  - Corona virus: SARS-CoV, MERS-CoV , SARS-CoV-2
  - Malaria, Rabies, Dengue Fever, Anthrax, Flu Burung, TBC, Hepatitis
- Cara penularan:
  - Hewan → Manusia → STOP: Rabies, Flu Burung (H5N1),
  - Manusia → Hewan → Manusia: TBC, Hepatitis (manusia ke orangutan)
  - Hewan → Manusia → Manusia → STOP: Ebola, MERS-Cov, SARS
  - Hewan → Manusia → Manusia → Hewan → STOP: Covid-19

# Satwa Liar dan **Zoonosis**

- Dari 1.407 spesies pathogen pada manusia, 816 (58%) bersifat zoonotic.
- **RE-EMERGING** → dari 177 jenis pathogen yang muncul atau muncul kembali, 130 jenis diantaranya (73%) diketahui bersifat zoonotic.
- Sekitar 60% penyakit menular yang mempengaruhi manusia adalah zoonosis dan lebih dari DUA PERTIGA berasal dari SATWA LIAR
  - Virus SARS-CoV-2 (covid-19) diduga berasal dari kelelawar, trenggiling?
  - Institut virologi China di Wuhan mengaku mempunyai tiga galur (strain) virus corona yang berasal dari kelelawar → kemiripannya dengan SARS-Cov-2 hanya 79,8 persen.





# New Emerging Infectious Diseases

- Dalam kurun 50 tahun terakhir telah terjadi peningkatan lebih dari 4 kali lipat;
- Munculnya penyakit diyakini banyak disebabkan oleh aktifitas manusia di dalam hutan atau alam liar tempat habitat hewan dan perdagangan satwa liar.
- Pusat penyebaran penyakit ada wilayah tropis termasuk Indonesia.
- Satu studi memperkirakan sekitar 30% wabah penyakit baru seperti virus Nipah, Zika, dan Ebola di Afrika berkaitan erat dengan perubahan dan penggunaan lahan.
- Penyakit yang berasal dari hutan dapat menular ke populasi manusia melalui satwa liar. Wabah pes dan malaria adalah dua contoh yang sudah dikenal cukup luas.
- Contoh virus Nipah dari Malaysia tahun 1998/1999 → kelelawar-babi-manusia-manusia

# New Emerging Diseases

- Covid-19 → contoh dari apa yang kita kenal dengan ***New Emerging Infectious Disease*** atau penyakit infeksi yang baru muncul.
- New emerging infectious diseases: SARS, MERS, Avian Influenza,
- Hampir semua New Emerging Infectious Diseases bersifat **Zoonosis** yang berarti ditularkan dari hewan:
  - Hewan Peliharaan → pets dari hewan domestik dan satwa liar
  - Hewan makanan → hewan domestik dan satwa liar
  - Hewan Liar → hewan yang hidup di habitat alam



**PENGELOLAAN SATWA LIAR → menjadi RELEVAN dan SANGAT PENTING untuk mengurangi risiko penyebaran dan penularan *new emerging infectious diseases***

**Pengelolaan *in situ* → perlindungan habitat → Menjauhkan satwa liar dari manusia dan hewan domestik**

**Pengelolaan *ex situ*: kontrol perdagangan, konsumsi, penangkaran, pemeliharaan satwa liar**



# Pengelolaan spesies *in-situ*

Prinsip: MENJAUHKAN (DISTANCING) HEWAN/SATWA LIAR DENGAN MANUSIA DAN HEWAN DOMESTIK DI HABITATNYA

- Kunci untuk mencegah pandemi adalah memahami peran ‘perlindungan’ yang ditawarkan oleh alam. Contoh di Amazon: peningkatan deforestasi sekitar 4 persen meningkatkan kejadian malaria hampir 50 persen, karena hutan yang terbuka meningkatkan populasi nyamuk malaria.
  - **Disain Kawasan Konservasi (KK)** → Besar-sedikit atau kecil-banyak?; Ketercukupan Kawasan Konservasi di Indonesia? Sebagian besar di dataran tinggi.
  - **Menjadikan kawasan non-KK untuk berperan sebagai habitat**
    - Kawasan Ekosistem Esensial menjadi penting
  - **Pengelolaan Buffer Zones KK dan connectivity**
  - **Pengelolaan kawasan budidaya**
    - HCVA/F, Best Management Practices kawasan budidaya;
  - **Re-design Penataan Ruang Wilayah dan land-uses**

# Pengelolaan spesies *ex-situ*



**Prinsip:** menjauhkan satwa liar dari manusia di luar habitatnya - Satwa Liar (seharusnya) **Bukan** Hewan Peliharaan (pets) dan makanan eksotik

- Kontrol pemeliharaan satwa liar
- Kontrol perdagangan satwa liar, baik legal maupun illegal → perdagangan satwa online dan display di media sosial; Perketat kontrol CITES
- Campaign dengan tagar #hewan liar bukan pets atau makanan

## Issu 2: *New Normal*

→ Adaptasi hidup manusia dalam memenuhi kebutuhan PANGAN dan KESEHATAN dan Ketergantungan Manusia pada Keanekaragaman Hayati

- Keanekaragaman Hayati merupakan **MASA DEPAN UMAT MANUSIA**
- Hari Keanekaragaman Hayati Internasional (22 Mei)  
→ 2020 Theme: *Our solutions are in nature*
- **INDONESIA HARUS KEMBALI KE ALAM INDONESIA:**
  - Tengok kembali PANGAN LOKAL
  - Bio-prospeksi → KEMBANGKAN RISET UNTUK MENEMUKAN BIBIT2 PANGAN UNGGUL DAN OBAT-OBATAN
  - Re-design PENATAAN RUANG DAN *LAND-USES* untuk melindungi sumber daya genetik dan kearifan lokal

*“Biodiversity loss is a loss for humanity.. But loss of biodiversity threatens all, including our health. It has been proven that **BIODIVERSITY LOSS COULD EXPAND ZONNOSES** - while, on the other hand, if we keep biodiversity intact, it offers excellent tools to fight against pandemics like those caused by coronaviruses” (UN Secretary-General António Guterres).*



# Issu 3. Penyesuaian Kebijakan dan Legislasi

## 1. Back to local food



# Warisan Masa Lalu: PENYERAGAMAN PANGAN

1954

Porsi beras: 53,5%  
Selebihnya: pangan lokal



1981

Porsi beras: 81,1%  
Selebihnya: pangan lokal



2018

Porsi beras: 75%  
Selebihnya: gandum

## BEBERAPA REKOMENDASI KEBIJAKAN PANGAN KEHATI:

1. Kembali ke konsep pangan Nusantara yang berbasis pada keberagaman sumber daya hayati dan budaya lokal
2. Mengarusutamakan pangan Nusantara  
→ RPJMN, Program Prioritas Nasional dan Sistem Penganggaran Nasional
3. Susun target nasional penurunan konsumsi beras dan gandum dan menggantinya dengan ragam pangan nusantara lainnya.
4. Integrasikan program kesehatan, keanekaragaman hayati, perubahan iklim, dan sejalan dengan SDGs
5. Merealisasikan Cadangan Pangan Masyarakat (CPM) sesuai kearifan local
6. Membangun mekanisme pemberian insentif bagi Pemda yang telah menerapkan kebijakan pangan nusantara dan pegiat pelestarian pangan nusantara

# BERAGAM SECARA ALAMI

77 JENIS TANAMAN LOKAL SUMBER KARBOHIDRAT

75 JENIS SUMBER LEMAK

26 JENIS KACANG-KACANGAN

389 JENIS BUAH-BUAHAN

228 JENIS SAYURAN

110 JENIS REMPAH

SUMBER: BADAN KETAHANAN PANGAN NASIONAL





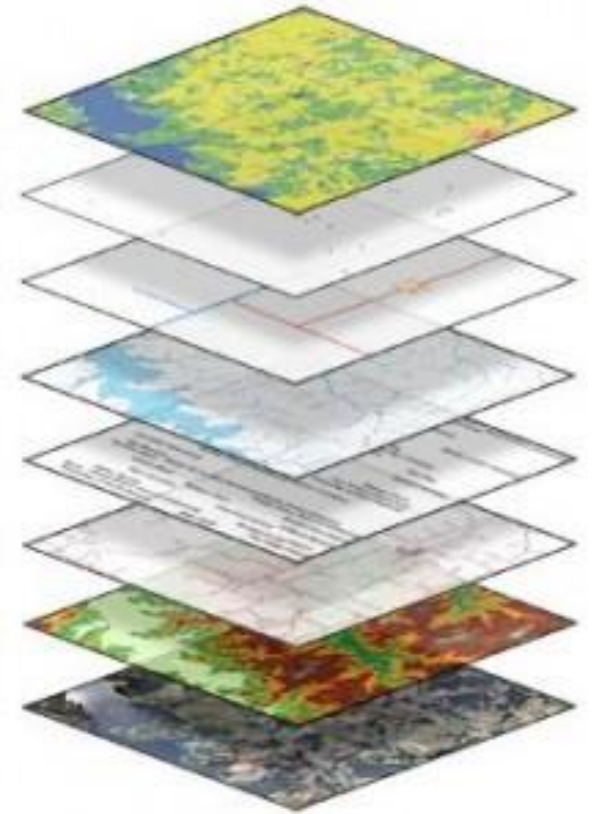
## 2. Bioprospeksi untuk menemukan Sumber pangan unggul dan obat-obatan dari SDG

- **Bioprospeksi** → proses menemukan (discovery) dan komersialisasi produk baru yang berbasis pada sumberdaya biologis.
- Penting untuk menemukan senyawa yang penting dan berguna di berbagai bidang: farmasi, pangan, bioremediasi dan nano-teknologi.
- Pada Bioprospeksi dapat terlibat **biopiracy** → mematenkan sumberdaya alam yang sudah dipakai secara luas, seperti varitas tumbuhan, oleh entitas komersial (baik nasional maupun asing).
- Indonesia harus segera merespon issu tersebut dengan:
  - Memperkuat Riset baik oleh lembaga-lembaga riset Pemerintah dan Perguruan Tinggi mengenai SDG
  - Pengaturan *Access to Genetic Resources and Benefits Sharing* untuk menterjemahkan PROTOKOL NAGOYA ke dalam Undang2 dan aturan turunannya.

Antara 1981-2010 sepertiga dari seluruh entitas molekul kimia kecil baru yang disetujui oleh [U.S. Food and Drug Administration](#) (FDA) berupa produk atau senyawa alami atau senyawa turunan dari produk alami

### 3. Redisain Penataan Ruang Wilayah untuk melindungi sumber pangan

- Memastikan variabel keanekaragaman hayati, terutama untuk perlindungan dan pengembangan pangan lokal dan obat-obatan masuk di dalam RTRW
  - Memperkuat penyusunan KLHS dengan memasukkan variabel keanekaragaman hayati
  - Mengarus-utamakan (*mainstreaming*) keanekaragaman hayati ke dalam kebijakan-kebijakan sektoral dan Pemerintah Daerah





# REKOMENDASI KEBIJAKAN DAN LEGISLASI

## Menjauhkan satwa liar dengan manusia dan hewan domestik.

- Satwa liar bukan peliharaan (pets), masyarakat dihimbau untuk tidak memelihara satwa liar dan mengkonsumsi sebagai makanan;
- Memperketat kontrol perdagangan satwa liar: on/offline dan pemanfaatan satwa liar
- Redesain konservasi di level ekosistem dengan memasukkan kawasan-kawasan penting non KK (Buffer zone, konektifitas, HCVF, dll ) agar dapat berfungsi seperti KK sebagai habitat utama satwa liar

**Bioprospeksi dan pengaturan akses** pada sumberdaya genetik dan pembagian yang adil atas pemanfaatannya

**Kembali ke pangan lokal**

## Perbaiki legislasi :

- Penataan ruang → Mainstreaming biodiversity kedalam kebijakan sector dan pemerintah daerah
- Undang-Undang Konservasi → Revisi ketentuan-ketentuan tentang konservasi ekosistem, spesies dan genetik

**TERIMA KASIH**

[www.tfcasumatera.org](http://www.tfcasumatera.org)  
[www.kehati.or.id](http://www.kehati.or.id)





## KURIKULUM PROGRAM STUDI

### Semester I (Wajib 12 sks)

Kode	Nama Matakuliah	sks
LIN 511	Agroekologi dan Dinamika Atmosfir	3(3-0)
LIN 514	Pembangunan Pertanian Berkelanjutan	3(3-0)
LIN 521	Pelestarian Plasma Nutfah	3(3-0)
LIN 522	Statistik Lingkungan	3(3-0)

### Semester II (Wajib 12 sks)

Kode	Nama Matakuliah	sks
LIN 523	Pengelolaan Kawasan Lindung	3(2-1)
LIN 524	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	3(2-1)
LIN 525	Pemanfaatan Limbah Agroindustri	3(2-1)
LIN 541	Metodologi Penelitian	3(2-1)

### Semester III (Wajib 1 sks)

Kode	Nama Matakuliah	sks
PPS 611	Kolokium	1(0-1)
Matakuliah Pilihan 6-12 sks		
LIN 614	Tingkah Laku Satwa	3(2-1)
LIN 625	Hukum Lingkungan	3(3-0)
LIN 626	Kependudukan dan Lingkungan Hidup	3(3-0)
LIN 631	Ilmu Tanah dan Lingkungan	3(3-0)
LIN 632	Manajemen Kehutanan	3(3-0)
LIN 634	Manajemen Sumberdaya Air	3(3-0)
LIN 635	Ekonomi Lingkungan	3(3-0)
LIN 636	Dinamika Populasi	3(2-1)
LIN 637	Pengendalian Limbah Industri	3(2-1)
LIN 638	Sumber Energi Alternatif	3(3-0)
LIN 639	Ekologi Perairan Tawar	3(2-1)
LIN 640	Audit Lingkungan	3(2-1)
LIN 641	Pengelolaan Sumberdaya Laut & Pesisir	3(3-0)
LIN 642	Degradasi Lahan	3(3-0)
LIN 644	Etika Lingkungan	3(3-0)
LIN 645	Pencemaran Udara	3(3-0)
LIN 646	Pencemaran Logam Berat dan Pestisida	3(3-0)
LIN 647	Toksikologi Lingkungan	3(3-0)
LIN 648	Biologi Kualitas Air	3(2-1)
LIN 649	Sosiologi Lingkungan	3(3-0)
PPN 622	Evaluasi Proyek	3(3-0)
BIO 628	Biodiversitas	3(3-0)
TIP 532	Riset Operasional	3(3-0)

### Semester IV (Wajib 7 sks)

Kode	Nama Matakuliah	sks
PPS 612	Seminar Hasil Penelitian	1(0-1)
PPS 613	Tesis	6(0-6)

## KOORDINATOR DAN STAF PENGAJAR

### KOORDINATOR PROGRAM STUDI:

Dr. Wilson Novarino, M.Si

### STAF PENGAJAR:

Prof. Dr. Afrizal, MA  
Prof. Dr. Ir. Anwar Kasim, M.S  
Prof. Dr. Ir. Asdi Agustar, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Bujang Rusman, M.S  
Prof. Dr. Dahelmi, M.S  
Prof. Dr. Ir. Helmi, M.Sc  
Prof. Dr. Idrus Abbas  
Prof. Dr. Nursyirwan Effendi  
Prof. Dr. Ir. Rahmat Syahni, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Rudi Febriamansyah, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Syafrimen Yasin, M.Sc  
Prof. Dr. Ir. Yonariza, M.Sc  
Dr. Ardinis Arbain  
Dr. Fadjar Goembira, ST, M.Sc  
Dr. Fuji Astuti Febria, S.Si, M.Si  
Dr. Mahdi, SP, M.Si  
Dr. Maiyastri, M.S  
Dr. Eng. Slamet Raharjo, ST, M.Eng  
Dr. Sukanda Husin, SH, LLM  
Dr. Wilson Novarino, M.Si  
Dr. Zainal Arifin

## ALAMAT KAMPUS

Gedung Program Pascasarjana Kampus Limau Manis Padang - 25163

Telp : (0751) 71686, Fax: (0751) 71691

website : <http://pasca.unand.ac.id>

E-mail : [sekretariat@pasca.unand.ac.id](mailto:sekretariat@pasca.unand.ac.id)  
[tatausaha@pasca.unand.ac.id](mailto:tatausaha@pasca.unand.ac.id)



PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS ANDALAS

AKREDITASI "B"

Program Studi Magister  
**ILMU LINGKUNGAN**



GEDUNG PROGRAM PASCASARJANA  
KAMPUS LIMAU MANIS PADANG - 25163  
Telp : (0751) 71686, Fax: (0751) 71691



## LATAR BELAKANG

Tantangan pengelolaan lingkungan hidup semakin kompleks seiring bertambahnya jumlah penduduk. Pesatnya pembangunan ekonomi, perubahan sosial politik yang mengarah ke keterbukaan dan demokratisasi serta tingkat kerusakan lingkungan yang semakin tinggi memerlukan pengetahuan yang cukup terkait pengelolaan lingkungan. Pengambilan kebijakan, praktisi pendidikan dan peneliti di bidang lingkungan hidup memerlukan keahlian yang lebih tinggi untuk dapat menghadapi tantangan tersebut.

Program Pascasarjana menawarkan pendidikan tingkat Magister (S2) Ilmu Lingkungan untuk mengembangkan kualitas SDM di bidang lingkungan hidup. Pendidikan dikembangkan secara terintegrasi agar lebih dapat memahami konsep dan mampu menggunakannya secara praktis dalam peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan hidup.

## SISTIM PENYELENGGARAAN DAN LAMA PENDIDIKAN

Pendidikan diselenggarakan dengan Sistem Kredit Semester (SKS). Beban studi untuk Program Magister (S-2) Program Studi Ilmu Lingkungan adalah 38-50 sks; termasuk tesis. Program Magister Ilmu lingkungan direncanakan dalam 4 semester (2 tahun), dan dapat ditempuh kurang dari 2 tahun.

Perkuliah dan kegiatan akademik lainnya dilaksanakan dengan bimbingan dosen yang bergelar Doktor dan Guru Besar (Profesor). Perkuliahan dilaksanakan di gedung Program Pascasarjana Kampus Unand Limau Manis Padang.



## SYARAT DAN PROSEDUR PENDAFTARAN

### Prosedur Pendaftaran

1. Melakukan registrasi awal untuk mendapatkan PIN dan KAP pada link <http://pendaftaran.pmb.unand.ac.id>
2. Melakukan cek KAP dan PIN melalui email (lihat email masuk/spam) untuk bukti pembayaran di bank.
3. Melakukan pembayaran melalui Bank Syariah Mandiri (BSM) untuk aktivasi KAP dan PIN.
4. Melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir lengkap, upload berkas dan cetak kartu melalui link portal <http://pendaftaran.pmb.unand.ac.id>.

### Kelengkapan berkas yang harus dibawa saat ujian wawancara:

1. Foto copy Ijazah dan Transkrip nilai sarjana (S1) yang telah dilegalisir sebanyak 2 rangkap.
2. Pas photo warna 4x6 sebanyak 2 lembar.
3. Surat keterangan kesehatan dari dokter.
4. Formulir permohonan calon mahasiswa.
5. Surat rekomendasi akademis dari dua orang yang relevan.
6. Bukti pembelian PIN pendaftaran pada Bank Syariah Mandiri (BSM).

Informasi lebih lanjut tentang pendaftaran dapat dilihat melalui website;

- <http://pasca.unand.ac.id>
- <http://pendaftaran.pmb.unand.ac.id>.

## BIAYA PENDIDIKAN

1. Biaya Pendaftaran : Rp. 600.000,-
2. Biaya SPP : Rp. 7.000.000,-/Semester (Sudah termasuk biaya bimbingan tesis)



## BEASISWA

1. Beasiswa Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP).
2. Beasiswa Departemen Pertanian (DEPTAN) diberikan kepada calon mahasiswa magister dan doktor yang bekerja di lingkungan Kementerian Pertanian.

## FASILITAS PENDIDIKAN

1. Ruangan kuliah dilengkapi dengan fasilitas Full AC, LCD dan Audio Visual.
2. Ruangan seminar eksklusif dilengkapi dengan fasilitas Full AC, LCD/Infocus dan Audio Visual.
3. Fasilitas perpustakaan dilengkapi dengan jurnal, artikel, buku perkuliahan, buku ajar, dll. Perpustakaan terdiri dari 2 lokasi yaitu: perpustakaan Pascasarjana Unand dan Perpustakaan pusat Universitas Andalas.
4. Fasilitas Hot Spot Wifi jaringan Internet gratis.
5. Laboratorium komputer dan penelitian berada di fakultas.
6. Fasilitas *teleconference* yang berada di Lembaga Pengembangan Teknologi Informasi Komunikasi (LPTIK) Universitas Andalas.
7. Ruang studio mahasiswa S2 dan S3 PPs Unand.



**MAGISTER**  
**ILMU LINGKUNGAN**





**PROGRAM STUDI  
MANAJEMEN LINGKUNGAN**  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PAKUAN  
Jl. Pakuan No. 1 Cibeuleut Bogor 16143

Ketua Program Studi :  
**Dr. Yossa Istiadi, M.Si.**

Sekretaris Program Studi :  
**Rita Istiana, S.Si, M.Pd.**

## Terakreditasi A

**Program Magister Manajemen Lingkungan** menyelenggarakan pendaftaran mahasiswa baru setiap sekali dalam setahun terhitung mulai bulan Januari – Agustus. Proses pendaftaran dapat dilakukan setiap saat, sedangkan seleksi dapat diikuti melalui tes seleksi yang dibagai dalam 3 tahap tahap, Gelombang I, II, dan ke III. Tes seleksi juga dapat dilakukan setiap saat melalui *Computer-Based Test (CBT)*.

**Pendaftaran Mahasiswa**  
mulai Januari .d. Agustus 2020  
Tes Seleksi:

Gel. I Januari – April

Gel II Mei – Juni

Gel III Juli – Agustus



**Perkuliahan:**  
***Blended Learning System***

### Dosen Tetap

1. Prof. Dr. Isman Kadar
2. Dr. Rita Retowati, M.S.
3. Dr. Yossa Istiadi, M.Si.
4. Dr. Dolly Priatna, M.Si.
5. Dr. Rosadi, S.P., M.M.
6. Dr. Sri Wahyuni, SE., MP.

### Waktu Perkuliahan:

Reguler:  
Jum'at Jam 17.00 – 21.00  
Sabtu Jam 08.00 – 16.00

### Info lebih lanjut, hubungi:

Dr. Dadang Jaenudin, M.Si.  
**0818-0292-4777**  
Rita Istiana, S.Si., M.Pd.  
**0812-8102-0020**