KAWASAN DAN LOKASI KONSERVASI

Pertemuan 12 Biokonservasi

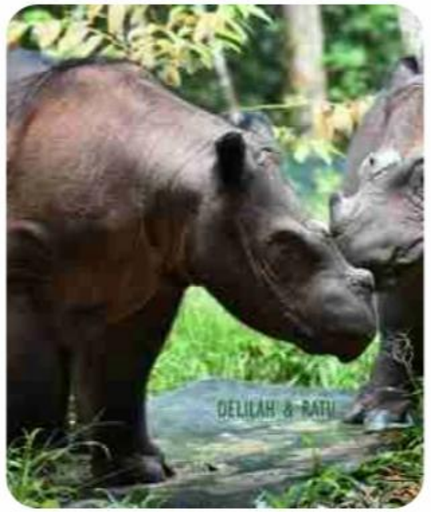
Dr. Jani Master
Dr. Agus Subagyo
Devi Eka Lestari, M.Si.
Dra. Elly L. Rustiati, M.Sc

Definisi Kawasan Konservasi





Menurut UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, kawasan konservasi adalah wilayah dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan, yang memiliki fungsi utama untuk melestarikan keanekaragaman hayati beserta ekosistemnya.



Badak Sumatera (Delilah dan Ratu)

3 pilar konservasi Kawasan Konservasi

Definisi ini sejalan dengan konsep konservasi dari Theodore Roosevelt (1902) yang menekankan tiga prinsip utama ~ pilar konservasi:

1. **Protection (perlindungan): menjaga sumber daya alam dari eksploitasi berlebihan.**
2. **Preservation (pelestarian): mempertahankan keanekaragaman hayati untuk generasi mendatang.**
3. **Sustainable Use (pemanfaatan berkelanjutan): menggunakan sumber daya tanpa merusak fungsi ekosistem.**

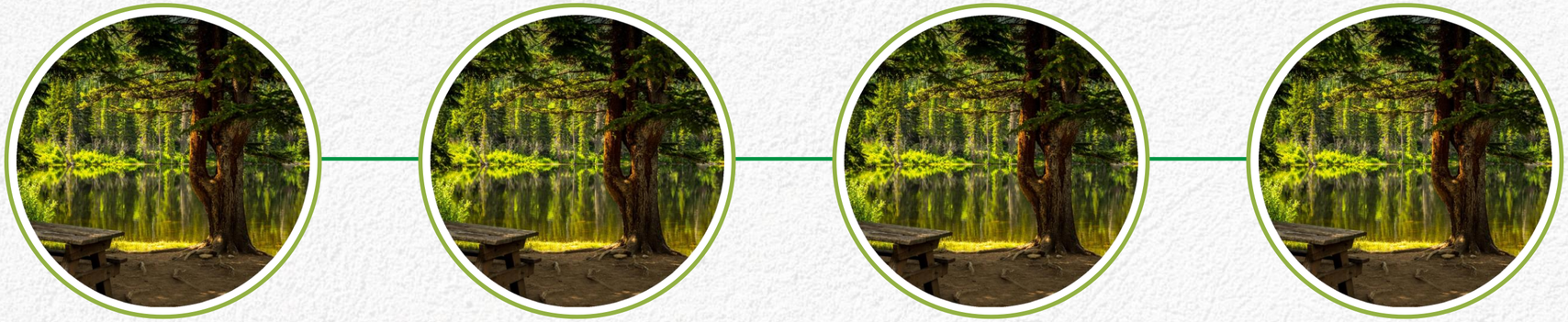




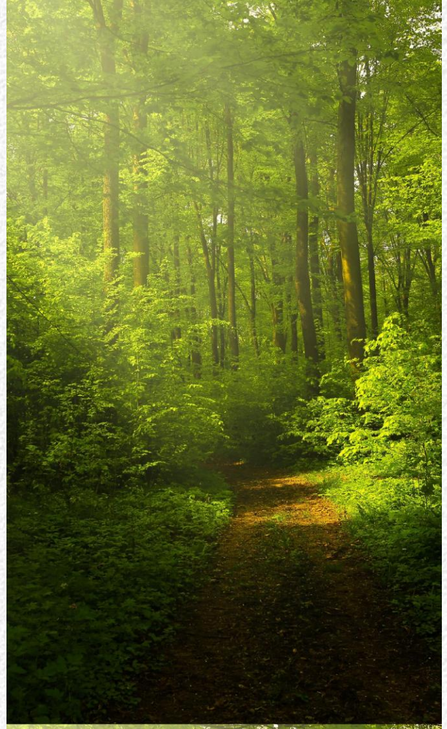


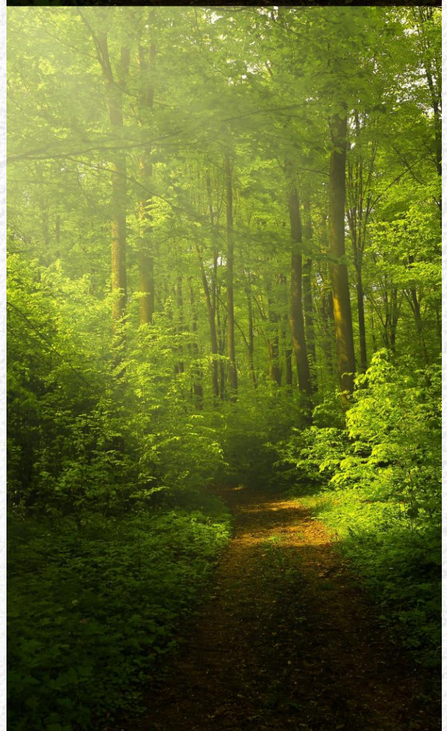
Fungsi Utama Kawasan Konservasi

- Melindungi keanekaragaman hayati: menjaga flora dan fauna agar tidak punah.
- Menjaga keseimbangan ekosistem: melindungi siklus air, iklim mikro, dan tanah.
- Sebagai laboratorium alam untuk penelitian, pendidikan, dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- Sumber ekonomi berkelanjutan melalui ekowisata dan jasa lingkungan.



Karakteristik Kawasan Konservasi





Keunikan Ekosistem

- Hutan hujan tropis (Sumatera, Kalimantan): kaya spesies endemik, seperti orangutan dan rafflesia.
- Rawa dan gambut: penting untuk penyimpanan karbon dan pengatur hidrologi.
- Pantai dan mangrove: habitat ikan, burung pantai, dan pelindung abrasi.
- Pegunungan dan sub-alpin: ekosistem dengan suhu rendah, banyak tumbuhan khas (mis. edelweiss).



Orangutan kalimantan (*Pongo pygmaeus*)

Karakteristik Kawasan Konservasi

Habitat Spesies Endemik dan Terancam Punah

- Harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*)
- Badak jawa dan Badak sumatera
- Orangutan kalimantan dan sumatera
- Burung cendrawasih (Paradisaeidae)



Orangutan sumatera (Pongo abelii)



badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*)

Badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*)



Karakteristik Kawasan Konservasi

Nilai Ekologis dan Ilmiah

- **Nilai estetika: pemandangan alami dan keindahan lanskap.**
- **Fungsi hidrologi: menjaga keseimbangan air, tanah, dan iklim.**
- **Nilai ilmiah: sumber penelitian biologi, klimatologi, dan ekosistem tropis.**





Burung cendrawasih (Paradisaeidae)

Berdasarkan Undang-undang (UU) Nomor 32 Tahun 2024 (tentang Perubahan atas UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya), kawasan konservasi meliputi beberapa bentuk wilayah yang ditetapkan untuk melindungi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya

Ruang Lingkup Kawasan Konservasi dalam UU No. 32 Tahun 2024

Pengelolaan dan kegiatan konservasi mencakup empat bentuk utama:

- **Kawasan Suaka Alam (KSA): Wilayah darat atau perairan dengan ciri khas tertentu yang berfungsi pokok sebagai pengawetan keanekaragaman tumbuhan, satwa, beserta ekosistemnya, serta penyangga kehidupan**
- **Kawasan Pelestarian Alam (KPA): Wilayah darat atau perairan yang berfungsi melindungi sistem penyangga kehidupan, mengawetkan keanekaragaman hayati, dan memanfaatkan sumber daya alam secara lestari**
- **Kawasan Konservasi di Perairan, Wilayah Pesisir, dan Pulau-Pulau Kecil (KKPWP3K): Area perairan dan pesisir yang dikelola untuk pelestarian ekosistem di bawah kewenangan kementerian terkait**
- **Areal Preservasi (Norma Baru): Area di luar KSA, KPA, dan KKPWP3K yang dijaga kondisi ekologisnya—meliputi daerah penyangga, koridor ekologi, kawasan kelola masyarakat, hingga perlindungan kearifan lokal**

Jenis-Jenis Kawasan Konservasi di Indonesia

a. Kawasan Suaka Alam (KSA)

1. Cagar Alam (CA)

→ Kawasan dengan keanekaragaman hayati tinggi, dilindungi untuk kepentingan ilmu pengetahuan dan pendidikan.

Contoh: Cagar Alam Krakatau, Cagar Alam Lore Lindu.

2. Suaka Margasatwa (SM)

→ Kawasan yang diperuntukkan khusus bagi perlindungan satwa liar dan habitatnya.

Rawa Singkil, Aceh

Jenis-Jenis Kawasan Konservasi di Indonesia



Kawasan Pelestarian Alam (KPA)

1.Taman Nasional (TN)

→ Kawasan luas dengan ekosistem asli untuk konservasi, penelitian, pendidikan, dan rekreasi alam.

Contoh: TN Ujung Kulon, TN Komodo, TN Gunung Leuser.

2. Taman Wisata Alam (TWA)

→ Diperuntukkan untuk rekreasi alam yang mendidik.

Contoh: TWA Punti Kayu (Palembang), TWA Batuputih.

3. Taman Buru (TB)

→ Kawasan konservasi dengan pengaturan khusus untuk perburuan yang terkendali.

Contoh: Taman Buru Masigit Kareumbi.

Contoh Lokasi Kawasan Konservasi di Indonesia

https://www.youtube.com/watch?v=Wtgqc_YvzpU

https://www.youtube.com/watch?v=xxpW_Nfxdtk

Data Konservasi In Situ, Ex Situ, dan Kawasan Konservasi di Indonesia

1. Konservasi In Situ dan Ex Situ

Jenis Konservasi	Penjelasan Singkat	Contoh (Lokal)	Contoh (Nasional)	Jenis yang Dikonsrvasi
In Situ	Pelestarian di habitat asli	Taman Nasional Komodo (NTT), Cagar Alam Mutis Timau (NTT)	Taman Nasional Ujung Kulon, TN Gunung Leuser	Flora & fauna endemik, ekosistem asli
Ex Situ	Pelestarian di luar habitat asli	Kebun Raya Undana, Kebun Binatang Kupang	Kebun Raya Bogor, Kebun Binatang Ragunan	Spesies langka, hampir punah, tanaman obat

2. Contoh Suaka Margasatwa (Lokal dan Nasional)

Nama Suaka Margasatwa	Lokasi	Tingkat	Spesies yang Dilindungi
Suaka Margasatwa Menipo	Kupang, NTT	Lokal	Rusa Timor, burung laut, biawak
Suaka Margasatwa Baluran	Jawa Timur	Nasional	Banteng, rusa, kerbau liar, merak
Suaka Margasatwa Gunung Sawal	Jawa Barat	Nasional	Macan tutul, owa jawa
Suaka Margasatwa Rawa Danau	Banten	Nasional	Burung air, reptil rawa

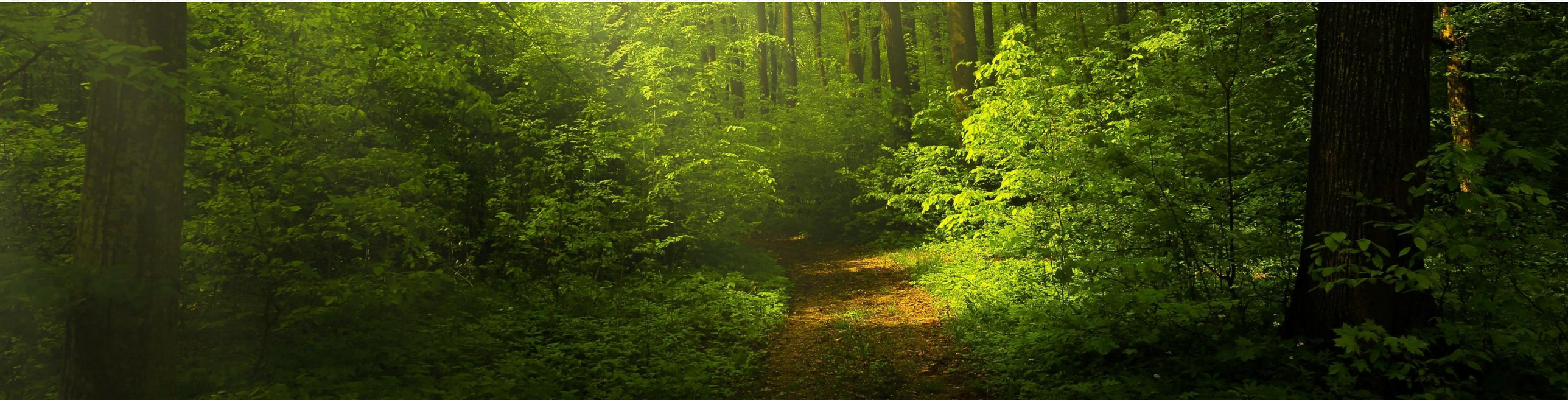
3. Contoh Cagar Alam, Taman Nasional, dan Taman Wisata Alam

Jenis Kawasan	Nama Kawasan	Lokasi	Tingkat	Ciri Khas
Cagar Alam	Cagar Alam Mutis Timau	TTS, NTT	Lokal	Hutan montana, endemik flora
Cagar Alam	Cagar Alam Gunung Leuser	Aceh – Sumut	Nasional	Habitat orangutan sumatera
Cagar Alam	Cagar Alam Moru	Alor, NTT	Lokal	Hutan lindung semi-gurun
Taman Nasional	TN Komodo	Manggarai Barat, NTT	Nasional	Habitat komodo

Pentingnya Pengelolaan Kawasan Konservasi

Prinsip Pengelolaan

- **Berbasis ekosistem: mempertimbangkan fungsi ekologis alami tanpa mengubah struktur habitat.**
- **Partisipatif: melibatkan masyarakat adat dan lokal dalam pengawasan dan manfaat ekonomi.**
- **Berkelanjutan: memastikan fungsi ekologis dan sosial ekonomi berjalan selaras.**



Pentingnya Pengelolaan Kawasan Konservasi

Contoh Pendekatan

- **Winrock International mengembangkan Ecosystem Essential Areas Management di Kalimantan, yang mengintegrasikan konservasi dengan mata pencaharian masyarakat.**
- **Community-based conservation di Papua: masyarakat terlibat langsung dalam patroli dan pengelolaan ekowisata.**



Tantangan dan Ancaman Kawasan Konservasi

- Deforestasi dan Fragmentasi Habitat: Akibat pembalakan liar, ekspansi pertanian, dan perkebunan (sawit, karet).
- Perburuan dan Perdagangan Satwa Ilegal: Spesies seperti burung kicau, reptil eksotis, dan mamalia besar banyak dijual secara ilegal.
- Konversi Lahan dan Urbanisasi: Perubahan fungsi lahan di sekitar kawasan konservasi menekan satwa liar.
- Perubahan Iklim Global: Meningkatkan suhu, mengubah pola hujan, dan menggeser distribusi spesies.



Peran Ekowisata dan Edukasi dalam Konservasi

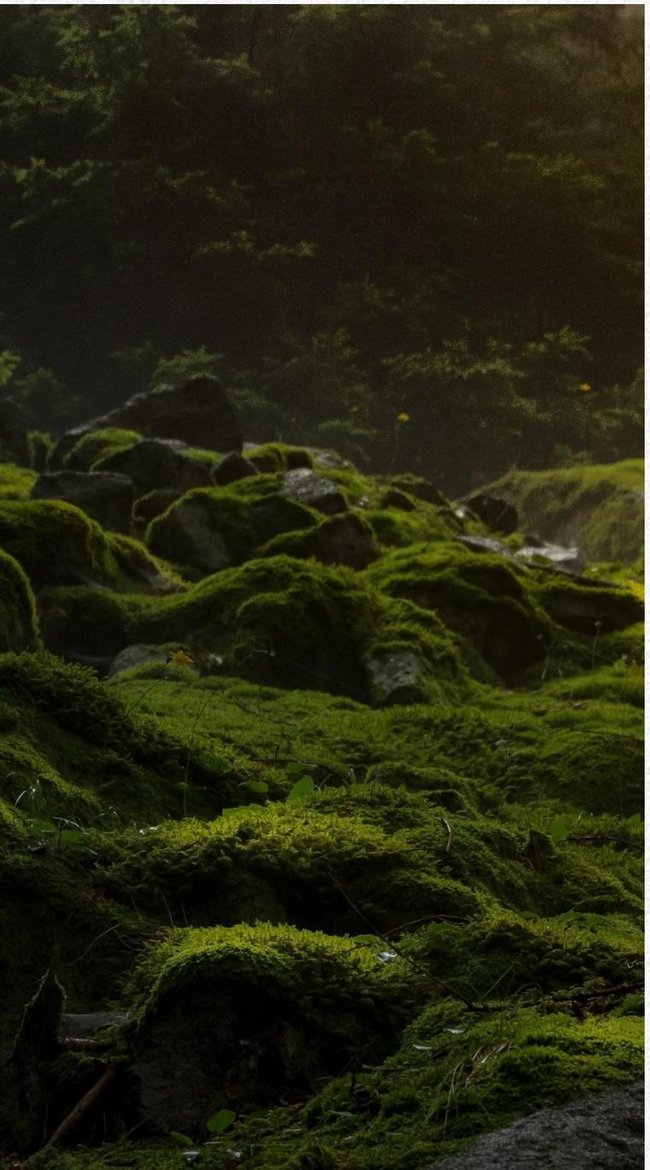
- Ekowisata berkelanjutan: mengunjungi kawasan tanpa merusak lingkungan.

- Contoh: Taman Eko Rimba Bukit Pelindung di Lampung sebagai destinasi konservasi, edukasi, dan rekreasi.

- Prinsip Adab Pelancong Konservatif:

1. Tidak membuang sampah.
2. Tidak mengambil flora/fauna.
3. Menghormati budaya lokal.
4. Menggunakan jasa pemandu lokal sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat.

Dasar Hukum dan Kebijakan Kawasan Konservasi di Indonesia



Undang-undang (UU) Nomor 32 Tahun 2024 (tentang Perubahan atas UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya)

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.→ Menjadi dasar hukum utama bagi pengelolaan kawasan konservasi di Indonesia.
2. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.→ Menjelaskan fungsi hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.→ Mengatur mekanisme zonasi, izin penelitian, dan ekowisata alam.
4. UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH).→ Memperkuat aspek pengawasan dan sanksi terhadap perusakan kawasan konservasi.
5. Convention on Biological Diversity (CBD, 1992) dan CITES (1973)→ Indonesia terikat sebagai negara anggota dalam perlindungan spesies langka dan perdagangan satwa liar internasional.

Zonasi dalam Kawasan Konservasi

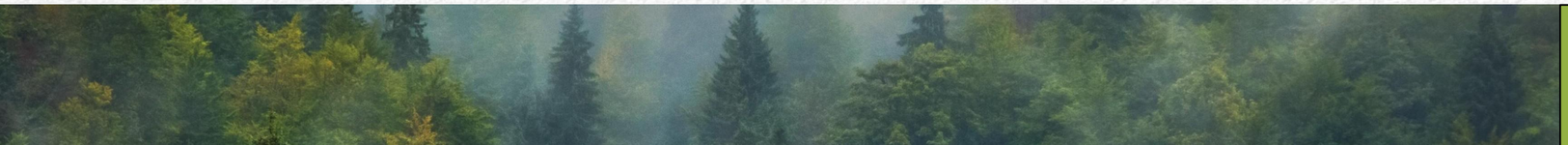
Zonasi penting untuk memastikan kawasan konservasi tetap terlindungi sambil memungkinkan aktivitas manusia yang terbatas dan berkelanjutan.

a. Zona Inti (Core Zone)

- Wilayah yang dilindungi penuh, tanpa aktivitas manusia.
- Fungsi: perlindungan ekosistem dan habitat alami.

b. Zona Rimba / Penyangga (Buffer Zone)

- Dapat digunakan untuk penelitian atau pendidikan terbatas.
- Menjadi pelindung terhadap gangguan dari luar kawasan.



Zonasi dalam Kawasan Konservasi

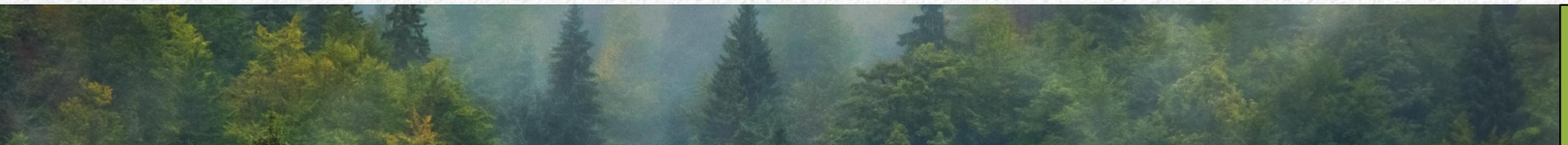
c. Zona Pemanfaatan (Utilization Zone)

- **Diperbolehkan untuk kegiatan wisata alam, penelitian, dan kegiatan pendidikan.**

d. Zona Tradisional / Rehabilitasi

- **Area di mana masyarakat lokal diizinkan melakukan aktivitas tradisional tanpa merusak ekosistem.**

📌 **Contoh: Di Taman Nasional Ujung Kulon, terdapat zona khusus masyarakat nelayan untuk mengambil ikan secara tradisional tanpa merusak terumbu karang.**



Kawasan Konservasi Laut (Marine Protected Areas – MPA)

Selain di daratan, Indonesia juga memiliki kawasan konservasi laut yang berperan penting dalam melindungi ekosistem perairan.

a. Jenis-Jenis Kawasan Konservasi Laut:

1. Taman Nasional Laut (TNL): contoh — Taman Nasional Wakatobi, Bunaken, Karimunjawa.
2. Suaka Alam Perairan: melindungi habitat lamun, terumbu karang, dan mangrove.
3. Kawasan Konservasi Perairan Daerah (KKPD): dikelola oleh pemerintah daerah.

Kawasan Konservasi Laut (Marine Protected Areas – MPA)

b. Fungsi Utama:

- Melindungi ekosistem terumbu karang dan padang lamun.
- Menjaga populasi ikan dan biota laut dari eksploitasi berlebih.
- Menjadi laboratorium alami untuk riset oseanografi dan biologi laut.

c. Contoh Keberhasilan:

- Taman Nasional Wakatobi (Sulawesi Tenggara): salah satu pusat Coral Triangle dunia dengan lebih dari 750 spesies karang.
- Taman Nasional Bunaken (Sulawesi Utara): berhasil meningkatkan populasi ikan karang hingga 40% setelah pengaturan zona inti diberlakukan.

Konektivitas Ekologis (Ecological Connectivity)

Kawasan konservasi sering kali terpisah satu sama lain akibat fragmentasi habitat. Maka diperlukan konektivitas ekologis:

a. Koridor Satwa (Wildlife Corridor)
- Jalur alami yang menghubungkan dua habitat besar agar hewan dapat bermigrasi dan bertukar gen. Contoh: Koridor Harimau Sumatera antara TN Kerinci Seblat dan TN Bukit Barisan Selatan.

b. Lansekap Terpadu (Integrated Landscape Management)
- Pendekatan konservasi yang memperhatikan interaksi antara kawasan konservasi, area pemukiman, dan lahan produksi.

c. Manfaat:
- Mengurangi isolasi genetik.
- Memulihkan populasi satwa liar.
- Menjaga keseimbangan fungsi ekosistem lintas wilayah.

Konsep Biodiversity Hotspot dan Pentingnya Indonesia

Indonesia merupakan salah satu dari 17 negara megabiodiversitas dunia dan termasuk dalam Wallacea dan Sundaland hotspot, wilayah dengan keanekaragaman tinggi tetapi terancam.

a. Kriteria Hotspot (Myers *et al*., 2000):

1. Memiliki >1.500 spesies tanaman endemik.
2. Telah kehilangan ≥70% habitat alaminya.

b. Hotspot di Indonesia:

- Sundaland: Sumatera, Jawa, Kalimantan.
- Wallacea: Sulawesi, Nusa Tenggara.
- Papua: bagian dari hotspot Melanesia.

c. Makna Konservasi:

Menunjukkan area prioritas tinggi yang harus dilindungi untuk mempertahankan sebagian besar keanekaragaman hayati dunia.

Konsep Landscape Approach dan Co-Management

Pendekatan baru dalam konservasi modern menggabungkan ekologi, sosial, dan ekonomi secara terintegrasi:

a. Landscape Approach

- Melihat kawasan konservasi tidak berdiri sendiri, tetapi terhubung dengan area produksi, pemukiman, dan pertanian.
- Fokus pada multi-stakeholder management (pemerintah, masyarakat, industri, akademisi).

b. Co-Management (Pengelolaan Bersama)

- Kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kawasan konservasi.
- Contoh: Pengelolaan TN Lore Lindu bersama masyarakat adat Napu dan Kulawi di Sulawesi Tengah.

Strategi Inovatif dalam Konservasi Modern

Restorasi Ekologi (Ecological Restoration):

- Pemulihan ekosistem yang rusak dengan penanaman kembali vegetasi asli (mis. reforestasi hutan gambut Kalimantan).

Smart Conservation Technology:

- Penggunaan camera trap, drone, sensor suhu, dan citra satelit untuk pemantauan satwa liar.
- Artificial Intelligence untuk identifikasi spesies otomatis dari foto lapangan.

Konservasi Berbasis Ekonomi (Payment for Ecosystem Services):

- Masyarakat diberi insentif ekonomi atas jasa lingkungan yang mereka jaga, misalnya menjaga hutan sumber air.

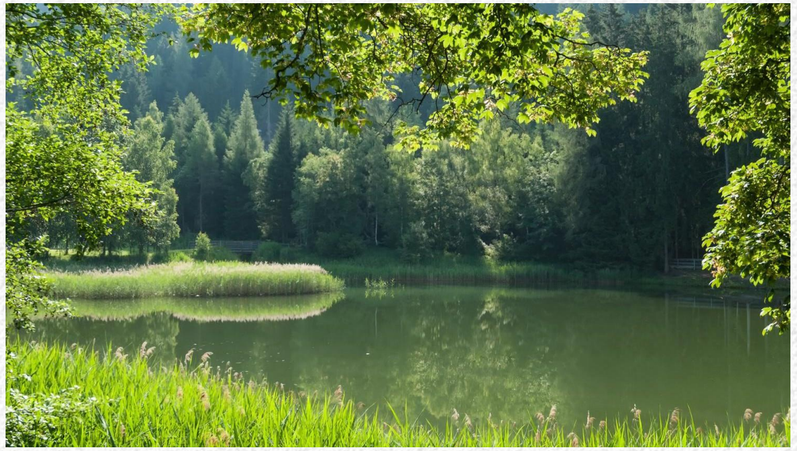
Integrasi Konservasi dalam Pendidikan dan Penelitian

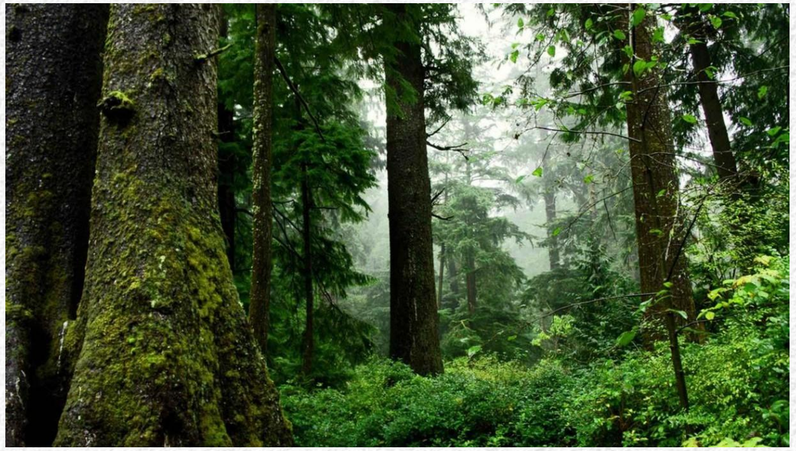
Mahasiswa biologi dapat berperan melalui:

1. Penelitian biodiversitas dan dinamika ekosistem di kawasan konservasi.
2. Edukasi masyarakat dan siswa sekolah sekitar kawasan.
3. Program Citizen Science dalam pemantauan satwa liar (burung, kupu-kupu, herpetofauna).
4. Kolaborasi dengan lembaga seperti Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA), WWF Indonesia, dan WCS.

KESIMPULAN







1. Kawasan konservasi berfungsi sebagai benteng utama pelindung keanekaragaman hayati, menjaga keseimbangan ekosistem darat dan laut agar tetap berkelanjutan.
2. Pengelolaan kawasan konservasi harus berbasis ekosistem dan melibatkan masyarakat lokal, agar konservasi berjalan seimbang dengan kebutuhan sosial dan ekonomi.
3. Ancaman utama seperti deforestasi, perburuan, dan perubahan iklim menuntut strategi inovatif, termasuk penggunaan teknologi dan pendekatan berbasis komunitas.
4. Mahasiswa biologi memiliki peran penting sebagai agen konservasi, melalui penelitian, edukasi lingkungan, dan partisipasi aktif dalam pelestarian kawasan konservasi untuk generasi mendatang.

Thank You!

Together, we can

