

# SERTIFIKAT

Nomor : 0829/YCMM-SR/VI/2023

**Diberikan Kepada :**

**Dr. Ir. Wati Asriningsih Pranoto, M.T**

Asal Perguruan Tinggi “Universitas Tarumanegara”.  
Telah menyusun buku dengan judul “Mengenal Ekologi Sosial”.  
No. ISBN: 978-623-8157-61-7. Pada Bulan Juni 2023.

Batam, 05 Juni 2023



**Nofri Yudi A**

Pimpinan Penerbit  
Cendikia Mulia Mandiri

# MENGENAL EKOLOGI SOSIAL

Ekologi sosial adalah bidang studi yang menggabungkan konsep ekologi dengan interaksi sosial antara manusia dan lingkungan. Dalam konteks ini, kita tidak hanya mempertimbangkan hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya, tetapi juga bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan dan satu sama lain.

Pemahaman akan ekologi sosial menjadi semakin penting di era modern ini, di mana perubahan lingkungan yang cepat dan kompleks, serta dinamika sosial yang terus berubah, memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup manusia dan keberlanjutan planet kita. Dengan memahami hubungan yang kompleks antara manusia, masyarakat, dan lingkungan, kita dapat mencari solusi yang holistik dan berkelanjutan untuk tantangan-tantangan yang dihadapi oleh manusia dan planet ini.

# MENGENAL EKOLOGI SOSIAL



DR. FATMA SARIE - ATIEK UNTARTI, IR., M.ARS  
M. NUR KAMILA AMRULLAH, S.PD., M.M - ROBBY FIRMAN SYAH, M.A  
DR. AMRUDDIN, M.PD., M.SI - DR. IR. WATI ASRININGSIH PRANOTO, M.T  
SITI WISH BACK, S.E., M.SC - DEWI ULFAH ARINI, S.PSI., M.M., PSIKOLOG  
IR. KIKI KUNTHI LESTARI, M.T - DR. HERIE SAKSONO, M.SI

# **MENGENAL EKOLOGI SOSIAL**

**Disusun Oleh:**

**Dr. Fatma Sarie**

**Atiek Untarti, Ir., M.Ars**

**M. Nur Kamila Amrullah, S.Pd., M.M**

**Robby Firman Syah, M.A**

**Dr. Amruddin, M.Pd., M.Si**

**Dr. Ir. Wati Asriningsih Pranoto, M.T**

**Siti Wish Back, S.E., M.Sc**

**Dewi Ulfah Arini, S.Psi., M.M., Psikolog**

**Ir. Kiki Kunthi Lestari, M.T**

**Dr. Herie Saksono, M.Si**



**Penerbit Yayasan  
Cendikia Mulia Mandiri**

# MENGENAL EKOLOGI SOSIAL

**Penulis:**

Dr. Fatma Sarie  
Atiek Untarti, Ir., M.Ars  
M. Nur Kamila Amrullah, S.Pd., M.M  
Robby Firman Syah, M.A  
Dr. Amruddin, M.Pd., M.Si  
Dr. Ir. Wati Asriningsih Pranoto, M.T  
Siti Wish Back, S.E., M.Sc  
Dewi Ulfah Arini, S.Psi., M.M., Psikolog  
Ir. Kiki Kunthi Lestari, M.T  
Dr. Herie Saksono, M.Si

**Editor:**

Paput Tri Cahyono

**Penerbit:**

Yayasan Cendikia Mulia Mandiri

**Redaksi:**

Perumahan Cipta No.1  
Kota Batam, 29444  
**Email:** cendikiamuliamandiri@gmail.com

**ISBN: 978-623-8157-61-7**

**Terbit: Juni 2023**

**IKAPI: 011/Kepri/2022**

**Exp. 31 Maret 2024**

**Ukuran:**

x hal + 218 hal;  
14,8cm x 21cm

Cetakan Pertama, 2023.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dilarang Keras Memperbanyak Karya Tulis Ini Dalam Bentuk Dan Dengan Cara Apapun Tanpa Izin Tertulis Dari Penerbit

---

## KATA PENGANTAR

Syukur *alhamdulillah* penulis haturkan kepada Allah Swt. yang senantiasa melimpahkan karunia dan berkah Nya sehingga penulis mampu merampungkan karya ini tepat pada waktunya, sehingga penulis dapat menghadirkannya dihadapan para pembaca. Kemudian, tak lupa *shalawat* dan salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad Saw., para sahabat, dan ahli keluarganya yang mulia.

Ekologi sosial adalah bidang studi yang menggabungkan konsep ekologi dengan interaksi sosial antara manusia dan lingkungan. Dalam konteks ini, kita tidak hanya mempertimbangkan hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya, tetapi juga bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan dan satu sama lain.

Pemahaman akan ekologi sosial menjadi semakin penting di era modern ini, di mana perubahan lingkungan yang cepat dan kompleks, serta dinamika sosial yang terus berubah, memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas hidup manusia dan keberlanjutan planet kita. Dengan memahami hubungan yang kompleks antara manusia, masyarakat, dan

lingkungan, kita dapat mencari solusi yang holistik dan berkelanjutan untuk tantangan-tantangan yang dihadapi oleh manusia dan planet ini.

Dalam keperluan itulah, buku **Mengenal Ekologi Sosial** ini sengaja penulis hadirkan untuk pembaca. Tujuan buku ini adalah sebagai panduan bagi setiap orang yang ingin mempelajari dan memperdalam ilmu pengetahuan.

Penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga bagi semua pihak yang telah berpartisipasi. Terakhir seperti kata pepatah bahwa "Tiada Gading Yang Tak Retak" maka penulisan buku ini juga jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat berterima kasih apabila ada saran dan masukan yang dapat diberikan guna menyempurnakan buku ini di kemudian hari.

....., Juni 2023

**Penulis**

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I EKOLOGI DAN PENGETAHUAN LINGKUNGAN 1</b>	
1.1. Definisi Ekologi.....	1
1.2. Skala Ekologi.....	2
1.3. Struktur Ekosistem.....	5
1.4. Keanekaragaman Hayati .....	7
1.5. Siklus Biogeokimia.....	9
1.6. Pencemaran Lingkungan.....	12
1.7. Perubahan Iklim.....	14
1.8. Etika Lingkungan.....	16
<b>BAB II PENGERTIAN EKOLOGI SOSIAL .....</b>	<b>19</b>
2.1. Konsep Dasar Ekologi Sosial .....	19
2.1.1. Definisi Ekologi Sosial .....	19
2.1.2. Hubungan Antara Manusia dan Lingkungan .....	20
2.1.3. Interaksi Sosial dalam Konteks Ekologi.....	22
2.1.4. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Dinamika Ekologi Sosial .....	24
2.2. Teori Ekologi Sosial .....	27
2.3. Skala Ekologi Sosial .....	29
2.4. Isu-Isu Utama dalam Ekologi Sosial.....	31
2.5. Metode dan Pendekatan dalam Ekologi Sosial.. .....	34

2.6.	Tantangan dan Peluang ekologi sosial di Masa Depan .....	37
<b>BAB III KONSEP DASAR EKOLOGI SOSIAL .....</b>		<b>41</b>
3.1.	Manusia sebagai Bagian dari Sistem Ekologi	41
3.2.	Dinamika Sosial dan Ekologis .....	48
3.3.	Faktor-Faktor Sosial dalam Ekologi Sosial ...	50
3.4.	Faktor-Faktor Ekologis dalam Ekologi Sosial	52
3.5.	Ketidakseimbangan Sosial-Ekologis .....	55
3.6.	Teori dan Model dalam Ekologi Sosial.....	57
3.7.	Pendekatan dan Metode dalam Ekologi Sosial .. .....	59
<b>BAB IV INTERAKSI MANUSIA DENGAN LINGKUNGAN .....</b>		<b>63</b>
4.1.	Manusia dan Lingkungan .....	63
4.2.	Interaksi Manusia dengan Lingkungan .....	69
4.2.1.	Lingkungan Alam .....	70
4.2.2.	Lingkungan Sosial.....	74
4.2.3.	Lingkungan Budaya.....	79
4.2.4.	Lingkungan Ekonomi .....	82
<b>BAB V MASALAH EKOLOGI DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN .....</b>		<b>87</b>
5.1.	Pendahuluan.....	87
5.2.	Masalah-Masalah Ekologi.....	88
5.3.	Pembangunan Berkelanjutan.....	91
<b>BAB VI PENCEMARAN LINGKUNGAN.....</b>		<b>98</b>
6.1.	Pemahaman Pencemaran Lingkungan .....	98

6.2.	Faktor Sosial dalam Pencemaran Lingkungan ..	100
6.3.	Dampak Sosial Pencemaran Lingkungan .....	102
6.4.	Pengelolaan Pencemaran Lingkungan dalam Konteks Ekologi Sosial .....	104
6.5.	Contoh-Contoh Pencemaran Lingkungan .....	107
6.6.	Tantangan dan Peluang di Masa Depan .....	109
6.7.	Peran Individu dan Masyarakat dalam Mengatasi Pencemaran Lingkungan.....	111
<b>BAB VII ASPEK-ASPEK EKOLOGI SOCIAL .....</b>		<b>115</b>
7.1.	Ekologi Sosial.....	115
7.2.	Interaksi antara Individu dan Lingkungan..	117
7.3.	Hubungan antara Individu dengan Individu Lainnya .....	119
7.4.	Dinamika Kelompok dalam Ekosistem Sosial....	121
7.5.	Pengaruh Faktor Sosial pada Ekosistem .....	124
7.6.	Dampak Ekosistem pada Kehidupan Sosial Manusia .....	126
7.7.	Keamanan dan Privasi.....	128
7.8.	Implikasi dan Relevansi Ekologi Sosial .....	130
<b>BAB VIII PENGARUH BUDAYA TERHADAP KEBERLANJUTAN EKOLOGI.....</b>		<b>133</b>
8.1.	Pengaruh Budaya terhadap Keberlanjutan Ekologi .....	133
8.2.	Peran Nilai Budaya dalam Keberlanjutan Ekologi .....	135

8.3.	Praktik Tradisional dan Pengetahuan Lokal dalam Konservasi Lingkungan .....	137
8.4.	Budaya Konsumsi dan Dampaknya terhadap Ekologi.....	140
8.5.	Ritual dan Upacara dalam Pemeliharaan Ekosistem.....	142
8.6.	Peran Pendidikan Budaya dalam Kesadaran Lingkungan.....	144
8.7.	Konflik Budaya dan Ekologi .....	146
8.8.	Pengaruh Globalisasi terhadap Budaya dan Keberlanjutan Ekologi .....	148

**BAB IX STUDI KASUS EKOLOGI SOCIAL..... 151**

9.1.	Studi Kasus Ekologi Sosial di Masyarakat Pedesaan.....	151
9.2.	Studi Kasus Konflik Sumber Daya Alam di Kawasan Tertentu.....	152
9.3.	Studi Kasus Perubahan Iklim dan Adaptasi Sosial .....	154
9.4.	Studi Kasus Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Lingkungan.....	156
9.5.	Studi Kasus Pengelolaan Sumber Daya Air..	157
9.6.	Interaksi Manusia-Lingkungan.....	159
9.7.	Konflik dan Kolaborasi dalam Ekologi Sosial .....	160
9.8.	Kebijakan dan Praktek Keberlanjutan .....	162

**BAB X STRATEGI KEBERLANJUTAN EKOLOGI SOCIAL  
..... 165**

10.1.	Pengantar Keberlanjutan Ekologi Sosial..	165
10.2.	Tujuan dan Ruang Lingkup .....	166

10.3.	Konsep Dasar Ekologi Sosial .....	169
10.4.	Prinsip-Prinsip Dasar Ekologi Sosial.....	171
10.5.	Interaksi Manusia-Lingkungan .....	173
10.6.	Pendekatan Keberlanjutan dalam Ekologi Sosial.....	175
10.7.	Strategi Keberlanjutan Ekologi Sosial.....	179
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>183</b>



# **BAB I**

## **EKOLOGI DAN PENGETAHUAN**

### **LINGKUNGAN**

#### **1.1. Definisi Ekologi**

Ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara organisme hidup dan lingkungan fisik dan biologis di sekitarnya. Ini mencakup pemahaman tentang interaksi antara organisme hidup (seperti tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme), serta hubungan mereka dengan komponen abiotik seperti udara, air, tanah, dan iklim. Ekologi juga mempelajari bagaimana organisme beradaptasi dengan lingkungan, bagaimana populasi organisme berfluktuasi seiring waktu, dan bagaimana komunitas organisme saling bergantung satu sama lain dalam suatu ekosistem.

Tujuan utama ekologi adalah untuk memahami bagaimana organisme hidup dan lingkungannya saling mempengaruhi, serta untuk menjaga dan memelihara keberlanjutan dan keseimbangan ekosistem. Ini

melibatkan pemahaman tentang struktur ekosistem, fungsi ekosistem, siklus materi dan energi, dinamika populasi, keanekaragaman hayati, interaksi antara spesies, dan perubahan lingkungan alam maupun yang disebabkan oleh manusia.

Ekologi tidak hanya berfokus pada tingkat individu atau spesies, tetapi juga melibatkan analisis pada tingkat komunitas, ekosistem, dan skala global. Melalui penelitian ekologi, kita dapat mengembangkan strategi dan kebijakan yang berkelanjutan untuk menjaga keanekaragaman hayati, mengelola sumber daya alam dengan bijaksana, dan mengatasi tantangan lingkungan yang dihadapi oleh planet kita.

Penting untuk diingat bahwa ekologi adalah ilmu yang sangat luas dan kompleks, dan terus berkembang seiring dengan penemuan dan pemahaman baru tentang dunia alami.

## **1.2. Skala Ekologi**

Skala ekologi mengacu pada rentang ukuran atau tingkat organisasi yang digunakan dalam studi ekologi. Ini mencakup berbagai tingkatan yang mencerminkan berbagai tingkatan kompleksitas dalam hubungan antara organisme hidup dan lingkungan mereka. Berikut

adalah beberapa skala ekologi umum yang sering digunakan:

1. Skala Individu: Ini adalah tingkat terkecil dalam skala ekologi, yang mempelajari interaksi individu organisme dengan lingkungannya. Fokusnya adalah pada perilaku individu, adaptasi, pertumbuhan, dan respons terhadap faktor lingkungan.
2. Skala Populasi: Pada tingkat ini, perhatian diberikan pada kelompok organisme dari spesies yang sama yang hidup dalam suatu area tertentu. Populasi melibatkan studi tentang pertumbuhan populasi, dinamika populasi, interaksi antara individu dalam populasi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi ukuran dan distribusi populasi.
3. Skala Komunitas: Skala komunitas memfokuskan pada interaksi antara populasi organisme yang berbeda dalam suatu habitat atau area yang sama. Ini melibatkan studi tentang struktur komunitas, keanekaragaman spesies, pola kehadiran spesies, dan interaksi ekologi antara spesies-spesies tersebut.
4. Skala Ekosistem: Tingkat ekosistem memperluas cakupan studi ke seluruh sistem ekologi yang melibatkan interaksi antara komunitas

organisme dan faktor abiotik di lingkungan mereka. Ini mencakup siklus energi, aliran materi, struktur trofik, interaksi antara organisme dan faktor lingkungan, dan dinamika ekosistem secara keseluruhan.

5. Skala Lanskap: Skala lanskap melibatkan studi tentang pola spasial dan struktur ekologi di area yang lebih besar, termasuk pola lahan, fragmentasi habitat, konektivitas ekologi antara ekosistem, dan peran lanskap dalam mempengaruhi interaksi dan distribusi organisme.
6. Skala Global: Ini melibatkan studi tentang pola ekologi, siklus global, dan interaksi antara organisme dan faktor lingkungan di tingkat planet. Ini termasuk studi tentang iklim global, perubahan iklim, pergerakan spesies, dan dampak manusia terhadap ekologi global.

Perlu dicatat bahwa skala-skala ini tidak terpisah satu sama lain, tetapi saling terkait dan saling mempengaruhi. Ekologi membutuhkan pendekatan multi-skala untuk memahami dan menjelajahi hubungan kompleks antara organisme hidup dan lingkungan mereka.

### 1.3. Struktur Ekosistem

Struktur ekosistem merujuk pada komponen dan organisasi internal suatu ekosistem. Ini mencakup komponen biotik (organisme hidup) dan komponen abiotik (lingkungan fisik) serta interaksi di antara mereka. Berikut adalah beberapa aspek utama dari struktur ekosistem:

#### 1. Komponen Biotik:

- Produsen: Organisme yang melakukan fotosintesis dan menghasilkan energi, seperti tumbuhan hijau.
- Konsumen: Organisme yang memperoleh energi dengan memakan organisme lain. Terdapat beberapa tingkatan konsumen, seperti herbivora (pemakan tumbuhan), karnivora (pemakan daging), dan omnivora (pemakan segala).
- Pengurai: Organisme yang memecah sisa-sisa organisme mati menjadi bahan organik sederhana dan mengembalikan nutrisi ke lingkungan. Contohnya adalah bakteri dan jamur.

#### 2. Komponen Abiotik:

- Udara: Komposisi gas atmosfer dan keberadaan oksigen, karbon dioksida, dan nitrogen.
  - Air: Sumber air tawar, air laut, dan perairan dalam ekosistem.
  - Tanah: Faktor penting dalam menyediakan nutrisi, air, dan tempat berlindung bagi organisme.
  - Iklim: Termasuk suhu, kelembaban, cahaya matahari, dan pola cuaca yang mempengaruhi ekosistem.
3. Jaring Makanan dan Rantai Makanan:
- Jaring Makanan: Representasi kompleks dari interaksi makan-memakan antara berbagai organisme dalam ekosistem.
  - Rantai Makanan: Urutan linear organisme yang saling bergantung satu sama lain sebagai konsumen dan produsen.
4. Piramida Ekologi:
- Piramida Energi: Menggambarkan aliran energi dalam ekosistem melalui tingkatan trofik yang berbeda, menunjukkan bahwa energi transfer semakin berkurang pada setiap tingkat.

- Piramida Biomassa: Menggambarkan jumlah total biomassa pada setiap tingkatan trofik dalam ekosistem.
  - Piramida Jumlah: Menggambarkan jumlah individu organisme pada setiap tingkatan trofik.
5. Hubungan Simbiosis:
- Mutualisme: Hubungan saling menguntungkan antara dua spesies.
  - Parasitisme: Hubungan di mana satu spesies (parasit) diuntungkan sementara yang lainnya (inang) dirugikan.
  - Komensalisme: Hubungan di mana satu spesies diuntungkan sementara yang lainnya tidak terpengaruh.
  - Amensalisme: Hubungan di mana satu spesies dirugikan sementara yang lainnya tidak terpengaruh.

#### **1.4. Keanekaragaman Hayati**

Keanekaragaman hayati, juga dikenal sebagai keragaman biologis, merujuk pada variasi kehidupan di planet ini, termasuk keanekaragaman genetik, keanekaragaman spesies, dan keanekaragaman ekosistem. Ini adalah salah satu aspek paling penting

dalam studi ekologi dan lingkungan. Berikut adalah beberapa poin penting tentang keanekaragaman hayati:

1. Keanekaragaman Genetik: Ini merujuk pada variasi genetik yang ada di antara individu-individu dalam suatu spesies. Keanekaragaman genetik penting untuk kelangsungan hidup suatu spesies karena memungkinkan adaptasi terhadap perubahan lingkungan, ketahanan terhadap penyakit, dan kelangsungan reproduksi yang lebih baik.
2. Keanekaragaman Spesies: Ini merujuk pada jumlah dan jenis spesies yang ada di suatu wilayah atau ekosistem. Semakin banyak spesies yang ada, semakin tinggi tingkat keanekaragaman spesies. Keanekaragaman spesies penting karena menyediakan stabilitas ekosistem, interaksi yang kompleks, dan sumber daya alam yang beragam.
3. Keanekaragaman Ekosistem: Ini mencakup berbagai tipe ekosistem yang ada di bumi, seperti hutan, padang rumput, terumbu karang, dan rawa-rawa. Setiap ekosistem memiliki keanekaragaman hayati yang unik, dengan spesies-spesies khas dan interaksi yang khas antara organisme dan lingkungan mereka.

Keanekaragaman ekosistem penting untuk keseimbangan ekosistem, penyediaan layanan ekosistem, dan ketahanan terhadap perubahan lingkungan.

4. Manfaat Keanekaragaman Hayati: Keanekaragaman hayati memberikan banyak manfaat bagi manusia dan planet ini. Ini termasuk penyediaan pangan, obat-obatan, bahan baku industri, regulasi iklim, pemurnian air dan udara, pengendalian hama alami, dan nilai estetika dan budaya.
5. Ancaman terhadap Keanekaragaman Hayati: Keanekaragaman hayati saat ini menghadapi ancaman serius akibat aktivitas manusia seperti perusakan habitat, deforestasi, polusi, perubahan iklim, invasi spesies asing, dan perburuan berlebihan. Perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati menjadi penting untuk menjaga keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan manusia.

### **1.5. Siklus Biogeokimia**

Siklus biogeokimia adalah pergerakan unsur-unsur kimia melalui berbagai komponen biotik (organisme hidup) dan abiotik (lingkungan fisik) dalam ekosistem.

Siklus ini melibatkan transformasi dan perpindahan unsur-unsur tersebut antara atmosfer, litosfer (batuan dan tanah), hidrosfer (air), dan biosfer (organisme hidup). Berikut adalah beberapa siklus biogeokimia utama yang terjadi di alam:

1. Siklus Karbon: Karbon adalah unsur penting dalam semua makhluk hidup dan berperan dalam berbagai proses biologis seperti fotosintesis, respirasi, dan dekomposisi. Siklus karbon melibatkan perpindahan karbon antara atmosfer (dalam bentuk karbon dioksida), tumbuhan melalui fotosintesis, hewan melalui rantai makanan, pengurai melalui dekomposisi, dan kembali ke atmosfer melalui respirasi dan pembakaran.
2. Siklus Nitrogen: Nitrogen adalah komponen penting dalam asam amino, protein, dan DNA. Siklus nitrogen melibatkan perubahan nitrogen dari bentuk di atmosfer ( $N_2$ ) menjadi bentuk yang dapat digunakan oleh organisme hidup, seperti amonium ( $NH_4^+$ ) dan nitrat ( $NO_3^-$ ). Proses utama dalam siklus ini adalah fiksasi nitrogen, amonifikasi, nitrifikasi, denitrifikasi, dan dekomposisi.

3. Siklus Fosfor: Fosfor adalah unsur esensial dalam pembentukan DNA, RNA, dan ATP. Siklus fosfor melibatkan perpindahan fosfor antara batuan, tanah, air, tumbuhan, dan organisme hidup. Fosfor dilepaskan ke lingkungan melalui pelapukan batuan dan kemudian diambil oleh tumbuhan melalui serapan akar. Kemudian, fosfor dikonsumsi oleh hewan melalui rantai makanan dan kembali ke lingkungan melalui penguraian organisme mati.
4. Siklus Air: Siklus air melibatkan pergerakan air dalam berbagai bentuk antara atmosfer, tanah, sungai, dan lautan. Proses dalam siklus ini termasuk penguapan, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, aliran permukaan, dan aliran bawah tanah. Air yang tersedia di ekosistem sangat penting untuk kelangsungan hidup organisme dan berperan dalam banyak proses biologis.

Selain siklus-siklus tersebut, ada juga siklus-siklus lain seperti siklus sulfur, siklus oksigen, dan siklus air laut yang juga memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan dan kelangsungan ekosistem.

## **1.6. Pencemaran Lingkungan**

Pencemaran lingkungan merujuk pada masuknya zat-zat atau kondisi yang merugikan ke lingkungan alami, yang dapat menyebabkan gangguan atau bahaya bagi organisme hidup dan ekosistem. Pencemaran lingkungan dapat terjadi dalam berbagai bentuk dan sumber. Berikut adalah beberapa jenis pencemaran lingkungan yang umum:

1. **Pencemaran Udara:** Terjadi ketika zat-zat berbahaya seperti polutan udara (seperti gas buang kendaraan, asap industri, debu halus, dan bahan kimia beracun) mencapai atmosfer dalam jumlah yang berlebihan. Pencemaran udara dapat menyebabkan masalah kesehatan manusia, kerusakan pada ekosistem, dan perubahan iklim.
2. **Pencemaran Air:** Terjadi ketika bahan kimia, mikroorganisme patogen, atau limbah organik memasuki sumber air, seperti sungai, danau, atau perairan bawah tanah. Pencemaran air dapat menyebabkan keracunan, penurunan kualitas air, kerugian habitat perairan, dan kematian organisme air.
3. **Pencemaran Tanah:** Terjadi ketika zat-zat berbahaya atau limbah mencapai tanah dan

merusak kesuburan tanah atau mencemari tanah dengan bahan kimia beracun. Pencemaran tanah dapat menghambat pertumbuhan tanaman, mencemari sumber air bawah tanah, dan mempengaruhi kesehatan manusia jika makanan tumbuh di tanah yang tercemar.

4. Pencemaran Suara: Terjadi ketika kebisingan berlebihan, seperti dari lalu lintas kendaraan, industri, atau konstruksi, menciptakan tingkat kebisingan yang merusak kesehatan manusia dan mengganggu kehidupan hewan serta ekosistem.
5. Pencemaran Cahaya: Terjadi ketika cahaya buatan berlebihan, seperti cahaya jalan, penerangan gedung, atau reklame, mengganggu pola alami gelap terang dalam lingkungan dan mengganggu ritme biologis organisme seperti burung, mamalia, dan serangga.
6. Pencemaran Limbah: Terjadi ketika limbah padat, limbah cair, atau limbah berbahaya dibuang ke lingkungan tanpa perlakuan atau pengelolaan yang tepat. Limbah yang tidak terkelola dengan baik dapat mencemari udara, air, dan tanah, serta menyebabkan masalah kesehatan manusia dan kerusakan ekosistem.

## 1.7. Perubahan Iklim

Perubahan iklim merujuk pada perubahan jangka panjang dalam pola cuaca global atau regional. Ini termasuk peningkatan suhu rata-rata global, perubahan pola curah hujan, tingkat air laut yang meningkat, dan perubahan ekstrem cuaca seperti kejadian banjir, kekeringan, badai, dan gelombang panas yang lebih sering terjadi. Perubahan iklim saat ini secara luas diakui sebagai hasil dari aktivitas manusia yang mengeluarkan gas rumah kaca ke atmosfer, terutama akibat pembakaran bahan bakar fosil dan deforestasi. Berikut adalah beberapa poin penting tentang perubahan iklim:

1. Pemanasan Global: Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), dan nitrogen oksida (N<sub>2</sub>O) di atmosfer menyebabkan peningkatan efek rumah kaca dan pemanasan global. Hal ini menyebabkan kenaikan suhu rata-rata bumi, yang dapat memiliki dampak serius pada ekosistem, kehidupan laut, keanekaragaman hayati, dan manusia.
2. Perubahan Pola Curah Hujan: Perubahan iklim dapat mempengaruhi pola curah hujan di berbagai wilayah. Beberapa wilayah dapat mengalami peningkatan curah hujan yang

berlebihan dan banjir, sementara wilayah lain mengalami penurunan curah hujan dan kekeringan yang parah. Perubahan pola curah hujan ini dapat berdampak pada pertanian, sumber daya air, kehidupan tanaman, dan kehidupan manusia.

3. Kenaikan Permukaan Air Laut: Pemanasan global menyebabkan pelelehan es di kutub dan gunung es, yang berkontribusi pada kenaikan permukaan air laut. Kenaikan permukaan air laut dapat mengancam pesisir, pulau-pulau kecil, dan kota-kota pesisir dengan ancaman banjir, intrusi air asin ke air tanah, dan erosi pantai.
4. Perubahan Ekstrem Cuaca: Pemanasan global juga dikaitkan dengan peningkatan kejadian cuaca ekstrem seperti badai tropis yang lebih kuat, gelombang panas yang lebih sering terjadi, dan musim kebakaran yang lebih panjang dan intens. Perubahan ekstrem cuaca ini dapat memiliki dampak serius pada kehidupan manusia, keanekaragaman hayati, pertanian, dan infrastruktur.
5. Dampak pada Kesehatan dan Keberlanjutan: Perubahan iklim juga dapat mempengaruhi kesehatan manusia melalui penyebaran penyakit

yang lebih luas, peningkatan risiko panas ekstrem, polusi udara, dan ketersediaan air bersih. Selain itu, perubahan iklim juga dapat mengancam keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan kita jika tidak diatasi dengan tindakan mitigasi yang tepat.

### **1.8. Etika Lingkungan**

Etika lingkungan adalah cabang etika yang mempertimbangkan hubungan antara manusia dan lingkungan alam. Ini melibatkan pertimbangan nilai, kewajiban, tanggung jawab, dan tindakan moral kita terhadap lingkungan hidup. Etika lingkungan membahas isu-isu seperti konservasi sumber daya alam, perlindungan keanekaragaman hayati, pengelolaan limbah, dan dampak manusia terhadap ekosistem.

Beberapa konsep dan pendekatan dalam etika lingkungan termasuk:

1. **Antroposentris:** Pendekatan ini menekankan nilai-nilai manusia dan kepentingan manusia dalam mempertimbangkan lingkungan. Lingkungan dianggap bernilai karena manfaatnya bagi manusia.
2. **Biocentrism:** Pendekatan ini menekankan nilai intrinsik dari semua bentuk kehidupan. Semua

mahluk hidup dianggap memiliki nilai moral yang sama dan berhak mendapatkan perlindungan.

3. Ekosentris: Pendekatan ini menekankan nilai keseluruhan ekosistem sebagai entitas yang memiliki nilai intrinsik. Penting untuk menjaga keseimbangan dan fungsi ekosistem sebagai keseluruhan.
4. Keberlanjutan: Pendekatan ini berfokus pada pemeliharaan sumber daya alam untuk generasi mendatang. Bertindak secara bertanggung jawab terhadap lingkungan untuk memastikan keberlanjutan ekosistem dan kehidupan masa depan.
5. Tanggung Jawab Generasi: Pendekatan ini mengakui tanggung jawab kita sebagai manusia untuk mempertahankan dan meningkatkan lingkungan bagi generasi yang akan datang.
6. Etika Lingkungan Terapan: Ini melibatkan penerapan prinsip etika lingkungan dalam konteks kebijakan publik, bisnis, atau pengambilan keputusan praktis lainnya.



# **BAB II**

## **PENGERTIAN EKOLOGI SOSIAL**

### **2.1. Konsep Dasar Ekologi Sosial**

#### **2.1.1. Definisi Ekologi Sosial**

Ekologi sosial adalah cabang ilmu yang mempelajari hubungan kompleks antara manusia dengan lingkungan alamnya serta interaksi sosial antara individu, kelompok, dan masyarakat dalam konteks ekologi. Ekologi sosial melibatkan pemahaman tentang bagaimana perilaku manusia dan interaksi sosial mempengaruhi lingkungan dan sebaliknya, serta bagaimana struktur sosial dan pola interaksi sosial memengaruhi pola-pola ekologi.

Dalam ekologi sosial, perhatian diberikan pada pemahaman tentang bagaimana perilaku manusia, keputusan kolektif, dan institusi sosial mempengaruhi pengelolaan sumber daya alam, konservasi lingkungan, perubahan iklim, ketimpangan sosial, dan konflik lingkungan. Ekologi

sosial juga mengeksplorasi bagaimana perubahan ekologi dan lingkungan dapat memengaruhi struktur sosial, ketimpangan kekuasaan, dan pola-pola sosial.

Dengan kata lain, ekologi sosial mencoba memahami interaksi yang kompleks antara manusia dan lingkungan serta dampak sosial, ekonomi, dan politik dari hubungan tersebut. Tujuannya adalah untuk mengembangkan pemahaman yang lebih holistik tentang bagaimana manusia dan lingkungan dapat berinteraksi secara berkelanjutan dan harmonis, dengan mempertimbangkan aspek-aspek sosial, ekonomi, budaya, dan politik.

### **2.1.2. Hubungan Antara Manusia dan Lingkungan**

Hubungan antara manusia dan lingkungan adalah hubungan saling ketergantungan antara keberadaan manusia dengan lingkungan alam tempat mereka hidup. Manusia secara inheren tergantung pada sumber daya alam dan ekosistem untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, seperti makanan, air, udara bersih, bahan bakar, dan tempat tinggal. Pada saat yang sama, aktivitas

manusia memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan di sekitarnya.

Manusia sebagai makhluk sosial menciptakan pola-pola interaksi sosial, institusi, dan sistem sosial yang berpengaruh pada penggunaan sumber daya alam dan pengelolaan lingkungan. Misalnya, praktik pertanian, industri, urbanisasi, dan konsumsi manusia dapat menyebabkan perubahan habitat, polusi, deforestasi, perubahan iklim, dan kerusakan lingkungan lainnya.

Seiring dengan pertumbuhan populasi manusia dan perkembangan teknologi, dampak manusia terhadap lingkungan semakin meningkat. Ini mencakup pemakaian berlebihan sumber daya alam, polusi udara dan air, hilangnya keanekaragaman hayati, perubahan iklim, dan kerusakan ekosistem. Di sisi lain, kondisi lingkungan yang buruk juga dapat berdampak negatif pada kesejahteraan manusia, seperti masalah kesehatan, konflik sumber daya, dan ketimpangan sosial.

Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan hubungan yang seimbang antara manusia dan lingkungan yang berkelanjutan. Ini melibatkan kesadaran akan ketergantungan kita

pada lingkungan alam, pengelolaan sumber daya yang bijaksana, perlindungan ekosistem, pelestarian keanekaragaman hayati, dan penerapan praktik yang ramah lingkungan. Memahami hubungan yang kompleks antara manusia dan lingkungan membantu kita mengenali dampak dari tindakan kita dan mencari solusi yang berkelanjutan untuk menjaga keseimbangan ekologi.

### **2.1.3. Interaksi Sosial dalam Konteks Ekologi**

Interaksi sosial dalam konteks ekologi mengacu pada hubungan dan dinamika sosial antara individu, kelompok, dan masyarakat yang terjadi dalam kaitannya dengan lingkungan alam. Hal ini melibatkan cara-cara di mana individu dan kelompok manusia saling berinteraksi, saling mempengaruhi, dan membentuk pola-pola sosial yang berdampak pada pengelolaan lingkungan dan ekosistem.

Beberapa bentuk interaksi sosial dalam konteks ekologi meliputi:

1. Kolaborasi dan kerjasama: Individu dan kelompok dapat bekerja sama untuk mengelola sumber daya alam dan menjaga lingkungan. Misalnya, masyarakat lokal

dapat membentuk kelompok-kelompok pelestarian lingkungan atau mengadakan program bersama untuk menjaga keberlanjutan ekosistem.

2. Konflik sumber daya: Interaksi sosial juga dapat melibatkan persaingan dan konflik terkait sumber daya alam. Misalnya, kelompok atau komunitas yang bersaing untuk mendapatkan akses terhadap sumber daya yang terbatas dapat mengalami konflik, seperti perselisihan lahan atau air.
3. Pengetahuan dan budaya: Interaksi sosial mempengaruhi bagaimana pengetahuan dan nilai-nilai budaya ditransmisikan di antara individu dan generasi. Pengetahuan tradisional masyarakat lokal tentang lingkungan dan praktik-praktik berkelanjutan dapat diteruskan melalui interaksi sosial.
4. Pengambilan keputusan kolektif: Interaksi sosial memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan lingkungan. Proses partisipatif dan dialog antara stakeholder dapat membentuk kebijakan publik, perencanaan lingkungan,

dan tindakan kolektif untuk mengatasi isu-isu ekologi.

5. Pengaruh sosial: Individu dan kelompok dapat memengaruhi perilaku dan sikap orang lain terhadap lingkungan melalui interaksi sosial. Misalnya, norma-norma sosial, opini publik, dan gerakan lingkungan dapat mempengaruhi keputusan dan tindakan individu terkait pelestarian lingkungan.

Pemahaman tentang interaksi sosial dalam konteks ekologi penting untuk merumuskan strategi dan kebijakan yang mempromosikan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Melalui kerjasama, pemahaman budaya, partisipasi publik, dan pengaruh sosial, interaksi sosial dapat menjadi kekuatan yang memobilisasi perubahan positif dalam menjaga keseimbangan ekologi dan keberlanjutan lingkungan.

#### **2.1.4. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Dinamika Ekologi Sosial**

Ada beberapa faktor yang memengaruhi dinamika ekologi sosial, yaitu:

1. Faktor Lingkungan: Lingkungan alam, seperti iklim, topografi, ketersediaan sumber daya alam, dan keragaman ekosistem, memiliki dampak signifikan pada dinamika ekologi sosial. Perubahan lingkungan, seperti perubahan iklim atau kerusakan habitat, dapat mempengaruhi pola interaksi sosial, migrasi manusia, dan strategi pengelolaan sumber daya.
2. Faktor Sosial dan Kultural: Aspek-aspek sosial dan kultural, seperti nilai-nilai, norma, tradisi, sistem kepercayaan, dan institusi sosial, memiliki pengaruh yang kuat dalam membentuk dinamika ekologi sosial. Misalnya, nilai-nilai kearifan lokal atau adat istiadat tertentu dapat memengaruhi praktik pengelolaan sumber daya alam di suatu masyarakat.
3. Faktor Ekonomi: Faktor ekonomi, termasuk sistem ekonomi, distribusi kekayaan, dan aktivitas ekonomi manusia, memainkan peran penting dalam dinamika ekologi sosial. Pertimbangan ekonomi, seperti keuntungan ekonomi, akses terhadap sumber daya, dan pembangunan, dapat

mempengaruhi penggunaan sumber daya alam dan dampak lingkungan.

4. Faktor Kekuasaan dan Kebijakan: Distribusi kekuasaan dan kebijakan yang ada dalam suatu masyarakat memengaruhi dinamika ekologi sosial. Kebijakan pemerintah, hukum, regulasi, dan akses ke pengambilan keputusan dapat membentuk pola interaksi sosial terkait dengan lingkungan dan pengelolaan sumber daya alam.
5. Faktor Teknologi: Kemajuan teknologi dan perkembangan inovasi mempengaruhi dinamika ekologi sosial. Penggunaan teknologi, seperti teknologi pertanian, energi, transportasi, dan komunikasi, dapat memiliki dampak besar pada lingkungan dan membentuk interaksi sosial dalam pengelolaan sumber daya alam.
6. Faktor Demografi: Karakteristik demografis, seperti pertumbuhan populasi, kepadatan penduduk, migrasi, dan struktur penduduk, juga memengaruhi dinamika ekologi sosial. Perubahan dalam komposisi dan ukuran populasi dapat mempengaruhi tuntutan

terhadap sumber daya alam, interaksi sosial, dan pola pengelolaan lingkungan.

Faktor-faktor ini saling terkait dan kompleks dalam memengaruhi dinamika ekologi sosial. Memahami faktor-faktor ini membantu dalam merancang pendekatan dan kebijakan yang berkelanjutan dalam pengelolaan lingkungan dan mempromosikan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan alam.

## **2.2. Teori Ekologi Sosial**

Teori Ekologi Sosial adalah pendekatan teoritis yang mengintegrasikan konsep ekologi dan sosial untuk memahami hubungan antara manusia dan lingkungan. Teori ini menekankan pentingnya mempertimbangkan aspek ekologi dan sosial secara bersamaan dalam memahami kompleksitas masalah lingkungan dan keberlanjutan.

Beberapa teori dan pendekatan yang terkait dengan Ekologi Sosial adalah:

1. Ekofeminisme: Pendekatan ini menyoroti keterkaitan antara dominasi manusia terhadap alam dan dominasi terhadap perempuan. Teori ini menekankan pentingnya memerangi

kesenjangan gender dan eksploitasi alam secara bersamaan.

2. Teori Metabolisme Sosial: Teori ini menggambarkan hubungan antara manusia dan lingkungan sebagai suatu sistem metabolisme di mana manusia menggunakan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan dan membuang limbah ke lingkungan.
3. Ekologi Politik: Pendekatan ini mempelajari interaksi antara kekuasaan politik, ekonomi, dan lingkungan. Ekologi politik menyoroti ketidakadilan dan konflik sosial yang muncul dalam penggunaan sumber daya alam dan kebijakan lingkungan.
4. Ekologi Kehidupan Sehari-hari: Pendekatan ini menekankan pentingnya memahami pengaruh lingkungan sehari-hari dalam membentuk perilaku dan keputusan manusia terkait dengan lingkungan. Teori ini menyoroti bagaimana praktik sehari-hari dapat berkontribusi terhadap keberlanjutan atau kerusakan lingkungan.
5. Ekologi Sosial Hijau: Pendekatan ini menggabungkan konsep ekologi sosial dengan agenda hijau atau keberlanjutan. Teori ini

menekankan perlunya mengubah struktur sosial, sistem ekonomi, dan nilai-nilai budaya untuk mencapai keberlanjutan ekologi.

6. Resiliensi Sosial-Ekologis: Pendekatan ini fokus pada kapasitas sistem sosial-ekologis untuk menghadapi perubahan dan gangguan. Teori ini menyoroti pentingnya adaptasi, pembelajaran, dan kerjasama dalam menghadapi tantangan ekologis.

Pendekatan dan teori-teori ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih holistik tentang dinamika ekologi sosial, dan mereka mendorong kebijakan dan tindakan yang berkelanjutan dalam pengelolaan lingkungan dan keberlanjutan.

### **2.3. Skala Ekologi Sosial**

Skala Ekologi Sosial merujuk pada tingkatan atau jangkauan di mana konsep dan fenomena ekologi sosial dapat diamati dan dianalisis. Skala ini melibatkan berbagai tingkat pengorganisasian sosial dan lingkungan, mulai dari tingkat individu hingga tingkat global. Berikut adalah beberapa skala ekologi sosial yang umum digunakan:

1. Skala Individu: Skala ini melibatkan analisis interaksi individu dengan lingkungan dan peran individu dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan. Contohnya, studi tentang perilaku konsumen terkait lingkungan atau preferensi individu terhadap sumber daya alam.
2. Skala Kelompok dan Komunitas: Skala ini melibatkan analisis interaksi dan dinamika sosial di antara kelompok dan komunitas manusia. Ini dapat mencakup studi tentang kolaborasi dalam pengelolaan sumber daya bersama, konflik terkait sumber daya, dan pembentukan norma sosial terkait lingkungan.
3. Skala Daerah atau Wilayah: Skala ini melibatkan analisis pola interaksi sosial dan hubungan manusia-lingkungan di suatu daerah atau wilayah geografis yang lebih luas. Studi pada skala ini dapat melibatkan analisis penggunaan lahan, kebijakan lingkungan, konflik antar kelompok, dan interaksi lintas sektor.
4. Skala Nasional: Skala ini melibatkan analisis kebijakan nasional, hukum lingkungan, dinamika politik, dan praktik pengelolaan sumber daya alam di tingkat nasional. Faktor ekonomi, politik, dan sosial yang mempengaruhi interaksi

manusia-lingkungan di negara tertentu dapat diteliti pada skala ini.

5. Skala Global: Skala ini melibatkan analisis hubungan dan interaksi global dalam konteks ekologi sosial. Studi pada skala ini dapat mencakup isu-isu seperti perubahan iklim, perdagangan internasional, migrasi, dan kebijakan global terkait lingkungan.

Pemahaman tentang skala ekologi sosial penting untuk mengenali kompleksitas hubungan manusia-lingkungan pada berbagai tingkat pengorganisasian. Hal ini membantu dalam merumuskan kebijakan dan strategi pengelolaan yang tepat untuk menjaga keseimbangan ekologi dan keberlanjutan di tingkat yang sesuai.

#### **2.4. Isu-Isu Utama dalam Ekologi Sosial**

Dalam ekologi sosial, ada beberapa isu utama yang menjadi fokus perhatian dan perdebatan. Isu-isu ini melibatkan kompleksitas hubungan antara manusia dan lingkungan, serta mencakup aspek sosial, ekonomi, politik, dan ekologis. Beberapa isu utama dalam ekologi sosial termasuk:

1. Ketidakadilan Lingkungan: Isu ini melibatkan pertanyaan tentang distribusi yang tidak adil dari beban dan manfaat lingkungan. Beberapa kelompok sosial mungkin lebih rentan terhadap dampak negatif lingkungan, seperti polusi, kerusakan habitat, atau perubahan iklim, sementara kelompok lain mungkin lebih terlindungi atau mendapat manfaat ekonomi dari eksploitasi sumber daya alam.
2. Konflik Sumber Daya: Persaingan antara kelompok atau individu terkait dengan akses dan penggunaan sumber daya alam dapat menyebabkan konflik sosial dan ekologis. Misalnya, persaingan atas lahan, air, atau hutan dapat memicu konflik antara komunitas lokal, perusahaan, atau pemerintah.
3. Perubahan Iklim: Perubahan iklim global menjadi isu utama dalam ekologi sosial. Dampaknya meliputi peningkatan suhu rata-rata, peningkatan frekuensi dan keparahan bencana alam, perubahan pola curah hujan, dan kerusakan ekosistem. Perubahan iklim juga berdampak pada ketimpangan sosial dan ekonomi di tingkat global.

4. Kehilangan Keanekaragaman Hayati: Kehilangan keanekaragaman hayati dan degradasi habitat menjadi perhatian penting dalam ekologi sosial. Kehilangan spesies, kerusakan ekosistem, dan penurunan fungsi ekologis dapat memiliki dampak jangka panjang terhadap kesejahteraan manusia dan keberlanjutan lingkungan.
5. Kesenjangan Sosial-Ekologis: Isu ini berkaitan dengan ketidakseimbangan dan ketidakadilan dalam distribusi kekuasaan, sumber daya, dan manfaat lingkungan. Ketimpangan ini dapat menghasilkan kesenjangan sosial dan ekonomi yang lebih luas serta mempengaruhi kemampuan kelompok masyarakat untuk mengelola dan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan.
6. Pengelolaan Sumber Daya: Isu pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan menjadi perhatian dalam ekologi sosial. Pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan ketersediaan sumber daya alam merupakan tantangan penting dalam mencapai keberlanjutan ekologis.
7. Partisipasi Publik dan Pengambilan Keputusan: Isu ini melibatkan bagaimana masyarakat dan

pemangku kepentingan terlibat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan. Partisipasi publik yang inklusif dan pengakuan terhadap pengetahuan lokal sangat penting dalam merumuskan kebijakan dan tindakan yang berkelanjutan.

Isu-isu utama ini menyoroti kompleksitas hubungan antara manusia dan lingkungan serta tantangan dalam mencapai keberlanjutan sosial dan ekologis. Memahami dan mengatasi isu-isu ini merupakan langkah penting dalam membangun masyarakat yang berkelanjutan dan adil.

## **2.5. Metode dan Pendekatan dalam Ekologi Sosial**

Dalam ekologi sosial, ada berbagai metode dan pendekatan yang digunakan untuk mempelajari hubungan antara manusia dan lingkungan secara holistik. Berikut adalah beberapa metode dan pendekatan umum dalam ekologi sosial:

1. Penelitian Lapangan: Metode ini melibatkan pengumpulan data melalui pengamatan langsung, wawancara, atau survei di lapangan. Peneliti menghabiskan waktu di lokasi studi untuk memahami interaksi manusia-lingkungan,

dinamika sosial, dan pola penggunaan sumber daya alam.

2. **Studi Kasus:** Pendekatan studi kasus melibatkan analisis mendalam tentang situasi atau kelompok tertentu. Studi kasus dapat melibatkan analisis sejarah lingkungan, konflik sumber daya, praktik pengelolaan, atau perubahan sosial yang spesifik.
3. **Analisis Kebijakan:** Pendekatan ini melibatkan analisis kebijakan lingkungan dan dampaknya terhadap dinamika sosial dan ekologis. Metode ini melibatkan kajian dokumen kebijakan, evaluasi dampak sosial-ekologis, dan pemahaman tentang implementasi kebijakan di tingkat praktik.
4. **Partisipasi Masyarakat:** Pendekatan ini melibatkan partisipasi aktif masyarakat atau pemangku kepentingan dalam proses pengambilan keputusan terkait lingkungan. Metode partisipatif, seperti pertemuan komunitas, kelompok fokus, atau forum partisipatif, digunakan untuk mengumpulkan wawasan, pengalaman, dan pengetahuan lokal.
5. **Analisis Jaringan Sosial:** Pendekatan ini menganalisis pola dan struktur jaringan sosial

yang terbentuk di antara individu, kelompok, atau organisasi dalam konteks lingkungan. Analisis jaringan sosial dapat membantu memahami aliran informasi, kekuatan politik, kolaborasi, atau konflik terkait lingkungan.

6. Pendekatan Transdisipliner: Pendekatan ini melibatkan integrasi pengetahuan dan metode dari berbagai disiplin ilmu, seperti ekologi, sosiologi, ekonomi, antropologi, dan ilmu politik. Pendekatan transdisipliner bertujuan untuk memahami masalah lingkungan dan sosial secara holistik dan mempromosikan kolaborasi antar disiplin.
7. Analisis Sistem: Pendekatan ini melihat interaksi manusia-lingkungan sebagai sistem kompleks yang saling terkait. Metode analisis sistem digunakan untuk memodelkan dan menganalisis hubungan antara komponen sosial, ekonomi, dan ekologis dalam konteks yang lebih luas.

Metode dan pendekatan ini dapat digunakan secara terpisah atau dikombinasikan tergantung pada tujuan penelitian atau tantangan yang dihadapi dalam studi ekologi sosial. Kombinasi metode dan pendekatan yang beragam membantu memahami hubungan yang

kompleks dan multidimensional antara manusia dan lingkungan.

## **2.6. Tantangan dan Peluang ekologi sosial di Masa Depan**

Masa depan ekologi sosial akan dihadapkan pada sejumlah tantangan dan peluang yang signifikan. Berikut ini adalah beberapa di antaranya:

1. **Perubahan Iklim dan Keanekaragaman Hayati:** Tantangan terbesar yang dihadapi ekologi sosial di masa depan adalah dampak perubahan iklim yang semakin nyata dan kehilangan keanekaragaman hayati yang terus berlanjut. Hal ini akan mempengaruhi ekosistem, sumber daya alam, dan kehidupan manusia secara luas. Ekologi sosial perlu mencari solusi dan strategi adaptasi yang berkelanjutan dan adil untuk mengatasi tantangan ini.
2. **Ketimpangan Sosial-Ekonomi:** Ketimpangan sosial-ekonomi yang luas dan perbedaan dalam akses terhadap sumber daya dan manfaat lingkungan akan menjadi tantangan terus-menerus dalam ekologi sosial. Ketimpangan ini dapat mengarah pada konflik sosial, ketidakadilan lingkungan, dan kerusakan

lingkungan yang lebih besar. Peluangnya adalah mengembangkan pendekatan yang lebih inklusif dan adil dalam pengelolaan sumber daya dan perlindungan lingkungan.

3. Urbanisasi dan Perkotaan Berkelanjutan: Pertumbuhan populasi kota dan urbanisasi yang cepat merupakan tantangan utama dalam ekologi sosial. Perluasan perkotaan dapat menyebabkan kehilangan habitat, tekanan pada sumber daya alam, dan polusi lingkungan. Peluangnya adalah mengembangkan model perkotaan yang berkelanjutan dengan fokus pada penggunaan sumber daya yang efisien, transportasi yang ramah lingkungan, dan ruang terbuka hijau.
4. Teknologi dan Inovasi: Perkembangan teknologi dan inovasi memiliki potensi untuk menjadi peluang dalam ekologi sosial. Teknologi yang cerdas dan berkelanjutan dapat digunakan untuk pemantauan lingkungan, efisiensi energi, dan pengurangan dampak lingkungan. Namun, tantangannya adalah memastikan bahwa penggunaan teknologi tersebut tidak menghasilkan dampak negatif atau meningkatkan kesenjangan sosial-ekonomi.

5. **Partisipasi Publik dan Gerakan Sosial:** Meningkatkan partisipasi publik dan peran gerakan sosial dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan adalah peluang penting dalam ekologi sosial. Gerakan sosial yang kuat dan partisipasi yang inklusif dapat mendorong perubahan kebijakan, memperkuat kesadaran lingkungan, dan mempromosikan keberlanjutan.
6. **Pendidikan dan Kesadaran Lingkungan:** Pendidikan dan kesadaran lingkungan yang lebih luas dan dalam akan menjadi faktor kunci dalam menciptakan masa depan yang berkelanjutan. Meningkatkan pemahaman tentang hubungan antara manusia dan lingkungan serta pentingnya tindakan kolektif akan memberikan peluang untuk perubahan perilaku dan kebijakan yang lebih berkelanjutan.
7. **Kolaborasi dan Kemitraan:** Kolaborasi lintas sektor dan kemitraan antara pemerintah, masyarakat sipil, sektor swasta, dan lembaga akademik menjadi penting dalam mengatasi tantangan ekologi sosial. Kerja sama yang kuat dan kemitraan yang berkelanjutan dapat memperkuat kapasitas, memobilisasi sumber

daya, dan menciptakan solusi inovatif untuk masalah lingkungan.

Masa depan ekologi sosial akan memerlukan pemahaman yang lebih dalam tentang kompleksitas hubungan antara manusia dan lingkungan, serta komitmen untuk mengatasi tantangan yang dihadapi. Dengan melihat tantangan sebagai peluang, ekologi sosial dapat memainkan peran penting dalam menciptakan masa depan yang berkelanjutan dan adil bagi seluruh makhluk hidup di Bumi.

# **BAB III**

## **KONSEP DASAR EKOLOGI SOSIAL**

### **3.1. Manusia sebagai Bagian dari Sistem Ekologi**

Manusia sebagai bagian dari sistem ekologi adalah konsep yang menekankan bahwa manusia tidak terpisahkan dari lingkungan alaminya. Manusia merupakan bagian integral dari ekosistem global dan memiliki hubungan timbal balik dengan komponen biotik (organisme hidup) dan abiotik (lingkungan fisik).

Berikut ini adalah beberapa poin penting yang menjelaskan konsep manusia sebagai bagian dari sistem ekologi:

1. Ketergantungan terhadap Sumber Daya Alam:  
Manusia sangat bergantung pada sumber daya alam seperti air, tanah, udara, dan berbagai spesies organisme untuk kehidupan dan kelangsungan hidupnya. Manusia memanfaatkan sumber daya alam ini untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti makanan, air, dan tempat tinggal.

2. Dampak Manusia terhadap Lingkungan: Aktivitas manusia, seperti deforestasi, polusi, perubahan lahan, dan penggunaan bahan bakar fosil, memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan. Manusia dapat mengubah ekosistem, mengurangi keanekaragaman hayati, menyebabkan perubahan iklim, dan merusak habitat alami.
3. Interaksi Manusia dengan Organisme Lain: Manusia berinteraksi dengan organisme lain dalam ekosistem melalui berbagai cara, seperti sebagai konsumen, produsen, dan pengurai. Manusia memanfaatkan tanaman dan hewan sebagai sumber pangan, serta menjalin hubungan simbiotik dengan organisme tertentu.
4. Peran Manusia dalam Mempertahankan Keseimbangan Ekologis: Manusia memiliki peran penting dalam mempertahankan keseimbangan ekologis. Melalui tindakan konservasi, restorasi habitat, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, serta pelestarian keanekaragaman hayati, manusia dapat membantu menjaga stabilitas ekosistem.
5. Pengaruh Budaya dan Nilai Manusia: Faktor budaya dan nilai-nilai manusia mempengaruhi

cara manusia berinteraksi dengan lingkungan. Keyakinan, praktik agama, dan sistem nilai budaya memainkan peran dalam pengelolaan lingkungan dan pemahaman terhadap keberlanjutan.

Pemahaman bahwa manusia merupakan bagian dari sistem ekologi penting untuk menghargai hubungan kompleks antara manusia dan lingkungan. Hal ini juga menekankan pentingnya bertindak secara bertanggung jawab terhadap lingkungan dan mempromosikan keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep manusia sebagai bagian dari ekosistem menggambarkan bahwa manusia tidak hanya eksis dalam lingkungan alami, tetapi juga berinteraksi dengan dan memengaruhi ekosistem di sekitarnya. Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut tentang konsep ini:

1. Ketergantungan terhadap Ekosistem: Manusia bergantung pada ekosistem untuk memperoleh sumber daya yang mendukung kehidupannya. Contohnya, manusia memanfaatkan tumbuhan dan hewan sebagai sumber pangan, mengambil air dan energi dari alam, serta menggunakan berbagai bahan alam untuk keperluan konstruksi dan industri.

2. **Interaksi dengan Organisme Lain:** Manusia berinteraksi dengan organisme lain dalam ekosistem, baik secara langsung maupun tidak langsung. Manusia dapat menjadi predator atau pemangsa, konsumen primer, atau bahkan sebagai bagian dari rantai makanan. Selain itu, manusia juga berinteraksi dengan organisme lain melalui hubungan simbiotik, seperti polinasi oleh serangga atau pemeliharaan hewan peliharaan.
3. **Pengaruh Terhadap Ekosistem:** Aktivitas manusia memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ekosistem di sekitarnya. Misalnya, perubahan lahan untuk pertanian atau perkotaan, polusi udara dan air, perusakan habitat, dan perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi gas rumah kaca. Dampak-dampak ini dapat mengubah keanekaragaman hayati, menyebabkan kepunahan spesies, dan merusak keseimbangan ekosistem.
4. **Tanggung Jawab dalam Pelestarian Ekosistem:** Konsep manusia sebagai bagian dari ekosistem menggarisbawahi tanggung jawab manusia dalam menjaga kesehatan dan keberlanjutan ekosistem. Manusia memiliki peran penting

dalam pelestarian lingkungan melalui tindakan konservasi, restorasi habitat, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, serta upaya pemulihan ekosistem yang terganggu.

5. Kesadaran dan Tindakan Berkelanjutan: Pemahaman bahwa manusia adalah bagian dari ekosistem mendorong kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan dan keberlanjutan lingkungan. Hal ini mendorong individu dan masyarakat untuk mengambil tindakan yang berkelanjutan, seperti mengurangi konsumsi sumber daya, mendukung energi terbarukan, memperhatikan dampak lingkungan dalam pengambilan keputusan, dan berpartisipasi dalam upaya pelestarian alam.

Memahami manusia sebagai bagian dari ekosistem membantu kita mengakui ketergantungan dan tanggung jawab kita terhadap lingkungan alam. Hal ini mendorong pengelolaan yang bijaksana dan keberlanjutan sumber daya alam, serta upaya untuk meminimalkan dampak negatif manusia terhadap ekosistem yang kita tempati.

Interaksi antara manusia dan lingkungan mencakup segala bentuk hubungan dan saling pengaruh antara manusia dan komponen lingkungan di sekitarnya.

Hubungan ini melibatkan bagaimana manusia memanfaatkan, beradaptasi, dan mempengaruhi lingkungan alaminya. Berikut ini adalah beberapa aspek penting dalam interaksi manusia dan lingkungan:

1. Pemanfaatan Sumber Daya Alam: Manusia menggunakan sumber daya alam seperti air, tanah, hutan, mineral, dan energi untuk memenuhi kebutuhan dan aktivitasnya. Contohnya, manusia menggali sumur untuk memperoleh air minum, menebang pohon untuk kayu bakar atau bahan bangunan, dan mengeksploitasi ladang pertanian untuk produksi makanan.
2. Modifikasi Lingkungan Fisik: Manusia seringkali melakukan perubahan fisik terhadap lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dan preferensi mereka. Hal ini termasuk perubahan lahan seperti deforestasi, drainase rawa, reklamasi pantai, serta konstruksi infrastruktur seperti jalan, bangunan, dan bendungan. Modifikasi lingkungan ini dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap ekosistem dan keseimbangan alam.
3. Dampak Lingkungan: Aktivitas manusia dapat menghasilkan dampak negatif terhadap

lingkungan. Misalnya, polusi udara dan air dari industri dan transportasi, pembuangan limbah, dan emisi gas rumah kaca yang menyebabkan perubahan iklim. Dampak-dampak ini dapat merusak ekosistem, mengurangi keanekaragaman hayati, dan mengancam kesehatan manusia.

4. Adaptasi Terhadap Lingkungan: Manusia juga beradaptasi dengan lingkungan alaminya. Ini melibatkan penyesuaian terhadap iklim, topografi, dan ketersediaan sumber daya di suatu wilayah. Manusia mengembangkan teknologi, metode pertanian, dan sistem pemukiman yang sesuai dengan kondisi lingkungan yang mereka hadapi.
5. Pengelolaan Lingkungan: Pengelolaan lingkungan mencakup upaya manusia dalam melestarikan, merawat, dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Ini termasuk praktik pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, pelestarian keanekaragaman hayati, konservasi habitat, dan pengelolaan limbah. Tujuannya adalah untuk meminimalkan dampak negatif dan memastikan penggunaan yang berkelanjutan bagi generasi mendatang.

### 3.2. Dinamika Sosial dan Ekologis

Dinamika sosial dan ekologis merujuk pada interaksi yang kompleks antara faktor-faktor sosial dan faktor-faktor ekologis dalam suatu sistem. Ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana dinamika sosial, seperti pola perilaku manusia, struktur sosial, nilai, dan kebijakan, saling mempengaruhi dan dipengaruhi oleh faktor-faktor ekologis seperti lingkungan fisik, keanekaragaman hayati, dan sumber daya alam.

Berikut adalah beberapa poin penting yang menjelaskan dinamika sosial dan ekologis:

1. **Interaksi Antar-Individu dan Kelompok:** Individu dan kelompok sosial saling berinteraksi dengan lingkungan fisik dan sumber daya alam. Tindakan manusia, seperti penggunaan sumber daya, pembangunan, atau kegiatan industri, dapat mempengaruhi keseimbangan ekologis dan membentuk dinamika lingkungan.
2. **Nilai, Norma, dan Perilaku:** Nilai-nilai, norma, dan perilaku sosial memainkan peran penting dalam penggunaan sumber daya alam dan pengelolaan lingkungan. Misalnya, nilai-nilai keberlanjutan, kesadaran lingkungan, atau praktik konservasi yang dianut oleh suatu

masyarakat dapat memengaruhi keputusan individu dan kolektif terkait lingkungan.

3. **Konflik Sumber Daya: Persaingan dan konflik sosial** sering terjadi dalam penggunaan sumber daya alam yang terbatas. Perbedaan kepentingan dan akses terhadap sumber daya dapat memunculkan konflik antarindividu, kelompok, atau antara manusia dan lingkungan.
4. **Perubahan Lingkungan dan Adaptasi Sosial:** Perubahan lingkungan, seperti perubahan iklim atau degradasi habitat, dapat mempengaruhi pola sosial dan struktur masyarakat. Manusia harus beradaptasi dengan perubahan ini melalui strategi pemukiman, pertanian, atau kebijakan yang sesuai dengan kondisi baru.
5. **Kebijakan Lingkungan dan Pengambilan Keputusan:** Kebijakan lingkungan dan proses pengambilan keputusan juga merupakan aspek penting dari dinamika sosial dan ekologis. Kebijakan publik, regulasi, atau kebijakan pemerintah dapat mempengaruhi perilaku manusia terkait lingkungan dan memengaruhi keseimbangan ekologis.

Memahami dinamika sosial dan ekologis penting untuk merancang strategi pengelolaan lingkungan yang efektif dan berkelanjutan. Hal ini melibatkan pemahaman terhadap faktor-faktor sosial yang memengaruhi perilaku manusia terkait lingkungan, serta dampak ekologis dari kegiatan manusia. Dalam rangka mencapai keberlanjutan, diperlukan sinergi antara ilmu sosial dan ilmu ekologi untuk memahami interaksi yang kompleks antara manusia dan lingkungan.

### **3.3. Faktor-Faktor Sosial dalam Ekologi Sosial**

Faktor-faktor sosial dalam ekologi sosial merujuk pada aspek-aspek sosial yang mempengaruhi dan berinteraksi dengan lingkungan alam. Faktor-faktor ini memainkan peran penting dalam perilaku manusia terhadap lingkungan dan dalam pengelolaan sumber daya alam. Berikut adalah beberapa faktor sosial yang relevan dalam konteks ekologi sosial:

1. Nilai dan Kepercayaan: Nilai-nilai dan kepercayaan sosial mempengaruhi pandangan manusia tentang lingkungan dan sumber daya alam. Misalnya, adanya kepercayaan bahwa alam memiliki nilai intrinsik atau bahwa manusia memiliki tanggung jawab moral terhadap

lingkungan dapat mempengaruhi sikap dan tindakan manusia terhadap lingkungan.

2. Norma dan Budaya: Norma-norma sosial dan budaya memainkan peran penting dalam membentuk perilaku manusia terhadap lingkungan. Norma-norma sosial yang mendukung praktik konservasi atau penggunaan sumber daya yang berkelanjutan dapat memengaruhi tindakan individu dan kelompok dalam memanfaatkan lingkungan.
3. Struktur Sosial: Struktur sosial, seperti status, kekuasaan, dan ketimpangan sosial, dapat mempengaruhi penggunaan sumber daya alam dan akses terhadap lingkungan. Ketidaksetaraan sosial dan ketimpangan kekuasaan dapat menyebabkan pemanfaatan sumber daya yang tidak adil atau degradasi lingkungan yang berlebihan.
4. Kebijakan Publik: Kebijakan publik dan regulasi yang berkaitan dengan lingkungan dan sumber daya alam memainkan peran penting dalam pengelolaan ekologi sosial. Kebijakan-kebijakan ini dapat mempengaruhi perilaku manusia dan mendorong praktek yang lebih berkelanjutan melalui insentif atau hukuman.

5. Perubahan Sosial: Perubahan sosial seperti urbanisasi, industrialisasi, atau globalisasi dapat memiliki dampak besar terhadap lingkungan. Perubahan dalam pola konsumsi, gaya hidup, dan struktur ekonomi dapat mempengaruhi penggunaan sumber daya alam dan menyebabkan perubahan dalam interaksi manusia dengan lingkungan.
6. Partisipasi Masyarakat: Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan pengambilan keputusan dapat memiliki dampak signifikan pada keberlanjutan. Keterlibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, pengawasan, atau proyek-proyek lingkungan dapat meningkatkan pemahaman, keadilan, dan efektivitas dalam pengelolaan sumber daya alam.

### **3.4. Faktor-Faktor Ekologis dalam Ekologi Sosial**

Faktor-faktor ekologis dalam ekologi sosial merujuk pada aspek-aspek lingkungan alam yang memengaruhi dan berinteraksi dengan perilaku manusia dan sistem sosial. Faktor-faktor ini memiliki peran penting dalam pemahaman tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan dan bagaimana penggunaan sumber

daya alam dapat mempengaruhi kesejahteraan sosial. Berikut adalah beberapa faktor ekologis yang relevan dalam konteks ekologi sosial:

1. **Keanekaragaman Hayati:** Keanekaragaman hayati mengacu pada keragaman spesies, genetik, dan ekosistem di suatu wilayah. Keragaman hayati memainkan peran penting dalam penyediaan layanan ekosistem, seperti pengaturan iklim, pemurnian air, atau penyerbukan tanaman. Perubahan atau penurunan keanekaragaman hayati dapat berdampak pada keseimbangan ekologis dan kesejahteraan manusia.
2. **Ketersediaan Sumber Daya Alam:** Ketersediaan sumber daya alam, seperti air, tanah, udara bersih, hutan, atau energi, mempengaruhi keberlanjutan dan kehidupan manusia. Akses yang adil dan berkelanjutan terhadap sumber daya alam penting dalam mencapai keadilan sosial dan keberlanjutan ekologis.
3. **Perubahan Iklim:** Perubahan iklim global mempengaruhi lingkungan secara luas dan memiliki dampak besar pada manusia dan sistem sosial. Peningkatan suhu, perubahan pola curah hujan, naiknya permukaan air laut, dan

perubahan cuaca ekstrem merupakan beberapa contoh dampak perubahan iklim yang mempengaruhi kesehatan, pertanian, migrasi manusia, dan kerentanan sosial.

4. Degradasi Lingkungan: Degradasi lingkungan, termasuk deforestasi, pencemaran air dan udara, dan degradasi habitat, mempengaruhi kelangsungan hidup organisme dan ekosistem. Dampak negatif ini juga mempengaruhi kesehatan manusia, mata pencaharian, dan keberlanjutan ekonomi.
5. Daya Dukung Lingkungan: Daya dukung lingkungan merujuk pada kapasitas suatu wilayah atau ekosistem untuk mendukung populasi manusia dan kegiatan mereka. Daya dukung ini melibatkan ketersediaan sumber daya alam, kemampuan regenerasi, dan batasan kapasitas lingkungan.
6. Lingkungan Binaan: Lingkungan binaan mencakup infrastruktur fisik dan bangunan manusia, seperti perkotaan, industri, atau infrastruktur transportasi. Lingkungan binaan dapat memiliki dampak signifikan pada kualitas lingkungan, pola konsumsi energi, dan kualitas hidup manusia.

### 3.5. Ketidakseimbangan Sosial-Ekologis

Ketidakseimbangan sosial-ekologis merujuk pada kondisi di mana terdapat ketidakcocokan atau ketidakharmonisan antara sistem sosial dan sistem ekologis dalam suatu wilayah atau komunitas. Ketidakseimbangan ini terjadi ketika aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan dan aspirasi sosialnya tidak sejalan dengan keberlanjutan ekologis.

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan sosial-ekologis meliputi:

1. Pemanfaatan sumber daya yang berlebihan:  
Ketidakseimbangan dapat terjadi ketika manusia menggunakan sumber daya alam secara berlebihan tanpa memperhatikan kapasitas regeneratif ekosistem. Contohnya adalah penebangan hutan yang tidak terkendali atau eksploitasi perikanan yang berlebihan.
2. Polusi dan degradasi lingkungan:  
Ketidakseimbangan juga terjadi ketika limbah dan polutan dari aktivitas manusia mencemari lingkungan alam, mengganggu keseimbangan ekosistem dan mengancam kesehatan manusia. Contohnya adalah polusi udara, pencemaran air, dan akumulasi sampah.

3. Ketimpangan sosial-ekonomi: Ketidakseimbangan sosial-ekonomi, seperti ketimpangan pendapatan dan akses terhadap sumber daya alam, dapat menyebabkan ketidakadilan dalam distribusi manfaat dan dampak lingkungan. Ketimpangan ini dapat mengakibatkan kerentanan sosial dan ketidakstabilan ekologis.
4. Perubahan iklim: Perubahan iklim global menjadi penyebab utama ketidakseimbangan sosial-ekologis. Peningkatan suhu global, perubahan pola cuaca, dan naiknya permukaan air laut dapat memiliki dampak serius pada ketersediaan air, pertanian, ekosistem alam, dan kesejahteraan manusia.
5. Urbanisasi yang tidak terkendali: Pertumbuhan perkotaan yang cepat tanpa perencanaan yang baik dapat menyebabkan ketidakseimbangan sosial-ekologis. Pembangunan perkotaan yang tidak berkelanjutan dapat menghasilkan kepadatan penduduk yang tinggi, kekurangan infrastruktur, polusi, dan kehilangan habitat alam.

Dampak dari ketidakseimbangan sosial-ekologis termasuk penurunan kualitas hidup, hilangnya keanekaragaman hayati, peningkatan risiko bencana alam, dan ketidakstabilan sosial. Oleh karena itu, penting untuk mengadopsi pendekatan yang menyeluruh dan berkelanjutan dalam pengelolaan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan untuk mencapai keseimbangan yang baik antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan ekologis.

### **3.6. Teori dan Model dalam Ekologi Sosial**

Dalam ekologi sosial, terdapat beberapa teori dan model yang digunakan untuk memahami interaksi antara manusia dan lingkungan sosialnya. Berikut ini adalah beberapa teori dan model yang relevan dalam ekologi sosial:

1. Teori Sistem Ekologi: Teori ini menganggap masyarakat sebagai sistem kompleks yang terdiri dari interaksi antara individu, kelompok, dan lingkungannya. Teori ini menekankan pentingnya memahami hubungan yang saling terkait antara faktor sosial, ekonomi, dan ekologis dalam sistem sosial.
2. Teori Pertukaran Sosial: Teori ini menyoroti pentingnya pertukaran dan interaksi sosial

dalam membentuk hubungan dan perilaku manusia. Teori pertukaran sosial memandang manusia sebagai aktor rasional yang mempertimbangkan manfaat dan biaya dalam melakukan interaksi sosial dengan orang lain.

3. Teori Sosial-Konstruksi: Teori ini menekankan bahwa pengetahuan, identitas, dan perilaku manusia tidak hanya dipengaruhi oleh faktor-bawaan, tetapi juga oleh interaksi sosial dan konstruksi sosial. Teori ini berfokus pada peran penting budaya, nilai, dan norma dalam membentuk persepsi manusia tentang lingkungan dan perilaku mereka terhadapnya.
4. Teori Pertumbuhan Ekonomi dan Ekologi: Teori ini mempertimbangkan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan dampaknya pada lingkungan. Teori ini menekankan pentingnya mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan yang mempertimbangkan batasan dan keterbatasan sumber daya alam.
5. Model Adaptasi Sosial-Ekologis: Model ini mempelajari bagaimana manusia beradaptasi dengan perubahan sosial dan ekologis dalam lingkungan mereka. Model ini memperhatikan interaksi antara variabel sosial dan ekologis

dalam memahami strategi adaptasi manusia terhadap perubahan lingkungan.

6. Model Pengambilan Keputusan Sosial-Ekologis: Model ini menggambarkan proses pengambilan keputusan manusia dalam konteks lingkungan sosial dan ekologis. Model ini mempertimbangkan faktor-faktor sosial, ekonomi, budaya, dan lingkungan yang memengaruhi pengambilan keputusan manusia terkait dengan penggunaan sumber daya alam dan dampaknya pada lingkungan.
7. Model Kehidupan Berkelanjutan: Model ini mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, dan ekologis dalam mencapai kehidupan yang berkelanjutan. Model ini menekankan pentingnya menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan kesehatan ekosistem untuk menjaga kualitas hidup jangka panjang.

### **3.7. Pendekatan dan Metode dalam Ekologi Sosial**

Dalam ekologi sosial, terdapat berbagai pendekatan dan metode yang digunakan untuk mempelajari interaksi antara manusia dan lingkungan sosialnya. Pendekatan dan metode ini membantu para peneliti dalam memahami kompleksitas hubungan antara faktor

sosial dan ekologis dalam konteks yang lebih luas. Berikut ini adalah beberapa pendekatan dan metode yang umum digunakan dalam ekologi sosial:

1. Pendekatan Kualitatif: Pendekatan kualitatif melibatkan pengumpulan dan analisis data yang bersifat deskriptif, yang mengarah pada pemahaman mendalam tentang konteks sosial dan ekologis. Metode yang sering digunakan dalam pendekatan ini termasuk observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan analisis konten.
2. Pendekatan Kuantitatif: Pendekatan kuantitatif melibatkan pengumpulan dan analisis data yang bersifat kuantitatif, yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan tren dalam data. Metode yang umum digunakan dalam pendekatan ini termasuk survei, eksperimen, analisis statistik, dan pemodelan matematika.
3. Pendekatan Partisipatif: Pendekatan partisipatif melibatkan partisipasi aktif masyarakat atau kelompok yang dipelajari dalam proses penelitian. Pendekatan ini mendorong kolaborasi, pemberdayaan, dan inklusi dalam menghasilkan pengetahuan yang relevan dan

berkelanjutan. Metode yang sering digunakan termasuk penelitian aksi partisipatif, kelompok fokus, dan lokakarya partisipatif.

4. Pendekatan Transdisipliner: Pendekatan transdisipliner melibatkan kolaborasi lintas disiplin ilmu untuk memahami dan memecahkan masalah kompleks dalam ekologi sosial. Pendekatan ini mengintegrasikan berbagai perspektif dan pendekatan untuk menghasilkan pengetahuan yang holistik. Metode yang digunakan mencakup diskusi kolaboratif, analisis sistem, dan pemodelan lintas disiplin.
5. Pendekatan Jaringan Sosial: Pendekatan jaringan sosial melibatkan analisis hubungan dan pola koneksi antara individu, kelompok, atau institusi dalam suatu sistem sosial. Pendekatan ini membantu memahami aliran informasi, dukungan, kekuasaan, dan interaksi sosial dalam konteks ekologi sosial. Metode yang sering digunakan termasuk analisis jaringan sosial, analisis grafik, dan pemodelan jaringan.
6. Pendekatan Spasial: Pendekatan spasial melibatkan analisis dan pemetaan data dalam dimensi spasial atau geografis. Pendekatan ini membantu dalam memahami distribusi spasial

dari fenomena sosial dan ekologis, serta hubungan antara lokasi dan interaksi manusia dengan lingkungan. Metode yang sering digunakan termasuk Sistem Informasi Geografis (SIG), analisis spasial, dan pemodelan spasial.

Pilihan pendekatan dan metode yang tepat dalam ekologi sosial tergantung pada tujuan penelitian, pertanyaan penelitian, sumber daya yang tersedia, dan karakteristik konteks studi. Penting untuk mengintegrasikan pendekatan dan metode yang sesuai untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang interaksi sosial dan ekologis dalam konteks yang diteliti.

# **BAB IV**

## **INTERAKSI MANUSIA DENGAN LINGKUNGAN**

### **4.1. Manusia dan Lingkungan**

Manusia telah lama dipahami sebagai makhluk ekologis. Secara sederhana, hal ini mengartikan bahwa manusia tidak dapat hidup dan berkembang tanpa adanya alam. Dalam lingkungan alamnya manusia hidup dalam sebuah ekosistem yang merupakan satuan unit atau satuan fungsi dari makhluk hidup dengan lingkungannya.

Seperti telah dibahas pada bab sebelumnya, ekologi dapat diartikan sebagai hubungan timbal balik antara kehidupan alamiah makhluk hidup dengan lingkungannya. Keberadaan alam semesta, air, udara, hutan, laut, tanah, serta seluruh biota flora dan fauna sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Oleh karena itu, manusia dan alam tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Keduanya akan selalu

bertautan setiap waktu dan membangun interaksi secara terus-menerus.

Ada beberapa paham yang berkembang dalam memahami hubungan manusia dengan alam. Pertama, paham kosmogini yaitu paham yang memandang bahwa manusia harus menyesuaikan diri dengan alam karena alam sendiri yang mengetahui tujuan dan pilihan yang paling baik. Kedua, paham determinisme yaitu suatu aliran filsafat yang berpendapat bahwa segala sesuatu yang ada di alam, termasuk manusia, diatur oleh hukum sebab akibat (kausal). Dalam pandangan paham ini, manusia tidak memiliki kebebasan untuk berbuat dan berkehendak. Charles Darwin (1809-1882), dalam teori evolusi yang dikemukakannya, memandang bahwa makhluk hidup secara berkesinambungan mengalami perkembangan yang dipengaruhi oleh alam. Dalam proses perkembangan tersebut terjadi seleksi alam, dimana makhluk hidup yang mampu beradaptasi dengan lingkungannya akan mampu bertahan dan lolos dari seleksi alam. Friedrich Ratzel (1844-1904), seorang ahli di bidang geografi, memandang bahwa perkembangan kebudayaan ditentukan oleh kondisi alam, demikian halnya dengan aktifitasnya yang tetap dibatasi dan ditentukan oleh kondisi alam. Ellsworth Huntington (1876-1947), yang juga seorang ahli di bidang geografi,

mengemukakan bahwa iklim sangat menentukan perkembangan kebudayaan manusia. Kondisi iklim yang beragam juga menciptakan kebudayaan yang berlainan satu dengan yang lain. Sebagai contoh, kebudayaan di suatu wilayah beriklim dingin berbeda dengan kebudayaan di wilayah yang beriklim tropis.

Ketiga, paham posibilisme, yang dikemukakan oleh ilmuwan Perancis bernama Paul Vidal de la Blache (1845-1918), menurutnya manusia sebagai makhluk yang aktif, yang dapat membudidayakan alam untuk menunjang hidupnya. Faktor yang menentukan itu bukan alam, tetapi proses produksi yang dipilih manusia yang berasal dari kemungkinan yang diberikan alam, seperti iklim, tanah, dan ruang di suatu wilayah. Lebih jauh bahwa kondisi alam itu tidak menjadi faktor yang menentukan, melainkan menjadi faktor pengontrol, memberikan kemungkinan atau peluang yang mempengaruhi kebudayaan manusia. Menurut paham ini, alam tidak berperan menentukan tetapi hanya memberikan peluang. Manusia berperan menentukan pilihan dari peluang-peluang yang diberikan alam.

Keempat, paham optimisme teknologi yaitu paham yang memandang kemajuan dan penerapan teknologi telah membawa kemajuan pemanfaatan sumber daya alam bagi kepentingan pembangunan yang menjadi

penopang kesejahteraan manusia. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus dilakukan manusia telah mengungkap banyak rahasia alam. Dalam prosesnya, eksploitasi sumber daya alam berada pada tingkat yang sangat maju dan di wilayah tertentu bahkan tidak terkendali. Teknologi telah menjadi keyakinan dan rasa optimis yang dapat menjamin hidup dan kehidupan manusia. Hingga pada suatu capaian tertentu, teknologi telah membuat sebagian manusia tidak lagi percaya pada Tuhan. Padahal yang perlu dipahami bahwa teknologi merupakan hasil olah pikir manusia dan dikendalikan oleh manusia, bukan sebaliknya. Kelima, paham ketuhanan yaitu pandangan atau aliran yang mempelajari sifat Tuhan, keadaan Tuhan, dan segala hal yang berkaitan dengan Tuhan. Alam dan seisinya diciptakan oleh Tuhan Yang Maha Esa, dimana manusia diberikan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menjaga kelestariannya.

Hubungan antara manusia dengan alam menempatkan keduanya saling mempengaruhi satu sama lain. Pengaruh tersebut diperoleh dari bagaimana manusia memperlakukan alam, keberadaan manusia sebagai makhluk yang mengolah alam dan alam menjadi sumber daya bagi manusia. Apabila manusia mengolah alam dengan bijaksana, maka alam juga akan memberi

manfaat yang maksimal bagi kelangsungan hidup manusia. Sebaliknya, apabila manusia tidak mengolah alam dengan baik, maka timbal balik yang buruk pun akan berdampak pada manusia itu sendiri.

Karakteristik hubungan tersebut berbeda antara satu wilayah dengan wilayah lainnya atau dari satu masyarakat dengan masyarakat lainnya. Pada suatu wilayah yang masyarakatnya memiliki tingkat peradaban yang sudah maju, manusia memiliki kecenderungan dominan, sehingga lingkungannya telah banyak berubah dari lingkungan alam yang masih alami menjadi lingkungan alam yang telah dimodifikasi hasil karya manusia. Dampak kerusakan yang timbul sebagai akibat modifikasi alam tidak hanya diterima manusia, tetapi juga berdampak pada keberadaan lingkungan hidup serta ekosistem didalamnya seperti hewan dan tumbuhan.

Alam tidak hanya diisi dan didayagunakan oleh manusia saja. Keberadaan tumbuhan dan hewan yang merupakan makhluk hidup juga membutuhkan alam untuk tumbuh dan berkembang. Seperti halnya manusia, mereka juga membutuhkan tempat tinggal yang aman dan nyaman. Oleh karena itu, peranan manusia sangat penting dalam melestarikan lingkungan demi keberlangsungan alam sekitarnya. Manusia diberi

kelebihan berupa akal pikiran yang tidak dimiliki oleh makhluk hidup lainnya. Istilah akal berasal dari bahasa Arab 'aqal yang memiliki arti mengikat dan membedakan. Sedangkan dalam istilah bahasa Indonesia diartikan sebagai fikir atau berfikir. Dalam kajian yang lebih mendalam, akal dimaknai tidak hanya sebagai fikir, tetapi juga unsur lain berupa rasa. Menurut istilah dalam Al Qur'an, fikir merujuk kepada kerja budi, sedangkan akal yaitu alat untuk berfikir dan menimbang baik dan buruk atau merasakan semua perubahan keadaan. Kondisi menimbang baik atau buruk suatu keadaan bukanlah fikir melainkan rasa.

Kelebihan manusia memiliki akal seharusnya dapat mempertimbangkan baik dan buruk atas apa yang akan diperbuat, termasuk dalam aktifitasnya berinteraksi dengan alam. Oleh karena keberadaan manusia tidak tinggal sendirian di alam, maka sebagai manusia yang memiliki akal budi seyogyanya tidak berperilaku buruk dalam mengelola alam. Manusia perlu menumbuhkan kesadaran diri terhadap pentingnya untuk menjaga kelestarian alam agar tidak berlaku semena-mena terhadap alam sekitarnya. Menjaga alam berarti juga menjaga ekosistem termasuk keberlangsungan hidup hewan dan tumbuhan.

Kesadaran untuk melestarikan lingkungan hidup bukan hanya untuk kepentingan keberlangsungan makhluk hidup saat ini. Kehidupan makhluk hidup di dunia bersifat terbatas dan tidak selamanya, dimana terjadi proses regenerasi yang melahirkan generasi penerus dalam menempati bumi. Oleh karena itu, menjaga kelestarian lingkungan hidup berarti turut menyelamatkan generasi makhluk hidup saat ini dan generasi yang akan datang. Karena bagaimanapun manusia memiliki andil terhadap kelestarian alam termasuk bertanggungjawab atas bencana ekologis yang terjadi. Ekologi sosial memiliki peranan penting, mengingat konsep ekologi sosial mengedepankan struktur sosial yang egaliter dan demokratis sehingga manusia dan alam dapat berjalan beriringan secara selaras.

#### **4.2. Interaksi Manusia dengan Lingkungan**

Lingkungan hidup memiliki pengaruh besar bagi manusia karena sebagai komponen penting bagi kehidupan manusia. Sebaliknya, manusia memiliki pengaruh besar bagi lingkungan hidup dalam pemeliharaan dan pelestarian. Lingkungan hidup manusia terdiri atas lingkungan alam, lingkungan sosial, budaya dan ekonomi.

### 4.2.1. Lingkungan Alam

Lingkungan alam merupakan lingkungan yang terbentuk secara alami mencakup komponen abiotik dan biotik. Komponen abiotik adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan yang bukan merupakan makhluk hidup. Komponen abiotik antara lain tanah, udara atau gas yang membentuk atmosfer, air, cahaya, serta suhu atau temperatur. Komponen ini termasuk komponen yang tidak dapat diperbaharui (*nonrenewable resources*) Sedangkan komponen biotik yaitu segala makhluk hidup yang terdapat di lingkungan. Komponen biotik merupakan komponen yang dapat diperbaharui (*renewable resources*) diantaranya meliputi:

- a. Produsen yaitu makhluk hidup yang menghasilkan makanan dari zat-zat anorganik, melakukan proses fotosintesis, dan tumbuhan yang memiliki klorofil.
- b. Konsumen yaitu makhluk hidup yang menggunakan zat-zat organik atau makanan yang dibuat produsen. Kelompok ini yaitu hewan dan manusia.

- c. Pengurai yaitu makhluk hidup atau organisme yang menguraikan sisa-sisa dari makhluk hidup yang sudah mati.

Interaksi yang terbangun antara manusia dengan alam dapat dikelompokkan dalam 2 (dua) hal yaitu interaksi yang menyesuaikan diri dengan alam dan interaksi yang mendominasi alam. Interaksi manusia yang menyesuaikan diri dengan alam misalnya yaitu kedekatan tempat tinggal manusia dengan sumber makanannya. Contoh lainnya dalam kehidupan sehari-hari antara lain manusia menyesuaikan waktu tanam dengan musim penghujan, waktu untuk berlayar menyesuaikan dengan kondisi cuaca, menghindari tinggal di daerah rawan bencana alam.

Contoh tersebut seperti terlihat dalam hubungan antara petani dengan lahan pertaniannya. Kebutuhan manusia akan sumber bahan makanan mengharuskan koneksi dan kerjasama antara manusia dan alam. Ketika manusia membutuhkan bahan makanan untuk konsumsi sehari-hari, manusia terlebih dahulu menanam jenis tanaman bahan pangan. Disini alam bertindak sebagai yang menyediakan lahan untuk

ditanami tumbuhan yang dapat menjadi bahan pangan manusia. Agar kualitas bahan pangan yang dipanen maksimal, petani juga melakukan interaksi lain seperti menggemburkan lahan pertanian, mengusir hama tanaman, hingga mengatur kadar jumlah air yang diperlukan bagi lahan pertaniannya.



Gambar. Ilustrasi Petani dan Lahan Pertanian

Sumber: Google Images

Penguasaan atas ilmu pengetahuan dan teknologi yang dicapai oleh manusia cenderung diarahkan pada upaya untuk mengeksploitasi sumber daya alam. Keadaan tersebut sebagai contoh dari interaksi manusia yang mendominasi alam. Contoh lainnya seperti upaya manusia untuk memodifikasi cuaca melalui pengembangan

teknologi hujan buatan. Catatan Garret Hardin dalam artikelnya "*The Tragedy of The Commons*" banyak membahas persoalan krisis lingkungan yang disebabkan oleh keserakahan manusia baik secara individu maupun berkelompok dalam mengambil dan mengeksploitasi sumber daya sebesar-besarnya. Baik dalam jumlah sedikit ataupun banyak, perilaku serakah menimbulkan persaingan eksploitasi sumber daya dan memiliki dampak terjadinya krisis ekosistem bioma. Disebut sebagai ekosistem bioma yaitu ekosistem dalam skala luas, berupa wilayah yang mempunyai sifat geografis atau iklim yang sama, misalnya hutan tropis, padang pasir, padang rumput, yang ditunjukkan dengan garis lintang dan bujur.

Perubahan alam lingkungan hidup manusia akan berpengaruh baik secara positif maupun negatif. Dikatakan berpengaruh positif karena manusia memperoleh keuntungan dari perubahan yang terjadi di alam. Sedangkan berpengaruh negatif karena dapat mengurangi kemampuan alam untuk me nyokong kehidupannya.

#### **4.2.2. Lingkungan Sosial**

Manusia sebagai makhluk sosial tidak dapat hidup sendiri. Lingkungan sosial merupakan suatu interaksi antara masyarakat dengan lingkungan sekitarnya. Lingkungan inilah yang kemudian membangun sistem hubungan pergaulan yang memiliki peranan besar dalam membentuk kepribadian seseorang. Terdapat faktor-faktor yang membentuk lingkungan sosial. Pertama, adanya pengelompokan sosial yaitu berbagai macam orang-orang yang secara bersama mereka membentuk persekutuan sosial dengan dilandasi oleh adanya suatu hubungan kekerabatan. Kedua, penataan sosial yaitu suatu kondisi kepentingan untuk dapat mengatur dan mewujudkan suatu ketertiban dalam kehidupan masyarakat. Penataan dilakukan melalui aturan-aturan yang digunakan sebagai pedoman interaksi dan kerja sama dalam pergaulan untuk setiap orang. Hal ini menekankan bahwa setiap orang harus mempunyai kedudukan yang jelas sehingga dapat secara jelas mengetahui suatu kepentingan satu dengan lainnya.

Gambaran manusia dikatakan sebagai makhluk sosial karena pada diri setiap manusia terdapat dorongan untuk menjalin hubungan satu

dengan yang lain (interaksi), contohnya seperti kebutuhan kita untuk mencari teman. Selain itu, juga adanya kebutuhan sosial untuk hidup berkelompok dengan orang lain karena ada kesamaan ciri atau kepentingan. Namun demikian, sebagai makhluk sosial manusia juga tunduk pada aturan dan norma yang berlaku dalam komunitas masyarakat di sekelilingnya.



Gambar. Ilustrasi Kelompok Masyarakat

Sumber: Google Images

Terdapat 2 (dua) jenis lingkungan sosial. Jenis pertama yaitu lingkungan sosial primer yang merupakan salah satu jenis lingkungan sosial yang terdapat suatu hubungan erat diantara anggota satu dengan anggota lainnya, dimana anggota satu saling mengenal baik dengan anggota yang lain. Jenis

kedua yaitu lingkungan sosial sekunder yang merupakan satu jenis lingkungan sosial yang memiliki hubungan diantara anggota satu dengan anggota lainnya memiliki jarak atau kurang terjadi keakraban.

Seperti dinyatakan sebelumnya, manusia sebagai makhluk individu dan sosial perlu berhubungan dan berinteraksi dengan manusia lainnya. Interaksi tersebut melahirkan apa yang disebut sebagai proses sosial. Proses sosial diartikan sebagai suatu hubungan atau interaksi saling mempengaruhi antar manusia. Tentu proses ini hanya bisa terjadi jika ada interaksi sosial. Interaksi sosial dapat dipahami sebagai hubungan-hubungan antara orang perorangan, antara kelompok manusia, maupun antara orang perorangan dan kelompok manusia. Bentuk-bentuk interaksi sosial meliputi kerja sama (*cooperation*), persaingan (*competition*), dan pertentangan (*conflict*).

Keberlangsungan interaksi sosial dibangun dari hubungan yang terjadi secara timbal balik dan dilakukan oleh kedua belah pihak. Oleh karena itu, hubungan kedua belah pihak perlu saling merespon satu sama lain. Proses interaksi sosial dapat

berlangsung apabila pihak-pihak yang berinteraksi melakukan kontak sosial dan komunikasi. Terdapat faktor-faktor yang mendasari berlangsungnya interaksi sosial yaitu.

**a. Faktor imitasi**

Berdasarkan faktor ini, suatu kondisi untuk mencontoh antara satu dengan yang lain memiliki segi positif untuk mempengaruhi dan mengarahkan seseorang mematuhi kaidah-kaidah yang berlaku.

**b. Faktor sugesti**

Adalah pengaruh psikis yang positif yang datang dari dalam diri maupun dari orang lain yang secara umum dapat diterima tanpa adanya unsur tercela.

**c. Faktor Identitas**

Suatu dorongan untuk menjadi identik dengan orang lain baik secara lahiriah maupun batiniah.

**d. Faktor simpati**

Merupakan suatu perasaan tertariknya seseorang dengan orang lain yang timbul tidak atas dasar logis rasional tetapi berdasarkan penilaian perasaan.

Memahami hal tersebut, kita bisa melihat

contoh dari sistem Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Hal ini menjadi gambaran aktifitas komunitas masyarakat yang terbangun dalam struktur sosial dan berinteraksi dengan alam. Sistem ini memberikan peluang dan kesempatan bagi masyarakat hutan untuk terlibat aktif dalam pengelolaan hutan. Keterlibatan aktif masyarakat dimulai dari terjalinnya kerjasama pengelolaan hutan antara Perhutani dengan Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH). Dalam program ini, dilakukan proses pemberdayaan kepada masyarakat desa hutan yang bertujuan untuk mencapai pengelolaan sumber daya hutan yang lestari dan memberikan nilai tambah terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat desa hutan.

Dalam konteks lingkungan sosial, pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan hutan membuka jalan untuk berbagi peran, berbagi ruang dan waktu, serta berbagi hasil diantara semua yang terlibat dan tergabung dalam komunitas masyarakat hutan. Motivasi dan tanggungjawab bersama dalam pengelolaan hutan akan lahir dan menjadi suatu nilai yang dipegang teguh oleh masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan partisipatif dipilih dan diwujudkan dalam bentuk

keterlibatan masyarakat pada semua bentuk proses aksi bersama, baik dalam setiap proses pengambilan keputusan hingga kesetaraan peran dan tanggungjawab dari setiap orang dalam komunitas masyarakat hutan.

### **4.2.3. Lingkungan Budaya**

Lingkungan budaya merupakan seperangkat keyakinan, praktik, kebiasaan, dan perilaku yang dianggap umum bagi semua orang yang hidup dalam suatu populasi tertentu. Lingkungan budaya dapat membentuk suatu tata cara setiap orang berkembang dan mempengaruhi ideologi dan kepribadian.

Lingkungan budaya dibentuk melalui aktivitas manusia, seperti lanskap budaya di daerah pedesaan, kawasan hutan, daerah perkotaan, struktur arkeologi yang terdapat di tanah atau air, hingga konstruksi dan lingkungan yang dibangun dari berbagai zaman bersama dengan jembatan, jalan, saluran listrik dan industri serta daerah pelabuhan.

Eksistensi lingkungan budaya ditentukan oleh proses kulminasi beragam aspek budaya yang berpengaruh pada pilihan maupun perilaku pribadi.

Adanya keyakinan atau kepercayaan pada suatu agama merupakan pondasi yang penting dari lingkungan budaya tertentu. Bagi sebagian besar budaya yang telah berkembang, agama tertentu telah menjadi bagian penting dari eksistensi manusia selama beberapa generasi.

Terbentuknya kesatuan keluarga dan hubungan dalam keluarga merupakan faktor tambahan yang menentukan lingkungan budaya. Banyak budaya terstruktur di sekitar kesatuan keluarga, dimana yang lain lebih mempromosikan individualitas dan kemandirian. Selain agama dan keluarga, bahasa merupakan unsur terpenting ketiga dari terbangunnya lingkungan budaya. Selain ketiga komponen tersebut, adanya sistem pendidikan dan lingkungan sosial mempengaruhi struktur lingkungan budaya.



Gambar. Ilustrasi Budaya Masyarakat

Sumber: Google Images

Perkembangan kebudayaan masyarakat menjadi gambaran dari hubungan antara manusia dengan lingkungan. Lahirnya kearifan lokal dan bahasa lokal dalam sendi kehidupan bermasyarakat telah menjadi wujud dari eksistensi manusia dari generasi ke generasi. Disinilah konsep ekologi sosial berwujud dan telah biasa diterapkan di Indonesia melalui kearifan lokal dan hirarki komunal masyarakat adat. Dalam kesatuan masyarakat adat, lahir hubungan spiritual, budaya, sosial dan ekonomi dengan wilayah tradisionalnya. Masyarakat adat membentuk suatu hukum adat, tradisi, dan praktik yang menggambarkan keterikatan atas alam dan tanggungjawab pelestarian lingkungannya untuk keberlangsungan kelestarian yang diwariskan ke generasi selanjutnya.

Kebudayaan akan selalu mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan manusia itu sendiri. Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab perubahan kebudayaan antara lain:

- a.** Perubahan lingkungan alam,
- b.** Perubahan yang disebabkan karena adanya kontak dengan kelompok lain,

- c. Perubahan karena adanya kontak dengan kelompok lain,
- d. Perubahan terjadi karena masyarakat atau suatu bangsa mengadopsi beberapa material kebudayaan yang telah dikembangkan oleh bangsa lain di tempat lain,
- e. Perubahan terjadi karena suatu bangsa memodifikasi cara hidupnya dengan mengadopsi suatu pengetahuan atau kepercayaan baru atau karena adanya perubahan pandangan hidup dan konsepsinya terhadap realitas.

#### **4.2.4. Lingkungan Ekonomi**

Disebut sebagai lingkungan ekonomi yaitu suatu kondisi ekonomi di negara tempat organisasi global beroperasi. Kondisi ekonomi memiliki dampak yang kuat terhadap kinerja dari setiap usaha karena dapat mempengaruhi pendapatan dan/atau beban dari berjalannya suatu usaha tersebut.

Manusia dalam kehidupannya sehari-sehari melakukan interaksi dengan lingkungan ekonominya. Mereka melakukan aktivitas ekonomi

dengan memanfaatkan sumber daya ekonomi yang tersedia. Sumber daya ekonomi merupakan alat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia, baik berupa barang maupun jasa. Keberadaan sumber daya alam, tenaga kerja, modal dan kewirausahaan merupakan sumber daya ekonomi. Sumber daya alam dapat berupa lahan, tumbuhan, hewan, bahan tambang, dan sebagainya. Tenaga kerja merupakan sumber daya untuk menghasilkan barang dan jasa.

Setiap usaha manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya akan berdampak pada peningkatan jumlah sumber daya alam yang diolah untuk dikonsumsi. Sifat sumber daya alam yang merupakan barang publik kemudian menyebabkan kondisi eksternalitas yang berakibat pada konsumsi dan eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya alam dan lingkungan. Sumber daya alam dan lingkungan merupakan aset yang menghasilkan arus barang dan jasa, baik yang jenisnya dapat dikonsumsi secara langsung maupun tidak langsung untuk memenuhi kebutuhan manusia.



Gambar. Ilustrasi Eksploitasi Hasil Alam

Sumber: Google Images

Adanya konsumsi berlebihan dan terjadinya kerusakan lingkungan merupakan hasil proses derivative dari ketidakjelasan hak pemilikan sumber daya alam dan lingkungan. Hal ini akhirnya menimbulkan eksternalitas, yaitu tindakan satu pihak yang merugikan pihak lain dimana juga tidak terkoreksi oleh mekanisme pasar. Keadaan ini kemudian mengakibatkan kerusakan lingkungan yang sulit untuk dikendalikan dan dikembalikan ke kondisi alaminya. Misalnya dalam mata rantai proses pengolahan barang mentah menjadi barang jadi, terdapat rangkaian proses yang dapat menghasilkan limbah yang berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan.

Dalam melihat interaksi manusia dalam lingkungan ekonomi, misalnya kita dapat melihat permasalahan implementasi kebijakan pengelolaan kawasan hutan di Indonesia. Tidak sedikit implementasi kebijakan mengenai pengelolaan sumber daya hutan yang diprogramkan oleh pemerintah menemui kegagalan dalam melindungi hutan maupun menekan jumlah masyarakat miskin di sekitar hutan. Pemanfaatan hutan yang berlebihan telah menimbulkan kerusakan hutan dan degradasi lingkungan.

Selama sekitar 50 tahun, hutan di Indonesia mengalami penyusutan secara drastis. Kondisi ini semakin memburuk dalam kurun waktu 20 tahun terakhir. Berdasarkan data Departemen Kehutanan tahun 2004, total jumlah luas hutan merosot tajam dari 124.476.000 hektar di tahun 1980 menjadi 109.791.000 hektar di tahun 1995. Pada akhir tahun 1999, total jumlah luas hutan di Indonesia berkurang menjadi sekitar 98 juta hektar. Hal tersebut menunjukkan kondisi menghilangnya 26,4 juta hektar kawasan hutan selama kurun waktu 19 tahun.

Model kebijakan pemerintah di masa lalu yang menganut paradigma timber management

dalam sudut pandang ekologi sosial dianggap kurang tepat. Hal ini karena paradigma tersebut menganggap bahwa kayu yang merupakan komoditas hasil hutan dianggap satu-satunya yang dapat menghasilkan uang sebagai sumber devisa bagi negara yang utama, dimana hasil hutan yang lain bukan menjadi prioritas. Padahal dampak dari deforestasi dan degradasi hutan yang sangat jelas hingga saat ini adalah terjadinya berbagai bencana sosial dan lingkungan, seperti banjir, tanah longsor, kemarau berkepanjangan, hingga juga terkait isu pemanasan global.

# **BAB V**

## **MASALAH EKOLOGI DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**

### **5.1. Pendahuluan**

Ekologi dikenal sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Kata ekologi sendiri berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani, yaitu *oikos* dan *logos*. *Oikos* artinya rumah atau tempat tinggal, sedangkan *logos* artinya ilmu atau pengetahuan. Jadi secara etimologi, ekologi artinya ilmu yang mempelajari organisme di tempat tinggalnya. Umumnya dimaksud dengan ekologi adalah ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara organisme atau kelompok organisme dengan lingkungannya. Saat ini ekologi lebih dikenal sebagai ilmu yang mempelajari struktur dan fungsi dari alam. Bahkan ekologi dikenal sebagai ilmu yang mempelajari rumah tangga makhluk hidup.

Kata ekologi pertama kali diperkenalkan oleh Ernst Haeckel seorang ahli biologi Jerman pada tahun 1866. Beberapa para pakar biologi pada abad ke 18 dan 19 juga telah mempelajari bidang-bidang yang kemudian termasuk dalam ruang lingkup ekologi. Misalnya Anthony van Leeuwenhoek, yang terkenal sebagai pioner penggunaan mikroskop, juga pioner dalam studi mengenai rantai makanan dan regulasi populasi. Bahkan jauh sebelumnya, Hippocrates, Aristoteles, dan para filosof Yunani telah menulis beberapa materi yang sekarang termasuk dalam bidang ekologi.

Berbagai masalah ekologi muncul biasanya karena tingkah laku manusia, itu berarti pula dapat mengancam pembangunan yang berkelanjutan.

Bab ini menyajikan berbagai masalah ekologi dan pembangunan berkelanjutan serta berbagai referensi pendukung berupa hasil-hasil penelitian.

## **5.2. Masalah-Masalah Ekologi**

Masalah terjadi ketika tidak sesuainya harapan (*das sein*) dan kenyataan (*das sollen*). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup disebutkan bahwa Pencemaran Lingkungan Hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat,

energi, dan atau komponen lain ke dalam Lingkungan Hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu Lingkungan Hidup yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat dimaknai bahwa pencemaran lingkungan dapat ditimbulkan dari kesengajaan maupun tidak sengaja, yang ditimbulkan dari aktivitas manusia yang berisiko menimbulkan pencemaran lingkungan.

Pencemaran lingkungan dapat menimbulkan kerusakan lingkungan dimana dapat merubah sifat fisik, kimia, biologi serta hayati lingkungan. Kerusakan lingkungan itu sendiri dapat diakibatkan karena adanya aktivitas yang dapat menimbulkan kerusakan lingkungan.

Miller dalam Soegianto (2010) menyatakan bahwa pencemaran adalah suatu perubahan yang tidak diinginkan pada karakteristik fisik, kimia dan biologi dari udara, air, dan tanah yang dapat mempengaruhi kesehatan, kelangsungan hidup atau aktivitas manusia atau organisme lain. Jenis pencemaran diantaranya pencemaran udara, pencemaran air, laut, dan pencemaran tanah. Kesemuanya termasuk dalam masalah-masalah ekologi.

Yakin (1997), memperkenalkan istilah eksternalitas atau dampak negatif (*negative externality*) dari suatu

agen ekonomi terhadap agen ekonomi lainnya. Eksternalitas adalah suatu efek samping. Masalah lingkungan timbul dari hasil interaksi antara aktivitas ekonomi manusia dan SDA. Interaksi yang tidak seimbang dan harmonis antara kedua aspek tersebut menyebabkan problema lingkungan.

*Indonesia Enviroment and Energy Center (2020)* merilis ada 10 masalah besar lingkungan di Indonesia, yaitu 40% sampah, 20% banjir, 11% sungai tercemar, 10% pemanasan global, 6% pencemaran udara, 4% rusaknya ekosistem laut, 3% sulitnya air bersih, 2% kerusakan hutan, 2% abrasi dan 2% pencemaran tanah.

Masalah ekologi sejatinya punya dampak sosial, sehingga diperkenalkan apa yang disebut dengan analisa dampak sosial dalam rangkaian pengelolaan lingkungan. Aspek sosial merupakan bagian yang tak terpisahkan dengan AMDAL. Di Indonesia, analisis dampak sosial secara substansial dimasukkan dalam AMDAL sejak tahun 2000 dengan keluarnya PP No.27/2000, walau sebelumnya secara formal telah disebut dalam UU No.4/1982 tentang AMDAL (Mahdi, 2009).

### 5.3. Pembangunan Berkelanjutan

Kata keberlanjutan sekarang ini digunakan secara meluas dalam lingkup program pembangunan. Keberlanjutan dapat diartikan sebagai menjaga agar suatu upaya terus berlangsung, kemampuan untuk bertahan dan menjaga agar tidak merosot.

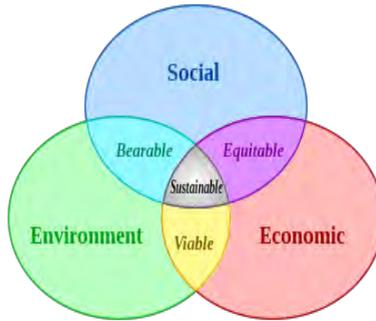
Pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan hidup masa sekarang dengan mempertimbangkan pemenuhan kebutuhan hidup generasi mendatang. Prinsip utama pembangunan berkelanjutan ialah mempertahankan kualitas hidup bagi seluruh manusia pada masa sekarang dan pada masa depan secara berkelanjutan. Pembangunan berkelanjutan dilaksanakan dengan prinsip kesejahteraan ekonomi, keadilan sosial, dan pelestarian lingkungan. Pendekatan yang digunakan dalam pembangunan berkelanjutan merupakan pendekatan yang menyeluruh. Pembangunan berkelanjutan sangat memperhatikan dampak dari setiap tindakan sosial dan ekonomi terhadap lingkungan hidup. Dampak buruk terhadap lingkungan hidup harus dihindari dari setiap kegiatan sosial dan ekonomi sehingga kelestarian lingkungan tetap terjaga pada masa sekarang dan pada masa mendatang.

Laporan dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), yang terakhir adalah laporan dari KTT Dunia 2005, yang menjabarkan pembangunan berkelanjutan terdiri dari tiga tiang utama (ekonomi, sosial, dan lingkungan) dengan saling bergantung dan memperkuat.

Untuk sebagian orang, pembangunan berkelanjutan berkaitan erat dengan pertumbuhan ekonomi dan bagaimana mencari jalan untuk memajukan ekonomi dalam jangka panjang, tanpa menghabiskan modal alam. Namun untuk sebagian orang lain, konsep pertumbuhan ekonomi itu sendiri bermasalah, karena sumberdaya bumi terbatas.

Pembangunan berkelanjutan tidak hanya berkaitan dengan pembangunan ekonomi, jenis pembangunan di bidang lainnya juga diperhitungkan. Namun pembangunan ekonomi dijadikan sebagai langkah awal dalam pembangunan berkelanjutan. Pembangunan bidang lainnya diasumsikan akan mengalami keberhasilan setelah pembangunan ekonomi berhasil dilakukan. Pembangunan berkelanjutan mencakup tiga lingkup kebijakan yakni; pembangunan ekonomi, pembangunan sosial, dan perlindungan lingkungan. Dokumen-dokumen PBB, terutama dokumen hasil *World Summit 2005* menyebut ketiga lingkup tersebut saling

berkaitan dan merupakan pilar pendorong bagi pembangunan berkelanjutan.



Gambar : Pembangunan Berkelanjutan Dengan Tiga Pilar

Skema pembangunan berkelanjutan pada titik temu tiga pilar tersebut, Deklarasi Universal Keberagaman Budaya (UNESCO, 2001) lebih jauh menggali konsep pembangunan berkelanjutan dengan menyebutkan bahwa keragaman budaya penting bagi manusia sebagaimana pentingnya keragaman hayati bagi alam. Dengan demikian, pembangunan tidak hanya dipahami sebagai pembangunan ekonomi, tetapi juga sebagai alat untuk mencapai kepuasan intelektual, emosional, moral, dan spiritual. Dalam pandangan ini, keragaman budaya merupakan kebijakan keempat dari lingkup kebijakan pembangunan berkelanjutan (Wikipedia, 10/05/2023).

Pembangunan hijau pada umumnya dibedakan dari pembangunan berkelanjutan, dimana pembangunan hijau lebih mengutamakan keberlanjutan lingkungan di atas pertimbangan ekonomi dan budaya. Pendukung pembangunan berkelanjutan berargumen bahwa konsep ini menyediakan konteks bagi keberlanjutan menyeluruh dimana pemikiran mutakhir dari pembangunan hijau sulit diwujudkan. Sebagai contoh, pembangunan pabrik dengan teknologi pengolahan limbah mutakhir yang membutuhkan biaya perawatan tinggi sulit untuk dapat berkelanjutan di wilayah dengan sumber daya keuangan yang terbatas.

Beberapa riset terinspirasi untuk berargumen bahwa lingkungan merupakan kombinasi dari alam dan budaya. *Network of Excellence Sustainable Development in a Diverse World* yang disponsori oleh Uni Eropa, bekerja pada jalur ini. Lembaga ini mengintegrasikan kapasitas multidisiplin dan menerjemahkan keragaman budaya sebagai kunci pokok strategi baru bagi pembangunan berkelanjutan.

Beberapa peneliti lain melihat tantangan sosial dan lingkungan sebagai kesempatan bagi kegiatan pembangunan. Hal ini nyata di dalam konsep keberlanjutan usaha yang mengkerangkai kebutuhan global sebagai kesempatan bagi perusahaan privat untuk

menyediakan solusi inovatif dan kewirausahaan. Pandangan tersebut diajarkan pada beberapa sekolah bisnis yang salah satunya dilakukan di *Center for Sustainable Global Enterprise at Cornell University*.

Divisi PBB untuk pembangunan berkelanjutan mendaftarkan beberapa lingkup berikut; Pembangunan berkelanjutan merupakan konsep yang ambigu, dimana pandangan yang luas berada di bawah naungannya. Konsep ini memasukkan pemahaman keberlanjutan lemah, keberlanjutan kuat, dan ekologi mendalam. Konsep yang berbeda juga menunjukkan tarik ulur yang kuat antara *eko* (lingkungan) *sentrisme* dan *antropo* (manusia) *sentrisme*. Oleh karena itu konsep ini lemah didefinisikan dan mengundang debat panjang mengenai definisinya.

Selama sepuluh tahun terakhir, lembaga-lembaga yang berbeda telah berusaha mengukur dan memantau perkiraan atas apa yang mereka pahami sebagai keberlanjutan dengan mengimplementasikan apa yang disebut dengan matrik dan indikator keberlanjutan.

Secara umum pembangunan dinyatakan berkelanjutan menurut Lagiman (2020), jika memperhatikan dimensi ekonomi (*profit*), sosial (*people*) dan lingkungan (*planet*). Lebih jauh tentang dimensi lingkungan alam menekankan kebutuhan akan

stabilitas ekosistem alam yang mencakup sistem kehidupan biologis dan materi alam. Termasuk dalam hal ini ialah terpeliharanya keragaman hayati dan daya dukung biologis, sumber daya tanah, air dan agroklimat, serta kesehatan dan kenyamanan lingkungan. Penekanan dilakukan pada preservasi daya lentur dan dinamika ekosistem untuk beradaptasi terhadap perubahan bukan pada konservasi suatu kondisi ideal statis yang mustahil dapat diwujudkan.

Suryono (2010) dalam Ta dan Rusmiwari (2019) mengatakan bahwa *sustainability* sebagai suatu pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa merugikan generasi dimasa yang akan datang. Resiko dari setiap pembangunan yang ada di saat ini tidak semuanya diwariskan kepada generasi mendatang, melainkan harus dipertimbangkan secara adil bagi generasi sekarang dan generasi masa mendatang.

Sutisna (2006), memaparkan bahwa secara sederhana pembangunan berkelanjutan terdapat empat indikator yang dapat dijadikan sebagai tolok ukur yang meliputi, pro ekonomi kesejahteraan, pro lingkungan, pro keadilan sosial dan pro lingkungan hidup (*pro-environment*).

Proses pembangunan berkelanjutan dapat mengoptimalkan manfaat SDA, SDM, dan iptek dengan mensesuaikan ketiga komponen tersebut, sehingga dapat berkesinambungan. Pembangunan berkesinambungan ini dikenal dengan pembangunan berkelanjutan, yaitu pembangunan yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan manusia melalui pemanfaatan SDA secara bijaksana, efisiensi, dan memperhatikan pemanfaatannya baik untuk generasi masa kini maupun kemaslahatan generasi masa depan.

# **BAB VI**

## **PENCEMARAN LINGKUNGAN**

### **6.1. Pemahaman Pencemaran Lingkungan**

Pemahaman tentang pencemaran lingkungan melibatkan pengetahuan tentang konsep, jenis, penyebab, dan dampak pencemaran terhadap manusia dan ekosistem. Berikut adalah beberapa poin yang dapat membantu dalam memahami pencemaran lingkungan:

1. **Definisi Pencemaran Lingkungan:** Memahami bahwa pencemaran lingkungan terjadi ketika substansi atau energi yang berlebihan atau berbahaya masuk ke lingkungan dan mengganggu keseimbangan ekosistem.
2. **Jenis-Jenis Pencemaran Lingkungan:** Mengetahui dan memahami berbagai jenis pencemaran, seperti pencemaran udara, pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran suara, dan pencemaran radiasi.
3. **Sumber Pencemaran:** Mengetahui berbagai sumber pencemaran, seperti aktivitas industri,

transportasi, pertanian, limbah domestik, pembakaran bahan bakar fosil, dan kegiatan manusia lainnya.

4. Dampak Pencemaran Lingkungan: Menyadari konsekuensi negatif pencemaran terhadap manusia dan ekosistem, termasuk masalah kesehatan, kerusakan ekosistem, penurunan kualitas air dan udara, dan hilangnya keanekaragaman hayati.
5. Interaksi dengan Faktor Sosial: Memahami bahwa faktor-faktor sosial, seperti pola konsumsi manusia, industrialisasi, kebijakan lingkungan, dan perilaku manusia, berperan dalam terjadinya pencemaran lingkungan.
6. Keterkaitan Antara Pencemaran Lingkungan dan Perubahan Iklim: Menyadari hubungan antara pencemaran lingkungan dan perubahan iklim global, di mana beberapa polutan juga menjadi penyebab perubahan iklim.
7. Penanggulangan dan Pengelolaan Pencemaran Lingkungan: Memahami perlunya tindakan mitigasi dan pengelolaan yang berkelanjutan untuk mengurangi pencemaran lingkungan, termasuk kebijakan lingkungan, teknologi ramah

lingkungan, kesadaran masyarakat, dan praktik berkelanjutan.

## **6.2. Faktor Sosial dalam Pencemaran Lingkungan**

Pencemaran lingkungan adalah hasil dari interaksi kompleks antara faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan. Faktor sosial memainkan peran penting dalam menyebabkan, memperburuk, atau mengurangi pencemaran lingkungan. Berikut ini beberapa faktor sosial yang berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan:

1. **Pola Konsumsi:** Gaya hidup konsumtif dan pola konsumsi yang berlebihan dari masyarakat dapat menyebabkan peningkatan permintaan atas barang dan jasa, menghasilkan produksi yang lebih banyak, dan akhirnya meningkatkan tingkat pencemaran. Misalnya, konsumsi berlebihan bahan bakar fosil dan produk-produk berbasis plastik dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca dan limbah plastik.
2. **Industrialisasi:** Pertumbuhan industri yang pesat dan kegiatan industri yang tidak ramah lingkungan dapat menghasilkan limbah dan polutan berbahaya yang mencemari air, udara, dan tanah. Kegiatan seperti pembakaran batu

bara, penggunaan bahan kimia berbahaya, dan pembuangan limbah industri yang tidak terkelola dengan baik dapat berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan.

3. Kebijakan Lingkungan: Kebijakan lingkungan yang lemah atau tidak efektif dapat memungkinkan praktik-praktik pencemaran lingkungan yang merugikan. Kurangnya regulasi, penegakan hukum yang lemah, atau kebijakan yang tidak mempertimbangkan dampak lingkungan dapat menyebabkan peningkatan pencemaran.
4. Perilaku Manusia: Kesadaran dan perilaku individu juga berperan dalam pencemaran lingkungan. Misalnya, pembuangan sampah sembarangan, penggunaan bahan kimia berbahaya tanpa tindakan pencegahan, atau kurangnya penggunaan sumber energi terbarukan dapat memperburuk pencemaran.
5. Ketidaksetaraan Sosial dan Ketidakadilan Lingkungan: Faktor sosial seperti ketidaksetaraan sosial dan ketidakadilan lingkungan dapat mempengaruhi sebaran pencemaran lingkungan. Beberapa kelompok masyarakat yang rentan, seperti komunitas

miskin atau minoritas, sering kali lebih terpapar terhadap pencemaran dan memiliki akses yang terbatas terhadap lingkungan yang bersih dan sehat.

### **6.3. Dampak Sosial Pencemaran Lingkungan**

Pencemaran lingkungan memiliki dampak yang signifikan pada aspek sosial masyarakat. Berikut adalah beberapa dampak sosial dari pencemaran lingkungan:

1. **Dampak Kesehatan:** Pencemaran lingkungan dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia. Paparan terhadap polutan seperti polusi udara, air yang terkontaminasi, atau bahan kimia berbahaya dapat menyebabkan penyakit pernapasan, gangguan sistem saraf, kanker, masalah kehamilan, dan dampak kesehatan lainnya.
2. **Ketidakadilan Lingkungan:** Pencemaran lingkungan sering kali tidak merata dan berdampak lebih besar pada komunitas yang rentan, seperti komunitas miskin, minoritas, atau wilayah pedesaan yang terpinggirkan. Ini dapat menghasilkan ketidakadilan lingkungan di mana kelompok yang lebih rentan mengalami dampak yang lebih berat, sementara kelompok

yang lebih kuat secara sosial dan ekonomi dapat melindungi diri mereka.

3. **Konflik Sosial:** Pencemaran lingkungan dapat memicu konflik sosial antara berbagai kelompok masyarakat. Misalnya, konflik dapat muncul antara industri dan masyarakat setempat yang terkena dampak pencemaran, atau antara pemilik sumber daya alam dan kelompok yang berusaha melindungi lingkungan.
4. **Gangguan Ekonomi:** Pencemaran lingkungan dapat mengganggu sektor ekonomi tertentu. Misalnya, pencemaran air yang meluas dapat mempengaruhi sektor perikanan dan pertanian, sementara pencemaran udara dapat mempengaruhi sektor pariwisata dan kesehatan. Ini dapat menyebabkan kerugian ekonomi, penurunan pendapatan, dan kehilangan pekerjaan.
5. **Kerusakan Ekosistem:** Pencemaran lingkungan juga dapat menyebabkan kerusakan ekosistem yang luas. Perubahan ekosistem, kehilangan keanekaragaman hayati, dan penurunan kualitas tanah dan air dapat mengganggu fungsi ekosistem yang penting untuk manusia,

termasuk penyediaan air bersih, regulasi iklim, dan pemurnian udara.

#### **6.4. Pengelolaan Pencemaran Lingkungan dalam Konteks Ekologi Sosial**

Pengelolaan pencemaran lingkungan dalam konteks ekologi sosial melibatkan pendekatan holistik yang mempertimbangkan interaksi kompleks antara manusia, masyarakat, dan ekosistem. Berikut adalah beberapa konsep dan strategi dalam pengelolaan pencemaran lingkungan dalam konteks ekologi sosial:

1. **Partisipasi Masyarakat:** Mengikutsertakan masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan pencemaran lingkungan. Ini melibatkan membangun kesadaran, keterlibatan, dan partisipasi masyarakat dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi kebijakan lingkungan.
2. **Pendekatan Berbasis Ekosistem:** Mengadopsi pendekatan yang mengakui keterkaitan antara manusia dan ekosistem dalam pengelolaan pencemaran lingkungan. Ini melibatkan memahami fungsi ekosistem, memperkuat kapasitas ekosistem untuk menyerap dan mengatasi pencemaran, dan

mempertimbangkan dampak manusia terhadap keseimbangan ekosistem.

3. Pengurangan Sumber Pencemaran: Menerapkan strategi untuk mengurangi sumber pencemaran, seperti penerapan teknologi ramah lingkungan, penggunaan energi terbarukan, pengelolaan limbah yang efektif, dan penggunaan bahan baku yang lebih berkelanjutan. Pendekatan ini berfokus pada pencegahan pencemaran dari sumbernya.
4. Peningkatan Kesadaran dan Pendidikan: Mengedukasi masyarakat tentang dampak pencemaran lingkungan, pentingnya perlindungan lingkungan, dan cara-cara mengurangi pencemaran. Ini dapat dilakukan melalui kampanye informasi, program pendidikan lingkungan, dan partisipasi masyarakat dalam kegiatan konservasi.
5. Penegakan Hukum dan Regulasi: Menerapkan hukum dan regulasi yang ketat untuk memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan dan menghukum pelanggaran pencemaran. Hal ini melibatkan peran pemerintah dalam memastikan penerapan

hukum, pengawasan, dan sanksi bagi pelanggar lingkungan.

6. Kolaborasi Antarstakeholder: Membangun kerjasama dan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, sektor swasta, organisasi non-pemerintah, dan lembaga akademik dalam pengelolaan pencemaran lingkungan. Ini termasuk pertukaran pengetahuan, sumber daya, dan pengalaman untuk mencapai tujuan bersama dalam melindungi lingkungan.
7. Pendekatan Adaptif: Mengadopsi pendekatan yang adaptif dalam pengelolaan pencemaran lingkungan untuk menghadapi perubahan dan ketidakpastian. Ini melibatkan pemantauan terus-menerus, evaluasi dampak, dan penyesuaian strategi pengelolaan sesuai dengan perubahan kondisi lingkungan dan sosial.
8. Pemulihan Ekosistem dan Restorasi: Melakukan upaya pemulihan dan restorasi ekosistem yang tercemar untuk memulihkan fungsi ekosistem dan memperbaiki kondisi lingkungan. Ini dapat melibatkan rehabilitasi lahan, pembersihan limbah, dan reintroduksi spesies yang terancam punah.

## 6.5. Contoh-Contoh Pencemaran Lingkungan

Berikut adalah beberapa contoh studi kasus tentang pencemaran lingkungan:

1. Pencemaran Air di Sungai Citarum, Indonesia: Sungai Citarum di Jawa Barat, Indonesia, terkenal sebagai salah satu sungai paling tercemar di dunia. Pencemaran ini disebabkan oleh limbah industri, limbah domestik, dan limbah pertanian yang dibuang secara langsung ke sungai. Dampaknya meliputi kerusakan ekosistem air, kesehatan masyarakat yang buruk, dan penurunan produktivitas pertanian di daerah sekitar sungai.
2. Pencemaran Udara di Beijing, China: Beijing sering mengalami masalah pencemaran udara yang parah akibat emisi industri, kendaraan bermotor, dan pembakaran batu bara. Tingkat polusi udara yang tinggi menyebabkan masalah kesehatan, termasuk peningkatan kasus penyakit pernapasan, dan berdampak negatif pada kualitas hidup penduduk kota.
3. Pencemaran Tanah di Bhopal, India: Pada tahun 1984, ledakan pabrik pestisida Union Carbide di Bhopal, India, menyebabkan kebocoran gas beracun yang meracuni lingkungan sekitarnya.

Selain itu, limbah industri yang tidak dikelola dengan baik telah mencemari tanah di sekitar pabrik, menyebabkan masalah kesehatan jangka panjang bagi penduduk setempat.

4. Pencemaran Laut di Teluk Mexico, Meksiko: Insiden tumpahan minyak Deepwater Horizon pada tahun 2010 di Teluk Mexico menjadi salah satu contoh pencemaran laut yang serius. Tumpahan minyak ini menyebabkan kerusakan ekosistem laut, kematian satwa laut, dan dampak jangka panjang terhadap industri perikanan dan pariwisata di daerah tersebut.
5. Pencemaran Limbah Plastik di Samudra Pasifik: Dikenal sebagai "Pulau Plastik," terdapat daerah di Samudra Pasifik yang terkumpul dengan limbah plastik yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Pencemaran ini menyebabkan kerusakan ekosistem laut, termasuk kematian satwa laut yang terperangkap atau menelan plastik, serta ancaman terhadap kesehatan manusia melalui rantai makanan.

Studi kasus ini menunjukkan dampak serius dan kompleks dari pencemaran lingkungan. Penting untuk menyadari konsekuensi pencemaran dan mengambil

tindakan yang diperlukan untuk mencegah dan mengurangi pencemaran agar dapat menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan manusia.

## **6.6. Tantangan dan Peluang di Masa Depan**

Di masa depan, ekologi sosial dihadapkan pada tantangan yang kompleks namun juga peluang untuk mencapai keberlanjutan lingkungan dan sosial. Berikut adalah beberapa tantangan dan peluang yang dapat diidentifikasi:

1. **Perubahan Iklim:** Perubahan iklim global merupakan tantangan utama bagi ekologi sosial. Dampaknya meliputi peningkatan suhu, kenaikan permukaan air laut, perubahan pola cuaca, dan kerusakan ekosistem. Tantangan ini membutuhkan tindakan kolektif dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, beradaptasi dengan perubahan iklim, dan membangun ketahanan sosial dan ekologis.
2. **Kehilangan Keanekaragaman Hayati:** Penurunan keanekaragaman hayati akibat aktivitas manusia, seperti deforestasi, degradasi habitat, dan perburuan liar, merupakan tantangan serius bagi ekologi sosial. Mempertahankan keanekaragaman hayati penting untuk

keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan manusia.

3. **Urbanisasi dan Pembangunan Perkotaan:** Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang cepat menghadirkan tantangan dalam mengelola perkotaan secara berkelanjutan. Dibutuhkan pendekatan ekologi sosial untuk mengintegrasikan kebijakan tata ruang, transportasi, pengelolaan limbah, dan kualitas udara serta air, sehingga dapat menciptakan kota yang ramah lingkungan dan inklusif.
4. **Ketimpangan Sosial:** Ketimpangan sosial dan ekonomi yang meluas merupakan tantangan sosial dalam konteks ekologi sosial. Tantangan ini membutuhkan upaya untuk mengurangi kesenjangan sosial, mempromosikan akses yang adil terhadap sumber daya dan layanan lingkungan, serta membangun keadilan ekologis.
5. **Teknologi dan Inovasi:** Perkembangan teknologi dan inovasi dapat menjadi peluang dalam mengatasi tantangan ekologi sosial. Penggunaan teknologi hijau, energi terbarukan, dan pendekatan berbasis data dapat membantu dalam pengelolaan sumber daya dan mitigasi dampak lingkungan.

6. Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat: Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam isu lingkungan menjadi peluang dalam ekologi sosial. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif, termasuk kelompok yang terkena dampak, dapat memperkuat kapasitas lokal, meningkatkan penerimaan terhadap kebijakan lingkungan, dan mempromosikan tindakan kolektif.
7. Kerjasama Internasional: Tantangan ekologi sosial tidak mengenal batas negara. Kerjasama internasional dalam hal mitigasi perubahan iklim, perlindungan ekosistem lintas batas, dan perdagangan berkelanjutan menjadi peluang untuk mencapai tujuan keberlanjutan secara global.

### **6.7. Peran Individu Dan Masyarakat Dalam Mengatasi Pencemaran Lingkungan**

Peran individu dan masyarakat sangat penting dalam mengatasi pencemaran lingkungan. Berikut adalah beberapa peran yang dapat dimainkan oleh individu dan masyarakat dalam upaya penanggulangan pencemaran lingkungan:

1. Kesadaran dan Pendidikan Lingkungan: Individu dan masyarakat perlu memiliki kesadaran yang tinggi tentang dampak negatif dari pencemaran lingkungan. Melalui pendidikan dan penyuluhan lingkungan, kita dapat memahami konsekuensi pencemaran dan tindakan yang dapat diambil untuk mencegahnya.
2. Pengurangan Limbah dan Penggunaan Energi: Mengurangi penggunaan bahan-bahan berbahaya, mengelola limbah dengan bijaksana, dan menggunakan sumber energi yang ramah lingkungan dapat membantu mengurangi emisi dan dampak negatif pada lingkungan.
3. Penggunaan yang Bertanggung Jawab terhadap Sumber Daya Alam: Individu dan masyarakat dapat mengadopsi praktik penggunaan yang bertanggung jawab terhadap sumber daya alam, seperti mengurangi konsumsi air, menghemat energi, mendaur ulang, dan menggunakan produk yang ramah lingkungan.
4. Partisipasi dalam Aksi Lingkungan: Bergabung dengan kelompok lingkungan, organisasi non-pemerintah, atau gerakan lingkungan dapat memberikan dukungan dan partisipasi aktif dalam upaya pengurangan pencemaran

lingkungan. Melalui aksi kolektif, kita dapat meningkatkan pengaruh dan efektivitas dalam mengatasi pencemaran.

5. **Advokasi dan Pengaruh Politik:** Melalui advokasi dan partisipasi politik, individu dan masyarakat dapat mempengaruhi kebijakan lingkungan, mendorong pemerintah untuk mengadopsi tindakan yang lebih ketat terhadap pencemaran, dan memastikan penerapan hukum dan regulasi lingkungan.
6. **Konsumsi yang Berkelanjutan:** Memilih produk yang ramah lingkungan, seperti produk organik, ramah lingkungan, dan berkelanjutan, dapat membantu mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Dengan menyadari kekuatan sebagai konsumen, kita dapat mendorong perubahan positif dalam rantai pasokan dan mempengaruhi praktik bisnis yang lebih berkelanjutan.
7. **Pemulihan dan Perbaikan Lingkungan:** Terlibat dalam kegiatan pemulihan lingkungan, seperti penanaman pohon, pembersihan sungai, atau pemulihan ekosistem yang tercemar, merupakan upaya nyata dalam mengurangi pencemaran dan meningkatkan kualitas lingkungan.

8. Pemberdayaan Komunitas Lokal: Meningkatkan kapasitas dan pemberdayaan komunitas lokal untuk mengatasi masalah pencemaran lingkungan, seperti melalui program pelatihan, pendidikan, dan partisipasi aktif dalam pengambilan keputusan, dapat membawa perubahan yang signifikan dalam penanggulangan pencemaran.

# **BAB VII**

## **ASPEK-ASPEK EKOLOGI SOCIAL**

### **7.1. Ekologi Sosial**

Ekologi sosial merupakan bidang studi yang mempelajari interaksi kompleks antara individu, kelompok, dan lingkungan sosial tempat mereka hidup. Ekologi sosial menekankan pentingnya memahami hubungan timbal balik antara faktor sosial dan lingkungan dalam membentuk perilaku, dinamika kelompok, dan kehidupan sosial manusia secara keseluruhan. Konsep ini didasarkan pada pemahaman bahwa manusia tidak hanya dipengaruhi oleh lingkungan fisik, tetapi juga oleh lingkungan sosial yang mereka tinggali.

Studi ekologi sosial melibatkan analisis sistemik terhadap kompleksitas interaksi sosial, baik dalam skala kecil (seperti dalam keluarga, komunitas, atau organisasi) maupun skala besar (seperti dalam masyarakat atau global). Pendekatan ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana faktor sosial, budaya,

dan kelembagaan mempengaruhi perilaku dan interaksi sosial, serta bagaimana interaksi tersebut memengaruhi dinamika kelompok dan kehidupan sosial secara keseluruhan. Ekologi sosial mencakup beberapa aspek penting yang mempengaruhi interaksi sosial dan kehidupan manusia dalam konteks lingkungan sosial. Berikut ini adalah beberapa aspek utama dalam ekologi sosial:

1. **Interaksi Manusia-Lingkungan:** Aspek ini melibatkan studi tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan lingkungan sosial mereka, termasuk pemahaman tentang hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan fisik serta sosial tempat mereka tinggal. Faktor-faktor seperti budaya, nilai-nilai, norma sosial, dan kelembagaan memainkan peran penting dalam interaksi ini.
2. **Dinamika Kelompok:** Ekologi sosial mempelajari dinamika kelompok dalam konteks lingkungan sosial. Ini mencakup pembentukan kelompok, norma sosial, peran sosial, interaksi antar anggota kelompok, dan bagaimana kelompok memengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan sosial tempat mereka berada.

3. **Distribusi Sumber Daya:** Salah satu aspek penting dalam ekologi sosial adalah pemahaman tentang distribusi sumber daya di dalam masyarakat. Hal ini mencakup studi tentang ketimpangan sosial, ketidakadilan, aksesibilitas, dan distribusi kekayaan, kekuasaan, dan peluang di antara individu dan kelompok.
4. **Konflik Sosial:** Ekologi sosial mempelajari konflik sosial yang terjadi dalam masyarakat. Ini mencakup analisis tentang penyebab konflik, faktor-faktor yang mempengaruhi eskalasi atau penyelesaian konflik, dan peran lingkungan sosial dalam mempengaruhi konflik sosial.
5. **Identitas dan Diversitas:** Aspek ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana identitas sosial, seperti suku, agama, gender, dan etnisitas, mempengaruhi interaksi sosial dan dinamika kelompok. Ekologi sosial juga mempelajari bagaimana diversitas dalam masyarakat dapat mempengaruhi interaksi antarindividu dan pembentukan ikatan sosial.

## **7.2. Interaksi antara Individu dan Lingkungan**

Interaksi antara individu dan lingkungan merupakan konsep yang penting dalam bidang ekologi

sosial. Ini merujuk pada hubungan timbal balik antara individu dan lingkungan fisik, sosial, dan budaya tempat mereka tinggal. Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut tentang interaksi tersebut:

1. **Lingkungan Fisik:** Lingkungan fisik mencakup elemen-elemen seperti geografi, iklim, keadaan alam, dan infrastruktur fisik suatu tempat. Interaksi individu dengan lingkungan fisik melibatkan adaptasi individu terhadap lingkungan, pengaruh lingkungan terhadap perilaku individu, dan pengaruh individu terhadap perubahan lingkungan. Contohnya, individu dapat beradaptasi dengan cuaca ekstrem atau mengubah lingkungan fisik melalui pembangunan infrastruktur.
2. **Lingkungan Sosial:** Lingkungan sosial mencakup interaksi antara individu dengan orang lain dalam keluarga, teman, komunitas, dan masyarakat secara luas. Interaksi ini meliputi pembentukan hubungan interpersonal, komunikasi, norma sosial, dan nilai-nilai budaya yang memengaruhi individu. Lingkungan sosial juga dapat mempengaruhi perilaku individu melalui pengaruh sosial, dukungan sosial, atau tekanan sosial.

3. **Lingkungan Budaya:** Lingkungan budaya mencakup nilai-nilai, kepercayaan, norma, dan praktik yang diwariskan dan dibagikan oleh suatu kelompok sosial. Interaksi individu dengan lingkungan budaya melibatkan pengaruh budaya terhadap persepsi, sikap, dan perilaku individu. Individu akan belajar dan beradaptasi dengan norma dan nilai-nilai budaya yang ada di sekitarnya.

Interaksi antara individu dan lingkungan merupakan proses dinamis di mana individu dan lingkungan saling mempengaruhi. Lingkungan mempengaruhi individu dalam hal perilaku, keputusan, dan perkembangan pribadi, sementara individu juga dapat memengaruhi lingkungan melalui tindakan, pengaruh sosial, dan perubahan yang mereka buat.

### **7.3. Hubungan antara Individu dengan Individu Lainnya**

Hubungan antara individu dengan individu lainnya merupakan bagian penting dari ekologi sosial. Ini melibatkan interaksi sosial, komunikasi, dan pembentukan hubungan interpersonal antara individu.

Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang hubungan tersebut:

1. **Interaksi Sosial:** Interaksi sosial merujuk pada kontak langsung atau tidak langsung antara individu yang melibatkan pertukaran informasi, komunikasi verbal atau nonverbal, dan saling pengaruh. Interaksi sosial dapat terjadi dalam berbagai konteks, seperti keluarga, teman, kolega, dan komunitas. Hal ini memainkan peran penting dalam pembentukan identitas sosial individu dan memengaruhi perkembangan dan kesejahteraan psikologis mereka.
2. **Pembentukan Hubungan:** Pembentukan hubungan merupakan proses di mana individu membentuk ikatan atau koneksi dengan individu lain. Hubungan ini dapat berkisar dari hubungan keluarga, persahabatan, hubungan romantis, hingga hubungan profesional. Faktor-faktor seperti kesamaan minat, nilai-nilai yang dibagikan, dan interaksi positif berkontribusi pada pembentukan hubungan yang kuat.
3. **Dukungan Sosial:** Dukungan sosial merujuk pada adanya sumber dukungan emosional, informasional, dan instrumental dari individu lain dalam kehidupan seseorang. Dukungan

sosial dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi kesejahteraan dan kesehatan individu. Ini melibatkan dukungan emosional dalam bentuk dukungan teman, dukungan keluarga, atau dukungan dari kelompok sosial tertentu.

4. Pengaruh Sosial: Pengaruh sosial adalah pengaruh yang individu dapat memiliki satu sama lain dalam hal sikap, perilaku, dan keyakinan. Hal ini dapat terjadi melalui proses seperti konformitas, ketidaksadaran sosial, atau pengaruh dari tokoh otoritas. Pengaruh sosial dapat memengaruhi persepsi, sikap, dan perilaku individu secara signifikan.

Hubungan antara individu dengan individu lainnya merupakan aspek penting dalam kehidupan sosial. Interaksi sosial, pembentukan hubungan, dukungan sosial, dan pengaruh sosial memiliki dampak yang signifikan pada perkembangan dan kesejahteraan individu.

#### **7.4. Dinamika Kelompok dalam Ekosistem Sosial**

Dinamika kelompok dalam ekosistem sosial mengacu pada interaksi dan perubahan yang terjadi di

antara anggota kelompok dalam konteks sosial. Kelompok sosial memiliki karakteristik dan dinamika unik yang memengaruhi perilaku dan hubungan antarindividu di dalamnya. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang dinamika kelompok:

1. **Pembentukan Kelompok:** Pembentukan kelompok melibatkan proses di mana individu-individu berkumpul dan membentuk suatu kesatuan. Hal ini dapat terjadi secara alami, seperti dalam keluarga atau lingkungan kerja, atau melalui interaksi sosial yang disengaja, seperti dalam organisasi atau klub. Selama proses pembentukan kelompok, norma-norma, peran, dan struktur kelompok mulai terbentuk.
2. **Struktur Kelompok:** Struktur kelompok mencakup hubungan dan peran yang ada di antara anggota kelompok. Ini mencakup pembagian tugas, hierarki, dan pola interaksi. Struktur kelompok dapat mempengaruhi cara komunikasi, pengambilan keputusan, dan kerja sama di antara anggota kelompok.
3. **Komunikasi dan Interaksi:** Komunikasi dan interaksi adalah komponen penting dalam dinamika kelompok. Anggota kelompok berinteraksi satu sama lain melalui komunikasi

verbal dan nonverbal untuk berbagi informasi, membangun hubungan, dan mencapai tujuan bersama. Komunikasi yang efektif dan saling pengertian dapat memperkuat ikatan dan kerja sama dalam kelompok.

4. Peran dan Norma: Setiap anggota kelompok memiliki peran yang ditugaskan dan diharapkan untuk memenuhi tanggung jawab tertentu. Peran ini dapat membentuk ekspektasi dan norma-norma yang mengatur perilaku anggota kelompok. Norma-norma tersebut dapat berupa aturan tidak tertulis tentang bagaimana berperilaku, berkomunikasi, atau menyelesaikan konflik di dalam kelompok.
5. Konflik dan Kohesi: Konflik adalah bagian dari dinamika kelompok yang tidak dapat dihindari. Perbedaan pendapat, persaingan, atau ketegangan interpersonal dapat menyebabkan konflik di dalam kelompok. Namun, pengelolaan konflik yang efektif dan memperkuat hubungan antaranggota dapat memperkuat kohesi kelompok, yaitu tingkat persatuan dan kebersamaan dalam kelompok.

## **7.5. Pengaruh Faktor Sosial pada Ekosistem**

Pengaruh faktor sosial pada ekosistem merujuk pada bagaimana interaksi dan hubungan sosial antarindividu dalam suatu ekosistem dapat mempengaruhi struktur dan fungsi ekosistem tersebut. Faktor sosial dapat mempengaruhi berbagai aspek dalam ekosistem, termasuk distribusi populasi, pola migrasi, pola pemangsaan, kerjasama, dan kompetisi antarindividu. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang pengaruh faktor sosial pada ekosistem:

1. **Distribusi Populasi:** Faktor sosial dapat mempengaruhi pola distribusi populasi dalam ekosistem. Misalnya, adanya preferensi teritorial atau hierarki sosial dapat mempengaruhi distribusi dan penggunaan sumber daya dalam ekosistem.
2. **Pola Migrasi:** Interaksi sosial antarindividu, seperti pembentukan kelompok migrasi, dapat mempengaruhi pola migrasi hewan di dalam ekosistem. Contohnya, dalam kelompok migrasi burung, individu-individu saling mengikuti dan berinteraksi untuk mengarahkan perjalanan mereka.
3. **Pola Pemangsaan:** Faktor sosial juga dapat mempengaruhi pola pemangsaan dalam

ekosistem. Misalnya, pemangsa seperti serigala biasanya berburu dalam kelompok yang terorganisir, sedangkan mangsa mereka dapat membentuk kelompok untuk melindungi diri mereka.

4. Kerjasama dan Kolaborasi: Interaksi sosial antarindividu juga dapat mencakup kerjasama dan kolaborasi dalam ekosistem. Misalnya, beberapa spesies serangga bekerja sama dalam membangun sarang bersama atau mencari makanan bersama untuk meningkatkan efisiensi dan kesuksesan kelompok.
5. Kompetisi: Interaksi sosial antarindividu juga dapat melibatkan kompetisi untuk sumber daya yang terbatas. Dalam ekosistem, kompetisi antarindividu dapat mempengaruhi pola distribusi, pertumbuhan, dan kelangsungan hidup populasi.

Faktor sosial dalam ekosistem dapat memiliki efek yang signifikan terhadap dinamika ekosistem secara keseluruhan. Studi tentang ekologi sosial dan interaksi sosial dalam ekosistem memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan antara organisme dan lingkungannya.

## **7.6. Dampak Ekosistem pada Kehidupan Sosial Manusia**

Dampak ekosistem pada kehidupan sosial manusia merujuk pada bagaimana kondisi dan perubahan ekosistem dapat memengaruhi interaksi, kesejahteraan, dan kehidupan sosial manusia. Ekosistem yang sehat dan berkelanjutan memberikan berbagai manfaat bagi kehidupan sosial manusia, sementara kerusakan atau perubahan dalam ekosistem dapat menyebabkan dampak negatif. Berikut adalah beberapa dampak ekosistem pada kehidupan sosial manusia:

1. **Sumber Pangan:** Ekosistem yang sehat dan beragam menyediakan sumber pangan yang mencukupi bagi populasi manusia. Kehilangan keanekaragaman hayati dan kerusakan ekosistem dapat mengancam ketersediaan pangan, mengganggu rantai makanan, dan mempengaruhi ketahanan pangan manusia.
2. **Air Bersih:** Ekosistem air yang baik berperan penting dalam menyediakan pasokan air bersih bagi manusia. Kerusakan ekosistem perairan seperti pencemaran atau penurunan kualitas air dapat membahayakan kesehatan dan kesejahteraan manusia.

3. Udara Bersih: Ekosistem yang sehat dan beragam memberikan kontribusi penting dalam menjaga kualitas udara. Hutan dan vegetasi yang luas dapat menghasilkan oksigen dan menyerap polutan udara, sementara kerusakan hutan dan kehilangan vegetasi dapat mengakibatkan polusi udara dan masalah kesehatan manusia.
4. Pariwisata dan Rekreasi: Ekosistem yang indah dan alam yang terjaga menarik wisatawan dan memberikan peluang rekreasi. Kerusakan atau degradasi ekosistem dapat mengurangi daya tarik wisata dan mengganggu industri pariwisata serta kegiatan rekreasi.
5. Mata Pencaharian dan Penghidupan: Banyak masyarakat bergantung pada ekosistem untuk mata pencaharian dan penghidupan mereka. Misalnya, nelayan, petani, dan masyarakat adat seringkali bergantung pada ekosistem yang sehat untuk mencari makanan dan sumber penghasilan.
6. Identitas Budaya dan Tradisi: Hubungan manusia dengan ekosistem sering kali mencerminkan identitas budaya dan tradisi. Kehilangan ekosistem dapat mengancam identitas budaya dan tradisi yang terkait dengan

penggunaan dan ketergantungan manusia terhadap sumber daya alam.

Dampak ekosistem pada kehidupan sosial manusia dapat sangat signifikan. Oleh karena itu, penting untuk memahami dan memelihara ekosistem yang sehat dan berkelanjutan untuk menjaga kesejahteraan dan keberlanjutan kehidupan manusia.

### **7.7. Keamanan dan Privasi**

Keamanan dan privasi dalam komunikasi merujuk pada upaya melindungi informasi pribadi dan memastikan bahwa komunikasi yang dilakukan melalui berbagai platform dan saluran komunikasi aman dari ancaman dan akses yang tidak sah. Dalam era digital yang serba terhubung, keamanan dan privasi menjadi sangat penting untuk melindungi data pribadi dan mencegah penyalahgunaan informasi oleh pihak yang tidak berwenang.

Berikut adalah beberapa aspek penting dalam keamanan dan privasi komunikasi:

1. Enkripsi: Penggunaan teknologi enkripsi untuk melindungi data selama proses transmisi. Enkripsi mengubah informasi menjadi format

- yang tidak dapat dibaca oleh pihak yang tidak memiliki kunci enkripsi yang sesuai.
2. Pengelolaan akses: Memastikan bahwa hanya orang yang berwenang memiliki akses ke informasi yang sensitif. Ini melibatkan penggunaan kata sandi yang kuat, kebijakan akses yang ketat, dan langkah-langkah keamanan lainnya seperti autentikasi dua faktor.
  3. Keamanan jaringan: Melindungi infrastruktur jaringan dari ancaman seperti serangan siber dan malware. Ini melibatkan penggunaan firewall, sistem deteksi intrusi, dan pembaruan perangkat lunak secara teratur.
  4. Kebijakan privasi: Mengadopsi kebijakan privasi yang jelas dan transparan untuk memberi tahu pengguna tentang pengumpulan, penggunaan, dan pengungkapan informasi pribadi mereka. Kebijakan privasi harus mematuhi hukum dan peraturan yang berlaku.
  5. Kesadaran pengguna: Memberikan pemahaman kepada pengguna tentang risiko keamanan dan privasi yang terkait dengan penggunaan platform dan layanan komunikasi digital. Ini melibatkan edukasi tentang praktik terbaik

dalam mengamankan data pribadi dan menghindari ancaman keamanan.

## **7.8. Implikasi dan Relevansi Ekologi Sosial**

Implikasi dan relevansi ekologi sosial mengacu pada pemahaman dan penerapan konsep-konsep ekologi dalam konteks hubungan sosial dan interaksi manusia dengan lingkungannya. Dalam ekologi sosial, pengakuan terhadap hubungan yang kompleks antara manusia dan lingkungan alam menjadi penting, serta pemahaman bahwa tindakan manusia dapat memengaruhi keberlanjutan ekosistem dan kesejahteraan sosial.

Implikasi Ekologi Sosial:

1. **Pengelolaan Sumber Daya:** Ekologi sosial memberikan landasan bagi pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Melalui pemahaman tentang interaksi manusia dengan lingkungan, kebijakan dan praktik pengelolaan dapat dirancang untuk meminimalkan dampak negatif pada ekosistem dan mempromosikan keseimbangan ekologis.
2. **Perubahan Sosial:** Ekologi sosial juga mengakui bahwa perubahan ekosistem dapat mempengaruhi kehidupan sosial manusia. Perubahan iklim, kerusakan habitat, dan

kehilangan keanekaragaman hayati dapat berdampak pada kesejahteraan sosial, migrasi, konflik, dan ketimpangan sosial. Memahami dampak perubahan ini penting dalam merumuskan strategi adaptasi dan mitigasi yang tepat.

3. Kesehatan Manusia: Ekologi sosial menyoroti pentingnya lingkungan yang sehat bagi kesehatan manusia. Penyakit-penyakit yang ditularkan melalui vektor, polusi udara dan air, serta kualitas makanan yang buruk dapat berdampak negatif pada kesehatan dan kesejahteraan manusia. Pendekatan ekologi sosial dapat membantu mengidentifikasi hubungan antara faktor-faktor ekologis dan kesehatan manusia.
4. Kesadaran Lingkungan: Ekologi sosial berkontribusi pada peningkatan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Melalui pemahaman tentang hubungan ekosistem dan kehidupan sosial manusia, individu dan masyarakat dapat menjadi agen perubahan dalam upaya menjaga keberlanjutan alam.

### Relevansi Ekologi Sosial:

1. **Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan:** Ekologi sosial memberikan kerangka pemikiran yang relevan dalam upaya mencapai pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Konsep-konsep ekologi dan pemahaman tentang hubungan sosial-lingkungan membantu merancang kebijakan dan praktik yang memperhatikan keberlanjutan alam dan kesejahteraan sosial.
2. **Pengembangan Masyarakat Berkelanjutan:** Ekologi sosial mempromosikan pengembangan masyarakat yang berkelanjutan, di mana keberlanjutan ekologis dan kesejahteraan sosial merupakan tujuan bersama. Melalui pemahaman tentang interaksi sosial dan lingkungan, masyarakat dapat mengidentifikasi solusi yang holistik untuk memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan masa depan.
3. **Pengelolaan Konflik:** Ekologi sosial juga relevan dalam pengelolaan konflik sosial yang berhubungan dengan lingkungan.

# **BAB VIII**

## **PENGARUH BUDAYA TERHADAP KEBERLANJUTAN EKOLOGI**

### **8.1. Pengaruh Budaya terhadap Keberlanjutan Ekologi**

Budaya merupakan faktor penting yang mempengaruhi perilaku manusia terhadap lingkungan dan keberlanjutan ekologi. Nilai-nilai, keyakinan, norma, dan praktik budaya dapat membentuk cara kita berinteraksi dengan alam dan sumber daya alam. Pengaruh budaya terhadap keberlanjutan ekologi meliputi:

1. **Pengetahuan Tradisional:** Budaya lokal sering kali mengandung pengetahuan tradisional yang diperoleh dari pengalaman berabad-abad dalam berinteraksi dengan alam. Pengetahuan ini meliputi pemahaman tentang ekosistem, pola alam, dan cara berkelanjutan dalam memanfaatkan sumber daya alam. Pengakuan

dan penggunaan pengetahuan tradisional dapat mempromosikan keberlanjutan ekologi.

2. **Praktik Lingkungan:** Budaya juga mencakup praktik-praktik yang diwariskan dari generasi ke generasi untuk menjaga keseimbangan dengan alam. Praktik ini meliputi kearifan lokal dalam penggunaan sumber daya alam, pengelolaan lahan, pola pertanian berkelanjutan, dan praktik konservasi. Mempraktikkan tradisi-tradisi ini membantu mempertahankan keberlanjutan ekologi.
3. **Nilai-Nilai Budaya:** Nilai-nilai budaya seperti penghargaan terhadap alam, rasa saling ketergantungan dengan lingkungan, dan kesadaran akan kepentingan menjaga ekosistem dapat membentuk sikap dan perilaku yang mendukung keberlanjutan ekologi. Budaya yang memprioritaskan keberlanjutan akan mempengaruhi pemikiran dan tindakan dalam menjaga lingkungan.
4. **Partisipasi Komunitas:** Budaya yang mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan dan konservasi menciptakan kesadaran kolektif dan tanggung jawab bersama terhadap keberlanjutan ekologi. Komunitas yang terlibat

dalam kegiatan lingkungan berdasarkan nilai budaya mereka dapat menciptakan dampak positif pada lingkungan.

5. Perubahan Budaya: Budaya juga dapat berperan dalam mengubah perilaku dan pola pikir terhadap lingkungan. Melalui pendidikan, kesadaran budaya, dan perubahan nilai-nilai yang mendasari, budaya dapat menjadi alat untuk mengatasi tantangan keberlanjutan dan mengadopsi praktik yang lebih berkelanjutan.

## **8.2. Peran Nilai Budaya dalam Keberlanjutan Ekologi**

Nilai budaya memainkan peran penting dalam menjaga keberlanjutan ekologi karena nilai-nilai yang dianut oleh suatu budaya dapat membentuk sikap dan perilaku manusia terhadap lingkungan. Nilai-nilai budaya yang mendukung keberlanjutan ekologi dapat membimbing tindakan konservasi, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, dan perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan. Berikut adalah beberapa peran nilai budaya dalam keberlanjutan ekologi:

1. Penghargaan terhadap Alam: Nilai budaya yang menghargai alam sebagai entitas yang bernilai memiliki implikasi penting dalam keberlanjutan

ekologi. Pengakuan akan keunikan, keindahan, dan pentingnya keanekaragaman hayati dapat mendorong upaya pelestarian dan perlindungan lingkungan.

2. Keseimbangan dengan Alam: Beberapa budaya memiliki nilai-nilai yang menekankan pentingnya menjaga keseimbangan dengan alam. Ini mencakup keyakinan bahwa manusia harus hidup dalam harmoni dengan alam, menghormati siklus alam, dan memelihara keberlanjutan ekosistem.
3. Keberlanjutan Sosial: Nilai budaya yang menekankan keberlanjutan sosial, seperti keadilan, persamaan, dan tanggung jawab sosial, dapat berkontribusi pada keberlanjutan ekologi. Ketika masyarakat mengakui bahwa kesejahteraan sosial dan keberlanjutan lingkungan saling terkait, mereka lebih cenderung mengambil tindakan yang mendukung keseimbangan antara manusia dan alam.
4. Kearifan Lokal: Nilai-nilai budaya sering kali mencerminkan pengetahuan dan kearifan lokal tentang pengelolaan sumber daya alam. Praktik-praktik tradisional yang disesuaikan dengan

- kondisi lokal dapat memberikan contoh penggunaan sumber daya yang berkelanjutan dan mempertahankan keseimbangan ekosistem.
5. Identitas Budaya: Nilai-nilai budaya juga mencakup identitas dan kebanggaan akan warisan budaya yang berkaitan dengan alam dan lingkungan. Identitas budaya yang kuat dapat memotivasi individu dan masyarakat untuk menjaga lingkungan alamiah yang menjadi bagian integral dari kehidupan mereka.

### **8.3. Praktik Tradisional dan Pengetahuan Lokal dalam Konservasi Lingkungan**

Praktik tradisional dan pengetahuan lokal memainkan peran penting dalam konservasi lingkungan. Praktik-praktik yang diwariskan dari generasi ke generasi dan pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman langsung dalam berinteraksi dengan lingkungan alam dapat memberikan wawasan berharga tentang cara-cara yang berkelanjutan untuk menggunakan sumber daya alam dan menjaga keseimbangan ekosistem. Berikut adalah beberapa penjelasan tentang praktik tradisional dan pengetahuan lokal dalam konservasi lingkungan:

1. **Pengetahuan tentang Lingkungan:** Masyarakat tradisional sering memiliki pengetahuan yang mendalam tentang ekologi dan lingkungan di sekitar mereka. Mereka mengamati pola alam, memahami siklus alam, dan mengetahui tanda-tanda perubahan dalam lingkungan. Pengetahuan ini dapat digunakan untuk memprediksi perubahan cuaca, musim tanam, atau pergerakan hewan, sehingga membantu dalam pengelolaan yang berkelanjutan.
2. **Penggunaan Sumber Daya Berkelanjutan:** Praktik tradisional sering kali mencakup aturan-aturan yang mengatur penggunaan sumber daya alam. Contohnya adalah sistem adat yang mengatur waktu penangkapan ikan, penanaman pohon pengganti setelah penebangan kayu, atau pemilihan tempat penangkapan hasil hutan yang tidak merusak lingkungan. Praktik ini mencegah penyalahgunaan sumber daya alam dan membantu menjaga keseimbangan ekosistem.
3. **Konservasi Habitat:** Masyarakat tradisional sering memiliki pengetahuan tentang habitat spesifik yang penting bagi keanekaragaman hayati. Mereka memahami pentingnya menjaga dan melindungi habitat-habitat ini sebagai

tempat hidup bagi spesies tertentu. Praktik seperti larangan berburu di tempat-tempat tertentu, pendekatan kelembagaan untuk mengelola hutan atau tanah adat, dan perlindungan wilayah yang dianggap suci, dapat mencegah kerusakan habitat dan mempertahankan keanekaragaman hayati.

4. Manajemen Air dan Tanah: Pengetahuan lokal seringkali mencakup praktik-praktik pengelolaan air dan tanah yang berkelanjutan. Misalnya, penggunaan sistem irigasi tradisional yang efisien, penggunaan metode pertanian berbasis kearifan lokal yang menjaga kesuburan tanah, atau penggunaan teknik konservasi air seperti pembangunan teras-teras untuk mencegah erosi. Praktik ini membantu menjaga kualitas tanah dan ketersediaan air, serta mencegah degradasi lingkungan.
5. Pembangunan Keberlanjutan: Pengetahuan lokal juga dapat berperan dalam pembangunan yang berkelanjutan. Masyarakat tradisional sering mempraktikkan pendekatan berbasis komunitas dalam pembangunan infrastruktur, pemilihan jenis kegiatan ekonomi yang sesuai dengan lingkungan, dan pemeliharaan sistem sosial yang

berkelanjutan. Hal ini membantu menghindari dampak negatif terhadap lingkungan dan mencapai pembangunan yang berkelanjutan secara sosial, ekonomi, dan lingkungan.

#### **8.4. Budaya Konsumsi dan Dampaknya terhadap Ekologi**

Budaya konsumsi merujuk pada pola-pola, nilai-nilai, dan perilaku yang berkaitan dengan cara kita mengonsumsi barang dan jasa dalam kehidupan sehari-hari. Budaya konsumsi dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap ekologi dan lingkungan. Berikut adalah penjelasan mengenai budaya konsumsi dan dampaknya terhadap ekologi:

1. **Pemakaian Sumber Daya:** Budaya konsumsi yang berorientasi pada pemakaian berlebihan dan pemborosan sumber daya alam berkontribusi terhadap peningkatan pengambilan sumber daya dari alam. Contohnya adalah penggunaan berlebihan energi, air, bahan bakar fosil, dan bahan mentah lainnya yang menyebabkan degradasi lingkungan dan eksploitasi sumber daya alam.
2. **Limbah dan Pencemaran:** Budaya konsumsi seringkali menghasilkan limbah yang besar dan

beragam, termasuk limbah padat, limbah cair, dan emisi gas rumah kaca. Pembuangan limbah yang tidak tepat dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran udara, air, dan tanah, serta kontribusi terhadap perubahan iklim.

3. Penggunaan Bahan Berbahaya: Budaya konsumsi yang tidak bertanggung jawab seringkali melibatkan penggunaan bahan-bahan berbahaya dalam produk-produk yang kita konsumsi sehari-hari, seperti bahan kimia beracun, pestisida, bahan pengawet, dan bahan sintetis. Penggunaan bahan-bahan ini dapat berdampak negatif pada kesehatan manusia, keanekaragaman hayati, dan ekosistem.
4. Pemborosan dan Pembuangan Produk: Budaya konsumsi yang didasarkan pada keinginan untuk memiliki barang-barang baru dan terkini seringkali menghasilkan pemborosan dan pembuangan produk yang masih layak pakai. Pembuangan produk-produk ini berkontribusi terhadap penambahan volume sampah dan beban lingkungan akibat proses produksi baru untuk menggantikan barang yang dibuang.

5. Pengaruh Perilaku Konsumen: Budaya konsumsi juga mempengaruhi perilaku konsumen dalam hal preferensi dan keputusan pembelian. Konsumen yang tidak sadar akan dampak ekologis dari produk yang mereka beli cenderung memilih produk yang tidak ramah lingkungan. Perilaku konsumen yang tidak bertanggung jawab dapat memperkuat pola konsumsi yang tidak berkelanjutan.

### **8.5. Ritual dan Upacara dalam Pemeliharaan Ekosistem**

Ritual dan upacara merupakan bagian penting dari berbagai budaya di seluruh dunia. Selain memiliki nilai keagamaan dan sosial, ritual dan upacara juga dapat berperan dalam pemeliharaan ekosistem. Berikut adalah penjelasan mengenai ritual dan upacara dalam pemeliharaan ekosistem:

1. Penghormatan terhadap Alam: Banyak ritual dan upacara di berbagai budaya yang didedikasikan untuk menghormati alam dan makhluk hidup di dalamnya. Melalui ritual ini, masyarakat mengungkapkan rasa syukur dan keterkaitan mereka dengan lingkungan alam. Misalnya, ritual persembahan kepada dewa-dewa alam atau

upacara penanaman pohon sebagai tanda penghargaan terhadap kehidupan tumbuhan.

2. Pelestarian Sumber Daya: Ritual dan upacara juga dapat menjadi sarana untuk mengajarkan dan mempromosikan pelestarian sumber daya alam. Melalui simbol-simbol dan tindakan dalam ritual, masyarakat diajarkan tentang pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem dan pengelolaan yang berkelanjutan. Misalnya, ritual penangkapan ikan yang menghormati batas waktu dan ukuran yang diizinkan untuk menjaga keberlanjutan populasi ikan.
3. Regenerasi dan Keberlanjutan: Beberapa ritual dan upacara bertujuan untuk memastikan regenerasi dan keberlanjutan sumber daya alam. Misalnya, upacara panen yang dilakukan dengan aturan tertentu untuk memastikan ketersediaan makanan di masa depan, atau upacara kesuburan yang bertujuan untuk memastikan kesuburan tanah dan keberlanjutan pertanian.
4. Kesadaran Ekologis: Ritual dan upacara juga dapat meningkatkan kesadaran ekologis dalam masyarakat. Melalui simbol-simbol, cerita, dan tindakan dalam ritual, nilai-nilai konservasi dan penghormatan terhadap lingkungan dapat

ditekankan. Ini dapat mempengaruhi pola pikir dan perilaku masyarakat dalam hubungannya dengan ekosistem dan lingkungan.

## **8.6. Peran Pendidikan Budaya dalam Kesadaran Lingkungan**

Pendidikan budaya memiliki peran yang penting dalam membentuk kesadaran lingkungan di kalangan individu dan masyarakat. Melalui pendidikan budaya, nilai-nilai, norma, dan sikap terkait lingkungan dapat ditanamkan dan dipraktikkan secara efektif. Berikut adalah penjelasan mengenai peran pendidikan budaya dalam kesadaran lingkungan:

1. **Pembentukan Nilai dan Sikap:** Pendidikan budaya membantu dalam membentuk nilai-nilai dan sikap terkait lingkungan yang positif. Melalui pembelajaran tentang budaya dan tradisi, individu dapat memahami pentingnya menjaga keharmonisan antara manusia dan alam. Pendidikan budaya dapat mengajarkan nilai-nilai seperti rasa hormat terhadap alam, keadilan sosial, dan keberlanjutan.
2. **Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran:** Pendidikan budaya juga berperan dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran

tentang isu-isu lingkungan. Melalui kurikulum yang mencakup aspek lingkungan, individu dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang ekosistem, perubahan iklim, polusi, dan keragaman hayati. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengambil tindakan yang lebih bijaksana dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

3. Pemberdayaan Masyarakat: Pendidikan budaya dapat memberdayakan masyarakat untuk terlibat dalam upaya pelestarian dan keberlanjutan lingkungan. Dengan memahami nilai-nilai budaya mereka sendiri, individu dan komunitas dapat mengembangkan solusi yang sesuai dengan konteks lokal dan mempromosikan praktik yang berkelanjutan. Pendidikan budaya juga dapat melibatkan masyarakat dalam upaya konservasi sumber daya alam dan lingkungan.
4. Pembelajaran Berbasis Pengalaman: Pendidikan budaya menekankan pembelajaran berbasis pengalaman yang melibatkan interaksi langsung dengan lingkungan alam. Melalui kunjungan lapangan, kegiatan praktik, dan partisipasi dalam upacara atau ritual terkait lingkungan, individu

dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang ketergantungan mereka pada alam dan dampak tindakan mereka terhadap ekosistem.

### **8.7. Konflik Budaya dan Ekologi**

Konflik budaya dan ekologi merujuk pada benturan atau ketegangan antara nilai-nilai budaya dan perlindungan lingkungan alam. Ketika nilai-nilai budaya, kepercayaan, praktik tradisional, atau kegiatan ekonomi dari suatu kelompok masyarakat tidak sejalan dengan kebutuhan pelestarian lingkungan, konflik bisa timbul. Berikut ini adalah penjelasan lebih lanjut mengenai konflik budaya dan ekologi:

1. Benturan Nilai: Konflik budaya dan ekologi seringkali terjadi karena perbedaan nilai dan pandangan dunia antara kelompok budaya dan upaya pelestarian lingkungan. Misalnya, ada kelompok masyarakat yang memiliki tradisi pemburu atau penggunaan sumber daya alam secara berlebihan, yang bertentangan dengan prinsip pelestarian lingkungan yang berkelanjutan.
2. Penggunaan Sumber Daya: Konflik juga dapat muncul ketika ada persaingan dalam

penggunaan sumber daya alam antara kelompok budaya. Misalnya, konflik sering terjadi antara komunitas adat dan perusahaan industri yang ingin mengakses sumber daya alam seperti hutan, sungai, atau lahan pertanian tradisional.

3. **Perubahan Lingkungan:** Perubahan lingkungan seperti perusakan habitat alam, kerusakan ekosistem, atau perubahan iklim dapat mempengaruhi kehidupan dan budaya kelompok masyarakat tertentu. Hal ini bisa menyebabkan ketegangan atau konflik karena perubahan tersebut dapat mengancam identitas budaya, kehidupan tradisional, atau kesejahteraan ekonomi masyarakat.
4. **Negosiasi dan Solusi:** Penting untuk mencari cara yang baik dalam menyelesaikan konflik budaya dan ekologi dengan melibatkan dialog, negosiasi, dan keterlibatan semua pihak yang terlibat. Pemahaman saling, penghargaan terhadap keanekaragaman budaya dan lingkungan, serta penemuan solusi yang berkelanjutan dapat membantu mengurangi konflik dan mencapai keseimbangan yang diinginkan.

## **8.8. Pengaruh Globalisasi terhadap Budaya dan Keberlanjutan Ekologi**

Globalisasi adalah proses integrasi dan interaksi antara negara-negara, institusi, dan masyarakat yang melampaui batas-batas geografis. Dalam konteks budaya dan keberlanjutan ekologi, globalisasi memiliki pengaruh yang kompleks. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pengaruh globalisasi terhadap budaya dan keberlanjutan ekologi:

1. **Pengaruh Budaya:** Globalisasi telah menyebabkan penyebaran budaya dari satu negara ke negara lain melalui media massa, teknologi informasi, dan migrasi manusia. Hal ini dapat mengakibatkan homogenisasi budaya di mana nilai-nilai, praktik, dan gaya hidup yang serupa menjadi dominan. Namun, ini juga bisa menyebabkan ancaman terhadap keragaman budaya lokal karena budaya global lebih mudah diterima dan menggeser budaya lokal.
2. **Perubahan Gaya Hidup:** Globalisasi juga berdampak pada perubahan gaya hidup dan konsumsi. Perkembangan industri dan ekonomi yang terkait dengan globalisasi sering kali didasarkan pada eksploitasi sumber daya alam yang tidak berkelanjutan, seperti penebangan

hutan yang tidak terkontrol, polusi air dan udara, dan penggunaan energi fosil. Hal ini dapat merusak keberlanjutan ekologi dan mengancam kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

3. **Perdagangan Internasional:** Globalisasi juga mendorong perdagangan internasional yang meningkatkan pergerakan barang dan jasa secara global. Namun, perdagangan ini seringkali tidak seimbang dan dapat menyebabkan eksploitasi sumber daya alam di negara-negara berkembang untuk memenuhi permintaan pasar global. Eksploitasi ini dapat mengancam keberlanjutan ekologi dan kehidupan masyarakat lokal.
4. **Transfer Teknologi:** Globalisasi juga memfasilitasi transfer teknologi antar negara. Hal ini dapat memiliki dampak positif dalam meningkatkan efisiensi dan inovasi dalam bidang keberlanjutan ekologi, seperti teknologi energi terbarukan dan pengelolaan sumber daya alam yang lebih baik. Namun, transfer teknologi juga dapat mempengaruhi budaya dan kearifan lokal, yang dapat mengurangi keberlanjutan ekologi.

5. Kesadaran Global: Globalisasi juga membawa kesadaran global tentang isu-isu lingkungan dan keberlanjutan. Melalui komunikasi global, masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan hidup dan keanekaragaman hayati. Hal ini mendorong upaya kolaboratif untuk pelestarian alam dan pembangunan berkelanjutan.

# **BAB IX**

## **STUDI KASUS EKOLOGI SOCIAL**

### **9.1. Studi Kasus Ekologi Sosial di Masyarakat Pedesaan**

Studi kasus Ekologi Sosial di masyarakat pedesaan melibatkan analisis tentang hubungan antara manusia, lingkungan alam, dan dinamika sosial yang terjadi di wilayah pedesaan. Berikut adalah penjelasan mengenai studi kasus tersebut:

**Deskripsi Lingkungan Sosial dan Alam di Sebuah Desa:** Studi ini mencakup pemahaman tentang kondisi geografis, ekosistem, dan lingkungan alam di suatu desa. Hal ini meliputi aspek-aspek seperti topografi, jenis tanah, iklim, keanekaragaman hayati, sumber daya alam yang tersedia, dan kondisi sosial-ekonomi penduduk desa.

**Interaksi antara Manusia dan Lingkungan dalam Kehidupan Sehari-hari:** Studi ini melihat bagaimana masyarakat pedesaan berinteraksi dengan lingkungan alam dalam kegiatan sehari-hari. Hal ini meliputi pola

pertanian, pengelolaan sumber daya alam seperti hutan, air, dan tanah, serta pola pemukiman dan infrastruktur yang ada di desa tersebut.

Dampak Kebijakan Pembangunan terhadap Ekosistem dan Masyarakat: Studi ini menganalisis dampak kebijakan pembangunan, baik skala lokal maupun nasional, terhadap ekosistem dan masyarakat pedesaan. Hal ini meliputi pengaruh pembangunan infrastruktur, industri, pertanian modern, dan perubahan tata guna lahan terhadap keseimbangan ekologi dan kesejahteraan masyarakat.

## **9.2. Studi Kasus Konflik Sumber Daya Alam di Kawasan Tertentu**

Studi kasus konflik sumber daya alam di kawasan tertentu melibatkan analisis tentang perselisihan atau ketegangan yang muncul dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam antara berbagai pemangku kepentingan di suatu wilayah. Berikut adalah penjelasan mengenai studi kasus tersebut:

Deskripsi Kawasan dan Sumber Daya Alam yang Dikonflikkan: Studi ini mencakup deskripsi tentang lokasi kawasan yang menjadi sumber konflik, seperti hutan, sungai, tambang, atau wilayah pesisir. Selain itu, juga melibatkan pemahaman tentang jenis sumber daya

alam yang dikonflikkan, nilai ekonomi dan ekologi, serta peran pentingnya bagi masyarakat setempat.

**Pemangku Kepentingan yang Terlibat:** Studi ini melihat siapa saja pemangku kepentingan yang terlibat dalam konflik tersebut, seperti pemerintah, masyarakat lokal, perusahaan swasta, kelompok masyarakat adat, dan organisasi non-pemerintah. Dalam analisis ini, akan dilihat pula kepentingan, nilai, dan persepsi yang berbeda antara pemangku kepentingan tersebut.

**Faktor Pemicu Konflik:** Studi ini mengidentifikasi faktor-faktor yang memicu terjadinya konflik sumber daya alam, seperti persaingan dalam akses dan penggunaan sumber daya, perbedaan kepentingan antara pemangku kepentingan, ketidakadilan dalam distribusi manfaat, ketidakpastian hukum, atau kebijakan yang tidak memadai dalam pengelolaan sumber daya alam.

**Dampak Sosial, Ekonomi, dan Ekologi:** Studi ini menganalisis dampak dari konflik sumber daya alam, baik secara sosial, ekonomi, maupun ekologis. Hal ini mencakup konsekuensi terhadap mata pencaharian, kesejahteraan, kerusakan lingkungan, keberlanjutan sumber daya alam, dan hubungan antar kelompok masyarakat.

Proses Penyelesaian Konflik: Studi ini melibatkan analisis terhadap upaya penyelesaian konflik yang dilakukan oleh berbagai pihak, seperti pemerintah, lembaga penegak hukum, mediator, atau dialog antar pemangku kepentingan. Pada tahap ini, akan dilihat efektivitas dari proses penyelesaian konflik dan dampaknya terhadap keberlanjutan pengelolaan sumber daya alam.

### **9.3. Studi Kasus Perubahan Iklim dan Adaptasi Sosial**

Studi kasus perubahan iklim dan adaptasi sosial melibatkan analisis tentang bagaimana masyarakat dan komunitas menghadapi dampak perubahan iklim dan melakukan tindakan adaptasi untuk mengurangi kerentanan mereka. Berikut adalah penjelasan mengenai studi kasus tersebut:

Deskripsi Konteks Perubahan Iklim: Studi ini mencakup deskripsi tentang lokasi geografis dan karakteristik wilayah yang terkena dampak perubahan iklim, seperti peningkatan suhu, perubahan pola curah hujan, atau peningkatan kejadian cuaca ekstrem. Selain itu, juga melibatkan pemahaman tentang populasi, mata pencaharian, dan kondisi sosial-ekonomi masyarakat di wilayah tersebut.

**Dampak Perubahan Iklim:** Studi ini menganalisis dampak perubahan iklim terhadap kehidupan sosial masyarakat, seperti kerusakan infrastruktur, perubahan pola pertanian, peningkatan risiko bencana alam, atau perubahan kesehatan masyarakat. Hal ini mencakup juga evaluasi kerentanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim.

**Tindakan Adaptasi Sosial:** Studi ini melihat bagaimana masyarakat dan komunitas melakukan tindakan adaptasi dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Contohnya, pengembangan sistem irigasi yang lebih efisien, diversifikasi mata pencaharian, pemilihan varietas tanaman yang tahan terhadap perubahan iklim, atau peningkatan kapasitas dalam menghadapi bencana alam.

**Faktor-faktor yang Mempengaruhi Adaptasi Sosial:** Studi ini mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam melakukan tindakan adaptasi, seperti akses terhadap sumber daya, pengetahuan lokal, kelembagaan yang mendukung, atau faktor sosial dan budaya. Analisis ini melihat bagaimana faktor-faktor tersebut berinteraksi dan memengaruhi kapasitas adaptasi sosial.

**Keberhasilan dan Tantangan dalam Adaptasi Sosial:** Studi ini mengevaluasi keberhasilan dan tantangan

dalam implementasi tindakan adaptasi sosial. Hal ini mencakup analisis tentang faktor-faktor yang mendukung atau menghambat keberhasilan adaptasi, serta upaya untuk mengatasi kendala tersebut.

#### **9.4. Studi Kasus Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Lingkungan**

Studi kasus keanekaragaman hayati dan konservasi lingkungan melibatkan analisis tentang upaya perlindungan dan pelestarian keanekaragaman hayati di suatu wilayah atau ekosistem. Berikut adalah penjelasan mengenai studi kasus tersebut:

**Deskripsi Konteks Keanekaragaman Hayati:** Studi ini mencakup deskripsi tentang lokasi geografis dan karakteristik wilayah yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi. Hal ini meliputi informasi tentang jenis-jenis spesies yang ada, ekosistem yang terdapat di wilayah tersebut, dan kondisi lingkungan alaminya.

**Ancaman terhadap Keanekaragaman Hayati:** Studi ini mengidentifikasi ancaman-ancaman terhadap keanekaragaman hayati di wilayah tersebut, seperti deforestasi, perburuan liar, perubahan iklim, atau polusi. Analisis ini melihat faktor-faktor yang menyebabkan penurunan populasi spesies dan kerusakan ekosistem.

**Tindakan Konservasi Lingkungan:** Studi ini memeriksa upaya-upaya yang dilakukan untuk melindungi dan melestarikan keanekaragaman hayati. Contohnya, pembentukan taman nasional, pengaturan perlindungan spesies langka, atau pengembangan program restorasi ekosistem. Hal ini melibatkan evaluasi efektivitas tindakan konservasi yang dilakukan.

**Partisipasi Masyarakat dalam Konservasi:** Studi ini melihat peran serta masyarakat lokal dalam upaya konservasi lingkungan. Pemahaman tentang pengetahuan lokal, praktik tradisional, dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam sangat penting dalam menjaga keanekaragaman hayati.

**Pengaruh Konservasi terhadap Kesejahteraan Masyarakat:** Studi ini mengevaluasi dampak tindakan konservasi terhadap kesejahteraan masyarakat, baik secara ekonomi maupun sosial. Hal ini melibatkan analisis tentang manfaat ekonomi dari keanekaragaman hayati, keseimbangan ekosistem, dan dampak sosial dalam jangka panjang.

## **9.5. Studi Kasus Pengelolaan Sumber Daya Air**

Studi kasus pengelolaan sumber daya air melibatkan analisis tentang upaya untuk mempertahankan kualitas dan ketersediaan air di suatu

wilayah. Berikut adalah penjelasan mengenai studi kasus tersebut:

**Deskripsi Konteks Sumber Daya Air:** Studi ini mencakup deskripsi tentang wilayah atau daerah yang menjadi fokus pengelolaan sumber daya air. Hal ini meliputi informasi tentang sumber air yang ada, seperti sungai, danau, atau akuifer, serta karakteristik hidrologi dan geografis wilayah tersebut.

**Ancaman terhadap Sumber Daya Air:** Studi ini mengidentifikasi ancaman-ancaman terhadap sumber daya air di wilayah tersebut, seperti pencemaran air, penurunan kualitas air, atau penurunan jumlah air yang tersedia akibat perubahan iklim atau eksploitasi berlebihan. Analisis ini melihat faktor-faktor yang menyebabkan degradasi sumber daya air.

**Kebijakan Pengelolaan Air:** Studi ini memeriksa kebijakan-kebijakan yang diterapkan dalam pengelolaan sumber daya air. Hal ini melibatkan analisis tentang regulasi penggunaan air, pengaturan izin pengambilan air, pengelolaan irigasi, dan langkah-langkah untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air.

**Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Air:** Studi ini melihat peran serta masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya air. Pemahaman tentang pengetahuan lokal, partisipasi dalam pengambilan

keputusan, dan keterlibatan masyarakat dalam program pengelolaan air sangat penting dalam menjaga keberlanjutan sumber daya air.

Dampak Pengelolaan Air terhadap Kesejahteraan Masyarakat: Studi ini mengevaluasi dampak tindakan pengelolaan air terhadap kesejahteraan masyarakat, termasuk aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Hal ini melibatkan analisis tentang manfaat air bagi kehidupan sehari-hari, pertanian, industri, dan konservasi lingkungan.

## **9.6. Interaksi Manusia-Lingkungan**

Interaksi manusia-lingkungan merujuk pada hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan fisik tempat mereka tinggal. Manusia adalah bagian integral dari ekosistem, dan aktivitas manusia dapat memiliki dampak signifikan pada lingkungan sekitarnya. Di sisi lain, lingkungan juga mempengaruhi perilaku, kehidupan, dan kesejahteraan manusia.

Interaksi manusia-lingkungan melibatkan berbagai aspek, termasuk penggunaan sumber daya alam, pola konsumsi, polusi, perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan upaya pelestariannya. Manusia memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup, seperti pangan, air, energi, dan bahan

baku. Namun, aktivitas manusia juga dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, seperti deforestasi, pencemaran air dan udara, serta perubahan iklim.

Interaksi manusia-lingkungan juga mencakup aspek sosial dan budaya. Nilai-nilai, norma, kepercayaan, dan praktik budaya memainkan peran penting dalam cara manusia berinteraksi dengan lingkungan. Persepsi dan sikap masyarakat terhadap lingkungan juga mempengaruhi bagaimana mereka berperilaku dan mengambil keputusan terkait lingkungan.

Studi mengenai interaksi manusia-lingkungan melibatkan multidisiplin ilmu, seperti ilmu lingkungan, sosiologi lingkungan, ekonomi lingkungan, antropologi lingkungan, dan ilmu-ilmu sosial lainnya. Tujuannya adalah untuk memahami kompleksitas hubungan antara manusia dan lingkungan, serta mengembangkan pendekatan dan kebijakan yang berkelanjutan untuk memastikan keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan lingkungan.

### **9.7. Konflik dan Kolaborasi dalam Ekologi Sosial**

Konflik dan kolaborasi adalah dua aspek penting dalam konteks ekologi sosial yang mempengaruhi interaksi antara manusia dan lingkungan. Keduanya

dapat memainkan peran kunci dalam bagaimana manusia berinteraksi dengan sumber daya alam, konservasi lingkungan, pengelolaan konflik sumber daya, dan pembangunan berkelanjutan.

Konflik dalam ekologi sosial terjadi ketika terdapat perselisihan kepentingan atau nilai antara individu, kelompok, atau lembaga yang terlibat dalam penggunaan dan pengelolaan sumber daya alam. Konflik tersebut dapat berkaitan dengan akses terhadap sumber daya, distribusi yang tidak adil, kerusakan lingkungan, atau perubahan dalam kondisi lingkungan yang mempengaruhi kehidupan manusia. Konflik ini dapat timbul antara kelompok masyarakat, antara masyarakat dan pemerintah, atau bahkan antara masyarakat dan perusahaan.

Di sisi lain, kolaborasi dalam ekologi sosial melibatkan kerjasama dan partisipasi aktif antara berbagai pemangku kepentingan dalam mencapai tujuan bersama terkait pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Kolaborasi ini melibatkan dialog, negosiasi, dan pembentukan kemitraan yang saling menguntungkan. Tujuannya adalah untuk mencapai keberlanjutan ekologi, menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan lingkungan, serta menghasilkan solusi yang dapat diterima oleh semua

pihak yang terlibat. Studi kasus dan penelitian dalam ekologi sosial sering melibatkan analisis konflik dan kolaborasi sebagai bagian penting dari pemahaman tentang interaksi manusia-lingkungan.

### **9.8. Kebijakan dan Praktek Keberlanjutan**

Kebijakan dan praktek keberlanjutan ekologi sosial merujuk pada langkah-langkah dan tindakan yang diambil untuk mempromosikan dan menjaga keseimbangan antara keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan sosial manusia. Hal ini melibatkan implementasi kebijakan, program, dan praktik yang bertujuan untuk melindungi dan melestarikan sumber daya alam serta memperkuat hubungan harmonis antara manusia dan lingkungan di mana mereka hidup.

Beberapa contoh kebijakan dan praktek keberlanjutan ekologi sosial yang penting meliputi:

1. **Kebijakan Perlindungan Lingkungan:** Pemerintah dan lembaga terkait mengeluarkan kebijakan perlindungan lingkungan yang bertujuan untuk menjaga keberlanjutan sumber daya alam, membatasi pencemaran lingkungan, dan memastikan penggunaan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab terhadap sumber daya alam.

2. **Pengelolaan Sumber Daya Alam: Implementasi praktik pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan** seperti pengelolaan hutan yang lestari, pengelolaan perikanan yang berkelanjutan, pengelolaan air yang efisien, dan pengelolaan tanah yang berkelanjutan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem dan ketersediaan sumber daya bagi generasi mendatang.
3. **Partisipasi Masyarakat: Melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan lingkungan dan sumber daya alam.** Partisipasi masyarakat dapat meningkatkan kesadaran, pemahaman, dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan serta memastikan keputusan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.
4. **Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan: Mengadopsi pendekatan pembangunan yang mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi secara seimbang.** Kebijakan pembangunan berkelanjutan berfokus pada memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan keberlanjutan dan keseimbangan lingkungan.

5. Edukasi dan Kesadaran Lingkungan: Program pendidikan dan kesadaran lingkungan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan, menginspirasi tindakan positif, dan mempromosikan perilaku yang ramah lingkungan.
6. Inovasi Teknologi dan Riset: Pengembangan dan penerapan teknologi inovatif yang mendukung keberlanjutan lingkungan, seperti energi terbarukan, pengelolaan limbah yang efisien, dan teknologi ramah lingkungan lainnya. Riset juga penting untuk memahami dampak manusia terhadap ekosistem dan mengidentifikasi solusi yang berkelanjutan.
7. Kolaborasi Antar Pemangku Kepentingan: Kerjasama dan kolaborasi antara pemerintah, lembaga masyarakat, sektor swasta, dan masyarakat sipil untuk mengatasi tantangan keberlanjutan lingkungan secara bersama-sama. Kolaborasi ini memungkinkan pertukaran pengetahuan, sumber daya, dan pengalaman untuk mencapai tujuan keberlanjutan yang lebih baik.

# **BAB X**

## **STRATEGI KEBERLANJUTAN EKOLOGI SOSIAL**

### **10.1. Pengantar Keberlanjutan Ekologi Sosial**

Keberlanjutan ekologi sosial adalah pendekatan yang menggabungkan konsep keberlanjutan ekologi dan sosial dalam memahami hubungan antara manusia dan lingkungannya. Ini mencakup pemahaman tentang bagaimana sistem ekologi dan sistem sosial saling terkait, saling mempengaruhi, dan saling bergantung satu sama lain. Pendekatan ini berfokus pada upaya membangun masyarakat yang seimbang dengan alam, mempertahankan keanekaragaman hayati, menghormati hak asasi manusia, dan mempromosikan keadilan sosial.

Pendekatan ini melibatkan pemahaman yang holistik terhadap interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan alami. Dalam konteks ini, keberlanjutan ekologi sosial mengupayakan penerapan kebijakan,

praktik, dan inovasi yang melindungi dan memulihkan keanekaragaman hayati, menjaga integritas ekosistem, serta memastikan keadilan dan partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait sumber daya alam.

Dalam upaya mencapai keberlanjutan ekologi sosial, penting untuk membangun kesadaran akan ketergantungan kita terhadap alam, mengembangkan ekonomi yang berkelanjutan, dan menerapkan kebijakan yang melindungi hak-hak asasi manusia dan masyarakat adat. Selain itu, partisipasi publik yang kuat dan kerjasama lintas sektor juga merupakan faktor kunci dalam mencapai keberlanjutan ekologi sosial.

Pendekatan keberlanjutan ekologi sosial memiliki implikasi penting dalam upaya menjaga keberlanjutan planet ini untuk generasi masa depan. Dengan memadukan pemahaman ekologi dan sosial, kita dapat menciptakan masyarakat yang seimbang, adil, dan berkelanjutan.

## **10.2. Tujuan dan Ruang Lingkup**

Tujuan Ekologi Sosial:

1. Mencapai keberlanjutan ekologi: Salah satu tujuan utama ekologi sosial adalah mencapai keberlanjutan ekologi, yaitu mempertahankan

keseimbangan dan kelestarian sistem alam. Hal ini melibatkan perlindungan dan pemulihan ekosistem, pelestarian keanekaragaman hayati, dan pengelolaan sumber daya alam yang bertanggung jawab.

2. Menciptakan masyarakat berkelanjutan: Ekologi sosial bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang berkelanjutan, di mana kebutuhan manusia terpenuhi secara adil tanpa mengorbankan keberlanjutan alam. Tujuan ini melibatkan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan, pengurangan ketimpangan sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penerapan kebijakan publik yang mendukung kesejahteraan sosial dan keberlanjutan lingkungan.
3. Mengatasi konflik ekologi dan sosial: Ekologi sosial bertujuan untuk mengatasi konflik yang timbul antara kepentingan ekologi dan sosial. Tujuan ini melibatkan upaya untuk menemukan solusi yang mengakomodasi kepentingan semua pihak yang terlibat, mempertimbangkan hak-hak asasi manusia dan masyarakat adat, serta memastikan partisipasi publik dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan.

## Ruang Lingkup Ekologi Sosial:

1. Hubungan antara manusia dan lingkungan alam: Ekologi sosial mempelajari interaksi kompleks antara manusia dan lingkungan alam. Ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana aktivitas manusia, seperti pertanian, industri, dan urbanisasi, mempengaruhi ekosistem dan keanekaragaman hayati. Ruang lingkup ekologi sosial juga mencakup penerapan praktik berkelanjutan, seperti pertanian organik, energi terbarukan, dan pengelolaan hutan yang berkelanjutan.
2. Aspek sosial dan ekonomi: Ekologi sosial tidak hanya memperhatikan aspek ekologi, tetapi juga aspek sosial dan ekonomi dalam hubungan manusia dan lingkungan. Hal ini melibatkan pemahaman tentang bagaimana kebijakan ekonomi, sistem produksi, dan distribusi kekayaan mempengaruhi keberlanjutan lingkungan dan ketimpangan sosial. Ruang lingkup ekologi sosial mencakup upaya untuk membangun ekonomi yang berkelanjutan, adil, dan inklusif.
3. Partisipasi publik dan advokasi: Ekologi sosial mengakui pentingnya partisipasi publik dalam

pengambilan keputusan terkait lingkungan dan pembangunan. Ruang lingkup ekologi sosial mencakup advokasi untuk melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan, memperjuangkan hak-hak asasi manusia dan keadilan sosial, serta membangun gerakan sosial yang mendukung keberlanjutan.

4. Penelitian dan pendidikan: Ekologi sosial melibatkan penelitian dan pendidikan untuk memperluas pemahaman kita tentang hubungan ekologi dan sosial. Ini melibatkan studi tentang dinamika ekosistem, analisis kebijakan, penelitian aksi partisipatif, serta diseminasi pengetahuan dan kesadaran melalui pendidikan dan advokasi.

### **10.3. Konsep Dasar Ekologi Sosial**

Konsep dasar ekologi sosial mengacu pada prinsip-prinsip inti dan konsep-konsep yang menjadi landasan pendekatan ini. Berikut adalah beberapa konsep dasar ekologi sosial beserta beberapa referensi yang dapat Anda gunakan:

1. Interdependensi ekologi dan sosial: Konsep ini mengakui hubungan saling ketergantungan antara sistem ekologi dan sistem sosial.

Pemahaman ini menekankan bahwa kesejahteraan manusia bergantung pada kesehatan ekosistem dan keberlanjutan alam. Sebaliknya, keberlanjutan ekologi juga terkait erat dengan keadilan sosial dan kesejahteraan manusia. Escobar, A. (2018)

2. Kepemilikan bersama dan partisipasi publik: Konsep ini menekankan pentingnya kepemilikan bersama atas sumber daya alam dan partisipasi publik dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan. Ini melibatkan pengakuan akan hak-hak asasi manusia, keterlibatan masyarakat lokal, dan pembangunan demokratis dalam konteks lingkungan. Gibson-Graham, J. K., Cameron, J., & Healy, S. (2013)
3. Keadilan sosial dan ekologis: Konsep ini menekankan pentingnya menjaga keadilan sosial dan ekologis dalam upaya keberlanjutan. Hal ini melibatkan pengurangan ketimpangan sosial, perlindungan hak-hak asasi manusia, pengakuan terhadap pengetahuan dan praktik lokal, dan pembangunan masyarakat yang adil dan inklusif. Martinez-Alier, J. (2002)
4. Pemulihan ekosistem dan keanekaragaman hayati: Konsep ini menggarisbawahi pentingnya

pemulihan ekosistem yang rusak dan perlindungan keanekaragaman hayati. Pemahaman ini melibatkan upaya untuk memulihkan fungsi ekosistem, menjaga keberlanjutan sumber daya alam, dan melindungi spesies dan habitat yang terancam punah. Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002)

#### **10.4. Prinsip-Prinsip Dasar Ekologi Sosial**

Prinsip-prinsip dasar dalam ekologi sosial mencerminkan landasan nilai dan orientasi pendekatan ini. Berikut adalah beberapa prinsip dasar ekologi sosial beserta beberapa referensi yang dapat Anda gunakan:

1. Ketergantungan ekologi dan keterkaitan: Prinsip ini menekankan bahwa manusia dan lingkungan alam saling tergantung satu sama lain. Sistem ekologi dan sosial saling mempengaruhi dan membentuk hubungan kompleks. Kesadaran akan ketergantungan ini penting dalam mengembangkan solusi yang berkelanjutan untuk tantangan lingkungan. Leach, M., Scoones, I., & Stirling, A. (Eds.). (2010)
2. Keadilan sosial dan ekologis: Prinsip ini menggarisbawahi pentingnya menjaga keadilan

sosial dan ekologis. Ini melibatkan perlindungan hak-hak asasi manusia, mengurangi ketimpangan sosial, dan mempromosikan akses yang adil terhadap sumber daya alam. Martinez-Alier, J. (2002)

3. Partisipasi publik dan kepemilikan bersama: Prinsip ini menekankan pentingnya partisipasi publik yang inklusif dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan. Selain itu, prinsip ini mendorong kepemilikan bersama atas sumber daya alam sebagai cara untuk mempromosikan keadilan dan keberlanjutan.
4. Pemulihan ekosistem dan keanekaragaman hayati: Prinsip ini menggarisbawahi pentingnya pemulihan ekosistem yang rusak dan perlindungan keanekaragaman hayati. Prinsip ini menekankan perlunya melindungi spesies dan habitat yang terancam punah serta memulihkan fungsi ekosistem yang terganggu.
5. Transformasi sosial-ekologis: Prinsip ini mengakui perlunya perubahan sistemik dan transformasi sosial-ekologis untuk mencapai keberlanjutan. Prinsip ini menekankan pentingnya mengubah praktik dan kebijakan yang tidak berkelanjutan serta membangun

alternatif yang lebih berkelanjutan. Escobar, A. (2018)

### **10.5. Interaksi Manusia-Lingkungan**

Interaksi manusia-lingkungan merujuk pada hubungan saling ketergantungan antara manusia dan lingkungan alam di sekitarnya. Interaksi ini melibatkan dampak manusia terhadap lingkungan dan sebaliknya, serta bagaimana interaksi tersebut membentuk dan mempengaruhi keberlanjutan ekologi dan kesejahteraan manusia.

Berikut ini adalah beberapa aspek penting dari interaksi manusia-lingkungan:

1. Pengaruh manusia terhadap lingkungan: Manusia memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan melalui kegiatan seperti penggunaan sumber daya alam, polusi, perubahan penggunaan lahan, dan degradasi ekosistem. Aktivitas manusia ini dapat mengakibatkan penurunan keanekaragaman hayati, kerusakan ekosistem, perubahan iklim, dan polusi lingkungan.
2. Ketergantungan manusia terhadap lingkungan: Manusia bergantung pada lingkungan alam untuk memenuhi kebutuhan dasar seperti air,

makanan, dan energi. Ketergantungan ini mencakup juga aspek sosial, ekonomi, dan budaya. Kondisi lingkungan yang buruk dapat mengancam kesehatan manusia, keamanan pangan, dan kehidupan masyarakat secara keseluruhan.

3. Perubahan sosial-ekologis: Interaksi manusia-lingkungan tidak hanya satu arah, tetapi juga melibatkan perubahan sosial-ekologis yang saling mempengaruhi. Perubahan dalam nilai-nilai, kebijakan, teknologi, dan praktik sosial manusia dapat mempengaruhi cara kita berinteraksi dengan lingkungan dan bagaimana lingkungan mempengaruhi kita. Misalnya, perubahan pola konsumsi dan produksi dapat berdampak pada pola penggunaan sumber daya alam.
4. Dampak lingkungan pada kesejahteraan manusia: Lingkungan yang sehat dan berkelanjutan berkontribusi pada kesejahteraan manusia secara keseluruhan. Keberlanjutan ekologi memainkan peran penting dalam menjaga ketersediaan sumber daya alam, keanekaragaman hayati, dan kualitas lingkungan

yang mendukung kehidupan manusia yang sehat dan berkelanjutan.

### **10.6. Pendekatan Keberlanjutan dalam Ekologi Sosial**

Pendekatan keberlanjutan dalam ekologi sosial melibatkan integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan dalam pemahaman dan tindakan terkait hubungan antara manusia dan lingkungan. Pendekatan ini berupaya menciptakan keselarasan antara keberlanjutan ekologi, kesejahteraan sosial, dan keadilan dalam jangka panjang.

Berikut adalah beberapa aspek yang tercakup dalam pendekatan keberlanjutan dalam ekologi sosial:

1. Interdependensi ekologi dan sosial: Pendekatan ini mengakui hubungan saling ketergantungan antara sistem ekologi dan sistem sosial. Pemahaman ini menekankan bahwa kesejahteraan manusia bergantung pada kesehatan ekosistem dan keberlanjutan alam. Sebaliknya, keberlanjutan ekologi juga terkait erat dengan keadilan sosial dan kesejahteraan manusia.
2. Pengintegrasian pengetahuan lokal dan ilmiah: Pendekatan keberlanjutan dalam ekologi sosial

menghargai pengetahuan dan pengalaman lokal yang diperoleh dari masyarakat dan budaya tertentu. Integrasi pengetahuan lokal dengan pengetahuan ilmiah dapat memperkaya pemahaman tentang ekosistem dan membantu dalam pengambilan keputusan yang berkelanjutan.

3. Partisipasi publik dan kepemilikan bersama: Pendekatan ini mendorong partisipasi aktif dan inklusif masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait lingkungan. Dalam pendekatan keberlanjutan, kepemilikan bersama atas sumber daya alam dan keputusan yang adil dan inklusif menjadi penting.
4. Perlindungan keanekaragaman hayati dan pemulihan ekosistem: Pendekatan ini mengakui pentingnya memelihara keanekaragaman hayati dan memulihkan ekosistem yang rusak. Perlindungan spesies dan habitat yang terancam punah serta pemulihan fungsi ekosistem yang terganggu adalah tujuan penting dalam pendekatan keberlanjutan.
5. Keadilan sosial dan ekologis: Pendekatan keberlanjutan dalam ekologi sosial menekankan pentingnya menjaga keadilan sosial dan

ekologis. Ini melibatkan pengurangan ketimpangan sosial, perlindungan hak-hak asasi manusia, dan pembangunan masyarakat yang adil dan inklusif.

6. Transformasi sosial-ekologis: Pendekatan ini mengakui bahwa perubahan sistemik dan transformasi sosial-ekologis diperlukan untuk mencapai keberlanjutan. Ini melibatkan perubahan dalam praktik, kebijakan, dan nilai-nilai yang tidak berkelanjutan, serta membangun alternatif yang lebih berkelanjutan.

Pendekatan keberlanjutan dalam ekologi sosial melibatkan kontribusi dari berbagai para ahli yang berbeda. Berikut ini adalah beberapa pandangan dari para ahli mengenai pendekatan keberlanjutan dalam ekologi sosial:

1. Ostrom, E. (1990) : Elinor Ostrom adalah seorang ahli ekologi sosial yang dianugerahi Nobel Ekonomi pada tahun 2009. Ia menekankan pentingnya pengelolaan bersama sumber daya alam oleh komunitas lokal melalui institusi yang berbasis pada aturan-aturan yang adil. Ostrom menekankan bahwa solusi berkelanjutan untuk

masalah lingkungan sering kali dapat ditemukan melalui kerjasama dan manajemen lokal.

2. Ingold, T. (1996) : Tim Ingold adalah seorang antropolog yang mengembangkan pendekatan ekologi sosial berbasis pada pemahaman tentang hubungan yang kompleks antara manusia dan lingkungan. Ia menekankan pentingnya memahami manusia sebagai bagian integral dari alam dan menekankan pentingnya mempertimbangkan konteks budaya, sejarah, dan lingkungan dalam memahami interaksi manusia-lingkungan.
3. Martinez-Alier, J. (2002) : Joan Martinez-Alier adalah seorang ekonom ekologi yang menyoroti pentingnya memasukkan dimensi ekologis dan sosial dalam analisis ekonomi. Ia menekankan perlunya memperhitungkan biaya lingkungan yang seringkali terabaikan dalam analisis ekonomi tradisional. Martinez-Alier mempromosikan konsep "ekologi politik" yang mengaitkan masalah ekologi dengan pertanyaan keadilan sosial.
4. Naess, A. (1989) : Arne Naess adalah seorang filsuf Norwegia yang mengembangkan konsep "deep ecology" atau ekologi yang mendalam.

Pendekatan ini mengusulkan pandangan ekologi yang menyeluruh, di mana manusia dianggap sebagai bagian integral dari lingkungan alam dan memiliki tanggung jawab moral untuk melindungi keanekaragaman hayati dan ekosistem.

5. Shiva, V. (1993) : Vandana Shiva adalah seorang ahli lingkungan dan aktivis sosial yang menyoroti pentingnya keadilan sosial dan keberlanjutan dalam konteks pertanian dan pangan. Ia mempromosikan agrikultur berkelanjutan, biodiversitas pertanian, dan hak-hak petani. Shiva menekankan pentingnya melibatkan pengetahuan lokal dan pengalaman petani dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan.

### **10.7. Strategi Keberlanjutan Ekologi Sosial**

Strategi keberlanjutan dalam ekologi sosial mencakup berbagai pendekatan dan tindakan yang bertujuan untuk mempromosikan hubungan yang seimbang antara manusia dan lingkungan. Berikut ini beberapa strategi yang dapat diterapkan dalam konteks keberlanjutan ekologi sosial:

1. Mengembangkan kesadaran ekologis: Strategi ini melibatkan peningkatan kesadaran dan pemahaman tentang hubungan antara manusia dan lingkungan. Melalui pendidikan dan kampanye penyuluhan, masyarakat dapat diberdayakan untuk mengenali pentingnya menjaga keseimbangan ekologi dan menerapkan tindakan berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menerapkan pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan: Strategi ini melibatkan pengelolaan yang bijaksana terhadap sumber daya alam, seperti air, lahan, hutan, dan keanekaragaman hayati. Pendekatan berbasis komunitas yang melibatkan partisipasi masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan sumber daya dapat mempromosikan keberlanjutan jangka panjang.
3. Membangun kemitraan dan kolaborasi: Strategi ini melibatkan kerjasama antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, masyarakat sipil, sektor swasta, dan lembaga akademik. Melalui kolaborasi yang kuat, upaya bersama dapat dilakukan untuk memecahkan

masalah lingkungan dan sosial yang kompleks, serta merumuskan solusi yang berkelanjutan.

4. Mengintegrasikan dimensi ekologi dan sosial dalam kebijakan dan perencanaan: Strategi ini melibatkan integrasi aspek-aspek ekologi dan sosial dalam kebijakan dan perencanaan pembangunan. Pendekatan tersebut mempertimbangkan konsekuensi ekologis dan sosial dari keputusan pembangunan, serta memastikan adanya keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan pelestarian lingkungan.
5. Mendorong inovasi dan teknologi berkelanjutan: Strategi ini melibatkan pengembangan dan penerapan inovasi dan teknologi yang mendukung keberlanjutan. Misalnya, teknologi energi terbarukan, desain ramah lingkungan, dan teknologi hijau yang mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan mengoptimalkan efisiensi sumber daya.
6. Mengadvokasi keadilan sosial dan ekologis: Strategi ini menekankan pentingnya menciptakan keadilan sosial dan ekologis dalam upaya keberlanjutan. Hal ini melibatkan perlindungan hak-hak masyarakat, pemenuhan

kebutuhan dasar, dan mengurangi ketimpangan sosial, serta menghargai pengetahuan lokal dan budaya tradisional.

7. Memperkuat kapasitas dan pendidikan masyarakat: Strategi ini melibatkan penguatan kapasitas masyarakat melalui pendidikan, pelatihan, dan pembangunan keterampilan. Dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, mereka dapat terlibat secara aktif dalam praktik berkelanjutan dan menjadi agen perubahan dalam mewujudkan keberlanjutan ekologi sosial.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience: Are they related? *Progress in Human Geography*, 24(3), 347-364.
- Adger, W. N. (2003). Social Capital, Collective Action, and Adaptation to Climate Change. *Economic Geography*, 79(4), 387-404.
- Adger, W. N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 268-281.
- Adger, W. N., & Vincent, K. (2005). Uncertainty in adaptive capacity. *Comptes Rendus Geoscience*, 337(4), 399-410.
- Adger, W. N., Barnett, J., Brown, K., Marshall, N., & O'Brien, K. (2013). Cultural dimensions of climate change impacts and adaptation. *Nature Climate Change*, 3(2), 112-117.
- Adger, W. N., Hughes, T. P., Folke, C., Carpenter, S. R., & Rockström, J. (2005). Social-ecological resilience to coastal disasters. *Science*, 309(5737), 1036-1039.

Agrawal, A. (2005). *Environmentality: Technologies of government and the making of subjects*. Duke University Press.

Agrawal, A., & Gibson, C. C. (Eds.). (2001). *Communities and the environment: Ethnicity, gender, and the state in community-based conservation*. Rutgers University Press.

Agyeman, J., & Evans, B. (2003). Toward just sustainability in urban communities: Building equity rights with sustainable solutions. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 590(1), 35-53.

Allan, J. A. (2003). Virtual water: the water, food, and trade nexus. Useful concept or misleading metaphor? *Water International*, 28(1), 4-11.

Appadurai, A. (1996). *Modernity at Large: Cultural Dimensions of Globalization*. University of Minnesota Press.

Armitage, D., Berkes, F., & Doubleday, N. (Eds.). (2007). *Adaptive co-management: Collaboration, learning, and multi-level governance*. UBC Press.

Attfield, R. (2015). *Environmental Ethics: An Overview for the Twenty-First Century*. Polity.

- Balmford, A., Bruner, A., Cooper, P., Costanza, R., Farber, S., Green, R. E., ... & Turner, R. K. (2002). Economic reasons for conserving wild nature. *Science*, 297(5583), 950-953.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Bavinck, M., & Lebel, L. (2005). Balancing Development and Conservation? An Assessment of Livelihood and Environmental Outcomes of Non-timber Forest Product Trade in Asia, Africa, and Latin America. *Ecology and Society*, 10(2), 20.
- Beck, U. (1999). *World Risk Society*. Polity Press.
- Begon, M., Harper, J. L., & Townsend, C. R. (1996). *Ecology: Individuals, populations and communities*. Wiley-Blackwell.
- Bell, M. M., & Pongracz, D. J. (Eds.). (2019). *Social Ecology: Applying Ecological Understanding to our Lives and our Planet*. Routledge.

- Berkes, F. (2008). *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management* (2nd ed.). Taylor & Francis.
- Berkes, F. (2012). *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management* (3rd ed.). Routledge.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (Eds.). (2003). *Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change*. Cambridge University Press.
- Berkes, F., et al. (2003). *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press.
- Bookchin, M. (2005). *The Ecology of Freedom: The Emergence and Dissolution of Hierarchy*. AK Press.
- Bookchin, M. 1965. *Ecology and Revolutionary Thought*. New York: The Anarchist Library.
- Borrini-Feyerabend, G., Pimbert, M., Farvar, T., Kothari, A., & Renard, Y. (Eds.). (2004). *Sharing power: Learning by doing in co-management of natural resources throughout the world*. IIED.

- Brechin, S. R., Wilshusen, P. R., Fortwangler, C. L., & West, P. C. (Eds.). (2003). *Contested Nature: Promoting International Biodiversity with Social Justice in the Twenty-First Century*. State University of New York Press.
- Brehm, J. M., & Eisenhauer, B. W. (2008). Psychological aspects of social ecology. *Annual Review of Psychology*, 59, 299-319.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Brooks, T. M., Mittermeier, R. A., da Fonseca, G. A., Gerlach, J., Hoffmann, M., Lamoreux, J. F., ... & Pilgrim, J. D. (2006). Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313(5783), 58-61.
- Brosius, J. P., Tsing, A. L., & Zerner, C. (Eds.). (2005). *Communities and Conservation: Histories and Politics of Community-Based Natural Resource Management*. AltaMira Press.
- Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., ... & Loreau, M. (2012).

Biodiversity loss and its impact on humanity.  
*Nature*, 486(7401), 59-67.

Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Houghton Mifflin.

Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. John Wiley & Sons.

Castree, N., Hulme, M., & Proctor, J. D. (Eds.). (2018). *Companion to Environmental Studies*. Routledge.

CBD (Convention on Biological Diversity). (2020). *Global Biodiversity Outlook 5*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social influence: Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology*, 55, 591-621.

Clapp, J., & Dauvergne, P. (Eds.). (2011). *The Oxford Handbook of Food, Politics, and Society*. Oxford University Press.

Cleaver, F. (2002). Reinventing Institutions: Bricolage and the Social Embeddedness of Natural Resource Management. *The European Journal of Development Research*, 14(2), 11-30.

- Cohen, M. J. (2013). The Construction of Consumer Culture and Its Implications for Sustainability. *Journal of Macromarketing*, 33(4), 348-359.
- Colding, J., & Folke, C. (2009). The Role of Cultural Ecosystem Services in Urban Resilience. *Ecology and Society*, 15(4), 15.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social theory*. Belknap Press.
- Colfer, C. J., & Resosudarmo, I. A. (2004). Which Way Forward? Operationalizing Forest Policy Reforms in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, 6(3-4), 385-403.
- Costanza, R., et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253-260.
- Cronon, W. (1996). The trouble with wilderness: Or, getting back to the wrong nature. *Environmental History*, 1(1), 7-28.
- Cunningham, W. P., & Cunningham, M. A. (2019). *Principles of Environmental Science: Inquiry and Applications*. McGraw-Hill Education.

- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A Place-Based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change*, 18(4), 598-606.
- Daily, G. C. (Ed.). (1997). *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Island Press.
- DesJardins, J. R. (2013). *Environmental Ethics: An Introduction to Environmental Philosophy*. Wadsworth Publishing.
- Diekmann, A., & Preisendörfer, P. (2003). Green and greenback: The behavioral effects of environmental attitudes in low-cost and high-cost situations. *Rationality and Society*, 15(4), 441-472.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (2003). The struggle to govern the commons. *Science*, 302(5652), 1907-1912.
- Dietz, T., Ostrom, E., & Stern, P. C. (Eds.). (2002). *The Drama of the Commons*. National Academy Press.
- Dietz, T., Stern, P. C., & Guagnano, G. A. (1998). Social structural and social psychological bases of

environmental concern. *Environment and Behavior*, 30(4), 450-471.

Dunbar, R. I. (2010). The social role of touch in humans and primates: Behavioural function and neurobiological mechanisms. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(2), 260-268.

Durkheim, E. (1984). *The division of labor in society*. Free Press.

Durning, A. T. (1992). *How Much Is Enough? The Consumer Society and the Future of the Earth*. Worldwatch Paper, 109.

Ellen, R., & Fukui, K. (Eds.). (1996). *Redefining Nature: Ecology, Culture, and Domestication*. Berg Publishers.

Eriksen, S. H., & Kelly, P. M. (2007). Developing Credible Vulnerability Indicators for Climate Adaptation Policy Assessment. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 12(4), 495-524.

Escobar, A. (2001). Culture Sits in Places: Reflections on Globalism and Subaltern Strategies of Localization. *Political Geography*, 20(2), 139-174.

Escobar, A. (2018). *Designs for the Pluriverse: Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press.

Falkowski, P. G., & Raven, J. A. (2013). The Biological and Geological Significance of the Biosphere. *Nature*, 454(7203), 321-328.

Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C. S., & Walker, B. (2002). Resilience and sustainable development: Building adaptive capacity in a world of transformations. *AM*

Folke, C., Carpenter, S., Walker, B., Scheffer, M., Chapin, T., & Rockström, J. (2010). Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. *Ecology and society*, 15(4), 20.

Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., & Norberg, J. (2005). Adaptive Governance of Social-Ecological Systems. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 441-473.

Forsyth, D. R. (2018). *Group dynamics (7th ed.)*. Cengage Learning.

Franks, T. (2012). Conflict Resolution in Conservation: The Case of World Commission on Dams. *Conservation and Society*, 10(3), 267-276.

- Füssel, H. M., & Klein, R. J. (2006). Climate Change Vulnerability Assessments: An Evolution of Conceptual Thinking. *Climatic Change*, 75(3), 301-329.
- Gadgil, M., & Guha, R. (1995). *Ecology and Equity: The Use and Abuse of Nature in Contemporary India*. Routledge.
- Gaston, K. J. (2016). *The Structure and Dynamics of Geographic Ranges*. Oxford University Press.
- Gazalba, Sidi. 1978. *Ilmu, Filsafat, dan Islam tentang Manusia dan Agama*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Gibson, R. B. (2006). Beyond the pillars: Sustainability assessment as a framework for effective integration of social, economic and ecological considerations in significant decision-making. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 8(03), 259-280.
- Gibson-Graham, J. K. (2006). *A Postcapitalist Politics*. University of Minnesota Press.
- Gibson-Graham, J. K., Cameron, J., & Healy, S. (2013). *Take Back the Economy: An Ethical Guide for Transforming Our Communities*. University of Minnesota Press.

- Giddens, A. (1984). *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. University of California Press.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Stanford University Press.
- Giddens, A. (2009). *The politics of climate change*. Polity Press.
- Gifford, R. (2014). *Environmental Psychology: Principles and Practice*. Optimal Books.
- Gotelli, N. J. (2013). *A primer of ecology*. Sinauer Associates.
- Groot, M., & Agyeman, J. (Eds.). (2017). *The Sharing Economy: Diverse Perspectives from Case Studies*. Amsterdam University Press.
- Gruenewald, D. A. (2003). The best of both worlds: A critical pedagogy of place. *Environmental Education Research*, 9(3), 301-314.
- Guha, R., & Martinez-Alier, J. (2017). *A History of Environmentalism: Local Struggles, Global Histories*. Oxford University Press.

- Gunderson, L. H., & Holling, C. S. (Eds.). (2002). *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems*. Island Press.
- Gurevitch, J., & Fox, G. A. (2019). *Ecology: Theories and applications*. Sinauer Associates.
- GWP (Global Water Partnership). (2000). *Integrated Water Resources Management*. Global Water Partnership.
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Hardin, Garret. 1968. *The Tragedy of The Commons*. *Science*, Vol 16.
- Harvey, D. (2012). *Rebel cities: From the right to the city to the urban revolution*. Verso Books.
- Hester, R. E., & Harrison, R. M. (Eds.). (2014). *Environmental and Health Impact of Solid Waste Management Activities*. Royal Society of Chemistry.
- Heywood, V. H., & Watson, R. T. (Eds.). (1995). *Global Biodiversity Assessment*. Cambridge University Press.

- Holling, C. S. (2001). Understanding the complexity of economic, ecological, and social systems. *Ecosystems*, 4(5), 390-405.
- Houghton, J. (2015). *Global Warming: The Complete Briefing*. Cambridge University Press.
- Huntington, H. P., Callaghan, T., Fox, S., Krupnik, I., & Riedlinger, D. (2004). *The Changing Arctic: Indigenous Perspectives*. Arctic Climate Impact Assessment.
- Husain, Ahmad. 2019. *Ketahanan Dasar Lingkungan: Basic Environment*. Kota Makassar: SAH Media.
- Ingold, T. (1996). *Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description*. Routledge.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC.
- Jackson, T. (2005). Live Better by Consuming Less? Is There a "Double Dividend" in Sustainable Consumption? *Journal of Industrial Ecology*, 9(1-2), 19-36.

- Jorgensen, B. S., & Stedman, R. C. (Eds.). (2006). A Handbook of Environmental Communication: Theory and Practice. Routledge.
- Kampa, M., & Castanas, E. (2008). Human health effects of air pollution. *Environmental Pollution*, 151(2), 362-367.
- Kappeler, P. M., & Silk, J. B. (2010). Mind the gap: Tracing the roots of human universals in primate societies. In *The Oxford Handbook of Comparative Evolutionary Psychology* (pp. 266-279). Oxford University Press.
- Keraf, Sonny. 2017. *Filsafat Lingkungan Hidup: Alam Sebagai Sistem Kehidupan*. Yogyakarta: PT Kanisius.
- Krause, J., & Ruxton, G. D. (2002). *Living in groups*. Oxford University Press.
- Krebs, C. J. (2019). *Ecology: The experimental analysis of distribution and abundance*. Pearson.
- Lagiman (2020). *Pertanian Berkelanjutan Untuk Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani*. Yogyakarta. Prosiding Semnas, Fak.Pertanian UPN Veteran, Hal.365-381.

- Lansing, J. S. (2006). *Perfect Order: Recognizing Complexity in Bali*. Princeton University Press.
- Le Boeuf, B. J., & Reiter, J. (1988). Lifetime reproductive success in northern elephant seals. In *Reproductive Success* (pp. 344-362). University of Chicago Press.
- Leach, M., Mearns, R., & Scoones, I. (1999). Environmental entitlements: Dynamics and institutions in community-based natural resource management. *World Development*, 27(2), 225-247.
- Leach, M., Scoones, I., & Stirling, A. (Eds.). (2010). *Dynamic Sustainabilities: Technology, Environment, Social Justice*. Earthscan.
- Lebel, L., Anderies, J. M., Campbell, B., Folke, C., Hatfield-Dodds, S., Hughes, T. P., ... & Wilson, J. (2006). Governance and the capacity to manage resilience in regional social-ecological systems. *Ecology and Society*, 11(1), 19.
- Lechner, F. J., & Boli, J. (Eds.). (2012). *The Globalization Reader*. John Wiley & Sons.

- Lerner, K. L. (Ed.). (2016). *Biogeochemical Cycles in the Earth System: A Climate Change Perspective*. Academic Press.
- Levine, J. M., & Moreland, R. L. (2018). Small groups. In *Handbook of social psychology* (Vol. 2, pp. 291-343). Wiley.
- Likens, G. E. (2013). *Biogeochemistry of a Forested Ecosystem*. Springer.
- Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Alberti, M., Folke, C., Moran, E., ... & Ostrom, E. (2007). Complexity of coupled human and natural systems. *Science*, 317(5844), 1513-1516.
- Maffi, L. (2001). *On Biocultural Diversity: Linking Language, Knowledge, and the Environment*. Smithsonian Institution Press.
- Mahdi (2009). *Aspek Sosial dalam Pengelolaan Lingkungan*. <https://repository.unand.ac.id> (Diakses, 10/05/23).
- Mann, M. E. (2018). *The Madhouse Effect: How Climate Change Denial Is Threatening Our Planet, Destroying Our Politics, and Driving Us Crazy*. Columbia University Press.

- Martinez-Alier, J. (2002). *The Environmentalism of the Poor: A Study of Ecological Conflicts and Valuation*. Edward Elgar Publishing.
- Martínez-Alier, J. (2004). The Cultural and Political Economy of Environmentalism in "the South". *Forum for Development Studies*, 31(1), 13-36.
- May, R. M. (1988). How Many Species Are There on Earth? *Science*, 241(4872), 1441-1449.
- McLeod, S. A. (2019). Group dynamics. *Simply Psychology*. Retrieved from <https://www.simplypsychology.org/group-dynamics.html>
- McMichael, P. (2016). *Development and Social Change: A Global Perspective*. Sage Publications.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. World Resources Institute.
- Millennium Ecosystem Assessment. (2003). *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment*. Island Press.
- Miller, G. T., & Spoolman, S. E. (2018). *Environmental Science*. Cengage Learning.

- Molden, D. (Ed.). (2007). Water for food, water for life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. Earthscan.
- Molles, M. C. (2019). Ecology: Concepts and applications. McGraw-Hill Education.
- Moore, J. W. (2015). Capitalism in the Web of Life: Ecology and the Accumulation of Capital. Verso Books.
- Naess, A. (1989). Ecology, Community, and Lifestyle: Outline of an Ecosophy. Cambridge University Press.
- O'Brien, K. L., & Leichenko, R. M. (2003). Winners and losers in the context of global change. *Annals of the Association of American Geographers*, 93(1), 89-103.
- O'Brien, K. L., & Leichenko, R. M. (2018). Environmental Change and Globalization: Double Exposures. Oxford University Press.
- O'Brien, K., & Leichenko, R. (2000). Double Exposure: Assessing the Impacts of Climate Change within the Context of Economic Globalization. *Global Environmental Change*, 10(3), 221-232.

Odum, E. P., & Barrett, G. W. (2004). *Fundamentals of ecology*. Brooks Cole.

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.

Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-422.

Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, 325(5939), 419-422.

Pahlevi, A. 2020. Dukungan Sosial menjadi Kunci Sukses Kebijakan Konservasi Berbasis Lanskap. <https://www.mongabay.co.id/2020/03/02/dukungan-sosial-menjadi-kunci-sukses-kebijakan-konservasi-berbasis-lanskap/> diakses pada tanggal 21 Mei 2023 Pukul 09.15 WIB.

Passasi, Gilang. 2021. *Teori Ekologi Sosial: Alternatif untuk Keberhasilan Konservasi Sumber Daya Hutan*. <https://forestation.fkt.ugm.ac.id/2021/03/07/teori-ekologi-sosial-alternatif-untuk-keberhasilan-konservasi-sumber-daya->



- Pimm, S. L. (2001). *The world according to Pimm: A scientist audits the earth*. McGraw-Hill Education.
- Portney, P. R. (2014). *Environmental economics and public policy: Selected readings*. Routledge.
- Posey, D. A. (Ed.). (1999). *Cultural and Spiritual Values of Biodiversity: A Complementary Contribution to the Global Biodiversity Assessment*. Intermediate Technology Publications.
- Poteete, A. R., Janssen, M. A., & Ostrom, E. (Eds.). (2010). *Working together: Collective action, the commons, and multiple methods in practice*. Princeton University Press.
- Pretty, J. (2003). Social Capital and the Collective Management of Resources. *Science*, 302(5652), 1912-1914.
- Pretty, J., & Smith, D. (2004). Social Capital in Biodiversity Conservation and Management. *Conservation Biology*, 18(3), 631-638.
- Primack, R. B. (2010). *Essentials of conservation biology*. Sinauer Associates.

- Putnam, R. D. (2000). *Bowling alone: The collapse and revival of American community*. Simon & Schuster.
- Rappaport, R. A. (1999). *Ritual and Religion in the Making of Humanity*. Cambridge University Press.
- Redclift, M. (2005). *Sustainable Development (Critical Concepts in the Environment)*. Routledge.
- Redclift, M., & Woodgate, G. (Eds.). (2005). *The International Handbook of Environmental Sociology*. Edward Elgar Publishing.
- Redford, K. H., & Stearman, A. M. (1993). Forest-dwelling native Amazonians and the conservation of biodiversity: Interests in common or in collision? *Conservation Biology*, 7(2), 248-255.
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417-2431.
- Reis, H. T., & Sprecher, S. (Eds.). (2009). *Encyclopedia of Human Relationships*. Sage Publications.
- Ribot, J. C., & Peluso, N. L. (2003). A Theory of Access. *Rural Sociology*, 68(2), 153-181.

- Ricklefs, R. E., & Relyea, R. A. (2019). *The economy of nature*. Macmillan Higher Education.
- Ritter, D., Solomon, K., Sibley, P., & Hall, K. (Eds.). (2012). *Persistent organic pollutants*. John Wiley & Sons.
- Robbins, P. (2012). *Political Ecology: A Critical Introduction*. Wiley-Blackwell.
- Robertson, R. (1992). *Globalization: Social Theory and Global Culture*. Sage Publications.
- Rolston, H. (2012). *Environmental Ethics: Duties to and Values in the Natural World*. Temple University Press.
- Rubenstein, D. I., & Wrangham, R. W. (1986). Ecological aspects of social evolution: Birds and mammals. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 17(1), 347-367.
- Sachs, W. (2015). *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power* (2nd ed.). Zed Books.
- Sachs, W. (Ed.). (2012). *The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power*. Zed Books.
- Sala, O. E., et al. (2000). Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287(5459), 1770-1774.

- Salehi, K., & Salehi, A. (2017). *Social Ecology: A Systematic and Ecological Perspective on Human Behavior*. Routledge.
- Schlesinger, W. H., & Bernhardt, E. S. (2013). *Biogeochemistry: An Analysis of Global Change*. Academic Press.
- Schnaiberg, A., & Gould, K. A. (2000). *Environment and Society: The Enduring Conflict*. Guilford Press.
- Schultz, P. W. (2002). Knowledge, information, and household recycling: Examining the knowledge-deficit model of behavior change. In *New tools for environmental protection* (pp. 67-82). Springer.
- Scoones, I. (1999). New ecology and the social sciences: What prospects for a fruitful engagement?. *Annual Review of Anthropology*, 28(1), 479-507.
- Scoones, I. (2009). *Sustainable Rural Livelihoods: A Framework for Analysis*. IDS Working Paper, 72.
- Scott, J. C. (1998). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. Yale University Press.
- Secretariat of the CBD (Convention on Biological Diversity). (2014). *Global Biodiversity Outlook 4*.

Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.

Sen, A. (2006). *Identity and Violence: The Illusion of Destiny*. W. W. Norton & Company.

Shaw, M. E. (1981). *Group dynamics: The psychology of small group behavior*. McGraw-Hill.

Shiva, V. (1993). *Monocultures of the Mind: Perspectives on Biodiversity and Biotechnology*. Zed Books.

Shiva, V. (2005). *Earth Democracy: Justice, Sustainability, and Peace*. South End Press.

Shove, E. (2003). *Comfort, Cleanliness, and Convenience: The Social Organization of Normality*. Berg Publishers.

Sikor, T., & Lund, C. (2009). Access and Property: A Question of Power and Authority. *Development and Change*, 40(1), 1-22.

Sillitoe, P. (Ed.). (2010). *Local Science Vs Global Science: Approaches to Indigenous Knowledge in International Development*. Berghahn Books.

- Singh, G. G., et al. (2018). Cultural Keystone Species: Implications for Ecological Conservation and Restoration. *Ecology and Society*, 23(1), 44.
- Smit, B., & Wandel, J. (2006). Adaptation, Adaptive Capacity and Vulnerability. *Global Environmental Change*, 16(3), 282-292.
- Smith, N. (1996). *The New Urban Frontier: Gentrification and the Revanchist City*. Routledge.
- Smith, T. M., & Smith, R. L. (2015). *Elements of ecology*. Pearson.
- Soegiarto, A. (2010). *Ilmu Lingkungan : Sarana Menuju Masyarakat Berkelanjutan*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K. B., ... & Miller, H. L. (Eds.). (2007). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- St. Martin, K. (2009). The Social Meaning of Forest Certification: What's Gender Got to Do with It? *Society & Natural Resources*, 22(10), 905-921.

- Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P., & McNeill, J. R. (2011). The Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1938), 842-867.
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.
- Sterling, S. (2004). *Environmental education in the twenty-first century: Theory, practice, progress and promise*. Routledge.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P. C., & Dietz, T. (1994). The Value Basis of Environmental Concern. *Journal of Social Issues*, 50(3), 65-84.
- Stern, P. C., Dietz, T., & Guagnano, G. A. (1995). The New Ecological Paradigm in Social-Psychological Context. *Journal of Social Issues*, 50(3), 175-195.

- Stern, P. C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G. A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human ecology review*, 6(2), 81-97.
- Stokols, D. (1996). Translating social ecological theory into guidelines for community health promotion. *American Journal of Health Promotion*, 10(4), 282-298.
- Stokols, D., & Altman, I. (Eds.). (1987). *Handbook of Environmental Psychology*. John Wiley & Sons.
- Suparmoko, M. (2020). *Konsep Pembangunan Dalam Perencanaan Pembangunan Nasional dan Regional*. *Jurnal Ekonomika dan Manajemen*, Vol.9 No.1, Hal.39-50.
- Syah, Robby Firman. 2017. Analisa Kebijakan Sektor Lingkungan: Permasalahan Implementasi Kebijakan Pengelolaan Kawasan Hutan di Indonesia. *Journal of Governance*, Vol 2 No 1, Juni 2017.
- Tanner, T., Lewis, D., Wrathall, D., Bronen, R., Cradock-Henry, N., Huq, S., ... & Ziervogel, G. (2015).

Livelihood resilience in the face of climate change. *Nature Climate Change*, 5(1), 23-26.

Tay, D.S.R., dan Rusmiwari, S. (2019). *Implementasi Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan*. *JISIP : Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, Vol.8 No.4 Hal.217-222.

Thibault, M., & Schultz, W. (1995). Odor-induced neophobia in rats is suppressed by lesions of the caudate-putamen: Behavioral and neural evidence for competition between the senses. *Neuroscience*, 67(4), 981-990.

Tilbury, D. (Ed.). (2011). *Education for Sustainable Development: An Expert Review of Processes and Learning*. UNESCO.

Townsend, C. R., Begon, M., & Harper, J. L. (2017). *Essentials of Ecology*. John Wiley & Sons.

Turner, B. L., Clark, W. C., Kates, R. W., Richards, J. F., Mathews, J. T., & Meyer, W. B. (1990). *The Earth as transformed by human action: Global and regional changes in the biosphere over the past 300 years*. Cambridge University Press.

Turner, J. H. (2009). The sociology of emotions: Basic theoretical arguments. *Emotion Review*, 1(4), 340-354.

Turner, R. K., & Adger, W. N. (Eds.). (2006). *Coastal zones and marine ecosystems: Encyclopaedia of life support systems*. Eolss Publishers.

UNDP. (2019). *Human Development Report 2019: Beyond income, beyond averages, beyond today - Inequalities in human development in the 21st century*. United Nations Development Programme.

UNEP (United Nations Environment Programme). (2019). *Global Environment Outlook - GEO-6: Healthy Planet, Healthy People*. United Nations Environment Programme.

UNESCO. (2015). *World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World*. United Nations World Water Assessment Programme.

UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO.

United Nations Environment Programme (UNEP). (2019). *Global Environment Outlook 6: Healthy*

Planet, Healthy People. Cambridge University Press.

Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for a Change: Exploring the Relationship between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191-198.

Vayda, A. P., & Walters, B. B. (1999). Against political ecology. *Human ecology*, 27(1), 167-179.

Verschuuren, B., & Wild, R. (Eds.). (2014). *Celebrating Cultural Heritage: Challenges and Practices in Sacred Places*. Routledge.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.

Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R., & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9(2), 5.

Warner, K., & van der Geest, K. (2013). Loss and Damage from Climate Change: Local-Level Evidence from Nine Vulnerable Countries. *International Journal of Global Warming*, 5(4), 367-386.

WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). (2009). *Water: The Sustainable Imperative*. World Business Council for Sustainable Development.

Weber, E. P., & Khademian, A. M. (2008). Wicked problems, knowledge challenges, and collaborative capacity builders in network settings. *Public administration review*, 68(2), 334-349.

West, P. (2006). *Conservation Is Our Government Now: The Politics of Ecology in Papua New Guinea*. Duke University Press

West, P., Igoe, J., & Brockington, D. (2006). Parks and peoples: The social impact of protected areas. *Annual Review of Anthropology*, 35, 251-277.

Wilcox, B. A., & Murphy, D. D. (1985). Conservation strategy: The effects of fragmentation on extinction. *American Naturalist*, 125(6), 879-887.

Wilson, E. O. (1992). *The Diversity of Life*. W. W. Norton & Company.

Winarwan, Deddy, dkk. 2011. *Kebijakan Pengelolaan Hutan, Kemiskinan Struktural dan Perlawanan*

Masyarakat. Jurnal Kawistara, Vol 1 No 3, Desember 2011.

World Bank. (2019). World Development Report 2019: The Changing Nature of Work. The World Bank.

World Health Organization (WHO). (2016). Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease. World Health Organization.

World Water Council. (2018). Water and Jobs. World Water Council.

WWF (World Wildlife Fund). (2020). Water Stewardship: Good for Nature, Good for Business. World Wildlife Fund.

Yakin, A. (1997). *Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan (Teori dan Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan)*. Penerbit Akademika Presindo. Jakarta.

Yohe, G., & Tol, R. S. (2002). Indicators for Social and Economic Coping Capacity—Moving Toward a Working Definition of Adaptive Capacity. *Global Environmental Change*, 12(1), 25-40.

- Young, O. R., & King, L. A. (Eds.). (2008). *Institutions and environmental change: Principal findings, applications, and research frontiers*. MIT Press.
- Zhang, J., Smith, K. R. (2007). Household air pollution from coal and biomass fuels in China: measurements, health impacts, and interventions. *Environmental Health Perspectives*, 115(6), 848-855.
- Zhang, Y., & Huang, G. H. (2011). Water resources management under drought conditions: A case study in the Heihe River Basin, China. *Water Resources Management*, 25(14), 3811-3836.
- Zimmerer, K. S. (2000). The Reconsidered Landscape of Resistance: Struggles for Environmental Knowledge in the African Sahel. *Annals of the Association of American Geographers*, 90(2), 356-381.
- Zimmerer, K. S. (2007). *Cultural Ecology: Place and Scale*. In E. F. Moran (Ed.), *Human Adaptability* (2nd ed., pp. 77-110). Oxford University Press.
- Zimmerer, K. S. (Ed.). (2019). *Research Handbook on Political Ecology*. Edward Elgar Publishing.

Zimmerer, K. S., & Bassett, T. J. (Eds.). (2003). *Political Ecology: An Integrative Approach to Geography and Environment-Development Studies*. Guilford Press.

Zimmerman, M. E., Callicott, J. B., Sessions, G., & Warren, K. J. (Eds.). (2012). *Environmental Philosophy: From Animal Rights to Radical Ecology*. Prentice Hall.

Zwart, S. J., Schuurmans, W., & Bastiaanssen, W. G. (2010). The water footprint of irrigated crop production: A cross-sectional study in the North China Plain. *Hydrology and Earth System Sciences*, 14(4), 665-679.