



**MODUL**

# **ANALISIS KUALITAS LINGKUNGAN**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ABULYATAMA**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah meberikan rahmat-Nya sehingga Modul Pembelajaran Mata Kuliah “*Analisis Kebijakan Kesehatan*” untuk mahasiswa/i pada program studi di lingkungan Universitas Abulyatama ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Modul ini dibuat sebagai pedoman dalam melakukan kegiatan perkuliahan dan praktikum pada Mata Kuliah Analisis Kebijakan Kesehatan. Makalah ini diharapkan dapat membantu mahasiswa/i dalam mempersiapkan dan melaksanakan proses perkuliahan dengan lebih baik, terarah dan terencana.

Penyusun meyakini bahwa dalam pembuatan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Analisis Kebijakan Kesehatan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Analisis Kebijakan Kesehatan ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Aceh Besar, 17 Agustus 2019

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ii</b>
<b>BAB 1 ANALISIS KUALITAS LINGKUNGAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Perkembangan Amdal Di Indonesia</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2. Permasalahan Kepariwisata Di Indonesia</b> .....	<b>2</b>
<b>1.3. Kebijakan Pembangunan Kepariwisata Dan Lingkungan Hidup</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4. Lingkungan Hidup</b> .....	<b>8</b>
<b>BAB II METODE PENENTUAN DAMPAK PENTING</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1. Pengertian Amdal Fungsi Amdal</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1. Proses Amdal</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2. Pemilihan Metode</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3. Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL)</b> .....	<b>29</b>
<b>2.4. Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)</b> .....	<b>30</b>
<b>BAB III PENGARUH KEPADATAN POPULASI MANUSIA TERHADAP EKONOMI</b> . 33	
<b>3.1. Masalah Kepadatan Populasi Manusia</b> .....	<b>33</b>
<b>3.1.1. Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Daya Dukung Lingkungan</b> ..33	
<b>3.1.2. Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Kebutuhan Pangan</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1.3. Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Kebutuhan Lahan</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2. Unsur – Unsur Lingkungan Hidup</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2.1. Pencemaran Lingkungan</b> .....	<b>35</b>
<b>3.3. Pusat – Pusat Kegiatan Penduduk</b> .....	<b>36</b>
<b>3.4. Penanggulangan Masalah Kependudukan</b> .....	<b>38</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>39</b>

## BAB 1 ANALISIS KUALITAS LINGKUNGAN

### 1.1. Perkembangan Amdal di Indonesia

AMDAL merupakan kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan. Pertama kali berkembang di Amerika Serikat yang merupakan impleemntasi UU Nasional Kebijakan Lingkungan (*National Environmental Policy Act/NEPA*) tahun 1970. Dalam UU tersebut ditetapkan bahwa semua tindak federal yang penting harus disertai dengan Pernyataan Dampak Lingkungan (*Environmental Impact Statement/EIS*). EIS dihasilkan melalui proses *Environmental Impact Assessment* (EIA) yang keudian diperkuat dengan hasil Konferensi Lingkungan Deklarasi Rio pada tahun 1992. Sistem ini kemudian diadopsi oleh berbagai negara termasuk Indonesia.

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) diterapkan di Indonesia sebagai instrumen pengelolaan dan pengendalian dampak lingkungan, sekaligus sebagai salah satu syarat permohonan izin dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan. Istilah AMDAL di Indonesia dikenal saat disahkannya UU No. 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sebelum diterapkannya UU tersebut, Indonesia mengenal beberapa instrumen pengendalian dan pengelolaan lingkungan hidup seperti :

- a. Pernyataan Dampak Lingkungan (PEDAL)
- b. Kajian Dampak Lingkungan (KADAL)
- c. Studi (Analisis) Dampak Lingkungan (STUDAL/SANDAL)
- d. Analisis Dampak Lingkungan (ANDAL/ADL)
- e. Evolusi AMDAL di Indonesia terdiri dari 4 tahap

Tahap Implementasi, Pra-1987, UU 4/1982 dan periode 1987 – 1993, PP No. 29/1996. Implementasi terbatas, pada tahap pengenalan, masih banyak ketidakpahaman AMDAL oleh *parastakeholder*.

Tahap Pengembangan, Antara 1993-2000, PP 41/1993. Penekanan pada penyerdehanaan proses AMDAL. Muatan deregulasi, tidak ada SEMDAL, dan pengenalan berbagai pendekatan dalam AMDAL.

Tahap Perbaikan, Pasca 2000, UU 23/1997, PP 27/1999. Penekanan pada partisipasi masyarakat, sentralisasi dan redesentralisasi serta muatan AMDAL lintas batas.

Revitalisasi AMDAL, UU 32/2009, AMDAL sanksi hukum jelas, reformasi mekanisme AMDAL. Perangkat pengelolaan lingkungan lainnya (KLHS, Audit Lingkungan, PDRB Hijau).

## **1.2. Permasalahan Kepariwisata Di Indonesia**

Penataan ruang pada dasarnya merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan wilayah yang bertujuan untuk mendukung beberapa prinsip di atas, yaitu meningkatkan kualitas kesejahteraan masyarakat dan lingkungan hidup. Penataan ruang tidak hanya memberikan arahan lokasi investasi, tetapi juga memberikan jaminan terpeliharanya ruang yang berkualitas dan mempertahankan keberadaan obyek-obyek wisata sebagai aset bangsa.

Dalam pengembangan kegiatan pariwisata diperlukan pengaturan-pengaturan alokasi ruang yang dapat menjamin sustainable development guna mencapai kesejahteraan masyarakat. Hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip dasar dalam penataan ruang yang bertujuan untuk meningkatkan pemanfaatan sumber daya alam dan sumber daya buatan secara berdaya guna, berhasil guna, dan tepat guna, untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, mewujudkan perlindungan fungsi ruang dan mencegah serta menanggulangi dampak negatif terhadap lingkungan, dan mewujudkan keseimbangan kepentingan kesejahteraan dan keamanan.

Berdasarkan hal tersebut, tulisan ini bertujuan untuk memaparkan dukungan penataan ruang dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan di Indonesia.

Berikut Permasalahan yang dihadapi dalam pariwisata

Penataan kawasan wisata masih sering terlihat kurang mengikuti kaedah teknis penataan ruang, misalnya memanfaatkan kawasan yang mempunyai kemiringan lereng tidak layak untuk dikembangkan namun tetap dibangun menjadi obyek pariwisata, seperti pembangunan sarana akomodasi, yang dapat menimbulkan dampak negatif terhadap upaya pariwisata itu sendiri. Contohnya permandian air panas di Kab. Mojokerto Jawa Timur yang beberapa waktu yang lalu terjadi bencana banjir bandang yang mengakibatkan kerugian jiwa dan material yang sangat besar. Contoh lain yaitu pengendalian yang masih belum efektif terhadap pembangunan fasilitas pariwisata yang merambah ke kawasan lindung yang diduga menjadi salah satu penyebab terjadinya erosi dan banjir, seperti yang terjadi di kawasan pariwisata puncak.

Permasalahan lainnya yaitu pengembangan kegiatan pariwisata masih fokus hanya pada pengembangan aspek fisik saja, seperti hanya mengembangkan karena potensi alamnya seperti Danau Toba, karena potensi situs seperti Borobudur. Saat ini dalam pengembangan kegiatan pariwisata belum terlihat upaya menciptakan obyek pariwisata baru yang bersifat non-fisik, seperti dengan mengembangkan potensi kebudayaan yang dimiliki oleh daerah tersebut, apakah upacara adat yang dimiliki atau kegiatan unik yang ada contohnya tempat penangkaran buaya di daerah Medan berpotensi untuk dikembangkan sebagai tempat wisata nasional. Sebenarnya masih banyak potensi-potensi pariwisata lainnya yang dapat dikembangkan yang terkait dengan aspek budaya, seperti misalnya Tanah Toraja, Taman Laut Bunaken, sebagaimana diusulkan dalam RTRWN.

Konflik antar sektor juga masih sering terjadi dalam mengembangkan kegiatan pariwisata, seperti misalnya konflik antar sektor pertanian dengan sektor pariwisata yang terjadi Bali, dimana pengembangan kawasan wisata di Bali mempengaruhi penyediaan air baku untuk kawasan pertanian.

Permasalahan-permasalahan dalam konteks lokal yang sering ditemui antara lain dalam pelaksanaan kegiatan pariwisata, masih banyak terjadi masyarakat yang berada di dalam kawasan wisata tersebut masih belum ikut “memiliki”, manfaat yang dihasilkan belum sepenuhnya dirasakan oleh masyarakat di sekitarnya hanya dirasakan oleh para investor saja.

Keterbatasan dukungan sarana dan prasarana penunjang merupakan juga salah satu permasalahan yang perlu mendapat perhatian. Dimana dukungan sarana dan prasarana merupakan faktor penting untuk keberlanjutan penyelenggaraan kegiatan pariwisata, seperti penyediaan akses, akomodasi, angkutan wisata, dan sarana prasarana pendukung lainnya.

Masih banyak kawasan wisata yang sangat berpotensi tetapi masih belum didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu sarana dan prasarana yang dibangun hanya untuk kepentingan lokal saja, belum dapat melayani kebutuhan penyelenggaraan pariwisata di luar lokasi. Seperti misalnya penyediaan angkutan wisata hanya tersedia di area kawasan wisata saja, tetapi sarana angkutan untuk mencapai kawasan tersebut dari akses luar belum tersedia.

### **1.3. Kebijakan Pembangunan Kepariwisata Dan Lingkungan Hidup**

Dalam upaya mencapai sasaran pembangunan kepariwisataan Indonesia dan berdasarkan Rencana Repelita VII Pariwisata, diperlukan suatu strategi melalui kebijakan dan langkah-langkah yang harus dilaksanakan secara terus menerus. Kebijakan ini ditetapkan sebagai suatu pedoman dalam penyelenggaraan kepariwisataan. Kebijakan-kebijakan tersebut antara lain :

a) Menjadikan Pariwisata sebagai Penghasil Devisa Utama

Upaya memperkokoh perekonomian perlu peningkatan penerimaan devisa, di mana salah satu sektor potensialnya adalah sektor pariwisata. Untuk itu, kebijaksanaan yang ditempuh adalah:

- Menggencarkan pemasaran dan promosi dengan memberikan peran yang lebih dominan bagi usaha pariwisata.
- Meningkatkan kerja sama dan koordinasi berbagai sektor terkait, baik di tingkat pusat maupun daerah dalam setiap kegiatan pemasaran dan promosi baik di dalam maupun luar negeri.
- Mengharap lebih intensif pasar Asia Pasifik sehingga akan semakin meningkatkan pangsa pasar.
- Menggarap sigmen pasar yang berpotensi pembelanjaan tinggi dengan didukung peningkatan mutu pelayanan dan diversifikasi produk.
- Memberikan kemudahan wisatawan untuk mengadakan perjalanan.
- Meningkatkan promosi terpadu dalam lingkup bilateral, regional, dan multilateral.
- Meningkatkan citra pariwisata melalui keikutsertaan dalam event-event pariwisata internasional.
- Peningkatan kuantitas dan kualitas bahan promosi melalui penyajian data dan informasi yang akurat.

b) Menjadikan Pariwisata Nusantara sebagai Pendorong Pembangunan

Sebagai sektor pembangunan yang multidimensional, pengembangan pariwisata nusantara yang mempunyai potensi dampak pengganda yang relatif besar, sebagai pendorong pembangunan. Untuk itu kebijaksanaan yang ditempuh adalah:

- Meningkatkan sadar wisata masyarakat melalui pemasyarakatan Sapta Pesona.
- Mengembangkan promosi Dalam Negeri untuk menjadikan Nusantara sebagai daerah tujuan wisata bagi penduduk Indonesia.
- Meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang kepariwisataan nasional.
- Penyebarluaskan informasi objek dan daya tarik wisata serta sarana pendukungnya kepada masyarakat.
- Peningkatan sarana dan prasarana untuk segmen pasar wisnus (wisata remaja, lansia, dan penyandang cacat).

#### c) Meningkatkan Ketangguhan Kepariwisata Nasional

Dalam rangka menghadapi era globalisasi yang penuh persaingan, maka produk wisata harus mampu meningkatkan ketangguhan di tengah-tengah persaingan yang cukup ketat. Untuk itu kebijaksanaan yang ditempuh adalah:

- Menyusun perencanaan pengembangan pariwisata nasional untuk dijabarkan ke tingkat daerah dengan memperhatikan pola dasar pengembangan daerah, rencana Tata Ruang Daerah dan standarisasi mutu produk.
- Penyesuaian pembangunan daerah tujuan wisata dengan potensi masing-masing, serta mempertimbangkan sasaran pasar yang akan diraih dengan mempertimbangkan tahap perkembangannya.
- Pengembangan produk wisata di luar Jawa dan Bali dengan pemantapan dan peningkatan Kawasan Pembangunan Ekonomi Terpadu, Kawasan Andalan Prioritas, dan kawasan tertentu lainnya dalam upaya mempercepat pemerataan pembangunan.
- Pengembangan dan pengusahaan objek dan daya tarik wisata alam, budaya dan minat khusus sebagai komponen utama untuk meningkatkan produk wisata yang berkualitas.
- Pembinaan dan pengembangan usaha jasa pariwisata dan pengusahaan jasa pariwisata seperti Biro Jasa Wisata (BPW), Pramuwisata, dan usaha jasa lainnya serta sistem pendukungnya.
- Pembinaan dan Pengembangan Usaha Sarana Pariwisata dan pengusahaan sarana pariwisata (akomodasi, kawasan pariwisata, wisata tirta, restoran, angkutan wisata, serta sistem pendukungnya).



d) Mendorong peningkatan penggunaan produk dalam negeri.

- Meningkatkan dan memperluas aksesibilitas guna mendukung pengembangan pariwisata.
- Meningkatkan mutu pelayanan informasi kepariwisataan.
- Pengembangan sistem informasi pariwisata melalui penyediaan pusat data yang handal.
- Meningkatkan kualitas produk pariwisata sebagai antisipasi terhadap meningkatnya tuntutan wisatawan.
- Peningkatan penggunaan IPTEK guna mendukung optimalisasi pengembangan pariwisata.

e) Peningkatan Sumber Daya Manusia Bidang Kepariwisata

Sebagai penyelenggara kegiatan kepariwisataan, peranan sumber daya manusia sangat penting. Dengan memanfaatkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi, maka kegiatan-kegiatan kepariwisataan dapat menghasilkan pelayanan yang profesional. Untuk itu perlu ditempuh kebijaksanaan-kebijaksanaan sebagai berikut:

f) Mengembangkan lembaga pendidikan dan latihan

Guna menghasilkan sumber daya manusia yang mampu memberikan pelayanan secara profesional di bidang kepariwisataan, perlu dikembangkan model pendidikan dan latihan dengan memberikan fasilitas fisik dan non-fisik dan memanfaatkan iptek modern.

g) Memperbanyak jumlah pemandu wisata dan penyedia profesional

Pelayanan jasa kepariwisataan juga bertumpu pada profesionalnya pemandu wisata dan penyedia. Peningkatan kemampuan profesional ini mencakup penguasaan dalam memahami dan menggunakan bahasa sehingga perlu dilakukan akreditasi terhadap lembaga penyelenggara pendidikan dan latihan di bidang kepariwisataan.

h) Mengembangkan kerja sama internasional

Kerja sama dalam memberikan pendidikan dan latihan secara internasional, dapat dimulai dengan kerja sama antara negara-negara ASEAN. Hal ini dimaksudkan meningkatkan

profesionalnya pemandu dan penyedia wisata, dengan cara merasakan secara langsung pemberian layanan kepariwisataan.

i) Peningkatan Kemitraan Masyarakat, Swasta, dan Media Massa

Keberhasilan Pembangunan Kepariwisata Nasional merupakan hasil kerja dan instansi pemerintah pusat dan daerah serta instansi swasta, dengan dukungan masyarakat dan media massa. Oleh karena itu, guna mencapai sasaran Pembangunan Kepariwisata Nasional, perlu ditempuh kebijaksanaan sebagai berikut:

j) Peningkatan pembinaan media massa

Upaya menyebarkan obyek dan daya tarik wisata perlu terus ditingkatkan dengan mengajak serta keterlibatan media massa dalam pemberitaan secara nasional dan internasional. Oleh karena itu, penyampaian data dan informasi mengenai pembangunan kepariwisataan nasional perlu lebih ditingkatkan melalui berbagai forum dan kesempatan, dan dilakukan pembinaan terhadap wartawannya.

k) Peningkatan pembinaan terhadap organisasi kemasyarakatan

Penyertaan masyarakat dalam kegiatan kemasyarakatan dapat ditempuh melalui pembinaan organisasi-organisasi kemasyarakatan, khususnya yang berhubungan dengan penyelenggaraan kegiatan kepariwisataan, seperti upacara-upacara adat setempat.

l) Peningkatan pembinaan unit ekonomi setempat

Penyerataan lembaga-lembaga ekonomi daerah, seperti Koperasi Unit Usaha Cindramata, dan unit usaha lainnya sangat diperlukan untuk lebih memperbanyak akses ekonomi kepariwisataan. Penyerataan ini dilakukan secara bersama-sama dengan upaya pembinaan, agar penyelenggaraan kewirausahaan ini mengikuti selera pasar bagi wisatawan mancanegara dan nusantara.

Mendorong peran serta organisasi kemasyarakatan dalam meningkatkan pemahaman terhadap pembangunan kepariwisataan.

#### m) Peningkatan Kerja Sama Lintas Sektoral

Pembangunan sektor pariwisata menyentuh segala aspek kehidupan masyarakat, sehingga keterpaduan pembangunan pariwisata memerlukan peningkatan kerja sama lintas sektoral, sehingga perlu ditempuh kebijaksanaan sebagai berikut:

- Memantapkan peraturan dan kelembagaan dalam penyelenggaraan kepariwisataan.
- Menanamkan pengertian yang sama tentang pentingnya sektor pariwisata kepada lembaga-lembaga terkait, baik di pusat maupun daerah.
- Meningkatkan kerja sama antar lembaga dengan memfungsikan lembaga-lembaga koordinasi yang ada.
- Meningkatkan keterpaduan pembinaan unit-unit usaha yang terkait dengan bidang kepariwisataan.
- Pemantapan keterpaduan pengembangan daerah tujuan wisata yang didukung oleh pengembangan jaringan perhubungan.
- Penyusunan perencanaan pengembangan kepariwisataan secara menyeluruh dan terpadu serta pemantapan konsolidasi antar sektor terkait.

#### **1.4. Lingkungan Hidup**

Lingkungan Hidup – Pengertian lingkungan hidup atau lingkungan alam adalah bentuk satu kesatuan antara makhluk hidup dan benda tidak hidup, serta pola interaksi yang terjadi diantara keduanya. Hal ini juga sedang menjadi salah satu fokus pembicaraan oleh berbagai pihak. Pasalnya saat ini telah terjadi berbagai kerusakan yang juga memberikan dampak negatif bagi kelangsungan makhluk hidupnya. Oleh sebab itu, banyak pihak yang menggaungkan upaya pelestarian bagi lingkungan hidup untuk mencegah kerusakan lebih lanjut. Lalu seperti apa sebenarnya kerusakan dan upaya pelestarian yang dapat dilakukan?

Contoh Kerusakan Lingkungan Hidup dan Upaya Pelestariannya

Secara terminologi, lingkungan adalah kombinasi antara unsur biotik dengan abiotik yang terdapat pada tempat yang sama. Selain itu, ada pula yang mencoba mendefinisikan sebagai keadaan yang turut serta dalam mempengaruhi perkembangan manusia.

Akan tetapi, pada dasarnya kedua pengertian tersebut memiliki benang merah yang sama dan mengarah kepada definisi lingkungan hidup sebagaimana diungkapkan di atas. Jika diamati secara jeli, maka sekarang Kita tengah menghadapi beragam permasalahan lingkungan.

Ada beberapa kasus yang lumrah dijumpai pada lingkungan alam kita saat ini, diantaranya sebagai berikut :

a. Pemanasan Global

Pemanasan global merupakan salah satu bentuk fenomena alam yang sedang melanda bumi. Fenomena ini terjadi karena meningkatnya aktivitas manusia yang menghasilkan gas-gas buangan ke. Gas- gas tersebut berakumulasi dan menyebabkan terjadinya kerusakan pada lapisan atmosfer bumi. Sehingga terjadi peningkatan suhu bumi yang bersumber dari panas sinar matahari. Contoh nyata dari fenomena ini adalah mencairnya lapisan es pada kawasan Kutub Utara.

b. Banjir

Beberapa gambar lingkungan alam telah menunjukkan terjadi perusakan hutan secara luas oleh manusia. Perubahan fungsi hutan menjadi lahan perkebunan, telah berimbas pada hilang kawasan penyerap air. Sehingga ketika hujan deras datang, maka tidak ada lagi tempat untuk menampung luapan air hujan tersebut di alam. Pada akhirnya air meluap hingga ke pemukiman penduduk dan menyebabkan banjir.

c. Kebakaran Hutan

Gambar lingkungan hidup lainnya juga mengindikasikan adanya kerusakan hutan yang terjadi akibat pembakaran. Aktivitas pembakaran ini tidak hanya dilakukan pada satu titik, namun di beberapa titik sekaligus. Bahkan pada tahun lalu, kebakaran hutan telah mengakibatkan munculnya kabut asap tebal yang melanda beberapa daerah di Indonesia.

d. Penumpukan Sampah

Sampah telah menjadi permasalahan akut bagi negara ini. Tiap harinya masyarakat Indonesia memproduksi sampah dengan jumlah yang tidak sedikit dan dibuang begitu saja tanpa ada upaya daur ulang. Sehingga hal ini membuat keadaan lingkungan semakin memburuk tiap harinya. Sebab sampah-sampah tersebut tidak dapat terurai secara maksimal oleh alam.

Setelah mengetahui beberapa contoh kerusakan yang terjadi saat ini, maka perlu menggalakkan upaya pelestarian lingkungan. Sebenarnya banyak upaya yang dapat dilakukan untuk pelestarian tersebut. Seperti penanaman pohon secara masal, pengolahan sampah melalui 3 R, dan sosialisasi kebijakan pemanfaatan hutan.

e. Penapisan dan pelingkupan (amdal)

Langkah-langkah pengerjaan AMDAL dapat dikelompokkan menjadi tahap pelingkupan, tahap analisis, dan tahap perencanaan pengendalian. Semua harus dilakukan berurutan karena hasil suatu langkah akan mempengaruhi arah langkah selanjutnya. Setelah ketiga tahap itu selesai, rancangan kegiatan akan dinilai kelayakan lingkungannya.

Ada pun tahap pengerjaan AMDAL tersebut diuraikan dalam prosedur AMDAL yang terdiri dari :

- Proses penapisan (*screening*) wajib AMDAL
- Proses pengumuman
- Proses pelingkupan (*scoping*)
- Penyusunan dan penilaian KA-ANDAL
- Kesepakatan KA-ANDAL
- Penyusunan dan penilaian ANDAL, RKL, dan RPL
- Persetujuan Kelayakan Lingkungan.

f. Proses Penapisan

Proses penapisan atau kerap juga disebut proses seleksi wajib AMDAL adalah proses untuk menentukan apakah suatu rencana kegiatan wajib menyusun AMDAL atau tidak. Di Indonesia, proses penapisan dilakukan dengan sistem penapisan satu langkah. Ketentuan apakah suatu rencana kegiatan perlu menyusun dokumen AMDAL atau tidak dapat dilihat pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 11 Tahun 2006 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib dilengkapi dengan AMDAL.

g. Proses Pengumuman

Setiap rencana kegiatan yang diwajibkan untuk membuat AMDAL wajib mengumumkan rencana kegiatannya kepada masyarakat sebelum pemrakarsa melakukan penyusunan AMDAL. Pengumuman dilakukan oleh instansi yang bertanggung jawab dan pemrakarsa kegiatan. Tata cara dan bentuk pengumuman serta tata cara penyampaian saran, pendapat dan tanggapan diatur dalam Keputusan Kepala Bapedal Nomor 08 Tahun 2000 tentang Keterlibatan Masyarakat dan Keterbukaan Informasi dalam Proses AMDAL.

h. Proses Pelingkupan

Pelingkupan merupakan suatu proses awal (dini) untuk menentukan lingkup permasalahan dan mengidentifikasi dampak penting (hipotesis) yang terkait dengan rencana kegiatan. Tujuan pelingkupan adalah untuk menetapkan batas wilayah studi, mengidentifikasi dampak penting terhadap lingkungan, menetapkan tingkat kedalaman studi, menetapkan lingkup studi, menelaah kegiatan lain yang terkait dengan rencana kegiatan yang dikaji. Hasil akhir dari proses pelingkupan adalah dokumen KA-ANDAL. Saran dan masukan masyarakat harus menjadi bahan pertimbangan dalam proses pelingkupan.

i. Proses penyusunan dan penilaian KA-ANDAL

Setelah KA-ANDAL selesai disusun, pemrakarsa dapat mengajukan dokumen kepada Komisi Penilai AMDAL untuk dinilai. Berdasarkan peraturan, lama waktu maksimal penilaian KA-ANDAL adalah 75 hari di luar waktu yang dibutuhkan penyusun untuk memperbaiki/menyempurnakan kembali dokumennya. Hasil penilaian KA ANDAL adalah Surat Kesepakatan KA ANDAL yang akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan ANDAL, RKL dan RPL.

j. Proses penyusunan dan penilaian ANDAL, RKL, dan RPL:

Penyusunan ANDAL, RKL, dan RPL dilakukan dengan mengacu pada KA-ANDAL yang telah disepakati (hasil penilaian Komisi AMDAL). Setelah selesai disusun, pemrakarsa dapat mengajukan dokumen kepada Komisi Penilai AMDAL untuk dinilai. Berdasarkan peraturan, lama waktu maksimal penilaian ANDAL, RKL dan RPL adalah 75 hari di luar waktu yang dibutuhkan penyusun untuk memperbaiki/menyempurnakan kembali dokumennya.

k. Persetujuan kelayakan lingkungan

Keputusan kelayakan lingkungan hidup suatu rencana usaha dan/atau kegiatan diterbitkan oleh :

- Menteri, untuk dokumen yang dinilai oleh komisi penilai pusat;
- Gubernur, untuk dokumen yang dinilai oleh komisi provinsi; dan
- Bupati/walikota, untuk dokumen yang dinilai oleh komisi penilai kabupaten/kota.
- Penerbitan keputusan wajib mencantumkan :
  - ✓ Dasar pertimbangan dikeluarkannya keputusan; dan
  - ✓ Pertimbangan terhadap saran, pendapat dan tanggapan yang diajukan oleh warga masyarakat.

Pada dasarnya dokumen AMDAL berlaku sepanjang umur usaha atau kegiatan. Namun demikian, dokumen AMDAL dinyatakan kadaluarsa apabila kegiatan fisik utama suatu rencana usaha atau kegiatan tidak dilaksanakan dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun sejak diterbitkannya keputusan kelayakan lingkungannya.

Dalam hal dokumen AMDAL dinyatakan kadaluarsa, maka Pemrakarsa dapat mengajukan dokumen AMDALnya kepada instansi lingkungan yang bertanggung jawab untuk dikaji kembali, apakah harus menyusun AMDAL baru atau dapat mempergunakan kembali untuk rencana kegiatannya.

Keputusan kelayakan lingkungan dinyatakan batal apabila terjadi pemindahan lokasi atau perubahan desain, proses, kapasitas, bahan baku dan bahan penolong atau terjadi perubahan lingkungan yang sangat mendasar akibat peristiwa alam atau sebab lain sebelum usaha atau kegiatan yang bersangkutan dilaksanakan.

Apabila Pemrakarsa kegiatan hendak melaksanakan kegiatannya kembali maka Pemrakarsa wajib mengajukan perubahan pada Menteri/ Gubernur/ Bupati/ Walikota sesuai kewenangannya untuk diputuskan apakah diwajibkan untuk membuat AMDAL baru atau membuat adendum ANDAL, KL, dan RPL; atau mengajukan permohonan perubahan izin lingkungan.

Penetapan keputusan perubahan tersebut akan dibuat dalam suatu pengaturan mengenai kriteria perubahan yang lebih rinci. Izin lingkungan adalah izin yang wajib dimiliki setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan yang wajib AMDAL atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat untuk memperoleh izin usaha dan/atau kegiatan.

Izin Lingkungan diperoleh melalui tahapan kegiatan yang meliputi:

- penyusunan AMDAL dan UKL-UPL;
- penilaian AMDAL dan pemeriksaan UKL-UPL; dan
- permohonan dan penerbitan Izin Lingkungan



## **BAB II METODE PENENTUAN DAMPAK PENTING**

### **2.1. Pengertian Amdal dan Fungsi Amdal**

Pada waktu yang lampau, kebutuhan manusia akan sumber alam belum begitu besar karena jumlah manusianya sendiri masih relatif sedikit, di samping itu intensitas kegiatannya juga tidak besar. Pada saat-saat itu perubahan-perubahan pada lingkungan oleh aktifitas manusia masih dalam kemampuan alam untuk memulihkan diri secara alami. Tetapi aktifitas manusia makin lama makin besar sehingga menimbulkan perubahan lingkungan yang besar pula. Pada saat inilah manusia perlu berfikir apakah perubahan yang terjadi pada lingkungan itu tidak akan merugikan manusia.

Manusia perlu memperkirakan apa yang akan terjadi akibat adanya kegiatan oleh manusia itu sendiri. AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) merupakan alat untuk merencanakan tindakan preventif terhadap kerusakan lingkungan yang mungkin akan ditimbulkan oleh suatu aktifitas pembangunan yang direncanakan. Undang-undang No. 4 Tahun 1982 Pasal 1 menyatakan : “Analisis mengenai dampak lingkungan adalah hasil studi mengenai dampak suatu kegiatan yang direncanakan terhadap lingkungan hidup, yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan”.

AMDAL harus dilakukan untuk proyek yang diperkirakan akan menimbulkan dampak penting, karena ini memang yang dikehendaki baik oleh Peraturan Pemerintah maupun oleh Undang-undang, dengan tujuan agar kualitas lingkungan tidak rusak karena adanya proyek-proyek pembangunan.

Oleh karena itu pemilik proyek atau pemrakarsa akan melanggar perundangan bila tidak menyusun AMDAL, semua perizinan akan sulit didapat dan di samping itu pemilik proyek dapat dituntut dimuka pengadilan. Keharusan membuat AMDAL merupakan cara yang efektif untuk memaksa para pemilik proyek memperhatikan kualitas lingkungan, tidak hanya memikirkan keuntungan proyek sebesar mungkin tanpa memperhatikan dampak lingkungan yang timbul.

Dampak dari suatu kegiatan, baik dampak negatif maupun dampak positif harus sudah diperkirakan sebelum kegiatan itu dimulai. Dengan adanya AMDAL, pengambil keputusan akan lebih luasawasannya di dalam melaksanakan tugasnya. Karena di dalam suatu rencana kegiatan, banyak sekali hal-hal yang akan dikerjakan, maka AMDAL harus dapat membatasi diri, hanya mempelajari hal-hal yang penting bagi proses pengambilan keputusan.

AMDAL ini sangat penting bagi negara berkembang khususnya Indonesia, karena Indonesia sedang giat melaksanakan pembangunan, dan untuk melaksanakan pembangunan maka lingkungan hidup banyak berubah, dengan adanya AMDAL maka perubahan tersebut dapat diperkirakan. Dampak kegiatan terhadap lingkungan hidup dapat berupa dampak positif maupun dampak negatif, hampir tidak mungkin bahwa dalam suatu kegiatan / pembangunan tidak ada dampak negatifnya.

Dampak negatif yang kemungkinan timbul harus sudah diketahui sebelumnya (dengan MDAL), di samping itu AMDAL juga membahas cara-cara untuk menanggulangi / mengurangi dampak negatif. Agar supaya jumlah masyarakat yang dapat ikut merasakan hasil pembangunan meningkat, maka dampak positif perlu dikembangkan di dalamAMDAL.

## **1. Dasar Hukum**

Undang-undang No. 4 tahun 1982 Pasal 16 berbunyi :

“Setiap rencana yang diperkirakan mempunyai dampak penting terhadap lingkungan wajib dilengkapi dengan analisis mengenai dampak lingkungan yang pelaksanaannya diatur dengan peraturan pemerintah”. Peraturan Pemerintah yang dimaksud telah ada yaitu Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1986 Tentang Analisis mengenai Dampak Lingkungan, dirasa kurang memadai, sehingga dicabut dan diganti dengan Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 1993 Tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan.

Penjelasan dari Pasal 16 ini adalah sebagai berikut : “Pada dasarnya semua usaha dan kegiatan pembangunan menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup. Perencanaan awal suatu usahaatau kegiatan pembangunan sudah harus memuat

perkiraan dampaknya yang penting terhadap lingkungan hidup, baik fisik, non fisik, maupun sosial budaya dan kesehatan masyarakat dengan menyusun AMDAL.

Berdasarkan analisis ini dapat diketahui secara lebih terinci dampak negatif dan dampak positif yang akan timbul dari usaha atau kegiatan tersebut, sehingga sejak dini telah dapat dipersiapkan langkah untuk menanggulangi dampak negatif dan mengembangkan dampak positifnya”.

## **2. Penentuan Dampak Penting**

Yang dimaksud dengan dampak adalah perubahan lingkungan kalau dengan proyek dan tanpa proyek untuk masa mendatang. Untuk masa yang akan datang, lingkungan itu akan berubah walaupun kita tidak melaksanakan proyek atau kegiatan. Contoh dampak pembangunan industri terhadap pertumbuhan penduduk di suatu tempat. Apabila tidak ada pembangunan industri, maka penduduk di suatu tempat 10 tahun yang akan datang misalnya 5.000.000 jiwa. Dengan adanya pembangunan industri maka jumlah penduduk di tempat tersebut untuk 10 tahun yang akan datang misalnya 6.000.000.

Maka dampak pembangunan industri tersebut adalah penambahan penduduk sebanyak 1.000.000 jiwa. Dampak yang penting ditentukan antara lain oleh :

- a. besar manusia yang terkena dampak;
- b. luas wilayah penyebaran dampak;
- c. lamanya dampak berlangsung;
- d. intensitas dampak;
- e. banyak komponen lainnya yang terkena dampak;
- f. sifat kumulatif dampak;
- g. berbalik (reversible) atau tidak terbalik (irreversible) dampak.

Pemerintah dapat membantu golongan ekonomi lemah untuk melaksanakan AMDAL, yang bidang usahanya diperkirakan menimbulkan dampak penting. Yang dimaksud dampak penting adalah perubahan yang sangat mendasar yang disebabkan oleh suatu kegiatan. Bila kita hanya menggunakan pengertian tersebut, masih dapat menimbulkan perbedaan pendapat untuk memperkirakan terjadinya dampak penting, maka diperlukan pedoman

ukuran dampak penting. Hal-hal yang menentukan pentingnya dampak suatu kegiatan telah disebutkan di atas (pada penjelasan pasal 10 Undang-undang No. 4 tahun 1982).

### **2.1. Proses Amdal**

a) Analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) perlu dibedakan dengan analisis dampak lingkungan (AMDAL). AMDAL adalah keseluruhan proses yang meliputi :

- Kerangka Acuan (KA) atau Term of Reference (TOR);
- Analisis dampak lingkungan (ANDAL);
- Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL);
- Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL). Jadi terlihat di situ dengan jelas bahwa analisis dampak lingkungan (ANDAL) merupakan bagian dari AMDAL.

b) Pedoman Penentuan Dampak Penting

#### 1. Jumlah manusia yang terkena dampak

Setiap rencana kegiatan mempunyai sasaran atau target berapa manusia yang diperkirakan akan menikmati manfaat yang akan dilaksanakan. Dalam setiap kegiatan akan ada dampak positif dan dampak negatif. Baik dampak positif maupun dampak negatif yang timbul dari suatu kegiatan akan dirasakan baik oleh sejumlah manusia yang menjadi sasaran, maupun oleh sejumlah manusia di luar sasaran. Oleh karena itu dampak lingkungan suatu kegiatan yang penentuannya didasarkan pada jumlah manusia yang terkena dampak menjadi penting bila :

- Manusia yang terkena dampak lingkungan tetapi tidak termasuk pada sasaran yang diperkirakan dapat menikmati manfaat kegiatan yang direncanakan, jumlahnya sama atau bahkan lebih besar dari jumlah manusia yang dapat menikmati manfaat dari kegiatan tersebut.
- Manusia yang terkena dampak lingkungan, baik yang termasuk maupun yang tidak termasuk dalam sasaran untuk menikmati rencana kegiatan, jumlahnya sama atau lebih besar dari jumlah manusia yang tidak akan terkena dampak lingkungan dalam wilayah dampak yang telah ditentukan menurut kerangka acuan bagi pembuatan analisis dampak lingkungan.

## 2. Luas wilayah persebaran dampak

Perbandingan luas wilayah persebaran dampak dengan luas wilayah rencana kegiatan akan menentukan pentingnya dampak lingkungan. Dampak lingkungan dari suatu kegiatan itu penting dilihat dari perbandingan luas wilayah apabila :

- Luas wilayah persebaran dampak paling sedikit dua kali lebih besar dari luas wilayah rencana kegiatan;
- Luas wilayah persebaran dampak melampaui batas wilayah administrasi pada tingkat kabupaten ke atas dari tempat rencana kegiatan;
- Luas wilayah persebaran dampak melampaui wilayah Negara Republik Indonesia sehinggamengancam keserasian hubungan dengan negara tetangga.

## 3. Lamanya dampak berlangsung

Suatu kegiatan dapat menimbulkan dampak lingkungan pada suatu tahap tertentu atau pada berbagai tahap dari daur kegiatannya (pra-konstruksi, konstruksi dan pasca-konstruksi). Karena itu dampak lingkungan suatu rencana kegiatan menjadi penting apabila :

- Dampak lingkungan berlangsung pada seluruh tahap pra-konstruksi, konstruksi dan pascakonstruksi;
- Dampak lingkungan berlangsung selama minimal separuh dari umur kegiatan.

## 4. Intensitas dampak

Dampak lingkungan suatu kegiatan itu mempunyai intensitas yang bervariasi mulai dari yang sangat ringan sampai yang sangat berat. Karena itu penentuan pentingnya dampak lingkungan juga dapat dilakukan berdasarkan intensitasnya dengan cara mengukur berat ringannya dampak yang dirasakan oleh yang terkena dampak dalam ruang lingkup populasinya dan/atau mengukur besarnya penyimpangan dari baku mutu lingkungan yang telah ditentukan dan/atau disepakati. Dampak lingkungan menjadi penting apabila :

- Dampak negatif menyebabkan kemerosotan daya toleransi secara drastis dalam waktu yang relatif singkat dalam ruang yang relatif luas;

- Dampak positif menyebabkan peningkatan daya toleransi secara drastis dalam waktu yang relatif singkat dalam ruang yang relatif luas.

#### 5. Komponen lingkungan dalam AMDAL

Dalam AMDAL komponen lingkungan dibedakan menjadi 3 yaitu komponen fisik, biotis dan sossekbudkesmas (sosial, ekonomi, budaya dan kesehatan masyarakat). Ketiga komponen tersebut dapat terkena dampak, hal ini tergantung dari kegiatan suatu proyek. Dampak lingkungan menjadi penting apabila komponen lingkungan yang terkena dampak jumlahnya besar dalam waktu yang relatif singkat dalam ruang yang relatif luas.

#### 6. Sifat kumulatif dampak

Dampak lingkungan dari suatu kegiatan dapat bersifat sementara yang muncul pada suatu tahap dalam daur kegiatan, kemudian berkurang dan akhirnya hilang; tetapi sebaliknya dampak lingkungan juga dapat bersifat kumulatif. Dampak lingkungan yang bersifat kumulatif diartikan bahwa semula tidak menimbulkan dampak, tetapi sumber dampaknya tertimbun perlahan-lahan dalam lingkungan, sehingga pada tahap akumulasi tertentu merupakan dampak penting.

Disamping itu suatu dampak lingkungan dapat menjadi lebih berat bila berakumulasi dengan dampak lingkungan yang lain dalam wilayah persebaran dampak. Fenomena ini disebut kumulasi sinergistik. Sebaliknya kumulasi beberapa dampak lingkungan justru bahayanya dapat berkurang, fenomena ini disebut kumulatif antagonistik. Karena itu dampak lingkungan menjadi penting atas dasar sifat kumulatifnya apabila :

- Akumulasi dampak terjadi dalam waktu yang relatif singkat dan ruang yang relatif luas sehingga bobot dampaknya bertambah besar;
- Terjadi fenomena sinergistik dan antagonistik dalam wilayah persebaran dampak.

#### 7. Berbalik (reversible) atau tak berbalik (irreversible)

Dampak lingkungan dapat menimbulkan perubahan yang tak berbalik. Misalnya dampak lingkungan menyebabkan orang menjadi cacat seumur hidup, hewan langka

menjadi punah, dantanah kritis. Karena itu dampak lingkungan menjadi penting bila ada komponen lingkungan yang terkena sehingga dampaknya tak berbalik. Makin banyak komponen lingkungan yang terkena dampak oleh suatu rencana kegiatan (yang mungkin diperlukan kembali), makin penting dampak lingkungan tersebut.

## **2.2. Pemilihan Metode**

Pemilihan metode sangat menentukan dalam studi Amdal. Tim Amdal harus memilih metode Amdal mana yang harus dipergunakan, untuk mendapatkan suatu kesimpulan akhir tentang kelayakan lingkungan.

Kebiasaan suatu tim yang sudah terbiasa menggunakan metode matrik, condong akan menggunakan metode itu terus menerus untuk proyek macam apa saja tanpa mempertimbangkan bahwa proyek yang berbeda mungkin perlu menggunakan metode yang berbeda, modifikasi yang berbeda atau kombinasi yang berbeda.

Ada beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan untuk memilih metode, seperti :

- Penguasaan tipe dari aktivitas proyek yang akan di Amdal
- Penguasaan ciri, sifat umum dan khusus dari rona lingkungan.
- Pemahaman dampak penting yang akan terjadi melalui skoping.
- Makin besar dan makin kompleks harus memerlukan metode yang lebih kompleks pula.
- Batasan-batasan yang tersedia dalam waktu, keahlian, biaya, peralatan dan data yang diperlukan serta teknik-teknik analisis yang diperlukan.
- Mempelajari metode yang digunakan tim lain dan pustaka-pustaka mengenai proyek yang sama atau sejenis.
- Memahami kelebihan dan kelemahan dari setiap metode baik dalam fungsinya maupun cara kerjanya.

Sedangkan untuk memilih metode Evaluasi Dampak, beberapa pedoman umum yang dapat dipertanggungjawabkan :

- Bersifat analisis serta memenuhi syarat pendekatan secara ilmiah.
- Bersifat holistik atau komprehensif, yakni mampu menggambarkan fenomena dampak penting lingkungan yang terjadi dalam suatu sistem lingkungan hidup serta berikutan dengan interaksi-interaksi yang terjadi di dalam sistem tersebut.
- Cukup fleksibel, dalam arti bahwa metode yang digunakan dapat dipakai untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari berbagai aspek yang satu sama lain memiliki ukuran atau unit satuan yang berbeda, dan karakteristik dampak yang berbeda-beda pula.
- Dapat menampung "input" dari berbagai bidang keahlian yang terkait dan mengintegrasikannya secara keseluruhan dalam satu kesatuan analisis.
- Dapat memberikan arahan bagi pengambilan keputusan. Dalam hal ini metode yang dipilih harus mampu memberikan telaahan terhadap :
  - ✓ Evaluasi terhadap alternatif rencana kegiatan atau proyek yang diusulkan.
  - ✓ Usaha-usaha yang perlu ditempuh untuk mencegah atau mengurangi dampak penting "negatif".
  - ✓ Efektivitas usulan penanggulangan dampak.

Bila metode yang dipilih menggunakan skala atau bobot, maka perlu diperhatikan hal-hal berikut ini :

- Prosedur amalgamasi, yakni "peleburan" berbagai nilai satuan yang berbeda (misal : ppm, ppb, rupiah, kg/ha/th), dilakukan secara hati-hati.
- Skala dapat menyebabkan salah tafsir mengenai keakuratan dan obektivitas evaluasi, padahal sebenarnya angka-angka tersebut hanya konversi dari pertimbangan obyektif para pakar.
- Skala numerik dapat merangsang penyusun untuk melakukan operasi matematik, misalnya: menjumlah atau menghitung. Ini merupakan kesalahan total, karena masing-masing skala mempunyai unit satuan yang berbeda-beda.
- Skala numerik merangsang penyusun untuk menghitung skala dampak menjadi suatu totalitas dampak melalui pembobotan.



Apabila dalam pelaksanaan penyusunan ANDAL harus dipilih satu diantara banyak metode yang telah dikenal, maka yang harus dipertimbangkan :

a. Keadaan Lingkungan

Apakah masih alami atau telah dipengaruhi oleh beberapa kegiatan pembangunan. Apabila lingkungan masih alami, lebih baik digunakan metode Leopold. Bila telah ada atau banyak kegiatan pembangunan sebaiknya digunakan metode Fisher and Davies.

b. Aktivitas Pembangunan

Apakah aktivitas pembangunan menjangkau wilayah yang luas atau tidak. Untuk kegiatan pembangunan yang mencakup suatu daerah yang luas akan lebih baik menggunakan metode Overlay atau Moore dibanding dengan metode Leopold. Sementara itu pertimbangkan terhadap proyeknya sendiri, apakah aktivitasnya yang diduga menimbulkan dampak banyak atau sedikit.

c. Tersedianya Sumber daya

Apakah untuk studi penyusun ANDAL ini cukup tersedia dana, tenaga dan waktu. Apabila tidak tersedia dana yang cukup, tenaga yang masih belum terampil apalagi waktunya pendek, maka seyogyanya menggunakan metode yang sederhana saja. Misalnya matrik sederhana (metode Adhok) atau Checklist sederhana.

Dalam penyusunan ANDAL, diharapkan dapat melaksanakan uji hasil terhadap 2 (dua) atau lebih metode. Hal ini dimaksudkan untuk dapat memberikan keyakinan apakah hasil dari kedua atau lebih metode tersebut sama atau berbeda. Apabila berbeda akan dapat dilihat kembali dimana letak kesalahan pada kedua atau lebih metode yang dicoba. Perbandingan terhadap tiga metode ANDAL yang masing-masing mewakili kelompok metode.

Dalam setiap proses penyusunan Andal perlu dilakukan evaluasi dampak. Cara evaluasi biasanya dengan cara matematis. Dengan cara matematis akan memudahkan untuk menghitung berapa besar dampak yang ada pada tahapan prakonstruksi, konstruksi dan pasca konstruksi. Demikian pula dapat digunakan untuk mengetahui dampak pada set lap komponen lingkungan dan beberapa besar dampaknya.

Beberapa metode Evaluasi dampak yang terkenal adalah sebagai berikut :

### 1. Evaluasi Dampak Metode Overlay

Berdasarkan pada metode prakiraan dampak dengan Overlay, maka setiap dampak terhadap komponen lingkungan digambarkan dalam peta tematik. Apabila indikator dampak negatif terhadap berbagai ekosistem digambarkan dalam peta dengan warna terang, agak gelap dan gelap untuk menggambarkan dampak ringan, sedang, berat, dan peta ini dioverlay/ditampal maka evaluasinya adalah :

- ekosistem yang sangat gelap terkena dampak sangat berat,
- ekosistem yang warnanya agak gelap terkena dampak agak berat
- ekosistem yang warnanya terang dapat dievaluasi bahwa ekosistem terkena dampak sangat ringan.

Seringkali untuk memudahkan evaluasi maka besar dampak dipergunakan juga skala. Skala yang dipergunakan dapat berupa angka 1, 2, dan 3 atau kecil, sedang dan besar. Kemudian dalam evaluasi lebih lanjut bagi ekosistem yang terkena dampak sangat besar, atau angka skalanya paling besar dampaknya dari penjumlahan skala per komponen lingkungan, maka prioritas pencegahan dan penanggulangan dampak negatif menduduki prioritas pertama.

### 2. Evaluasi Dampak Metode Flowchart (Bagan Alir)

Metode Flowchart dapat dipergunakan untuk mengembangkan dampak pada setiap periode atau tahapan pembangunan.

Dengan melihat skema tersebut dapat dievaluasi sebagai berikut.

- a) Komponen lingkungan yang terkena dampak penting dari kegiatan HPH adalah :
  - 7 (tujuh) buah komponen fisik,
  - 3 (tiga) buah komponen biotis,
  - 10 (sepuluh) buah komponen sosekbudkesmas.

Aktivitas HPH yang banyak menimbulkan dampak biofisik adalah aktivitas pembukaan wilayah dan penebangan/pengadaan angkutan. Sebenarnya aktivitas ini juga menimbulkan dampak terhadap beberapa komponen sosekbudkesmas. Aktivitas penerimaan tenaga kerja banyak memberikan dampak terhadap komponen sosekbudkesmas, sedang pembinaan dan

perindungan hutan banyak memberikan dampak terhadap komponen biotis. Kelemahan dan metode Bagan alir atau Flowchart ini hanya menunjukkan aliran dampak saja, tetapi macam dampak positif atau negatif tidak dapat diberikan.

Disamping itu informasi tentang seberapa besar dampaknya juga tidak diberikan. Evaluasi terhadap aktivitas.

Dari keempat aktivitas pada tahapan konstruksi yang paling banyak menimbulkan dampak terhadap komponen lingkungan yaitu aktivitas pembangunan dam, saluran pengelak dan konstruksi lainnya. Aktivitas yang paling sedikit menimbulkan dampak terhadap lingkungan yaitu aktivitas uji coba.

b) Evaluasi terhadap komponen terkena dampak

❖ Komponen lingkungan yang terkena dampak pada tahap konstruksi adalah :

- Komponen fisik 12 buah,
- Komponen biotis 3 buah
- Komponen Sosekbudkesmas 8 buah.

c) Dampak yang mungkin timbul adalah dampak hingga orde 2.

d) Evaluasi Dampak Metode Checklist

Metode Checklist yang sangat terkenal dan mudah dievaluasi adalah metode Checklist Bettelle dan Columbus.

Evaluasi dampak terhadap aktivitas pembukaan lahan proyek pembangunan pemukiman adalah sebagai berikut:

$$(EQ \times PIU) - (EQ' \times PIU') = 58,37 - 52,54 = - 5,83$$

Keterangan :

EQ (Environmental Quality) merupakan nilai skala kualitas lingkungan bagi setiap faktor atau parameter lingkungan. Skala tersebut besarnya antara angka 0 sampai 1. Angka 0 berarti kualitas lingkungan sangat jelek dan angka 1 menunjukkan kualitas lingkungan sangat baik.

PIU (Parameter Importance Unit) yaitu nilai unit kepentingan faktor atau parameter lingkungan bagi semua faktor lingkungan.

Caranya adalah :

Nilai Penting Faktor A

PIU Faktor A = ----- x 100

Total Nilai Penting Semua Faktor.

Dari Tabel metode Battelle pada aktivitas pembukaan lahan dapat diuraikan evaluasi sebagai berikut:

1) Komponen Fisik

Secara keseluruhan komponen fisik pada aktivitas pembukaan lahan pada proyek transmigrasi akan terkena dampak negatif yaitu sebesar -5,83.

2) Parameter Komponen Fisik yang terkena :

- a. dampak positif adalah pH tanah,
- b. dampak negatif adalah parameter bentuk lahan, kandungan Fe tanah, turbidity, suhu dan pH air.

Dari hasil perhitungan dampak metode Battelle, selanjutnya dibuat rekapitulasi untuk seluruh aktivitas dan komponen lingkungan.

3) Metode Sistem Evaluasi Lingkungan (Environmental Evaluation System).

Metode ini sangat cocok digunakan untuk mengadakan evaluasi komponen-komponen lingkungan yang telah mengalami perubahan. Oleh karenanya metode ini sangat cocok untuk Studi Evaluasi Lingkungan (SEL). Untuk dapat membuat evaluasi maka diperlukan suatu standar atau baku mutu sesuatu komponen. Pada umumnya metode ini dipergunakan untuk menganalisis suatu bentang lahan. Cooke dan Doorkamp (1978) menyatakan bahwa metode ini dipergunakan untuk mengadakan evaluasi bentuk lahan dan aspek panorama.

Oleh karenanya metode ini cocok untuk memliai bentang alam untuk rekreasi pada tempat-tempat :

- Jalur hijau
- Taman Nasional
- Area di lindungi
- Cagar budaya
- Cagar alam, dan
- tempat-tempat lain yang masih alami.

Evaluasi bentang alam ini dilakukan dengan mengadakan pengamatan, pengukuran dan observasi untuk dapat melakukan penilaian. Penilaian didasarkan pada suatu standar yang dibuat oleh Leopold, 1969.

#### 4) Metode Matrik Interaksi Leopold

Metode Leopold ini juga dikenal sebagai "Matriks Leopold" atau "Matrik interaksi dari Leopold". Metode menarik ini mulai dikembangkan oleh Dr. Luna Leopold dan teman-temannya di Amerika Serikat pada tahun 1971. Metode ini dirancang untuk menganalisis dampak lingkungan pada berbagai proyek konstruksi yang berada di suatu wilayah yang relatif masih alami.

Metode ini sangat baik untuk memberi informasi hubungan sebab dan pengaruh suatu aktivitas atau kegiatan; disamping itu juga dapat menunjukkan hasil secara kuantitatif, dan juga baik untuk mengkomumkasikan hasil.

Metode matrik Leopold membagi atau mennci sebanyak 100 (seratus) macam aktivitas dari suatu proyek dan membagi 88 (delapan puluh delapan) komponen lingkungan.

Matrik yang diperkenalkan merupakan matriks interaksi dari 100 (seratus) jenis aktivitas proyek dengan 88 (delapan puluh delapan) jenis komponen lingkungan (matrik berdimensi 100 x 88).

Seratus jenis aktivitas proyek tersebut merupakan penjabaran dari 11 kelompok kegiatan proyek, yang terdiri atas :

- a) Modifikasi areal (13 aktivitas)
- b) Perubahan lahan dan pembuatan lingkungan fisik (10 aktivitas)
- c) Ekstraksi sumberdaya (7 aktivitas)
- d) Pemrosesan (15 aktivitas)
- e) Perubahan lahan (6 aktivitas)
- f) Pembaharuan sumberdaya (5 aktivitas)
- g) Perubahan lalu lintas (11 aktivitas)
- h) Penempatan dan pengotahan limbah (14 aktivitas)
- i) Pengolahan bahan kimia (5 aktivitas)
- j) Kecelakaan (3 aktivitas)
- k) Lain-lain.

Sedang 88 jenis komponen lingkungan yang terdapat dalam matrik merupakan penjabaran dari 5 kelompok komponen lingkungan sebagai berikut :

- a) Fisik dan Kimia
  - Bumi (6 parameter)
  - Air (7 parameter)
  - Atmosfir (3 parameter)
  - Proses alamiah (9 parameter)
- b) Keadaan biologi
  - Flora (9 parameter)
  - Fauna (9 parameter)
- c) Sosial-budaya
  - Tata guna tanah (9 parameter)
  - Rekreasi (7 parameter)
  - Estetika dan minat masyarakat (10 parameter)
  - Status budaya (4 parameter)
  - Fasilitas dan aktivitas buatan manusia (6 parameter)

- d) Interaksi ekologi (7 parameter)
- e) Lain-lain komponen.

Dampak lingkungan dari proyek diidentifikasi dengan membuat interaksi antara aktifitas dan komponen lingkungan. Biasanya besaran dampak atau "magnitudo" dan pentingnya dampak (importance) ditentukan besarnya, dengan langkah sebagai berikut :

#### 1) Langkah I

Langkah pertama adalah membuat matrik dengan menentukan dampak dari tiap aktivitas proyek terhadap komponen lingkungan. Apabila diduga akan terjadi dampak pada suatu komponen lingkungan akibat dari suatu aktivitas maka kotak pertemuan atau sel pada tabel matriks diberi tanda diagonal.

#### 2) Langkah II

Langkah kedua adalah, setiap kotak yang ada diagonalnya akan ditetapkan besaran (magnitudo) dan tingkat kepentingan (importance) dampaknya. Besaran dampak yang diduga timbul dinyatakan dalam nilai angka satu sampai sepuluh. Nilai satu merupakan besaran terkecil sedang sepuluh terbesar. Penentuan besaran dampak berupa skala didasarkan pada analisis evaluasi yang obyektif dengan cara-cara kualitatif maupun kuantitatif. Seringkali besaran dampak ditentukan secara "profesional judgement" atau pertimbangan keahlian. Dampak positif diberi tanda "+", dan untuk dampak negatif diberi tanda "-".

#### 3) Langkah III

Untuk besaran kepentingan dampak diberikan nilai satu sampai dengan sepuluh. Nilai kepentingan ini ditinjau dari kepentingan proyek, sektoral lokal, regional dan nasional. Penyusunan atau penetapan arti dari skala dilakukan berdasarkan pertimbangan yang obyektif dari tim interdisiplin yang melakukan analisis tersebut.

Yang menarik dari Metode matrik Leopold ialah metode tersebut telah dipergunakan oleh banyak tim dengan modifikasi yaitu dilakukan perubahan pada jumlah aktivitas proyek dan komponen lingkungan. Komponen dan aktivitas proyek diubah menjadi lebih banyak jumlahnya atau dapat pula menjadi lebih sedikit jumlahnya. Demikian pula untuk komponen lingkungan

yang seharusnya 88 komponen dapat dikurangi atau ditambah sesuai dengan proyek yang bersangkutan.

Metode ini dapat dipergunakan dalam penyaringan untuk identifikasi dampak lingkungan dan dapat memberikan gambaran dampak secara keseluruhan atas dasar dampak yang timbul pada setiap komponen lingkungan; dari tabel matrik interaksi Leopold dapat diketahui komponen apa saja yang banyak terkena dampak.

Demikian juga dapat diketahui aktivitas apa saja yang banyak memmbulkan dampak. Matrik ini dapat di pergunakan untuk melihat besar dan banyaknya dampak positif dan negatif dan suatu proyek. Disamping itu juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi lingkungan pada berbagai tingkat pembangunan proyek. Misalnya sewaktu rencana pembangunan proyek (Pra Kontruksi) sewaktu proyek sedang dibangun (Konstruksi) dan sewaktu proyek beroperasi (Pasca Konstruksi).

Metode ini telah digunakan untuk berbagai macam proyek seperti pada proyek-proyek pembuatan jalan, pertambangan, pembangunan sumberdaya air, jalan kereta api dan sebagainya. Kesemua proyek-proyek tersebut berada dalam daerah yang relative masih alami.

### **2.3.Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL)**

#### 1) Definisi

RKL adalah dokumen yang memuat upaya-upaya untuk mencegah, mengendalikan dan menanggulangi dampak penting lingkungan hidup yang bersifat negatif serta memaksimalkan dampak positif yang terjadi akibat rencana suatu kegiatan. Upaya-upaya tersebut dirumuskan berdasarkan hasil arahan dasar-dasar pengelolaan dampak yang dihasilkan dari kajian ANDAL.

#### 2) Fungsi

Banyak manfaat dan fungsi dari pengelolaan lingkungan terhadap pembangunan atau suatu proyek, baik bagi pemerintah, pemilik usaha, dan masyarakat sekitar.

Beberapa manfaat pengelolaan lingkungan hidup yaitu:

- a. Mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan serta pemborosan sumber daya alam secara lebih luas
- b. Menghindari timbulnya konflik dengan masyarakat dan kegiatan lain di sekitarnya.



- c. Menjaga agar pelaksanaan pembangunan tetap sesuai dengan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan.
- d. Perwujudan tanggung jawab pemerintah dalam pengelolaan lingkungan hidup.
- e. Bahan bagi rencana pengembangan wilayah dan tata ruang.
- f. Menjamin keberlangsungan usaha dan/atau kegiatan karena adanya proporsi aspek ekonomis, teknis dan lingkungan.
- g. Menghemat dalam pemanfaatan sumber daya (modal, bahan baku, energi).
- h. Dapat menjadi referensi dalam proses kredit perbankan.
- i. Memberikan panduan untuk menjalin interaksi saling menguntungkan dengan masyarakat sekitar sehingga terhindar dari konflik sosial yang saling merugikan.
- j. Sebagai bukti ketaatan hukum, seperti perijinan.
- k. Mengetahui sejak dini dampak positif dan negatif akibat adanya suatu kegiatan sehingga dapat menghindari terjadinya dampak negatif dan dapat memperoleh dampak positif dari kegiatan tersebut.
- l. Melaksanakan kontrol terhadap pemanfaatan sumberdaya alam dan upaya pengelolaan lingkungan yang dilakukan pemrakarsa kegiatan, sehingga kepentingan kedua belah pihak saling dihormati dan dilindungi.
- m. Terlibat dalam proses pengambilan keputusan terhadap rencana pembangunan yang mempunyai pengaruh terhadap nasib dan kepentingan mereka.

#### **2.4. Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)**

Amdal lahir di Amerika Serikat pada tahun 1969 dan oleh banyak pihak dirasakan mampu untuk menghindari kerusakan lingkungan yang lebih parah lagi oleh aktivitas manusia. Di Indonesia, AMDAL secara resmi baru diakui pada tahun 1982 dengan diundangkannya undang-undang tentang Ketentuan-ketentuan pokok pengelolaan lingkungan hidup.

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) sebenarnya bukan hal yang baru. Sering orang memprakirakan apakah konsekuensi tindakan yang akan dilakukannya dan memikirkan tindakan lanjut apa yang diperlukan untuk memperbesar atau memperkecil konsekuensi tindakanya itu.

Pada dasarnya ini adalah AMDAL, walaupun tidak dinyatakan secara eksplisit dan tidak dilakukan secara komprehensif yang meliputi banyak bidang. Bagi anda yang sedang atau suka mempelajari tentang lingkungan hidup, ada baiknya mengetahui beberapa pengertian terkait pengelolaan atau izin lingkungan hidup dibawah ini.

Pengertian-pengertian dibawah ini bersumber dari PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 27 TAHUN 2012 TENTANG IZIN LINGKUNGAN:

- 1) Izin Lingkungan adalah izin yang diberikan kepada setiap orang yang melakukan Usaha dan/atau Kegiatan yang wajib Amdal atau UKL-UPL dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai prasyarat memperoleh izin Usaha dan/atau Kegiatan.
- 2) Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut UKL-UPL, adalah pengelolaan dan pemantauan terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang tidak berdampak penting terhadap lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan Usaha dan/atau Kegiatan.
- 3) Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut Amdal, adalah kajian mengenai dampak penting suatu Usaha dan/atau Kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan Usaha dan/atau Kegiatan.
- 4) Usaha dan/atau Kegiatan adalah segala bentuk aktivitas yang dapat menimbulkan perubahan terhadap rona lingkungan hidup serta menyebabkan dampak terhadap lingkungan hidup.
- 5) Dampak Penting adalah perubahan lingkungan hidup yang sangat mendasar yang diakibatkan oleh suatu Usaha dan/atau Kegiatan.
- 6) Analisis Dampak Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut Andal, adalah telaahan secara cermat dan mendalam tentang dampak penting suatu rencana Usaha dan/atau Kegiatan.
- 7) Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut RKL, adalah upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana Usaha dan/atau Kegiatan.

- 8) Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut RPL, adalah upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak akibat dari rencana Usaha dan/atau Kegiatan.

Dari pengertian-pengertian diatas kita dapat mengetahui pengertian tentang istilah-istilah yang berhubungan erat dengan lingkungan hidup serta perbedaannya. Misalnya Amdal dan Andal, UKL dan UPL, RKL dan RPL . Namun disini hanya sebagian tentang penjelasannya. Untuk lebih jelasnya anda dapat melihat langsung pada PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA NOMOR 27 TAHUN 2012 TENTANG IZIN LINGKUNGAN.

Konsep AMDAL yang mempelajari dampak pembangunan terhadap lingkungan dan dampak lingkungan terhadap pembangunan. Amdal juga merupakan bagian dari ekologi pembangunan yang mempelajari hubungan timbal balik atau interaksi antara pembangunan dan lingkungan.

Di dalam Analisis Mengenai Dampak Lingkungan, seyogyanya arti dampak diberi batasan, perbedaan antara kondisi lingkungan yang diperkirakan akan ada tanpa adanya pembangunan dan yang diperkirakan yang akan ada dengan adanya pembangunan. Dengan batasan ini dampak yang disebabkan oleh aktivitas lain di luar pembangunan dimaksud baik alami maupun oleh manusia tidak ikut diperhitungkan dalam perkiraan dampak. Dampak meliputi baik dampak biofisik, maupun dampak sosial ekonomi budaya dan kesehatan, serta seyogyanya tidak dilakukan analisis dampak sosial dan analisis dampak kesehatan lingkungan secara terpisah dari AMDAL.

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) diperuntukkan bagi perencanaan program dan proyek. Karena itu AMDAL sering pula disebut preaudit. Baik menurut undang-undang maupun berdasarkan pertimbangan teknis. AMDAL bukanlah alat untuk menguji lingkungan setelah program atau proyek selesai dan operasional. Sebab setelah program atau proyek selesai lingkungan telah berubah, sehingga garis dasar seluruhnya atau sebagian telah terhapus dan tidak ada lagi acuan untuk mengukur dampak. Amdal seyogyanya tidak saja digunakan untuk program atau proyek yang bersifat fisik, melainkan juga untuk yang bersifat non-fisik, termasuk usulan produk legislatif.

a. Definisi

Rencana Pemantauan Lingkungan adalah upaya pemantauan untuk melihat kinerja upaya pengelolaan yang dilakukan.

b. Fungsi

- Alat evaluasi terhadap mekanisme kerja suatu sistem pengelolaan lingkungan
- Mengetahui keunggulan & kelemahan pengelolaan lingkungan
- Dapat memonitor secara dini perubahan-perubahan kualitas lingkungan
- Memperkecil resiko dan potensi gugatan hukum dari pihak eksternal terhadap dampak kegiatan
- Menjadi alat bukti dalam menilai ketaatan/kepatuhan pemrakarsa terhadap peraturan perundang-undangan
- Meningkatkan citra baik perusahaan dikalangan pemerintah, konsumen, mitra bisnis dan masyarakat

### **BAB III PENGARUH KEPADATAN POPULASI MANUSIA TERHADAP EKONOMI**

#### **3.1. Masalah Kepadatan Populasi Manusia**

Laju pertumbuhan penduduk yang cepat dapat menimbulkan berbagai masalah. Masalah tersebut, antara lain sulit menyediakan bahan pangan, air bersih, tempat tinggal, sarana kesehatan dan pendidikan yang memadai, serta lingkungan yang sehat.

Masalah kepadatan penduduk tersebut tidak hanya dihadapi oleh negara Indonesia saja, tetapi juga negara-negara lain di dunia. Masalah kependudukan menyangkut tingkat kesejahteraan manusia. Secara umum, negara dengan kepadatan penduduk rendah lebih makmur daripada negara dengan kepadatan penduduk tinggi.

##### **3.1.1. Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Daya Dukung Lingkungan**

Pertambahan jumlah populasi manusia yang terus meningkat akan berpengaruh terhadap daya lingkungan. Daya dukung lingkungan adalah kemampuan suatu lingkungan untuk memenuhi kebutuhan hidup makhluk hidup yang menempatinya. Pertumbuhan penduduk tidak seimbang dengan pertumbuhan sumber daya alam apabila pertambahan penduduk tidak seimbang dengan pemenuhan kebutuhan pangan, dapat timbul berbagai masalah, antara lain :

kelaparan, kekurangan air bersih, kekurangan tempat tinggal, wabah penyakit dan kerusakan lingkungan.

### **3.1.2. Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Kebutuhan Pangan**

Manusia mengeksploitasi sumber daya alam dan mengolahnya menjadi berbagai barang yang dibutuhkannya. Akan tetapi, jika populasi manusia terlalu padat maka eksploitasi sumber daya alam tersebut akan cenderung berlebihan tanpa memperhatikan keseimbangan ekosistem. Akhirnya, sumber daya alam akan berkurang. Berkurangnya sumber daya alam dapat membahayakan kehidupan manusia, seperti berkurangnya bahan pangan. Akibatnya, timbul bahaya kelaparan pada manusia.

Bertambahnya jumlah penduduk akan menyebabkan kebutuhan bahan makanan meningkat. Sementara itu, sumber pangan yang tersedia sangat terbatas. Akibatnya, timbul berbagai penyakit di masyarakat karena kekurangan gizi dan gizi buruk. Berbagai penyakit kekurangan gizi buruk, seperti penyakit marasmus, kwashiorkor, dan gondok.

### **3.1.3. Pengaruh Kepadatan Populasi Manusia Terhadap Kebutuhan Lahan**

Kepadatan populasi manusia yang tinggi, misalnya di kota-kota besar, akan mengakibatkan sulitnya mendapatkan fasilitas permukiman yang layak. Rumah-rumah penduduk saling berdempetan sehingga ruang gerak menjadi terbatas. Tidak sedikit lahan pertanian menjadi berkurang.

Meningkatnya populasi manusia menyebabkan banyak lahan dijadikan pemukiman, jalan, dan perkantoran. Selain itu, banyak di antara kota-kota besar terpaksa mendirikan gubuk-gubuk liar di pinggir sungai. Akibatnya timbul permasalahan baru, seperti sampah berserakan, air sungai tersumbat, dan udara berbau tidak sedap. Kondisi ini meningkatkan pertumbuhan bibit penyakit, seperti tipus, kolera, demam berdarah dan disentri.

## **3.2. Unsur – Unsur Lingkungan Hidup**

Didalam kehidupan sehari-hari, antara lingkungan hidup, sumber daya alam, dan ekosistem sering disamakan pengertiannya. Hal ini disebabkan antara ketiga bidang tersebut saling terkait. Misalnya, ketika membicarakan ekosistem, didalamnya pasti akan membahas pula berbagai unsur lingkungan hidup.

Unsur – unsur lingkungan hidup pada dasarnya ada tiga macam, yaitu:

- a) komponen lingkungan fisik (abiotik environmen), seperti tanah, batuan dan iklim
- b) komponen biologi (biotik environmen), seperti tumbuhan, hewan, dan jasad renik
- c) sumber daya manusia dan sumber daya buatan sebagai hasil karya dan karsa manusia sebagai lingkungan budaya (cultural environmen).

Ketiga unsur tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi memiliki keterkaitan antara suatu komponen,dampaknya akan dapat dirasakan oleh komponen lain. Jadi, lingkungan hidup merupakan suatu sistem yang didalamnya terdiri atas berbagai subsistem. Subsistem itulah yang dinamakan dengan unsur-unsur lingkungan hidup.

### **3.2.1. Pencemaran Lingkungan**

Kerusakan lingkungan merupakan permasalahan yang sangat kompleks.Artinya,tidak hanya menyangkut rusaknya lingkungan fisik,tetapi menyangkut semua unsur lingkungan hidup,baik lingkungan biologi maupun lingkungan sosial-budaya.

Bentuk – bentuk kerusakan lingkungan antara lain:

#### **a. Pencemaran Tanah**

Tanah merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi aktivitas pertanian. Pada umumnya, pencemran tanah yang terjadi diakibatkan oleh tingkah laku manusia yang dikaitkan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Beberapa sumber terjadinya pencemaran tanah diantaranya berbagai macam sampah organik dan anorganik serta dipergunakan berbagai zat kimia untuk pupuk atau keperluan industri.

#### **b. Pencemaran Udara**

Pencemaran udara dapat diartikan sebagai campuran dari satu atau lebih bahan pencemar baik berupa padatan, cairan, ataupun gas yang masuk ke dalam udara baik secara alamiah atau akibat perbuatan manusia. Salah satu akibat yang ditimbulkan oleh adanya pencemaran udara adalah terjadinya hujan asam. Hujan asam adalah hujan yang memiliki derajat keasaman (pH) lebih kecil dari 5,6. Air hujan menjadi asam karena terkontaminasi oleh sulfur dioksida dan oksida nitrogen adalah kendaraan bermotor.

### **c. Pencemaran Air**

Air merupakan sumber kehidupan bagi setiap makhluk hidup yang ada di permukaan bumi. Saat ini, tampaknya sulit untuk mendapatkan sumber daya air yang betul-betul murni. Sumber mata air yang berasal dari gunung yang diperkirakan paling bersih pun membawa mineral-mineral yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Pencemaran air dapat berasal berbagai sumber pencemaran, antara lain berasal dari industri, limbah rumah tangga, dan limbah pertanian.

### **3.3. Pusat – Pusat Kegiatan Penduduk**

Pemanfaatan lingkungan fisik oleh manusia, pada dasarnya sangat bergantung pada dua hal, yaitu dengan kondisi lingkungan alam dan kualitas manusia. Dahulu, sebelum ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang seperti sekarang ini, mungkin masih berlaku bahwa di daerah yang gersang, penduduknya pasti miskin. Namun, apakah hal tersebut masih berlaku untuk saat ini?

Ketika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah berkembang pesat, keadaan alam yang gersang sebenarnya dapat diatasi melalui bantuan teknologi. Jadi, berkat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, ternyata keadaan alam yang gersang itu tidak selamanya akan menghasilkan masyarakat miskin.

Seiring dengan perkembangan jumlah penduduk yang disertai dengan meningkatnya kuantitas dan kualitas kebutuhan manusia, pembangunan pusat-pusat ekonomi menjadi sangat penting.

Pusat pusat ekonomi pada umumnya akan tumbuh seiring dengan terjadinya daerah pusat pertumbuhan, yaitu suatu wilayah yang memiliki pertumbuhan paling pesat jika dibandingkan daerah – daerah lain disekitarnya.

Dengan adanya pusat pertumbuhan, diharapkan akan terjadi proses interaksi dan penyaluran pengaruh ke daerah lain disekitarnya sehingga dapat mempengaruhi daerah lainnya untuk berkembang. Penentuan pusat-pusat kegiatan ekonomi, idealnya didasarkan atas perpaduan dari berbagai aktivitas ekonomi penduduk. Namun, dalam praktiknya cenderung berdasarkan aktivitas ekonomi yang paling dominan di daerah yang bersangkutan.

***Orientasi umum pusat-pusat kegiatan ekonomi dapat dibedakan sebagai berikut:***

- a) Pertanian, jika di daerah tersebut sebagian besar penduduknya bertani dan banyak menghasilkan beragam komoditas hasil pertanian.
- b) Perikanan, jika di daerah tersebut sebagian besar penduduknya nelayan dan banyak menghasilkan ikan.
- c) Industri dan jasa, jika di daerah tersebut memiliki dan memungkinkan didatangkannya berbagai produk industri dan jasa.

### **1. Pertanian**

Pertanian di Indonesia tumbuh dengan baik karena ditunjang oleh beberapa faktor, antara lain:

- Tingkat curah hujan cukup tinggi dan kondisi iklim yang sesuai
- Tanah yang subur untuk berbagai jenis tanaman
- Adanya penerapan sistem panca usaha tani
- Perkembangan teknologi pertanian yang mendukung kegiatan pertanian.

### **2. Perikanan**

- Perikanan darat, tersebar di Pantai Pulau Jawa, Riau, Kalimantan Barat, Sulawesi, dan Nanggroe Aceh Darusalam.
- Perikanan laut, tersebar di Bagan Siapi-Api, Muncor Air Tembaga (Sulawesi Utara), Cilacap, Tegal, Semarang, Pelabuhan Ratu (Sukabumi), Teluk Papoh (Jawa Timur) dan Makasar.

### **3. Perindustrian dan Jasa**

- Industri dasar (industri hulu), terdiri atas industri logam dasar (mesin-mesin) dan industri kimia dasar (semen, pupuk, farmasi).
- Industri hilir, terdiri atas industri garmen atau tekstil, industri makanan dan minuman, industri pengolahan dan industri pencetakan.
- Industri kecil, terdiri atas industri kerajinan, industri gerabah, industri ukiran, dan industri anyaman.

Berbagai kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan ekonomi jasa, antara lain jasa pengangkutan, perhubungan (darat, laut, dan udara), perbankan, perdagangan, koperasi, pegadaian pos dan telekomunikasi, serta jasa asuransi.



### 3.4. Penanggulangan Masalah Kependudukan

Untuk mengatasi ledakan penduduk, dengan cara diberlakukannya kebijakan kependudukan. Kebijakan kependudukan merupakan upaya yang mengatur pengendalian jumlah dan pertumbuhan penduduk dengan cara mempengaruhi tiga variabel utama kependudukan, yaitu kelahiran, kematian dan migrasi. Upaya yang dilakukan mengatasi pertumbuhan penduduk yang tinggi antara lainn sebagai berikut:

- a. Melaksanakan program (KB)
- b. Pembatasan usia perkawinan,yaitudengan diberlakukannya undang-undang perkawinan.
- c. Mengurangi dan membatasi tunjangan bagi pegawai negeri sipil.
- d. Program pendidikan kependudukan dan penyuluhan kepada masyarakat.

Berdasarkan sifatnya, kebijakan kependudukan juga dibedakan atas dua macam, yaitu kebijakan langsung dan kebijakan tidak langsung. Kebijakan langsung memengaruhi tiga variabel utama demografi. Adapun kebijakan tidak langsung merupakan contoh kebijakan yang sifatnya perantara.

Keluarga Berencana (KB) dan transmigrasi merupakan contoh kebijakan kependudukan tidak langsung, antara lain:

1. Peningkatan usia perkawinan pertama
2. Peningkatan peran dan status wanita
3. Memperluas kesempatan mendapatkan pendidikan
4. Perluasan peluang kerja.

Berkaitan dengan persebaran dan kepadatan penduduk diperlukan adanya kebijakan yang khusus.Hal ini penting sebab persebaran penduduk yang timpang dan kepadatan penduduk yang terlalu tinggi akan melahirkan ketidakstabilan, baik dibidang sosial, ekomomi, maupun politik.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Refrensi : A.J, Muljadi. 2012. *KEPARIWISATAAN dan PERJALANAN*. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada.
2. <https://www.scribd.com/doc/60634885/MAKALAH-ANALISIS-KUALITAS-LINGKUNGAN>
3. <https://www.scribd.com/doc/212677328/analisis-kualitas-lingkungan>
4. <https://docplayer.info/49466096-Analisis-kualitas-lingkungan.html>
5. <https://www.slideshare.net/septhree/pengertian-analisis-kualitas-ling>
6. Djoko Arisworo, Yusa Nana Sutresna. 2006. *IPA Terpadu. (Biologi, Kimia, Fisika)*. GRAFINDO Media Pratama.
7. Nana Supriantna, Mamat Ruhimat, Kosim. 2006. *Ilmu Pengetahuan Sosial. (Geografi, Sejarah, Sosiologi, Ekonomi)*. GRAFINDO Media Pratama.
8. <http://successilmu.blogspot.com/2015/01/makalah-analisis-lingkungan.html>