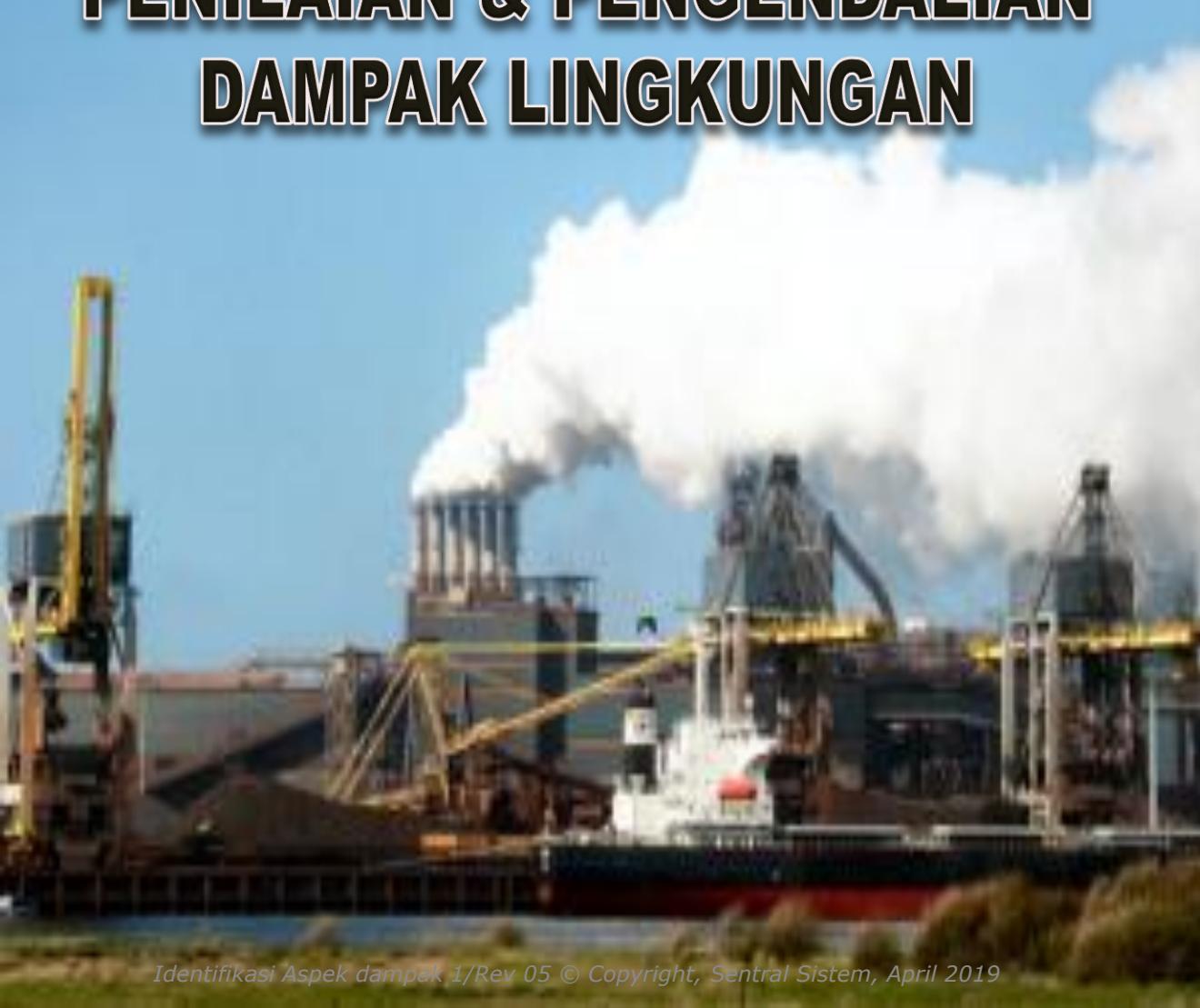


IDENTIFIKASI ASPEK PENILAIAN & PENGENDALIAN DAMPAK LINGKUNGAN



**THERE ARE ALWAYS ROOMS
FOR IMPROVEMENT**



MT. Haryono Square Lt.3A No.2
JI. MT. Haryono kav.10 Jakarta Timur 13330
Telp: 29067201 – 3 Fax: 29067204
Email : sspm@sentral-sistem.com
Website. www.sentral-sistem.com

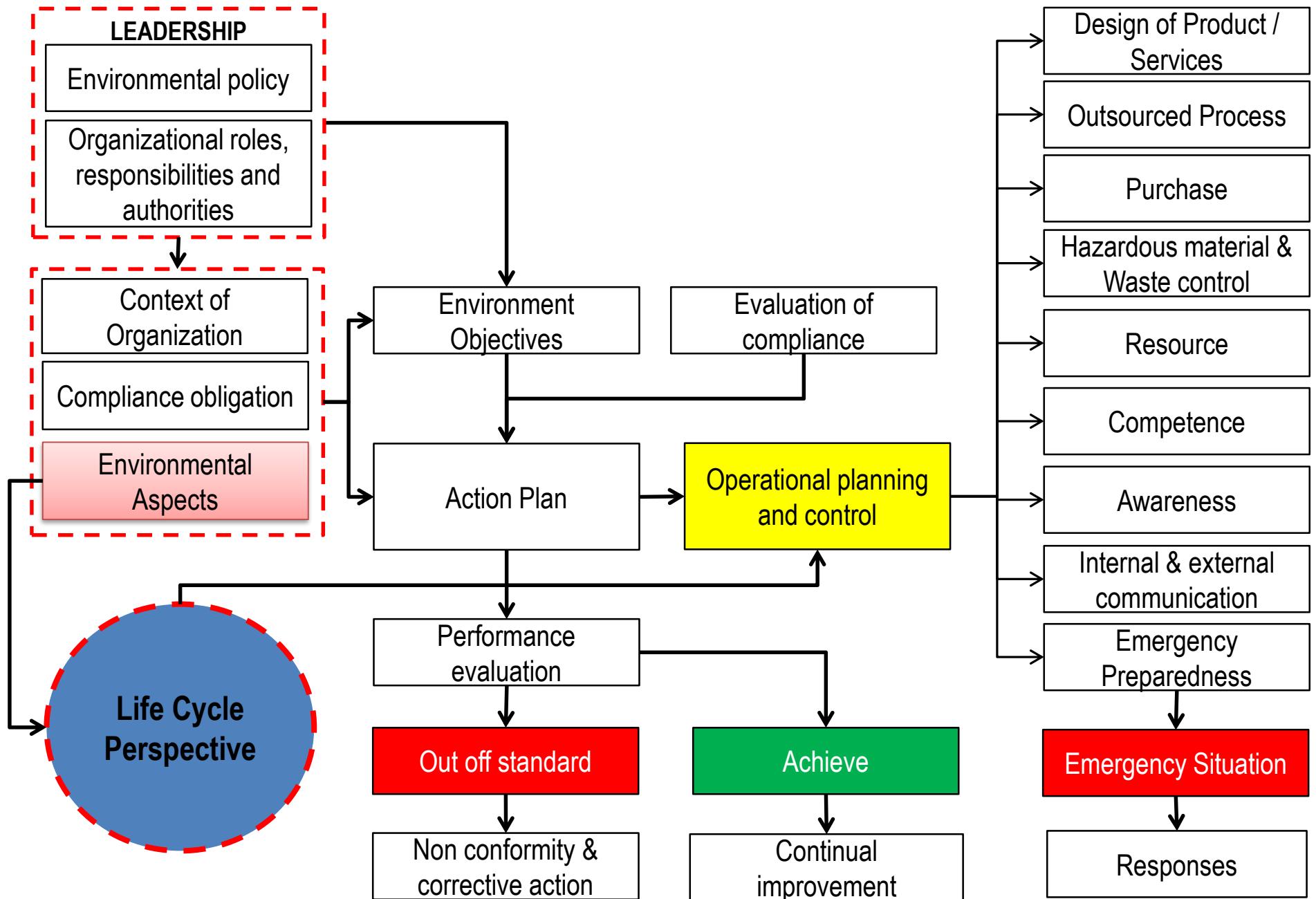


Daftar Isi

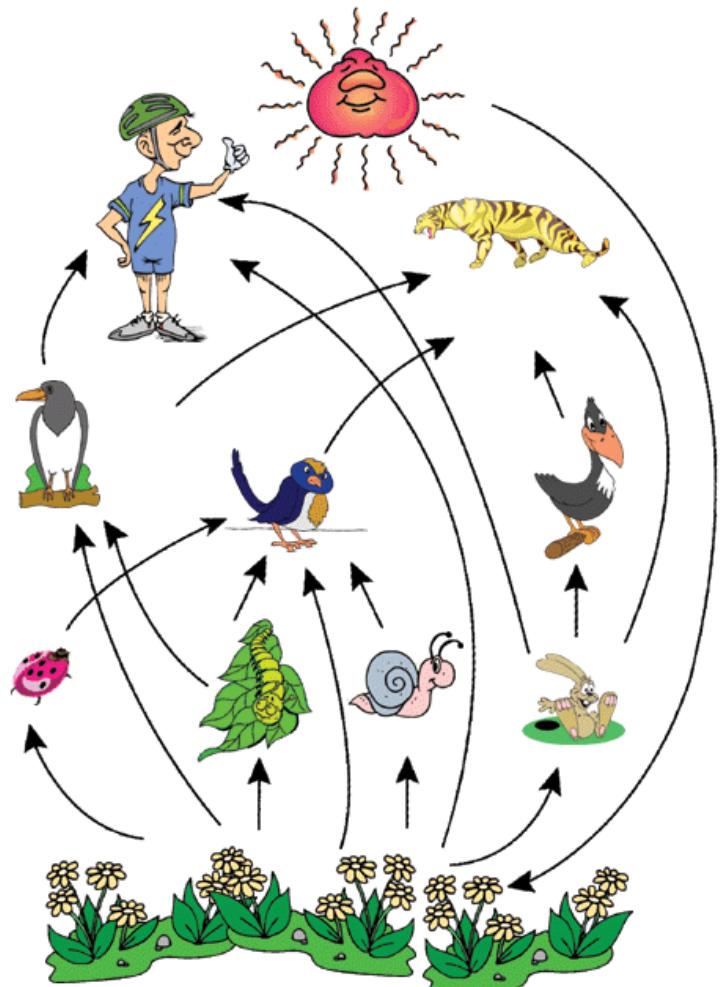
- Pengertian dan isu Lingkungan
- Identifikasi Bahaya Aspek – Dampak Lingkungan

- Step by step penyusunan Bahaya Aspek-Dampak





LINGKUNGAN



“Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. “

Dalam lingkungan hidup terdapat ekosistem, yaitu tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup

“Daya dukung lingkungan hidup adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antarkeduanya”

(UU RI No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup)

Kelangsungan hidup manusia bergantung pada lingkungan sbg sistem pendukung kehidupan (life support systems)

Prinsip Dasar Lingkungan



Lingkungan rusak



Daya dukungan Lingkungan



Lingkungan membaik

HOMEOSTASIS

Pada dasarnya lingkungan dapat melakukan perbaikan secara sendiri, dengan daya dukung yang memadai.

Azas pemanfaatan secara lestari harus dilakukan, hal ini berguna sebagai ketersediaan sumberdaya alam untuk mendukung kehidupan lainnya.

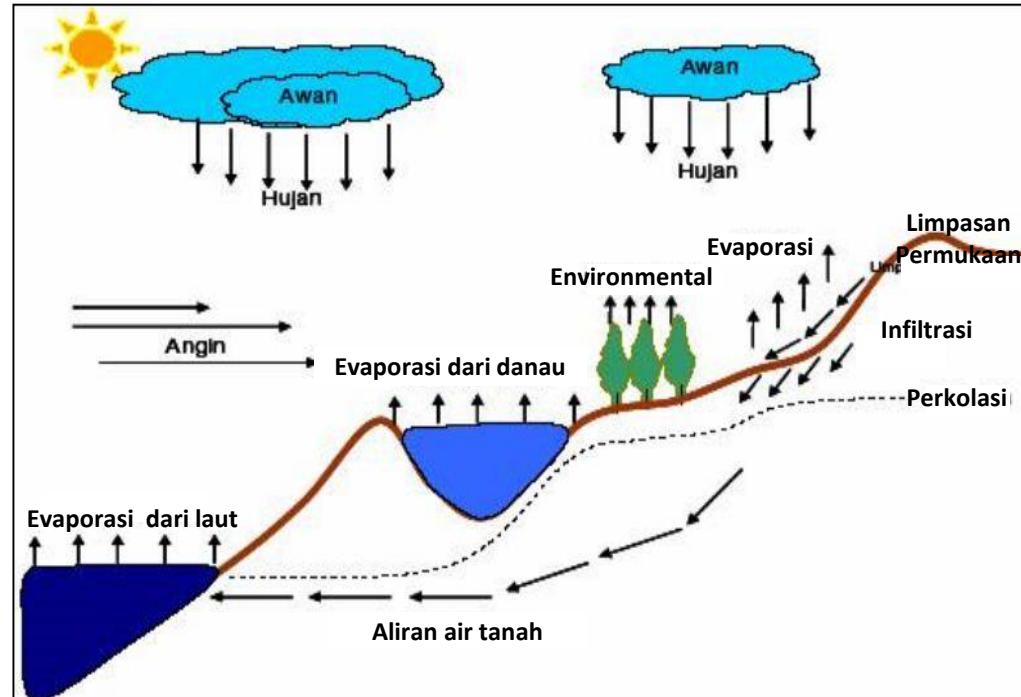
Manfaat Keanekaragaman Hayati



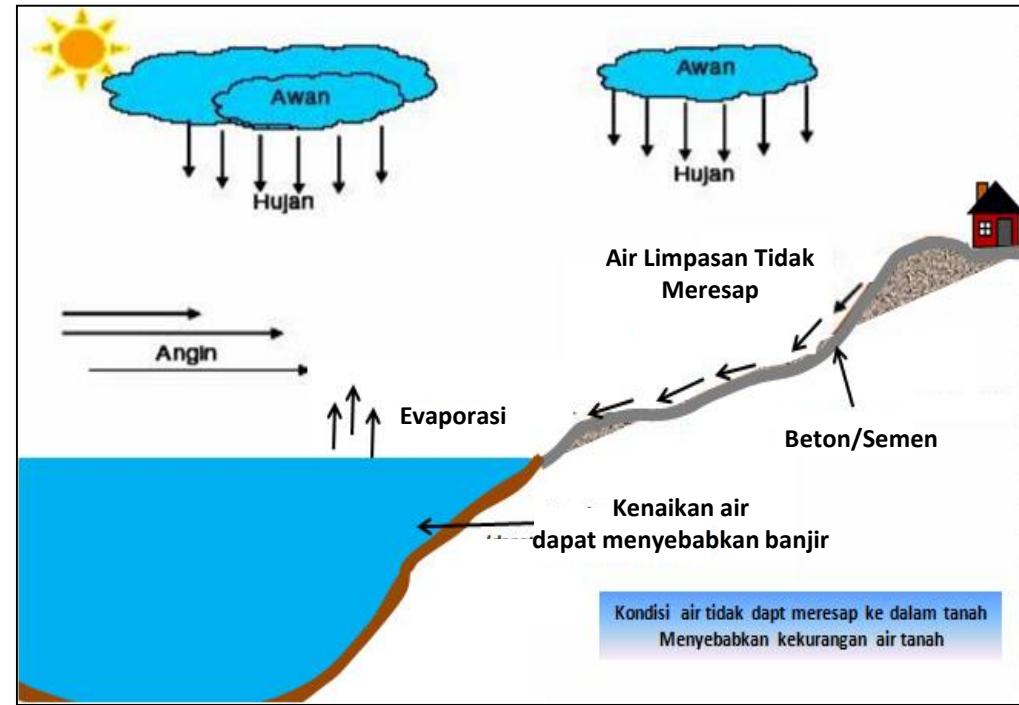
1. **Sebagai sumber pangan, perumahan, dan kesehatan**
2. **Sebagai sumber pendapatan/devisa**
3. **Sebagai sumber plasma nutfah, Misalnya hutan**
Di hutan masih terdapat tumbuhan dan hewan yang mempunyai sifat unggul, karena itu hutan dikatakan sebagai sumber plasma nutfah/sumber gen.
4. **Manfaat ekologi**
Selain berfungsi untuk menunjang kehidupan manusia, keanekaragaman hayati memiliki peranan dalam mempertahankan keberlanjutan ekosistem.
5. **Manfaat keilmuan**
Keanekaragaman hayati merupakan lahan penelitian dan pengembangan ilmu yang sangat berguna untuk kehidupan manusia.
6. **Manfaat keindahan**
Bermacam-macam tumbuhan dan hewan dapat memperindah lingkungan.

JIKA LINGKUNGAN RUSAK???

Siklus Hidrologi (kondisi Normal)



Siklus Hidrologi (kondisi tidak normal)



Kondisi alam yang tidak terjadi gangguan, siklus berjalan normal. Air dapat tersimpan dalam tanah.

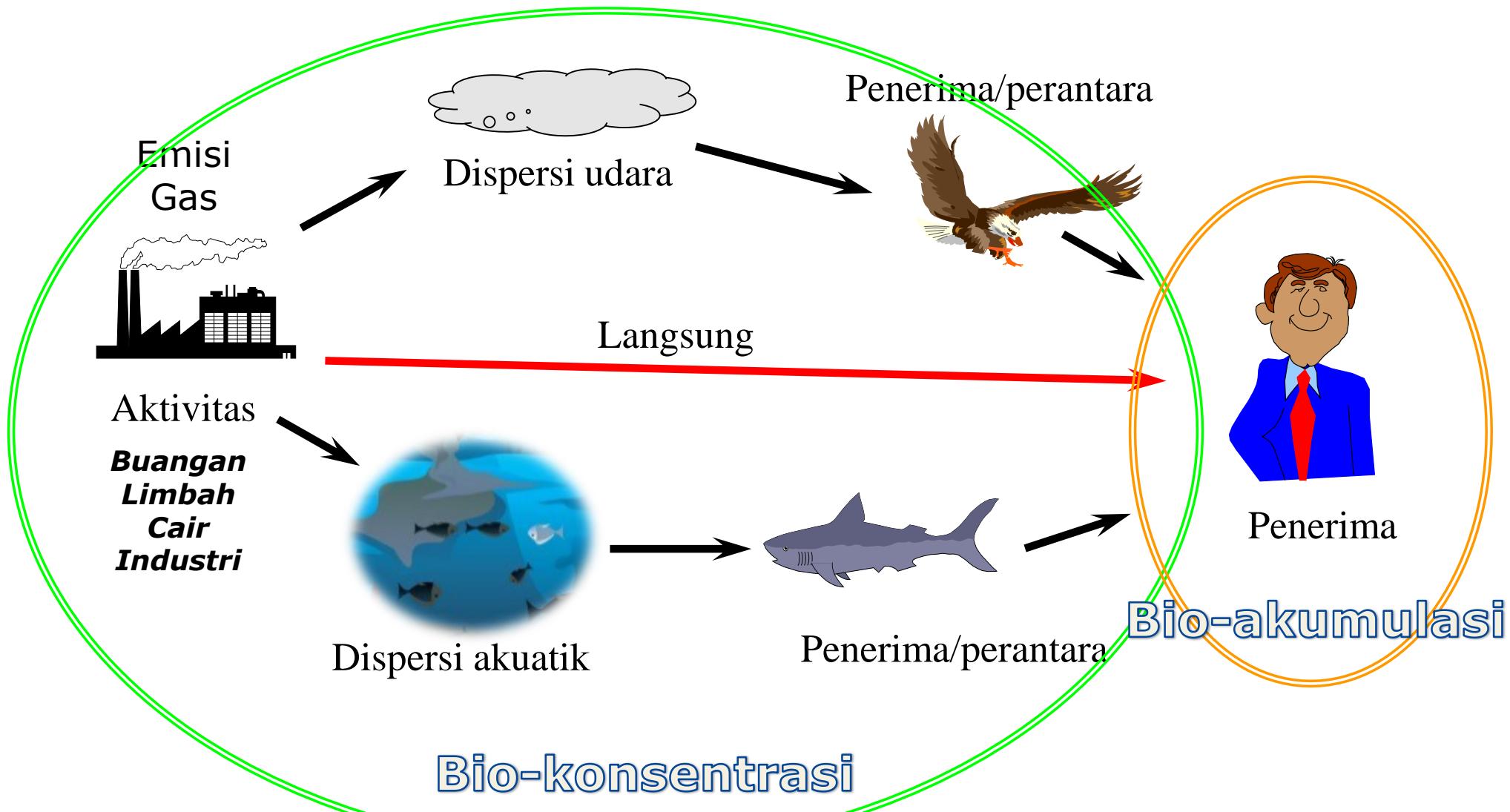
Kondisi perubahan infrastruktur, sehingga air hujan tidak dapat terserap oleh tanah dan tidak ada pohon yang dapat menyimpan air. Hal ini dapat menyebabkan krisis air dan banjir



Permasalahan Sampah



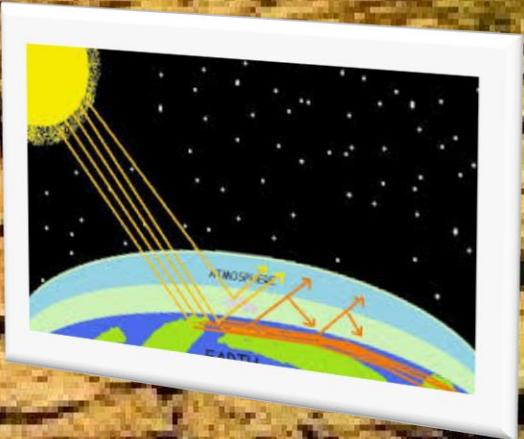
Paparan Limbah Pada Manusia



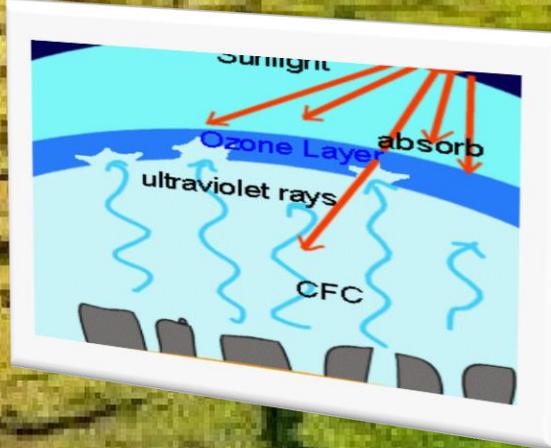
Fenomena Kerusakan Lingkungan

PEMANASAN GLOBAL:

1. Efek rumah kaca



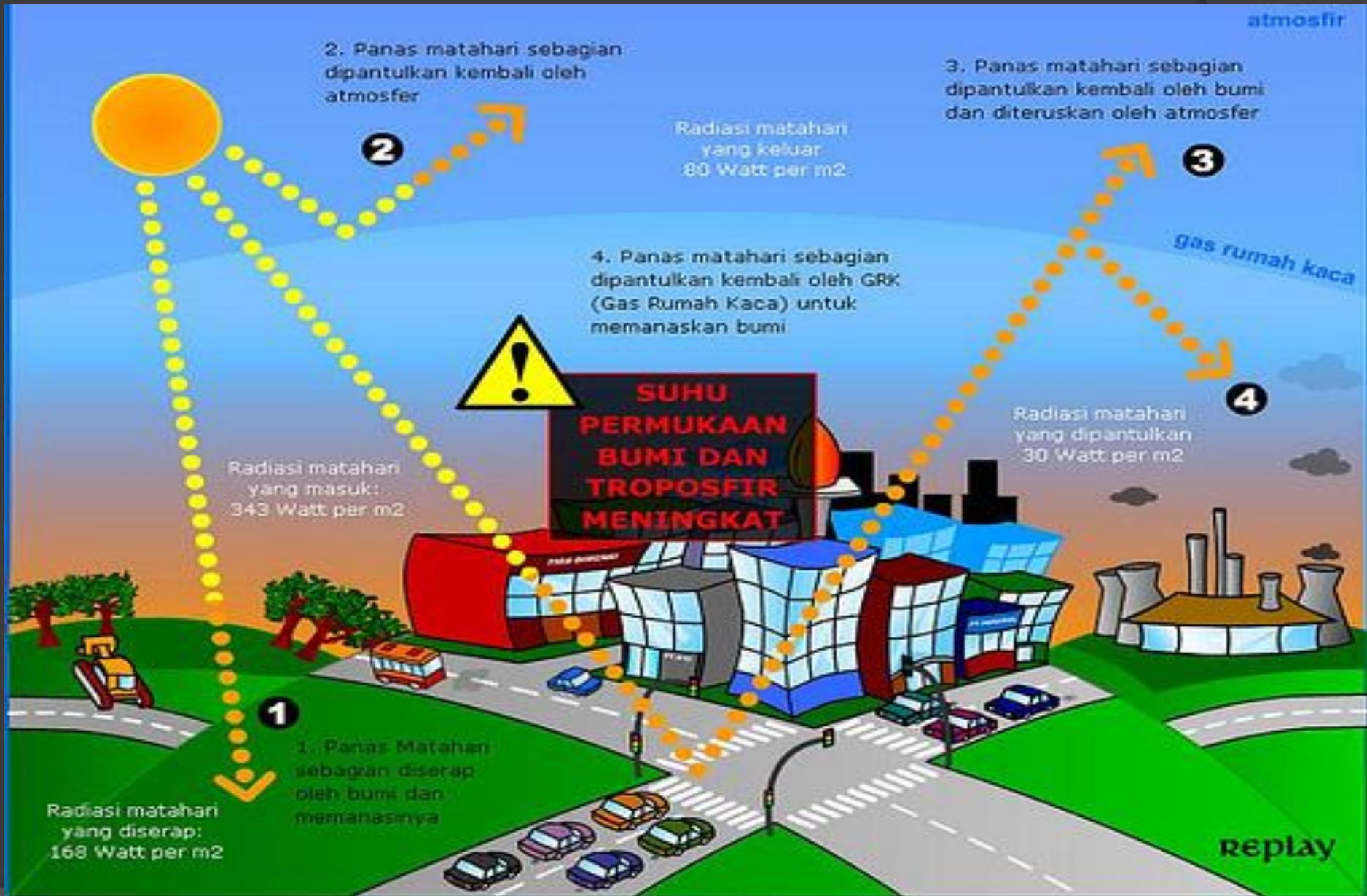
2. Kerusakan lapisan Ozon

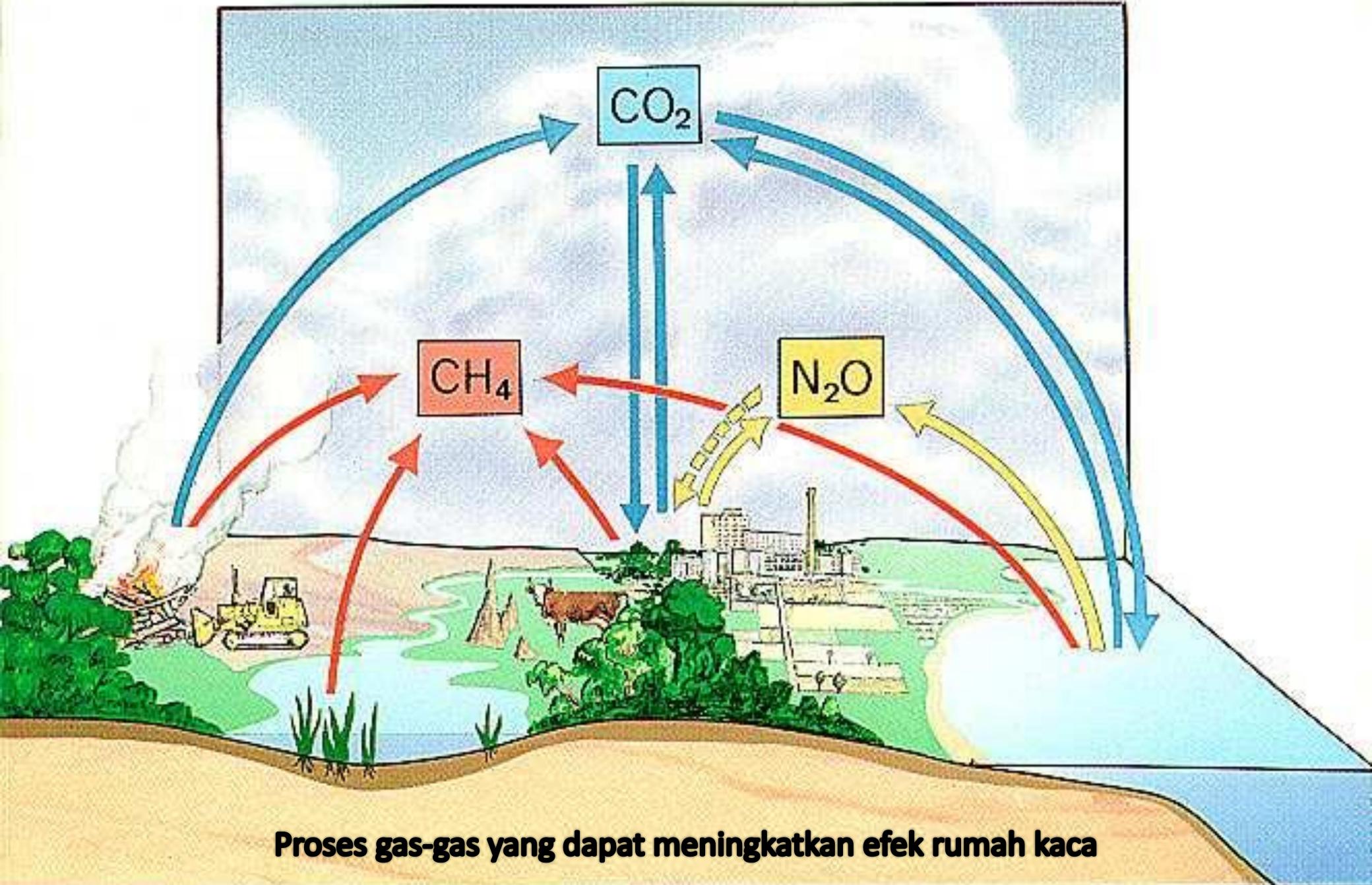


3. Hujan Asam



2. Effek Rumah Kaca



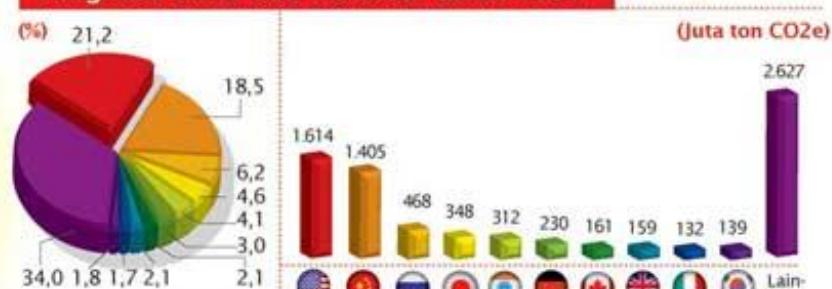


Sumber Pemanasan Global di Indonesia

Indonesia juga menjadi kontributor pemanasan global karena penggundulan hutan, eksplorasi pertambangan dan lontaran emisi karbon dioksida. Kebakaran hutan misalnya, telah mengakibatkan negara-negara tetangga terkena dampaknya. Kehidupan masyarakat di Singapura dan Malaysia terganggu karena asap yang diimpor dari Indonesia.



Penghasil Emisi CO₂ Terbesar tahun 2005



Sumber-sumber Pemanasan Global di Indonesia per tahun

Sumber	Emisi
Pembakaran batubara	9 miliar ton CO ₂
Konversi lahan dan perusakan hutan	2.563 miliar ton CO ₂
Aktivitas dan pemakaian energi, pertanian dan limbah	451 juta ton CO ₂

Emisi Karbon Dunia dari Bahan Bakar Fosil Menurut Sektor



Penyebab utama kerusakan hutan di Indonesia

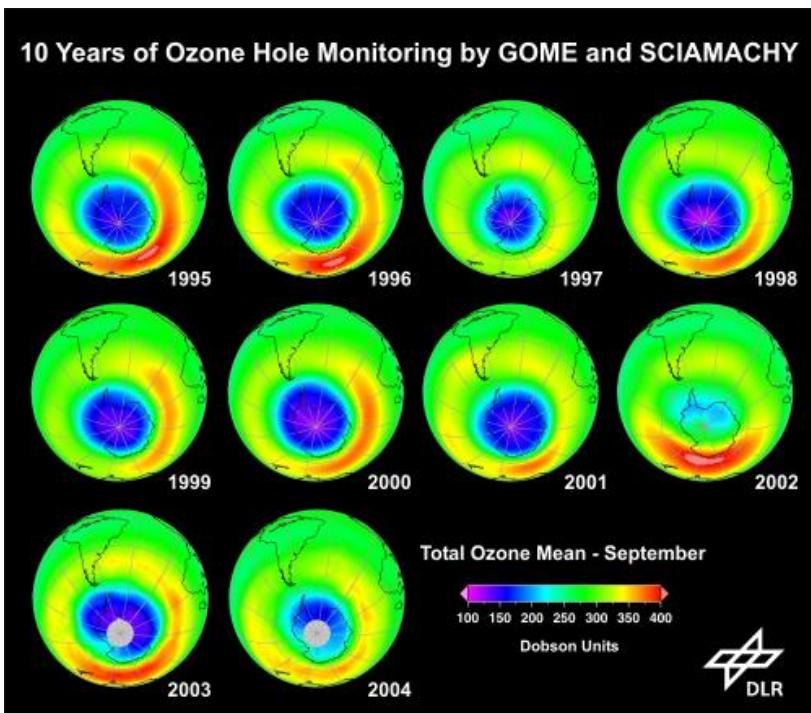
- Penebangan hutan di Indonesia yang tak terkendali telah dimulai sejak akhir tahun 1960-an, yang dikenal dengan banjir-kap, dimana orang melakukan penebangan kayu secara manual.
- Penebangan hutan skala besar dimulai pada tahun 1970 dan dilanjutkan dengan dikeluarannya ijin-ijin pengusahaan hutan tanaman industri di tahun 1990, yang melakukan tebang habis (land clearing).
- Areal hutan juga dialihkan fungsinya menjadi kawasan perkebunan skala besar yang juga melakukan pembabatan hutan secara menyeluruh, menjadi kawasan transmigrasi dan juga menjadi kawasan pengembangan perkotaan.
- Di tahun 1999, setelah otonomi dimulai, pemerintah daerah membagi-bagikan kawasan hutannya kepada pengusaha daerah dalam bentuk hak pengusahaan skala kecil.
- Terjadi peningkatan aktivitas penebangan hutan tanpa ijin yang tak terkendali oleh kelompok masyarakat yang dibiayai pemerintah (fcukong).

2. Kerusakan Lapisan Ozon

Lapisan ozon semakin lama menjadi menipis hingga membentuk lubang ozon, terutama di kutub selatan.

Penyebab utama oleh Bahan Perusak Ozon (BPO) seperti halon, aerosol, pelarut (solvent), metil bromida. Bahan yang sulit terurai di atmosfir.

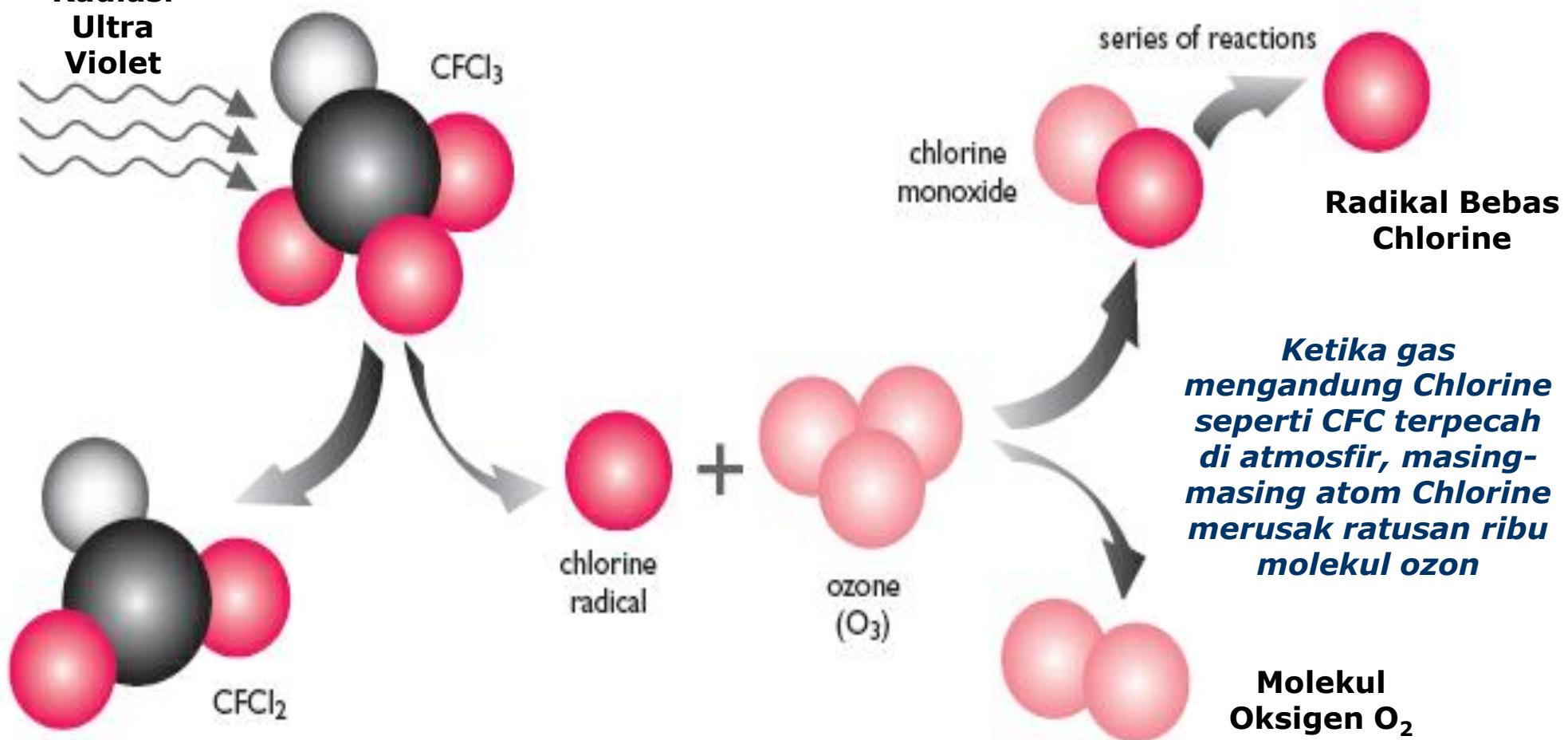
Manusia : menurunkan kekebalan tubuh, kanker kulit, katarak.



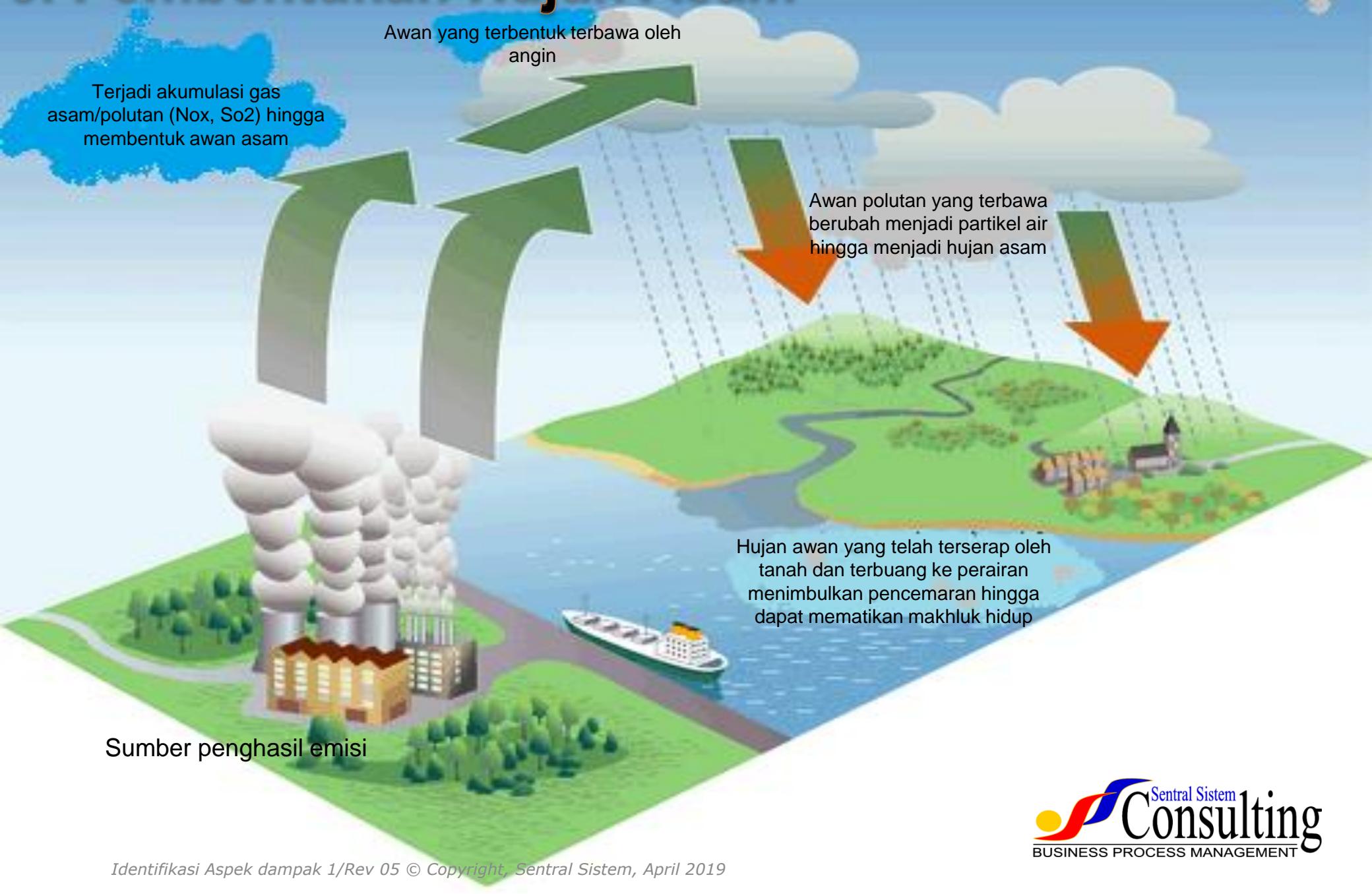
BAHAN PERUSAK OZON

Pengaruh CFC pada Lapisan Ozon

Radiasi
Ultra
Violet



3. Pembentukan Hujan Asam



Apa yang bisa kita lakukan?



Sistem Manajemen Lingkungan



- ❖ Bagaimana caranya tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan (seperti yang disebutkan diatas) ?

- ❖ Melakukan **identifikasi aspek penting lingkungan** dan melakukan **pengendalian terhadap aspek penting lingkungan** untuk menghilangkan atau mengurangi dampak negatif lingkungan

Identifikasi

ASPEK DAMPAK LINGKUNGAN





Aspek Lingkungan

“Unsur dari suatu kegiatan/produk atau jasa dari organisasi yang dapat *berinteraksi_dengan lingkungan*”

Ref : ISO 14001-2004

Dasar penetapan aspek lingkungan

Aspek lingkungan penting yang bisa berdampak pada **Pencemaran**



Eksplorasi sumber daya alam sehingga daya lingkungan terlampui

- Eksplorasi sumber daya terbarukan yang berlebihan
- Eksplorasi Sumber daya tidak terbarukan yang berlebihan

Contoh Aspek Lingkungan



Aktivitas Pengisian oli pada mesin

Ceceran oli

Aspek

Limbah majun terkontaminsi



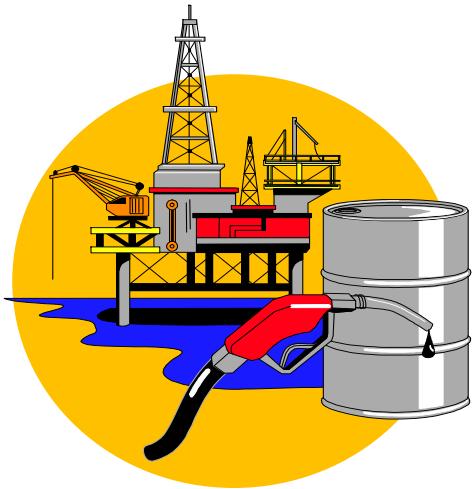
Dampak Lingkungan

**“Setiap Perubahan pada lingkungan,
baik menguntungkan maupun merugikan yang secara keseluruhan
atau sebagianya disebabkan oleh aspek lingkungan perusahaan.”**

Ref : ISO 14001-2004

Contoh Aspek-Dampak Lingkungan

Aktivitas Pengisian
oli pada mesin



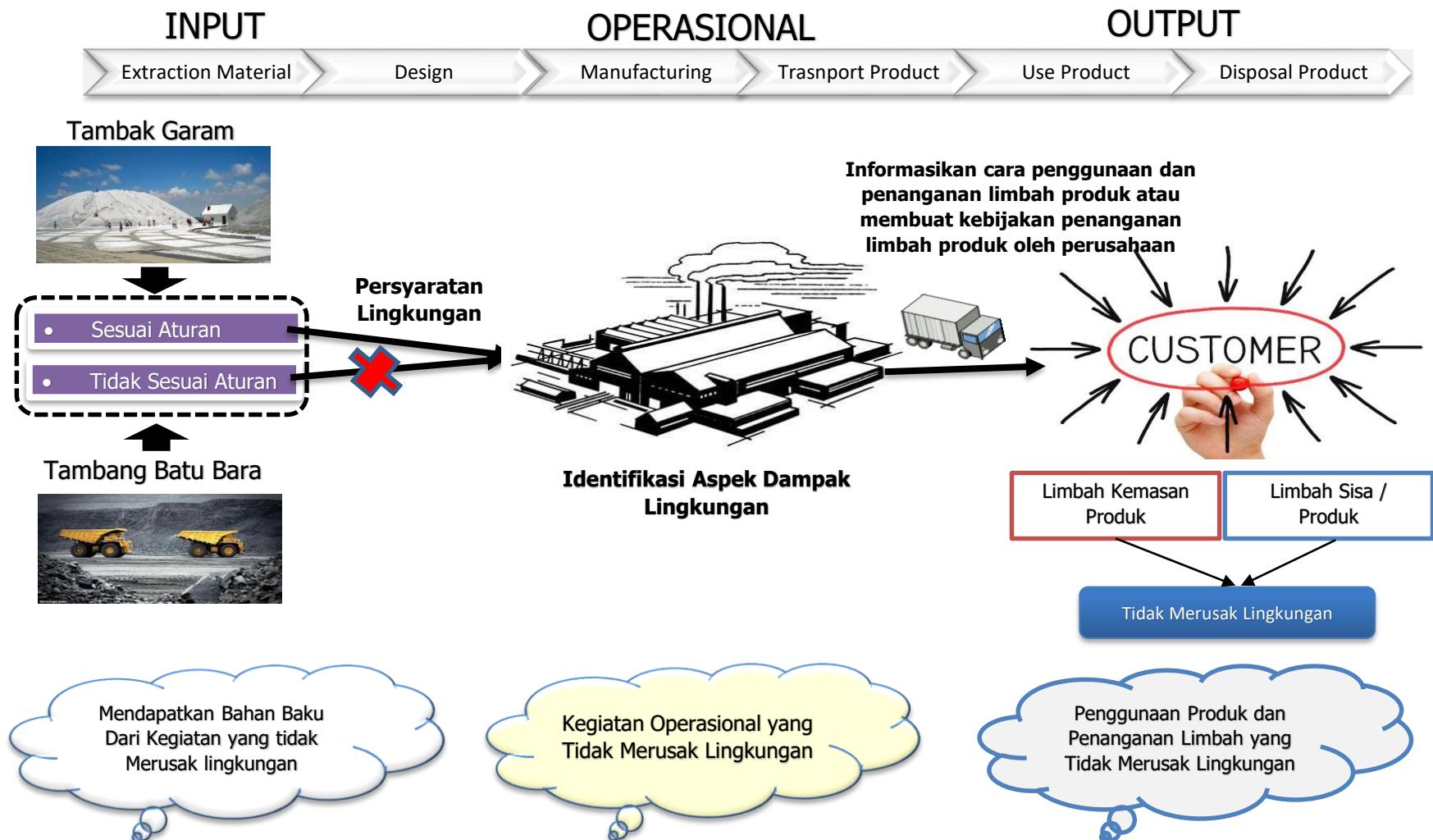
Ceceran oli
(aspek)



Pencemaran tanah
dan air (dampak)



LIFE CYCLE PERSPECTIVE





Dasar Penyebab **Kerusakan Lingkungan**

UnSafe Condition



Belum tersedianya
TPA (Tempat
Pengolahan Akhir)



Tidak ada pemisahan
antara tempat
pencucian peralatan
tercemar limbah B3

UnSafe Action



Buang sampah
sembarangan



Pembukaan lahan
Dengan caradi bakar

WORKSHOP

UNSAFE ACT – UNSAFE CONDITION

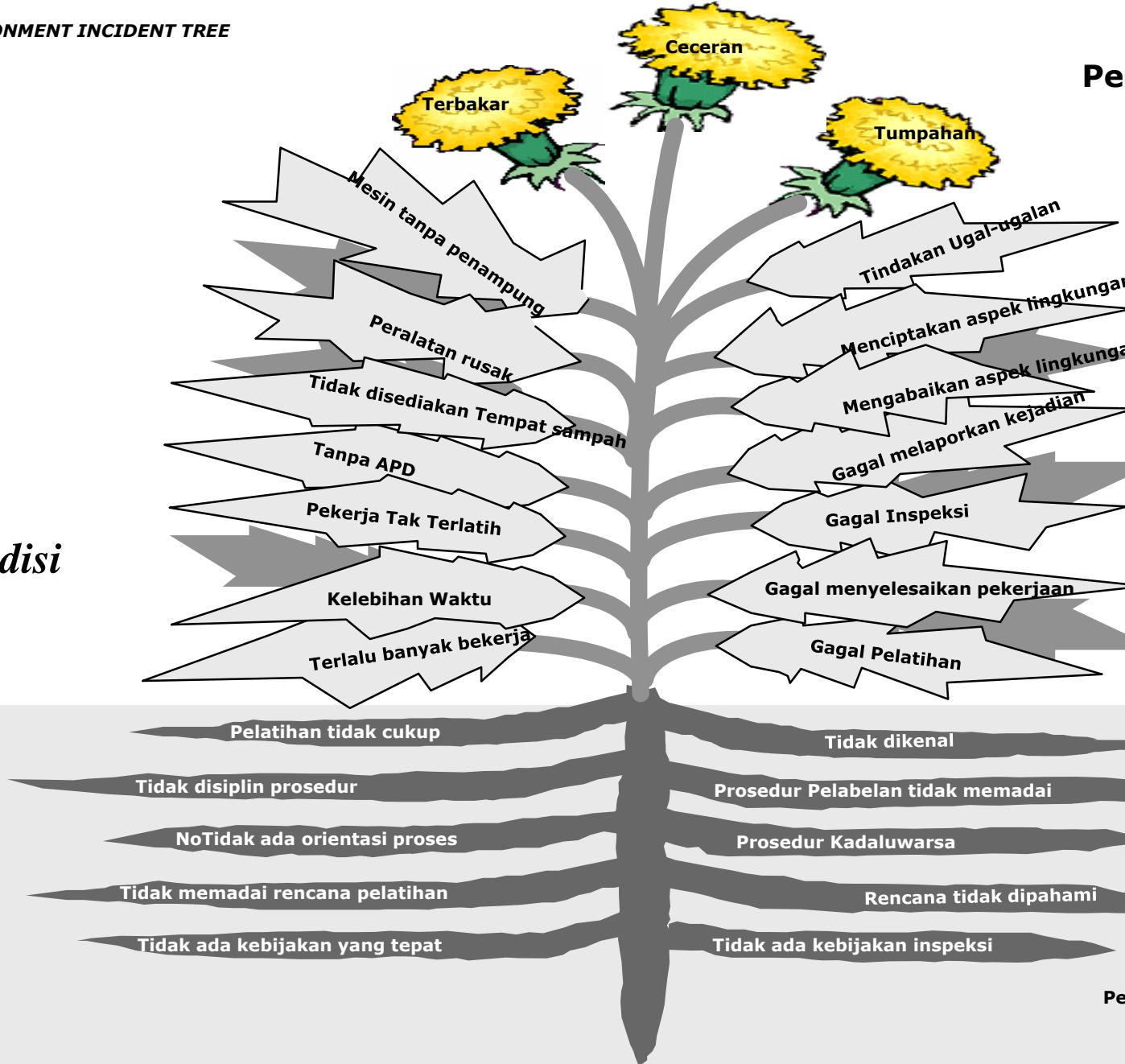
**Identifikasi problem dibawah ini apakah termasuk
unsafe act atau unsafe condition**

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Tidak ada kebijakan yang tepat2. Tidak ada kebijakan inspeksi3. Tidak memadai rencana pelatihan4. Tidak ada orientasi proses5. Rencana tidak dipahami6. Tidak disiplin prosedur7. Prosedur pelabelan tidak dilakukan8. Prosedur kadaluarsa9. Pelatihan tidak cukup10. Tidak taat peraturan11. Terlalu banyak bekerja12. Kelebihan waktu | <ol style="list-style-type: none">13. Gagal Pelatihan14. Gagal menyelesaikan pekerjaan15. Gagal Inspeksi16. Gagal Melaporkan kejadian17. Pekerja tak terlatih18. Tanpa APD19. Mengabaikan aspek lingkungan20. Menciptakan aspek lingkungan21. Tidak tersedia tempat sampah22. Peralatan Rusak23. Mesin tanpa penampung24. Tindakan ugal - ugalan |
|---|---|

Penyebab Pencemaran Lingkungan

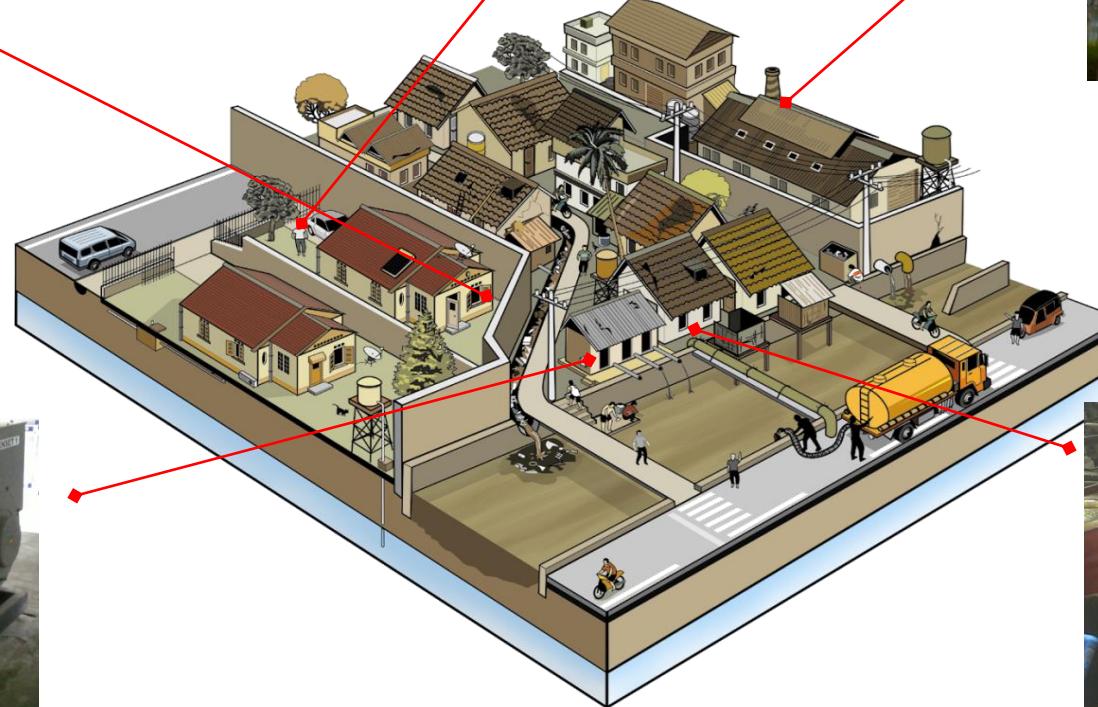
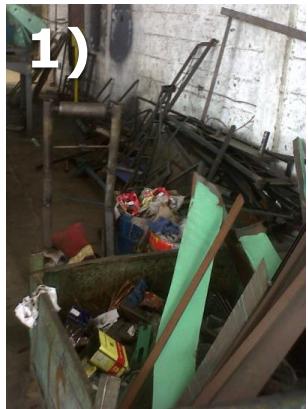
Kondisi

Perilaku



STUDI KASUS

Sebutkan keterkaitan kejadian dibawah ini dengan unsafe act dan unsafe condition



Identifikasi Aspek – Dampak Lingkungan



Identifikasi Aspek - Dampak Lingkungan

Interaksi Lingkungan		Aspek Lingkungan	Dampak
Pencemaran	Air-air tanah	Pencucian LB3 ke saluran domestik	Pencemaran air
	Tanah	Pembuangan sampah domestik	Pencemaran tanah
	Udara	Asap pembakaran	Pencemaran udara
	Makhluk hidup	Paparan bising, debu	Gangguan kesehatan
Penggunaan sumber daya	Tebarukan	Penggunaan air tanah	Pengurangan sumber daya air tanah
	Tidak terbarukan	Penggunaan listrik berlebihan (catatan : untuk pembangkit listrik yang menggunakan bahan bakar solar)	Pengurangan sumber daya minyak

Contoh-contoh Aspek-Dampak

1. Emisi/Paparan Yang Mengakibatkan Pencemaran Udara (*Perubahan Iklim*)

ASPEK LINGKUNGAN	DAMPAK LINGKUNGAN
Emisi/Paparan Gas CO ₂ dan CH ₄	Pemanasan Global
Emisi/Paparan Refrigerant, halon dan senyawa khlor lainnya	Penipisan Lapisan Ozon
Emisi/Paparan Gas SO ₂ , NO _x , dan NH ₃	Hujan Asam
Emisi/Paparan SMOG (Smoke & Fog)	Pencemaran Udara
Emisi/Paparan Gas Buang Kendaraan (Truk Barang, Forklift)	Polusi Udara

Contoh-contoh Aspek-Dampak

2. Emisi/Paparan Yang Menimbulkan Gangguan Kesehatan Pada Manusia

ASPEK LINGKUNGAN	DAMPAK LINGKUNGAN
Paparan Debu	Gangguan Pernafasan
Paparan Bising di atas NAB	Gangguan Pendengaran Permanen
Paparan Radiasi Monitor	Gangguan Penglihatan
Paparan Uap Senyawa B3	Gangguan Pernafasan
Paparan B3 Cair	Iritasi pada Kulit/Kulit terbakar
Paparan Panas Radiasi Mesin	Dehidrasi
Emisi/Paparan SMOG (Smoke & Fog)	Gangguan Pernafasan

Contoh-contoh Aspek-Dampak

3. Limbah, Ceceran, dan Tumpahan Yang Mengakibatkan Pencemaran Tanah

ASPEK LINGKUNGAN	DAMPAK LINGKUNGAN
Limbah Kemasan B3 yang dibuang ke tanah	Pencemaran tanah
Ceceran/Tumpahan Minyak/Oli bekas ke tanah	Pencemaran tanah
Limbah padat domestik/sampah	Pencemaran tanah
Limbah senyawa fosfor dan nitrogen ke tanah	Pencemaran tanah
Ceceran/tumpahan senyawa gas asam ke tanah	Pencemaran tanah

Contoh-contoh Aspek-Dampak

4. Limbah, Ceceran, dan Tumpahan Yang Mengakibatkan Pencemaran Air & Air Tanah

ASPEK LINGKUNGAN	DAMPAK LINGKUNGAN
Limbah Kemasan B3 yang mencemari air (terkena air hujan)	Pencemaran Air dan Air Tanah
Limbah Domestik Cair	Pencemaran Air
Ceceran/Tumpahan Limbah B3 Cair	Pencemaran Air dan Air Tanah
Limbah Batuan dan Gravel	Pencemaran Air Tanah
Ceceran Minyak/Oli Bekas	Pencemaran Air dan Air Tanah
Limbah Hasil Pencucian Material	Pencemaran Air dan Air Tanah

Contoh-contoh Aspek-Dampak

5. Penggunaan Sumber Daya Alam Yang Berlebihan

ASPEK LINGKUNGAN	DAMPAK LINGKUNGAN
Konsumsi Air yang Berlebih	Pengurangan Air Tanah
Penebangan dan Perburuan Liar	Pengurangan dan Kerusakan Flora dan Fauna
Penggunaan Lahan Produktif yang Berlebih Untuk Industrialisasi	Kerusakan Keseimbangan Alam dan Perubahan Landscape
Pemborosan Pemakaian Kertas dan ATK	Pengurangan Sumber Daya Alam

Contoh-contoh Aspek-Dampak

6. Penggunaan Sumber Daya Alam Yang Tidak Dapat Diperbaharui Secara Berlebihan

<i>ASPEK LINGKUNGAN</i>	<i>DAMPAK LINGKUNGAN</i>
Konsumsi Bahan Bakar yang Berlebih	Pengurangan SDA yang Tidak Dapat Diperbaharui
Pemborosan Pemakaian Listrik	Pengurangan SDA yang Tidak Dapat Diperbaharui
Eksplorasi Tambang, Batu Bara, Minyak, dan Gas Bumi	Pengurangan SDA yang Tidak Dapat Diperbaharui

Identifikasi Aspek Lingkungan

Identifikasi aspek lingkungan harus dilakukan pada setiap aktivitas produk dan jasa, dengan mempertimbangkan :

Kondisi Normal Operasi

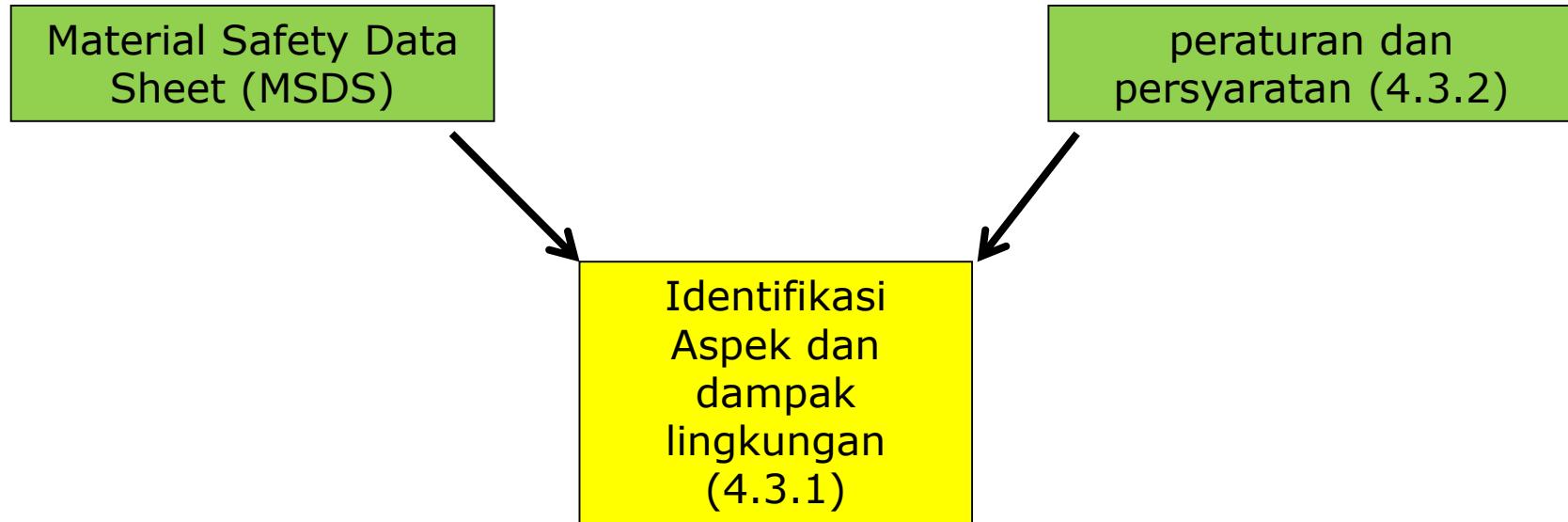
- **Saat melaksanakan pekerjaan rutin sehari-hari**

Kondisi Abnormal Operasi

- **Saat melakukan pekerjaan sehari-hari yang tidak biasa dilakukan, misalnya saat pekerjaan dilakukan oleh operator pengganti, saat melakukan overhaul/ perbaikan yang tidak rutin, saat terjadi emergency**

Identifikasi Aspek lingkungan harus di review ulang ketika terdapat aktivitas baru (proses baru, material baru, dll) atau terjadi perubahan.

Input untuk melakukan Identifikasi Aspek Lingkungan Penting



Ketika kita tidak memahami Aspek Penting Lingkungan, Kita bisa menggunakan

- MSDS → Menjelaskan kategori material (beracun, mudah terbakar, oksidator, dll) beserta cara handling dan penanganan ketika terjadi tumpahan atau terkena manusia
- dan Peraturan Lingkungan terkait → mengatur agar tidak terjadi kerusakan lingkungan

MATERIAL SAFETY DATA SHEET (MSDS)

PENGENDALIAN BAHAN

No	NAMA BAHAN	BAHAYA BAHAN					PERTOLONGAN PERTAMA					ALAT PELINDUNG DIRI	CARA PENYIMPANAN
		Terhirup	Tertelan	Terkena Mata	Terkena Kulit	Bahaya Terbakar	Terhirup	Tertelan	Terkena Mata	Terkena Kulit	Pemadam Api (APAR)		
1	Resin	Gangguan pernafasan	Muntah-muntah	Dapat menyebabkan iritasi	Iritasi pada kulit	dapat menyala, namun memerlukan pemanasan lebih dahulu	Segera pindah ke udara yang segar, jika tidak berikan oksigen	Minum susu untuk menetralisir	Bilas dengan air bersih selama 15 menit, jika masih terjadi iritasi segera dibawa ke rumah sakit	Bersikar kulit yang terkontak dengan air dan sabun	Foam, Co2, dry chemical	Kaca mata Masker sarung tangan kulit	Simpan di tempat sejuk suhu 4-49°C, Jauhkan dari kontak langsung dengan api
2	Gold Sianida	kerusakan paru-paru, tersedak, pingsan atau kematian (Fatal)	Dapat menyebabkan iritasi pada pencernaan, dan dapat menyebabkan kematian	Dapat mengakibatkan kontak secara terus kerusakan kornea atau kebutaan	Iritasi, jika terjadi kontak akan sangat fatal	Tidak mudah menyala	Segera pindah ke udara segar, jika korban pingsan segera berikan oksigen (hindari kontak mulut dengan mulut), segera bawa ke medis	Hindari memberikan apapun, segera muntahkan untuk membuang racun, dan segera dibawa ke rumah sakit	Bilas dengan air bersih selama 15 menit, jika masih terjadi iritasi segera dibawa ke rumah sakit	Bersikar kulit yang terkena dengan air, dan bilas pakaian yang terkontaminasi	tidak mudah menyala	Kacamata kimia masker sarung tang an kulit	simpan pada tempat yang dingin dan kering, jauhkan dari benda asam, pada saat membuka hrus hati-hati. Jika terjadi tumpahan hindari kontak langsung dengan tubuh dan pakaian
3	Tinner	Dapat mengakibatkan kerusakan saluran pernafasan dan sakit kepala, jika terparap secara lama dapat mengakibatkan pingsan	Dapat menyebabkan muntah-muntah	Dapat menyebabkan iritasi kulit	Dapat menyebabkan iritasi kulit	Mudah terbakar	Segera pindahkan ke udara yang segar, jika mengalami sulit bernafas berikan oksigen dan dibawa ke medis	Bilas mulut dengan air, dan berikan minum. Hindari terjadinya muntah, jika terjadi segera dibawa ke medis	Bilas dengan air sebanyak-banyaknya, pastikan tidak terjadi iritasi. Jika terjadi, segera bawa ke medis	Bersikar kulit yang terkontak dengan air dan sabun	Foam, Co2, dry chemical	Kaca mata Masker sarung tangan kulit	Simpan ditempat yang sejuk, dan ventilasi tercukupi. Jauhkan dari panas dan bahan makanan. Jika terjadi tumpahan, hindari tercampur dengan air, gunakan pasir untuk mediana
4	Timah Solder	berulang atau menelan timbal dapat menyebabkan keracunan sistemik. (asap dari timah solder mengandung timbal)	Dapat menyebabkan keracunan sistemik	Pada saat proses solder, jika terkena kulit mata	Pada saat proses solder, jika terkena kulit mata	Mudah meleleh	Segera pindah ke udara yang segar	Minum susu untuk menetralisir	Untuk luka bakar segera siram dengan air dingin dan mendapatkan perhatian medis	Untuk luka bakar segera siram dengan air dingin dan mendapatkan perhatian medis	Foam, Co2, dry chemical	Masker Kaca mata sarung tangan	simpan tepat yg aman dan ventilasi cukup, hindari paparan beraser atau kelembaban yang tinggi akan menodai permukaan solder

RANGKING DAN SIMBOL BAHAYA BAHAN KIMIA MENURUT NFPA

Contoh identifikasi aspek melalui MSDS

RANGKING	BAHAYA KESEHATAN (HEALTH) (Kotak kiri, biru)	BAHAYA KEBAKARAN (FIRE) (Kotak atas, merah)	BAHAYA REAKTIVITAS (REACTIVITY) (Kotak kanan, kuning)
4	Penyebab kematian, cedera fatal meskipun ada pertolongan.	Segera menguap dalam keadaan normal dan dapat terbakar secara cepat.	Mudah meledak atau diledakan, sensitif terhadap panas dan mekanik.
3	Berakibat serius pada keterpaan singkat, meskipun ada pertolongan.	Cair atau padat dapat dinyalakan pada suhu biasa.	Mudah meledak tetapi memerlukan penyebab panas dan tumbukan kuat.
2	Keterpaan intensif dan terus menerus berakibat serius, kecuali ada pertolongan.	Perlu sedikit pemanasan sebelum bahan dapat dibakar.	Tidak stabil, bereaksi hebat tetapi tidak meledak.
1	Penyebab iritasi atau cedera ringan.	Dapat dibakar, tetapi memerlukan pemanasan lebih dahulu.	Stabil pada suhu normal, tetapi tidak stabil pada suhu tinggi.
0	Tidak berbahaya terhadap kesehatan meskipun kena panas (api).	Bahan tidak dapat dibakar sama sekali.	Stabil, tidak reaktif, meskipun kena panas atau suhu tinggi.

Simbol Bahaya SOLAR	Keterangan (Kotak bawah, putih)
 	Tambahan keterangan seperti: : radioaktif : jangan disiram dengan air



Identifikasi Aspek-Dampak

(Tetapkan proses -> aktifitas -> Aspek pada aktifitas rutin dan non rutin)

1. TETAPKAN PROSES YANG AKAN DIEVALUASI

Proses Purchasing

1. Aktifitas pekerjaan di office
2. Aktifitas masuknya kendaraan pengantar barang
3. dst

2. TENTUKAN ASPEK PADA AKTIFITAS (Rutin/Non-rutin)

Rutin (R) artinya aktivitas yang dilakukan secara rutin

Non Rutin (NR) artinya aktivitas yang dilakukan secara tidak rutin, seperti aktivitas project, corrective action

Contoh Identifikasi Aspek-Dampak Lingkungan (Aktifitas Pada Pengoperasian Genset)

Aktifitas	Aspek Lingkungan	Dampak Lingkungan
Pengoperasian mesin diesel	Kebisingan	Gangguan pendengaran
	Getaran/vibrasi	Penurunan kesehatan
	Emisi Gas buang	Pencemaran udara
		Gangguan pernafasan
Pergantian oli	Ceceran oli	Pencemaran air
		Pencemaran tanah

Contoh Identifikasi Aspek-Dampak (aktifitas penerimaan dan penyimpanan barang)

Aktifitas	Aspek Lingkungan	Dampak Lingkungan
Penerimaan barang	Emisi gas buang dari kendaraan pengangkut	Pencemaran udara
	Penggunaan bahan bakar	Pengurangan sda
Penyimpanan barang	Tumpahan material B3	Pencemaran air
		Pencemaran tanah
	Limbah kardus packing	Pengurangan sda
	Penggunaan listrik untuk penerangan	Pengurangan sda yang tidak dapat diperbaharui

Operasional:

N	Aspek Lingkungan ataupun Bahaya terhadap K3 yang timbulkan dalam suatu kondisi pengoperasian yang normal
Ab	Terjadi suatu Aspek Lingkungan atau Bahaya K3 dari kondisi yang tidak semestinya dari suatu aktivitas, produk , jasa dan fasilitas ; juga mencakup suatu aktivitas awal (pengawalan / start up)
Ac	Terjadi suatu Aspek Lingkungan atau Bahaya K3 akibat adanya kecelakaan lingkungan atau kecelakaan kerja
E	Terjadinya suatu kondisi darurat, seperti kebakaran; gempa; banjir; tumpahan atau kecelakaan kerja

Resiko / Dampak:

- + Positive (Memberikan dampak dan peluang yang menguntungkan terhadap lingkungan di sekitarnya)
- Negative (Memberikan dampak dan ancaman yang merugikan terhadap lingkungan di sekitarnya)

Identifikasi Aspek-Dampak

(Identifikasi pengendalian operational yang sudah dilakukan)

Pengendalian operational adalah :

- Pengendalian yang sudah dilakukan terhadap aspek lingkungan terkait

Aspek Lingkungan	Pengendalian operational
Limbah domestik dari toilet	Penggunaan septic tank
Pemakaian listrik yang berlebihan	<ol style="list-style-type: none">1. Info matikan listrik bila tidak digunakan2. Piket mematikan listrik setiap jam 5.30
Pemakaian kertas	Penggunaan kertas bekas

- Jika belum ada pengendalian operational terhadap aspek, maka ditulis “belum ada”

Aspek Lingkungan	Pengendalian operational
Pembuangan air pencucian peralatan tercemar B3	Belum ada (note : sekarang ini dicuci di wastafel biasa)

Tahapan Identifikasi Aspek-Dampak

No	Aktifitas/Obyek	Aktifitas (R; NR)	No. Bahaya	Bahaya / Aspek	Resiko / Dampak	Kondisi Operasional (N, Ab, Ac, E)		Jenis Resiko	Pengendalian Yang Ada (Engineering; Administrasi; APD)
						3	4	5	6
1	Welding Elektroda (Pengelasan)	R	Penggunaan Listrik berlebihan	Eksplorasi SDA Tidak Terbarukan	N	D	'- Dimatikan jika tidak digunakan - Rambu hemat listrik		
			Serbuk sisa pengelasan	Pencemaran Tanah	N	A	Ditempatkan pada wadah khusus		
			Ceceran serbuk besi	Pencemaran Tanah	AN	A	Dilap dengan kain majun		

CASE STUDY

Coba buat Identifikasi Aspek dan Dampak Lingkungan dari aktivitas Area Kerja Anda serta pengendaliannya?





RISK

A magnifying glass is positioned over the word "RISK". The word is split into two colors: "R" is black and "ISK" is grey. The magnifying glass is focused on the "R".

Penilaian

RESIKO ASPEK

Dampak Lingkungan

PENILAIAN RISIKO - DAMPAK LINGKUNGAN

□ **Frekuensi Kemungkinan Terjadi (Occurrence)**

“Seberapa sering aspek lingkungan terjadi/muncul untuk memberikan dampak terhadap lingkungan.”

□ **Tingkat Keparahan (Severity)**

“Seberapa serius/besar/parah dampak yang ditimbulkan oleh aspek lingkungan.”

Penilaian Tingkat Keparahan/Keseriusan Dampak Lingkungan

Severity

- Seberapa besar dampak yang ditimbulkan
- Ketika kita bicara dampak, asumsikan aspek lingkungan terjadi kemudian nilai dampaknya.
 - Majun tercemar oli yang kontaminasi ke air / tanah, asumsikan majun tersebut mencemari tanah, dan nilai dampaknya
 - Kebocoran nuklir, asumsikan terjadi kebocoran dan nilai dampak/ bahayanya
- Ketika kita tidak bisa mengurangi dampak, maka kita harus fokus menekan occurrence serendah mungkin.
 - Dampak kebocoran nuklir tidak bisa kita kurangi, maka kita harus menekan tingkat occurrence hingga ke titik nol (jangan sampai terjadi).

1

Dampak pada area lokal departemen, dapat ditangani oleh karyawan di area terkait & dapat diperbarukan / terdegradasi oleh lingkungan dan tidak memerlukan prosedur khusus

- Konsumsi energi dalam jumlah kecil (penggunaan lampu ruang meeting, toilet)

2

- Menghasilkan limbah Non B3
- Konsumsi energi yg tidak dapat diperbarui dalam jumlah besar tetapi tidak kontinu atau konsumsi dalam jumlah kecil tetapi kontinu
- Perlu penanganan dengan prosedur tertentu untuk mengatasi dampak,
- Dampak pada beberapa departemen, tetapi perlu penanganan khusus / dibutuhkan waktu untuk pemulihannya < 6 bulan
- Dibutuhkan biaya untuk pemulihan dampak berkisar antara 1 - 10 jt

3

- Menghasilkan limbah B3
- Konsumsi energi yang tidak dapat diperbarui dalam jumlah besar & tidak kontinu atau dalam jumlah kecil tetapi kontinu
- Perlu penanganan / prosedur khusus dan personnel dengan kualifikasi khusus untuk penanganan dampak
- Dampak pada seluruh area perusahaan. Pemulihan akibat dampak perlu waktu yang cukup lama > 6 bulan

4

- Diperlukan biaya untuk pemulihan dampak berkisar antara 11 - 50 jt
- Dampak kerusakan lingkungan permanen, tidak bisa tergradasi alami
- Mengakibatkan kondisi emergency lingkungan
- Konsumsi energi yang tidak dapat diperbarui dalam jumlah besar dan kontinu
- Dampak langsung pada kerusakan lingkungan dengan cakupan area yang luas s.d. keluar area pabrik
- Disyaratkan dalam perundangan / persyaratan lingkungan dengan Baku Mutu
- Pemulihan diperlukan dana > 50 juta rupiah

Penilaian Frekuensi Kemungkinan Terjadinya Aspek Lingkungan

Occurrence / Probability/Kemungkinan

- Seberapa sering aspek lingkungan terjadi
- Contoh :
 - Seberapa sering majun yang tercemar oli mengontaminasi air dan tanah
 - Seberapa sering mesin menimbulkan bising
 - Seberapa sering kejadian arus pendek terjadi
 - Seberapa banyak karyawan yang sakit/ ke dokter akibat gangguan pernafasan (Penyakit Akibat Kerja)

Probability/Kemungkinan

1

- Umumnya terjadi pada kasus emergency
- Minimal dalam waktu 3 th tidak pernah terjadi insiden

2

- Jarang terjadi, umumnya terjadi pada kasus abnormal atau Non Rutin
- Untuk Insiden, minimal dalam waktu 2 th terakhir tidak pernah terjadi insiden
- Untuk pajanan / exposure & menghasilkan waste / polusi ke lingkungan terjadi pada aktivitas non rutin / abnormal

3

- Untuk konsumsi energi / sumber daya alam, terjadi pada aktivitas non rutin / abnormal
- Mungkin terjadi, umumnya terjadi pada aktifitas rutin
- Untuk Insiden, minimal dalam waktu 1th - 6 bulan terakhir tdk pernah/berkemungkinan terjadi
- Untuk pajanan / exposure / menghasilkan waste / polusi ke lingkungan terjadi pada aktivitas rutin
- Untuk konsumsi energi / sumber daya alam, terjadi pada aktivitas rutin

4

- Sering terjadi
- Untuk Insiden, minimal dalam waktu 6 bulan terakhir tdk pernah terjadi insiden
- Untuk pajanan / exposure / menghasilkan waste / polusi ke lingkungan terjadi pada aktivitas rutin
- Terjadi pada aktivitas rutin dan disebabkan karena belum adanya program / training / perawatan
- Untuk konsumsi energi / sumber daya alam, terjadi pada aktivitas rutin dan disebabkan karena belum adanya program / training / perawatan

KONTROL / PENGENDALIAN OPERASIONAL ?

1

Belum ada pengendalian khusus yang saat ini dilakukan untuk meminimalkan Dampak

2

Pengendalian yg sudah dilakukan berupa tindakan kuratif / remedial

- Penyediaan alat penampung
- Visual management

3

Sudah ada upaya (korektif) untuk meminimalkan dampak tapi blm konsisten, mencakup ;

- Penyediaan resource (mesin/alat/personnel dll)
- Penyiapan kompetensi personnel termasuk pelatihan yg diperlukan
- Pembuatan prosedur

4

Kontrol dilakukan dengan baik & konsisten (korektif & preventif) dalam meminimalkan dampak, mencakup;

- Penyediaan resource (mesin / alat / personnel dll)
- Kompetensi personnel termasuk pelatihan yang diperlukan sudah dilakukan
- Prosedur sudah dibuat & disosialisasikan
- Dibuat program maintenance secara rutin / periodik yang menjamin konsistensi kontrol atau adanya upaya eliminasi / substitusi / re-engineering
- Dilakukan monitoring teradap aktivitas tersebut

KEPEDULIAN KARYAWAN?

1

Belum ada kepedulian dari karyawan di area terkait.

- Karyawan belum mengerti aspek & dampak Lingkungan yg dapat terjadi

2

Karyawan di area terkait agak peduli

- Karyawan mengerti aspek & dampak Lingkungan yang dapat terjadi
- Karyawan melakukan pengendalian tetapi belum memenuhi standar lingkungan yang ditetapkan

3

Sudah didapat kepedulian dari Area terkait

- Karyawan mengerti aspek & dampak lingkungan yang dapat terjadi
- Karyawan melakukan pengendalian sesuai hasil evaluasi Aspek - Dampak Ligkungan

4

Didapat kondisi sangat peduli di area terkait

- Karyawan mengerti aspek & dampak lingkungan yang dapat terjadi
- Karyawan mengerti & telah melakukan pengendalian yang ditetapkan
- Didapat komitmen dari karyawan, penanggung jawab area / manajemen dalam penyediakan tools / sarana / fasilitas yang memenuhi persyaratan / regulasi lingkungan & melakukan kontrol secara periodik

	Total = (Keparahan x Kemungkinan) - (Pengendalian x Kepedulian)
Nilai Total Dampak	Apabila nilainya lebih dari 0 maka dilakukan penilaian terhadap Aspek signifikan dan Apabila nilainya sama dengan atau kurang dari 0 maka tidak dilakukan penilaian terhadap Evaluasi Aspek Signifikan

Evaluasi Aspek Signifikan	Klasifikasi hasil nilai total apakah aktivitas / objek yang dimaksud termasuk kedalam aspek yang penting atau tidak. Bila nilai Total > 0 maka Aspek-Dampak adalah penting harus dikendalikan dan dinilai kemungkinan munculnya OTP
---------------------------	--

IDENTIFIKASI DAN PELAJARI PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN YANG TERKAIT

Sebelum Evaluasi Aspek / Bahaya Penting tentukan **Legal / Peraturan perundang-undangan atau persyaratan lain** yang berlaku yang terkait dengan aspek / bahaya yang teridentifikasi

PERATURAN PERUNDANGAN	AKTIVITAS	Aspek	Dampak
Kep. MenLH No. 112 tahun 2003 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik	Kantin (Pencucian)	Minyak dan lemak yang terbawa air	Pencemaran air (Meningkatkan kadar minyak/lemak dan BOD dalam air)
		Kotoran yang terbawa air	Pencemaran air (meningkatkan kadar TSS (<i>total Suspended Solid</i>) dalam air)

Identifikasi Aspek-Dampak

(Tetapkan undang-undang lingkungan terkait)

AKTIFITAS/AREA		UNDANG-UNDANG TERKAIT
Normal	Genset	<p>Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor : Kep - 13/MENLH/3/1995 Tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak</p> <p>Peraturan Pemerintah No. 18 jo 85 Tahun 1999 Mengenai Pengelolaan Limbah B3</p>
Normal	Warehouse	Peraturan Pemerintah No. 74 tahun 2001 Tentang Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun

PENENTUAN RISIKO DAN PELUANG OPERASIONAL DAN ORGANISASI

Aspek lingkungan penting dapat mengakibatkan risiko dan peluang yang terkait dengan dampak lingkungan yang merugikan (ancaman) atau dampak lingkungan yang menguntungkan (peluang).

Aspek Lingkungan	Risiko Operasional / Organisasi	Peluang Operasional / Organisasi
Limbah Oli Bekas	Biaya pembuangan limbah tinggi	Digunakan sebagai pelumas rantai mesin
Limbah cair domestic dibuang ke drainase	Teguran dan sanksi dari pemerintah apabila melewati baku mutu	Pemasangan STP
Limbah Organik / Domestik	Keluhan dari masyarakat sekitar	Dijadikan sebagai pupuk kompos
Emisi gas buang genset	Teguran dan sanksi dari pemerintah apabila melebihi baku mutu	Digunakan kembali sebagai sumber energi

Evaluasi Aspek Signifikan:

Legal & Other Requirement

- 5 Belum dipenuhi
- 3 Dalam proses Pemenuhan
- 1 Sudah dipenuhi
- 0 Tidak ada peraturan yg relevan

Technological Option

- 5 Jika ada dan bisa diterapkan
- 3 Ada dan Sulit diterapkan
- 1 Tidak Ada

Financial

- 5 Jika tersedia dalam anggaran kini / low cost
- 3 Bisa disediakan (1 - 2 thn) / middle cost
- 1 Tidak bisa disediakan , High cost (tidak perlu)

Operational & Business Requirement

- 5 Ada Kebijakan Manajemen / Corporat , Tuntutan Business spesific
- 3 Program Paralel di perusahaan (Penghematan, mutu dll)
- 1 Tidak ada kebutuhan khusus

View of Interested Parties

- 5 Merupakan Isu di masyarakat (tetangga, LSM, dll)
- 3 Merupakan Isu di kalangan karyawan (K3, dll)
- 1 Tidak Ada Isu

Penentuan Action Plan

Jika Total nilai **sama dengan atau lebih dari 13** maka ditetapkan Action Plan, atau
Jika Point **Legal & Other Requirement dan atau View of interested parties 5** maka ditetapkan Action Plan

IMPROVEMENT PROGRAM MANAJEMEN LINGKUNGAN

Eliminasi Aspek Lingkungan



Menghilangkan sumber aspek lingkungan
(mengganti forklift berbahan bakar solar ke listrik).

Substitusi Aspek Lingkungan



Mengganti sumber aspek lingkungan untuk memperkecil dampaknya
(mengganti B3 dilarang dengan B3 ramah lingkungan, mengganti monitor tabung dengan LCD).

Rekayasa Aspek Lingkungan



Rekayasa terhadap sumber aspek lingkungan
(mengganti bearing kasar dengan yang lebih halus, pengolahan limbah, penggunaan exhaust penyerap debu dan partikel).

Rekayasa Interface Aspek-Dampak Lingkungan



Rekayasa terhadap interface/jalur paparan aspek-dampak lingkungan
(pemasangan screen guard pada monitor, pemasangan peredam kebisingan)

Pengendalian Administrasi



Menerapkan pengendalian operasional
(permit to work, pemberian simboling & label, pembatasan speed forklift, pemasangan warning sign, training).

Perlindungan Pekerja (APD)

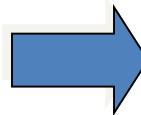
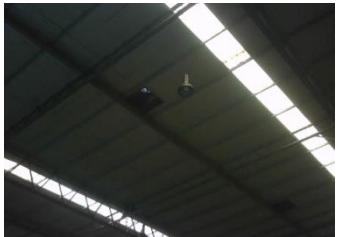


Memberikan perlindungan diri kepada pekerja (pemakaian safety helmet, masker, kaca mata, sarung tangan, dll)

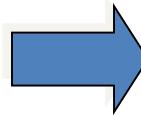
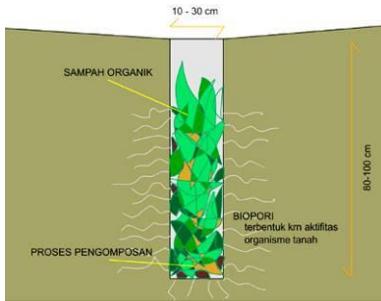
Aplikasi Improvement Program Manajemen Lingkungan

Jenis Pengendalian	Contoh Pelaksanaan Implementasi
Eliminasi	<ul style="list-style-type: none">- Penggantian forklift solar ke listrik menghilangkan aspek emisi gas- Pelarangan penggunaan plastik di kantor- Pengolahan limbah makanan menjadi pupuk- Penggunaan atap transparan- Penggunaan Energy Surya Pengganti Listrik
Substitusi	<ul style="list-style-type: none">- Mengganti monitor tabung ke LCD- Penggunaan material yang lebih ramah lingkungan- Penggunaan chargeable battery- Penggunaan hydro paper menggantikan majun- Penggunaan kertas anti karat menggantikan cairan anti karat
Rekayasa pada sumber	<ul style="list-style-type: none">- Mengganti bearing yang lebih halus untuk mengurangi kebisingan.- Penggunaan karet peredam untuk mengurangi getaran- Penggunaan exhaust untuk mengurangi debu, bau- Pengolahan limbah sehingga dampak/ resikonya berkurang
Rekayasa pada interface	<ul style="list-style-type: none">Pemasangan screen guard pada komputerPemasangan peredam kebisingan
Administrasi kontrol	<ul style="list-style-type: none">Pembatasan area kerjaWorking permit, SIO (hanya yang kompeten yang boleh bekerja)
APD	Penggunaan alat pelindung diri yang sesuai

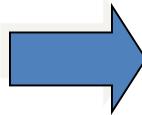
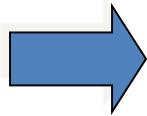
Aplikasi Improvement Program Manajemen Lingkungan



Eliminasi dengan Penggunaan dinding transparan, mengurangi konsumsi listrik

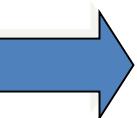


Eliminasi dengan Pembuatan lubang pori, pengolahan limbah makanan menjadi pupuk

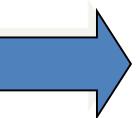


Subsitusi dengan pengantian Majun dengan kertas hidro paper, mengurang limbah majun, limbah paper relatif mudah diurai dan memiliki nilai ekonomis

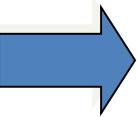
Aplikasi Improvement Program Manajemen Lingkungan



Rekayasa sumber
dengan melalui
penyediaan meja amplas,
berupa kawat mes yang
terhubung langsung
terhisap ke dust collector

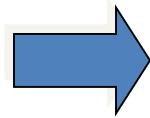


Rekayasa Sumber
Penggunaan saklar
individu untuk mengurangi
pemakaian listrik berlebih
(bandingkan dengan
saklar seri, satu tombol
untuk beberapa lampu)

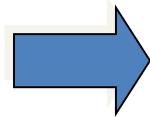


Rekayasa Sumber
dengan meletakkan Sticky
film di pintu masuk
produksi, relatif
mengurangi debu yang
masuk ke ruang produksi

Aplikasi Improvement Program Manajemen Lingkungan



Subsitusi lampu light tube dengan LED (*light-emitting diode*) yang lebih ramah lingkungan



Administrasi kontrol, dengan mengharuskan semua kendaraan yang masuk ke area pabrik sudah lulus uji emisi

TERIMAKASIH ATAS PERHATIANNYA

JANGAN LUPA

- ISI SURVEY KEPUASAN PELANGGAN
- COPY DAFTAR HADIR PESERTA UNTUK SERTIFIKAT
- DAFTAR KE MAILING LIST SSPM:
 - hse-community@sentral-sistem.com
 - quality-technique@sentral-sistem.com
 - business-improvement@sentral-sistem.com
- Diskusi dengan para profesional, konsultan dan berbagai pihak terkait pada forum SSPM websit <http://www.sentral-sistem.com>
- SEGERA IMPLEMENTASIKAN PELATIHANINI DI PERUSAHAAN ANDA

