

Bab 10 : Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

10.1 Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

- Kegiatan ekonomi memberikan pelbagai kesan terhadap alam sekitar terutama kepada tumbuh²an semula jadi dan hidupan liar.

<p style="text-align: center;">(1) Kepupusan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesan kegiatan pembalakan, pertanian dan pembinaan : Spesies flora dan fauna mengalami kepupusan. • Kesan penebangan hutan : Memusnahkan habitat dan sumber makann hidupan liar. • Kesan pencemaran air akibat pencemaran sisa pepejal dan sisa toksik : Kepupusan hidupan akuatik. 	<p style="text-align: center;">(2) Pencemaran Alam Sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesan kegiatan pertanian yg menggunakan baja kimia, racun serangga dan pembuangan tinja haiwan : Pencemaran air. • Kesan kegiatan perindustrian : Pencemaran air berlaku hasil drpd pembuangan sisa toksik terus ke dlm sungai. • Pelepasan asap kilang menyebabkan berlakunya pencemaran udara.
<p style="text-align: center;">(3) Perubahan Landskap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perubahan landskap : Pertukaran pandang darat fizikal sesuatu kwsn drpd persekitaran semula jadi kpd persekitaran baharu akibat aktiviti manusia. • Kwsn hutan menjadi kawasan pertanian, pelancongan dan perindustrian. • Kegiatan melombong bijih timah mewujudkan kwsn tasik bekas lombong, tanah berpasir dan kawasan tandus. 	<p style="text-align: center;">(4) Penipisan Lapisan Ozon</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klorofl uorokarbon atau CFC merupakan penyumbang utama dlm penipisan ozon. • Bahan CFC sering digunakan dlm industri pembuatan penghawa dingin, aerosol dan peti sejuk. • Penipisan lapisan ozon berlaku akibat pembebasan klorofl uorokarbon (CFC), karbon monoksida (CO) dan nitrogen oksida (NO₂) ke atmosfera dari sektor perindustrian.
<p style="text-align: center;">(5) Peningkatan Suhu Bumi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan suhu bumi berlaku akibat penambahan gas rumah hijau seperti karbon dioksida (CO₂), karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO₂) dan metana (CH₄). • Punca utama : Gas drpd pembakaran bahan api fosil, asap kilang dan asap kenderaan. 	<p style="text-align: center;">(6) Hakisan tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pertanian yg melibatkan penebangan pokok menyebabkan kwsn cerun bukit terdedah, mudah terhakis dan tanah menjadi longgar kerana akar tidak dapat mencengkam tanah. • Tanah runtuh sering berlaku di lereng bukit akibat pembinaan lebuh raya dan pembukaan kawasan pertanian.

10.2 Menghuraikan Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

- Antara kegiatan ekonomi yg memberi kesan terhadap alam sekitar : Kegiatan pertanian, pembuatan, perlombongan dan pelancongan.

1 Kesan Kegiatan Pertanian Terhadap Alam Sekitar

(1) Penerokaan Kawasan Hutan

- Pembukaan kwsn pertanian seperti ladang kelapa sawit memusnahkan habitat flora dan fauna yg menyebabkan kepupusan pelbagai spesies tumbuhan semula jadi dan hidupan liar.
- Pelbagai spesies pokok berharga : Meranti, keruing dan seraya semakin berkurangan.
- Spesies haiwan : Harimau, orang utan dan badak sumbu semakin terancam.
- Keseimbangan ekosistem hutan terganggu kerana rantai makanan terjejas.
- Hakisan tanah dan tanah runtuh berlaku kerana permukaan tanah terdedah dan tiada akar yg dpt mencengkam tanah.
- Kegiatan pertanian pindah mengurangkan kesuburan tanah kerana tanah kekurangan nutrien.
- Pembakaran hutan untuk tujuan pertanian menyebabkan jerebu dan pencemaran udara.
- Cth : Pembukaan kawasan pertanian tanah tinggi di Lojing, Kelantan dan kegiatan pembalakan di Kalimantan, Indonesia telah memusnahkan kawasan hutan yang luas.

(2) Penggunaan Bahan Kimia

- Kesan penggunaan baja : Pencemaran tanah yg boleh mengancam kesihatan manusia, haiwan ternakan dan hidupan akuatik.
- Racun serangga dan racun rumpai meninggalkan bahan toksik seperti zink dan plumbum menyebabkan berlaku pencemaran udara, air dan tanah.
- Tanah menjadi berasid dan berlaku kemiskinan tanah + kurang subur kerana kekurangan nutrien.
- Cth : Penggunaan baja kimia dan racun serangga yg meluas di kwsn pertanian hawa sederhana di Cameron Highlands.

(3) Aktiviti Pembuangan dan Pemprosesan Sisa Pertanian

- Sisa pertanian seperti jerami padi dan hampas kelapa sawit yang dilupuskan secara tidak terancang menyebabkan pencemaran udara dan air.
- Sisa pertanian reput : Menghasilkan gas metana yg menjadi gas rumah hijau.
- Cth : Pembakaran jerami padi di daerah Nghe An, Vietnam.

2 Kesan Kegiatan Industri Pemprosesan dan Pembuatan Terhadap Alam Sekitar

(1) Pembinaan Tapak Perindustrian

- Perubahan landskap berlaku apabila kwsn hutan ditebang utk membina kwsn perindustrian.
- Pembinaan infrastruktur, pengangkutan, telekomunikasi dan bekalan elektrik telah menghasilkan landskap baharu.
- Cth : Pembinaan kwsn perindustrian petrokimia di Kerteh, Terengganu dan Pulau Muara Besar, Brunei Darussalam.

(2) Pembebasan Gas dan Habuk Kilang

- Pembebasan gas dan habuk dari kilang menyebabkan pencemaran udara.
- Udara dicemari gas berbahaya : Karbon dioksida dan karbon monoksida.
- Pembebasan CFC menipiskan lapisan ozon dan meningkatkan kadar sinaran ultraungu ke bumi.
- Kesihatan manusia terjejas : Kanser kulit, katarak mata dan asma.
- Fenomena pulau haba telah menyebabkan peningkatan suhu dan menyebabkan kwsn bandar menjadi lebih panas berbanding kwsn luar bandar.
- Hujan asid berlaku disebabkan pencemaran udara oleh gas karbon dioksida, karbon monoksida dan sulfur dioksida.

(3) Pembuangan Sisa Toksik

- Kesan : Mencemarkan air sungai dan boleh menyebabkan kepupusan hidupan akuatik.
- Kesan pencemaran air : Gangguan bekalan air domestik dan kesihatan manusia terjejas.

Ⓜ Kesan Kegiatan Perlombongan Terhadap Alam Sekitar**(1) Penerokaan Kawasan Sumber Mineral**

- Kerja² perlombongan sumber mineral boleh mengganggu ekosistem hutan, sungai dan laut.
- Kemusnahan kwsn hutan menyebabkan peningkatan suhu setempat dan haiwan liar diancam kepupusan.
- Kerosakan cerun bukit akan menyebabkan cerun tidak stabil dan boleh menyebabkan kejadian tanah runtuh.
- Pencemaran air boleh berlaku akibat aktiviti perlombongan bauksit dan bijih timah.
- Terumbu karang rosak akibat aktiviti perlombongan petroleum dan menyebabkan gangguan kepada ekosistem.
- Cth : Perlombongan gas asli di Bintulu, Sarawak dan perlombongan arang batu di Wilayah Guizhou, China.

(2) Pembinaan Kawasan Industri dan Infrastruktur

- Kegiatan perlombongan telah menyebabkan perkembangan perindustrian, infrastruktur dan petempatan yg pesat.
- Perubahan landskap berlaku akibat pembinaan kwsn industri dan infrastruktur.
- Kwsn pantai menjadi kwsn industri petrokimia akibat perlombongan petroleum dan gas asli.
- Cth : Perlombongan petroleum di Kerteh, Terengganu dan di Texas, Amerika Syarikat.

(3) Sisa Perlombongan

- Kesan pembuangan sisa perlombongan : Pencemaran air dan udara.
- Sisa perlombongan bijih timah seperti kelodak masuk ke sungai dan menyebabkan sungai menjadi keruh.
- Pengkuarian membebaskan habuk, debu serta gas sulfur dioksida dan karbon monoksida yg mencemarkan udara.
- Cth : Perlombongan batu kapur di Tasek, Perak.

(4) Pengangkutan Hasil Perlombongan

- Faktor pencemaran air dan tanah : Kemalangan atau tumpahan hasil perlombongan semasa pengangkutan.
- Cth : Air laut tercemar disebabkan perlanggaran kapal pengangkut minyak di laut.
- Pengangkutan bauksit mengakibatkan berlakunya pencemaran darat dan udara.
- Cth : Perlombongan bauksit di Kuantan, Pahang.

(5) Tinggalan Lombong

- Kwsn bekas lombong ditinggalkan selepas kehabisan sumber.
- Kwsn tinggalan lombong akan menjadi kwsn tandus yg tidak sesuai untuk aktiviti pertanian.
- Tasik terbentuk.
- Cth : Perlombongan bijih timah di Ipoh, Perak.

④ Kesan Kegiatan Pelancongan Terhadap Alam Sekitar

- | |
|--|
| <p>(1) Pembinaan Hotel dan Resort di Kawasan Pinggir Pantai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktor hakisan pantai berlaku : Pembinaan bangunan hotel dan resort serta sistem pengangkutan. • Faktor gangguan ekosistem : Kerosakan ekologi pantai dan habitat hidupan. • Perubahan landskap drpd kwsn hutan pantai kpd landskap baru seperti bangunan hotel dan kolam renang. • Cth : Pantai Port Dickson, Negeri Sembilan dan pantai Daytona, Florida di Amerika Syarikat. <p>(2) Pembuangan Bahan Kumbahan dan Sisa Makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faktor pencemaran air laut dan sungai berlaku : Penyaliran sisa kumbahan dari hotel dan resort. • Pembuangan sisa makanan secara tidak sistematik mencemarkan air dan boleh mengancam hidupan akuatik. • Cth : Pulau Pangkor di Malaysia, Pulau Bali di Indonesia dan Pulau Boracay di Filipina. <p>(3) Penerokaan Kawasan Tanah Tinggi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kesan penerokaan hutan di kwsn tanah tinggi untuk membina hotel dan resort : Kemusnahan kwsn hutan. • Kemusnahan hutan boleh menyebabkan peningkatan suhu setempat. • Perubahan landskap akan berlaku drpd bentuk muka bumi tanah tinggi yg mempunyai hutan kpd kwsn gondol yg dipenuhi dgn pembinaan bangunan. • Kejadian tanah runtuh berlaku akibat kurangnya akar pokok untuk mencengkam tanah. • Pencemaran air berlaku apabila sungai menjadi cetek dan berkelodak. • Cth : Bukit Tinggi, Pahang. |
|--|

10.3 Usaha Mengurangkan Kesan Kegiatan Ekonomi Terhadap Alam Sekitar

- Kegiatan ekonomi penting bagi sesebuah negara bagi menjana pendapatan, menyediakan peluang pekerjaan, memenuhi keperluan bahan mentah dan sebagainya.
- Walau bagaimanapun, perlu juga dipastikan kegiatan ekonomi tidak meninggalkan kesan buruk terhadap alam sekitar.

<p>(1) Penilaian Impak Alam Sekitar (EIA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan sebelum kegiatan ekonomi dijalankan di sesuatu kwsn aktiviti pembalakan, pembinaan resort dan pembinaan infrastruktur. • Membolehkan impak ke atas alam sekitar dikenal pasti dan langkah² kawalan dapat dilaksanakan. 	<p>(2) Penguatkuasaan Undang-undang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dapat mengurangkan kesan buruk kegiatan ekonomi terhadap alam sekitar. • Undang² yg dikuatkuasakan di Malaysia : Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, Akta Perhutanan Negara 1984 dan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Sisa Buangan Industri) 1979. • Agensi penguatkuasaan undang² ialah Jabatan Alam Sekitar dan Pihak Berkuasa Tempatan
---	---

<p>(3) Kempen Kesedaran Alam Sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tujuan : Menyedarkan orang ramai agar tidak mencemarkan alam sekitar. • Kempen dianjurkan oleh badan kerajaan seperti Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Pertanian dan Jabatan Perhutanan. • Juga dijalankan oleh organisasi bukan kerajaan (NGO) seperti Sahabat Alam Malaysia (SAM), Tabung Alam Sedunia (WWF) dan <i>Malaysian Nature Society</i> (MNS). • Disebarkan melalui media ocial dan Internet. 	<p>(4) Pendidikan Alam Sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dapat mewujudkan kesedaran orang ramai tentang kepentingan usaha memelihara alam sekitar. • Pendidikan boleh dilaksanakan bermula dari sekolah rendah, sekolah menengah dan institusi pengajian tinggi. • Pendidikan Alam Sekitar diintegrasikan ke dalam subjek² tertentu di sekolah.
<p>(5) Penggunaan Teknologi Hijau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknologi hijau ialah teknologi yang mesra alam dan kurang mencemarkan alam sekitar. • Cth : Penggunaan teknologi hijau termasuklah penggunaan sumber tenaga boleh baharu seperti tenaga suria dan penggunaan jentera biodiesel yang kurang mencemarkan alam sekitar. 	<p>(6) Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dijalankan untuk menghasilkan teknologi yg tidak mencemarkan alam sekitar. • Cth : Institut Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia (MARDI) menjalankan kajian untuk menghasilkan baja organik dan kaedah biologi dalam pertanian.
<p>(7) Kitar Semula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertujuan menjimatkan penggunaan sumber seterusnya mengurangkan pencemaran alam sekitar. • Cth : Kitar semula tin aluminium dan barangan logam dapat menjimatkan penggunaan logam serta mengelakkan kepupusan sumber. 	<p>(8) Penghutan Semula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kwsn hutan yg diteroka dalam kegiatan pembalakan ditanam semula dgn pokok baharu yg bermutu tinggi dan cepat tumbuh. • Penanaman semula pokok selepas aktiviti pembalakan dapat mengurangkan hakisan dan menjamin bekalan kayu-kayan pada masa depan.