**GEOGRAFI**

**KELAS XI**

**BAB 1 - Posisi Strategis Indonesia Sebagai Poros Maritim**

1. **Kepulauan Indonesia dan Perkembangan Jalur Laut**

* **Letak, Luas, dan Batas Wilayah Indonesia**
* **Letak Atronomis :**

Letak astronomis Indonesia terletak pada koordinat 95º hingga 141º bujur timur dan 6º lintang utara hingga 11º lintang selatan

* **Letak Geografis :**

Terletak diantara Dua Benua (Asia dan Australia) dan Dua Samudera (Samudera Hindia dan Pasifik)

* **Letak Geologis :**

Secara geologis, Indonesia adalah negara yang terletak di antara beberapa lempengan bumi dan beberapa dangkalan laut. Hal ini menyebabkan kondisi geografis Indonesia berbeda-beda di tiap wilayahnya.

* **Letak Teritorial :**

Wilayah laut Indonesia pertama kali ditentukan dengan Territoriale Zee en Maritime Kringen Ordonantie (TZMKO) tahun 1939. Pada tanggal 13 Desember 1957 pemerintah Indonesia mengumumkan Deklarasi Djuanda.

* **Batas Wilayah**
* Bagian Barat Indonesia berbatasan dengan Samudera Hindia. Bagian Timur Indonesia berbatasan dengan Samudera Pasifik dan Irian Jaya (Papua).
* Bagian Utara Indonesia berbatasan dengan Samudera Pasifik, Selat Malaka, Laut Andaman, Laut Cina Selatan dan Malaysia Timur.
* Bagian Selatan Indonesia berbatasan dengan Benua Australia, Laut Timor Timur, Samudera Hindia dan Laut Arafura.
* Batas Wilayah Indonesia Ada berbagai batas-batas wilayah di Indonesia dengan negara tetangga.
* **Luas Wilayah**
* Luas perairan pedalaman dan perairan kepulauan Indonesia adalah 3.110.000 km persegi;
* Luas laut teritorial Indonesia adalah 290.000 km persegi;
* Luas zona tambahan Indonesia adalah 270.000 km persegi;
* Luas zona ekonomi eksklusif Indonesia adalah 3.000.000 km persegi;
* Luas landas kontinen Indonesia adalah 2.800.000 km persegi;
* Luas total perairan Indonesia adalah 6.400.000 km persegi;
* Luas NKRI (darat + perairan) adalah 8.300.000 km persegi;
* Panjang garis pantai Indonesia adalah 108.000 km;
* Jumlah pulau di Indonesia kurang lebih 17.504, dan yang sudah dibakukan dan disubmisi ke PBB adalah sejumlah 16.056 pulau.
* **Karakterisitik Wilayah Daratan dan Perairan Indonesia**
* **Karakteristik Daratan**

Karakteristik topografi di daratan terjadi karena adanya tumbukan lempeng, Akibat hasil tumbukan lempeng tersebut di antaranya :

* Adanya jalur pegunungan yang merupakan kelanjutkan dari pegunungan dunia yaitu, Sirkum Mediterania dan Sirkum Pasifik
* Membentuk rangkaian kepulauan di sebelah barat Pulau Sumatra seperti Pulau Simeulue, Pulau nias, Pulau Siberut, dan Pulau Enggano
* Membentuk daratan dari hasil proses pengangkatan dasar laut, seperti Pegunungan Jayawijaya di Papua, Maros di Sulawesi Selatam, Pegunungan Sewu di Yogyakarta, dan padalarang di Jawa Barat.
* Membentuk jalur-jalur patahan yang sangat berpotensi terjadinya bencana gempa bumi.
* Zona tumbukan lempeng tektonik juga membentuk jalur gunung api aktif. Hal ini berpotensi bencana sekaligus memberikan manfaat bagi kehidupan manusia.

Karakteristik yang masuk dalam wilayah daratan:

* Dataran tinggi

Dataran tinggi (disebut juga plateau atau plato) adalah dataran yang luas terletak pada ketinggian 300-600 meter di atas permukaan laut.

* Dataran rendah

Dataran rendah merupakan wilayah dataran yang relatif datar, luas dan memiliki ketinggian kurang dari 200 meter di atas permukaan laut.

* **Karakteristik Perairan**

Wilayah Indonesia memiliki perairan yang sangat luas yaitu dua pertiga bagian dari keseluruhan luas wilayah negara. Karakteristik yang termasuk dalam wilayah perairan:

* Danau

Danau merupakan permukaan bumi berupa cekungan di darat yang sangat luas dan digenangi oleh air yang dikelilingi daratan.

* Sungai

Sungai merupakan bagian dari permukaan bumi yang rendah dan aliran air yang mengalir dari dataran tinggi menuju dataran rendah dan bermuara di laut.

* Laut

Laut merupakan bagian permukaan bumi yang luas, digenangi air yang dalam dan paling rendah.

* Rawa

Rawa adalah tanah yg rendah (umumnya di daerah pantai) dan digenangi air, biasanya banyak terdapat tumbuhan air.

* Teluk

Teluk adalah tubuh perairan yang menjorok ke daratan dan dibatasi oleh daratan pada ketiga sisinya.

* Selat

Selat merupakan perairan/laut sempit yang berada di antara dua pulau.Kedalamannya berkisar antara 200-1.000 meter.

* Samudera

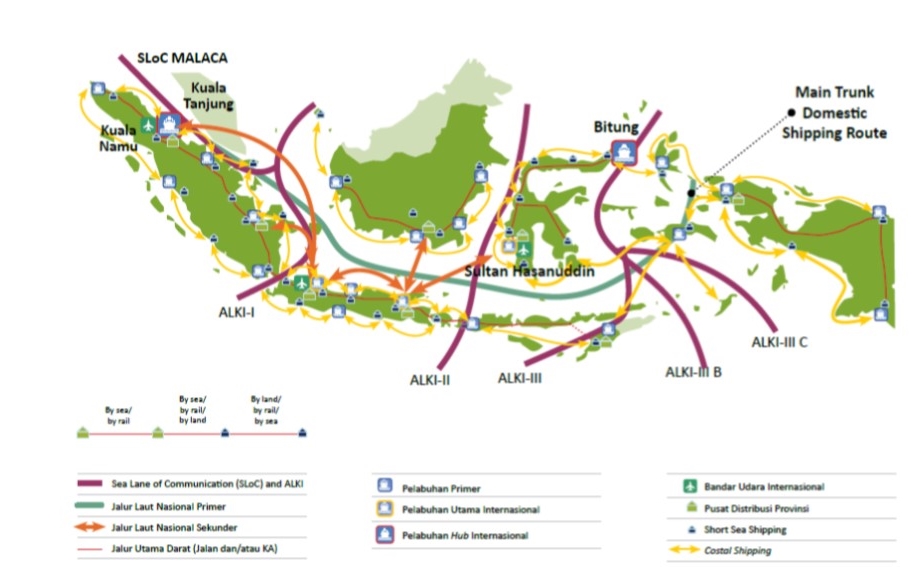
Merupakan perairan yang luasnya melebihi luas laut dan memiliki kedalaman lebih dari 1.000 meter.

* **Perkembangan Jalur Laut**

Perairan Indonesia memiliki beberapa jalur laut utama, yaitu Laut Natuna, Laut Jawa, Laut Flores, Laut Sulawesi, Laut Maluku dan Laut Banda. Indonesia juga mempunyai empat titik strategis, yakni Selat Malaka, Selat Sunda, Selat Lombok, dan Selat Makasar. Di Indonesia, juga ada tiga alur laut Kepulauan Indonesia (ALKI) yang menghubungkan Samudra Pasifik dan Samudra Hindia.

Hak dan kewajiban kapal dan pesawat asing yang melintasi ALKI diatur melalui Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2002. Ketiga alur laut itu adalah sebagai berikut.

* **ALKI I** melalui alur Selat Sunda, Selat Karimata, Laut Natuna, dan Laut Tiongkok Selatan.
* **ALKI II** melalui alur Selat Lombok, Selat Makassar, dan Laut Sulawesi.
* **ALKI III-A** melalui Laut Sawu, Selat Ombai, Laut Banda (barat Pulau Buru), Laut Seram (timur Pulau Mongole), Laut Maluku, dan Samudra Pasifik.
* **ALKI III-B** melalui Laut Timor, Selat Leti, Laut Banda (barat Pulau Buru), Laut Seram (timur Pulau Mongole), Laut Maluku, dan Samudra Pasifik.
* **ALKI III-C** melalui Laut Arafuru, Laut Banda (Barat Pulau Buru), Laut Seram (Timur Pulau Mongole), Laut Maluku, dan Samudra Pasifik.



1. **Potensi dan Pengelolaan Sumber Daya Alam**

* **Potensi Sumber Daya Kelautan Indonesia**
* **Sumber Daya Perikanan**

Hasil laut Indonesia menyumbang 10% kebutuhan perikanan global. Komoditas konsumsi masyarakat antara lain tuna, tongkol, cakalang, rajungan, kepiting cumi, sotong, gurita dan rumput laut. Berdasarkan data BPS, pada periode Januari-November 2016-2017, nilai ekspor perikanan naik 8,12%.

* **Energi Kelautan Indonesia**

Energi kelautan Indonesia dapat dikatakan terbaik dan terbesar di dunia. Energi kelautan itu antara lain terdiri dari energi gelombang laut (wave energy)i energi pasang surut (tidal energy), dan energi panas laut (Ocean thertna/ energy convotsion [otocl),

* **Sumber Daya Minyak dan Gas Bumi**

Bahan tambang yang terdapat dilaut antara lain minyak bumi, gas bumi, endapan timah dan bauksit. Di Indonesia terdapat sekitar lima puluh cekungan dasar laut yang potensial menghasilkan minyak dan gas bumi.

* **Wisata Bahari**

Potensi sumber daya kelautan serta keanekaragaman flora dan fauna laut Indonesia dapat dikembangkan menjadi komoditas pariwisata, diantaranya wisata bisnis (business tourism), wisata pantai (seaside tourism), wisata budaya (culture tourism), wisata pesiar (cruise tourism), wisata alam (eco tourism), dan wisata olahraga (sport tourism).

* **Industri Maritim**

Langkah-langkah utama untuk pengelolaan industri maritim meliputi penciptaan industri maritim nasional yang hemat energi dan bersih, pengembangan kawasan industri maritim terpadu berbasis ekoregion, pengembangan dan penguatan industri bioteknologi kelautan yang ramah lingkungan dan berbasis inovasi.

* **Jasa Agkutan Laut**

Sebagai negara kepulauan, Indonesia sangat memerlukan sarana transportasi laut. Dengan jumlah pulau lebih dari 17.000, perlu pengelolaan industri transportasi yang membantu kelancaran transportasi antarpulau tersebut. Sarana ini ditujukan untuk meningkatkan aksesibilitas dan konektivitas antarpulau.

**BAB 2 - Flora dan Fauna di Indonesia**

1. **Faktor-Faktor yang Memengaruhi Sebaran Flora dan Fauna**

* **Iklim**

Faktor iklim yang mempengaruhi kehidupan hewan dan tumbuhan, antara lain suhu, cahaya matahari, kelembapan udara, angin, dan curah hujan.

* **Fisiografi**

Faktor fisiografi, meliputi tinggi rendahnya permukaan bumi dan bentuk lahan. Di mana tinggi rendahnya suatu tempat mempengaruhi angin dan suhu udara yang ada.

* **Edafik**

Tanah merupakan media utama bagi pertumbuhan berbagai jenis vegetasi. Sifat-sifat tanah, seperti tingkat kegemburannya, tekstur (ukuran butiran tanah), kadar udara, kadar air, dan mineral sangat menentukan jenis tanaman yang tumbuh di tempat itu.

* **Biotik**

Manusia merupakan faktor biotik yang berpengaruh paling dominan terhadap tatanan kehidupan makhluk hidup di permukaan bumi.

1. **Persebaran Flora dan Fauna di Indonesia**

* **Flora Indonesia**

Flora di Indonesia sangat banyak, bahkan mungkin tidak bisa dihitung. Flora tersebut tidak hidup di tempat atau wilayah yang sama. Keadaan flora tersebut dipengaruhi oleh keadaan persebarannya. Secara rinci persebaran flora di Indonesia, sebagai berikut:

* **Flora Indonesia barat**

Wilayah Indonesia Bagian barat termasuk iklim Afsejenis dengan flora di Asia. Di wilayah ini terdapat hutan hujan tropis Dengan pohon yang tinggi-tinggi daunnya kecil dan rindang.

* **Flora Indonesia timur**

Wilayah Indonesia Bagian timur termasuk iklim Aw. Jenis flora di Indonesia timur sama dengan flora yang di Benua Australia, karena sebelum zaman glacial Indonesia timur satu daratan dengan Australia.

* **Flora Indonesia tengah**

Wilayah Indonesia bagian tengah termasuk iklim Am. Flora di Indonesia tengah merupakan daerah peralihan antara Indonesia barat dengan Indonesia timur.

* **Fauna Indonesia**

Persebaran Fauna di Indonesia Dunia hewan di Indonesia juga cukup banyak, sebab kehidupan hewan sangat dipengaruhi oleh keadaan tumbuh-tumbuhan dan iklim, maka persebaran fauna di Indonesia juga dibagi menjadi tiga daerah fauna.

* **Fauna Indonesia barat**

Di Indonesia Barat, terdapat hewan-hewan yang mirip hewan di daerah Asia.

* **Fauna Indonesia timur**

Hewan-hewan di Indonesia timur mirip hewan Australia

* + kanguru pohon (binatang berkantong), terdapat di Papua.
  + Tikus berkantong dan musang berkantong, terdapat di Maluku sebelah timur dan Papua.
  + Burung kasuari, terdapat di Papua, kepulauan Aru, dan pulau Seram.
* **Fauna Indonesia bagian tengah**

Hewan-hewan yang terdapat di Indonesia tengah adalah campuran dari fauna Indonesia barat dan timur. Indonesia bagian tengah terdapat hewan-hewan khas Indonesia, antara lain sebagai berikut.

* + Biawak, komodo, terdapat di pulau Komodo, Nusa Tenggara Timur..
  + Anoa di Sulawesi.
  + Burung maleo, sangat langka, terdapat di Sulawesi dan Kepulauan Sangihe

1. **Persebaran Flora dan Fauna di Dunia**

* **Flora Dunia**

Penyebaran Komunitas Flora di Dunia Penyebaran organisme tumbuhan di dunia dapat dibagi menjadi enam macam yang utama. Keenam daerah ini dibedakan berdasarkan perubahan naik garis lintang (penurunan temperatur) dalam pembagian mintakat temperatur. Enam macam komunitas tumbuhan tersebut adalah sebagai berikut.

* **Padang rumput (stepa)**

Daerah padang rumput terbentang dari daerah tropika sampai ke daerah subtropika. terdapat di daerah dengan curah hujan tinggi. Daerah stepa umumnya terdiri dari rumput-rumput pendek dan diselingi oleh semak belukar

* **Gurun/padang pasir**

Daerah padang pasir banyak terdapat di daerah tropika dan perbatasan dengan padang rumput. Daerah padang pasir biasanya sangat gersang

* **Tundra (padang lumut)**

Daerah padang lumut hanya terdapat di kutub utara. Daerah ini memiliki musim dingin yang panjang serta gelap dan musim panas yang panjang serta terang terus-menerus.

* **Hutan basah**

Daerah hutan basah tropika terdapat berates-ratus spesies tumbuhan. Sepanjang tahun hutan basah tropika cukup mendapat air dan keadaan alamnya memungkinkan terjadinya pertumbuhan yang lama.. Pada hutan basah tropika selain pepohonan yang tinggi terdapat tumbuhan khas, yaitu liana dan epifit. Contoh liana: rotan, dan epifit adalah anggrek.

* **Hutan gugur**

Hutan gugur terdapat banyak di daerah yang beriklim sedang.

* **Taiga (hutan pinus)**

Taiga adalah hutan pohon pinus yang daunnya seperti jarum. Jenis tumbuhan misalnya conifer, terutama pohon spruce (picea), alder (alnus), birch (betula), dan juniper (juniperus).Daerah taiga merupakan bioma yang hanya terdiri dari satu spesies pohon. Taiga banyak terdapat di belahan bumi bagian utara

* **Fauna Dunia**

Persebaran didunia adalah sebagai berikut

* **Paleatik**
  + Mencakup Eropa dan Asia bagian utara.
  + Memiliki 28 famili kondata dan yang 9 tersebar di mana-mana.
  + Faunanya adalah beberapa reptile, domba, kambing, bison, ikan salmon, dan ikan forel.
* **Neartik**
  + Meliputi Amerika Utara dan Grenland
  + Banyak kesamaan dengan paleatik, keduanya pernah bergabung pada zaman tersier dan plestosen. Misalnya, fauna jenis bison, ikan salmon, dan ikan forel.
  + Faunanya memiliki beberapa bentuk yang khas, musang berkantung, tikus berkantung, reptile, kalkun liar, jenis beruang, bebek, dan angsa.
* **Oriental**
  + Meliputi wilayah Australia dan Asia Tenggara.
  + Mempunyai ciri bentuk-bentuk tropik yang ada di daerah Semenanjung dan pulau-pulau. Kedudukan tropik memberinya pertalian dengan wilayah Ethiopia dan Himalaya, membentuk batas tajam yang melindungi banyak daerah di utaranya.
  + Fauna meliputi satu spesies gajah, badak, beberapa spesies rusa, dan antelope, burung kus-kus, burung enggang, harimau, aneka ragam kadal, serta ular. Tiga spesies tikus, kesturi, gibbon, orang utan, tapir, dan kera.
* **Ethiopia**
  + Meliputi sebagai besar wilayah tropik, Afrika bagian selatan Sahara, dan Arabia Selatan.
  + Memiliki fauna yang beraneka di antara semua kerajaan, walaupun tidak memiliki tikus mondok, berang-berang, beruang dan rusa.
  + Banyak kesamaan dengan wilayah oriental, misalnya antelope, tapir, badak, kera, dan burung enggang.
  + Kuda nilardvarik, burung unta, dan kelompok penguggis serta pemakan serangga.
* **Australis**
  + Memiliki fauna di Australia.
  + Memiliki beberapa mamalia berplasenta dan khas.
  + Selandia Baru memiliki sedikit fauna, yaitu kelelawar dan burung berjalan, reptile-reptil seperti tokek dan sphenodon.
  + Fauna lainnya adalah binatang berkantung, kiwi, kasuari, dan emu (sejenis burung unta).
* **Neotropik**
  + Meliputi Amerika Selatan adalah wilayah tropik dan memiliki famili hewan mamalia eksklusif dan jumlah besar.
  + Setengah dari 32 famili hewan berkantung.
  + Fauna lainnya yaitu kera, burung dan pengunggis yang khas, armadillo dan sloth (sejenis kukang), beruang berbintik, rusa dan tapir.

1. **Konservasi Flora dan Fauna**
2. **Insitu**

Metode insitu merupakan metode konservasi yang dilakukan secara langsung di habitat aslinya. Artinya metode ini dilakukan tanpa harus memindahkan flora dan fauna menuju ke penangkaran.

* **Cagar Alam**

Cagar alam merupakan kawasan yang keadaan alamnya memiliki kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistem. Terdapat beberapa kriteria suatu kawasan ditetapkan menjadi sebuah cagar alam, yaitu:

* Memiliki keragaman, baik flora maupun fuana.
* Memiliki kondisi alam, baik biota maupaun fisiknya masih asli dan belum tersentuh manusia (masih alami).

Contoh cagar alam di Indonesia seperti: Cagar alam Rafflesia di Bengkulu untuk melindungi bunga raflesia, cagar alam Cibodas di kaki Gunung Gede Jawa Barat, cagar alam Lalijiwo di Jawa Timur, cagar alam Pananjung-Pangandaran di Jawa Barat. dan masih banyak cagar alam yang lainnya.

* **Taman Nasional**

Taman Nasional merupakan kawasan pelestarian alam yang memiliki ekosistem asli, dikelola dengan zonasi, serta dimanfaatkan untuk penelitian, pendidikan, menunjang budidaya, dan pariwisata. Terdapat beberapa kriteria suatu kawasan disebut sebagai taman nasional yaitu:

* Memiliki suatu yang khas dan bersifat unik.
* Dapat dikembangkan untuk tujuan lain dalam kehidupan sehari-hari.
* Memiliki kawasan yang cukup luas sehingga dapat menjamin kelagsungan ekosistem di dalamnya.

Contoh taman nasional di Indonesia yaitu: Taman nasional Ujung Kulon di Banten, taman nasional Komodo, taman nasional Bromo Tengger, dan lain-lain.

* **Hutan Lindung**

Hutan Lindung adalah kawasan hutan yang telah ditetapkan oleh pemerintah atau kelompok masyarakat untuk melindungi keragaman flora dan fauna yang memiliki fungsi sebagai pemenuh kebutuhan masyarakat. Contoh hutan lindung di Indonesia yaitu hutan lindung Taman Raya Bung Hatta dan hutan lindung Sungai Wain.

* **Suaka Margasatwa**

Suaka margasatwa adalah kawasan suaka alam yang ditetapkan untuk melindungi satwa tertentu dan habitatnya. Kriteria sebuah kawasan dijadikan sebagai suaka margasatwa yaitu:

* Satwa bisa hidup dan berkembang biak secara alami.
* Merupakan habitat dari suatu jenis satwa yang langka, atauhampir punah.
* Memiliki kawasan yang luas, sehingga bisa menjadi habitat bagi satwa tersebut.

Contoh suaka margasatwa di Indonesia yaitu suaka marga satwa Gunung Leuser di Aceh, suaka margasatwa Baluran di Bali, suaka margasatwa Pulau Mojo di Sulawesi, dan masih banyak yang lainnya.

1. **Eksitu**

Metode eksitu adalah sebuah upaya konservasi flora dan fauna yang dilakukan diluar habitat aslinya. Metode ini digunakan ketika habitat asli dari flora dan fauna tersebut mengalami kerusakan yang parah.

* **Taman Safari**

Taman safari adalah salah satu upaya menjaga keanekaragaman hayati, dengan cara membuatkan suatu tempat baru yang lingkungannya dibuat semirip mungkin dengan habitat asal dari flora dan fauna tersebut.

* **Hutan Raya**

Taman hutan raya merupakan kawasan konservasi hutan yang digunakan untuk mengkoleksi flora dan fauna asli atau bersal dari tempat lain. Taman hutan raya juga bisa dimanfaatkan sebagai tempat untuk melakukan sebuah penelitian dan kegiatan pendidikan.

* **Kebun Binatang**

kebun binatang merupakan suatu kawasan untuk tetap menjaga kelestarian flora dan fauna, dengan cara membuatkan suatu kandang yang sesuai dengan lingkungannya dan dibuat secara terpisah. Ada banyak sekali kebun binatang di Indonesia, contohnya kebun binatang Ragunan, kebun binatang Gembiraloka dan lain-lain.

**BAB 3 - Pengelolaan Sumber Daya Alam di Indonesia**

1. **Klasifikasi Sumber Daya Alam**
2. **Berdasarkan Sifat Kelestariannya**
3. **Dapat Diperbaharui**

Sumber daya alam yang jika digunakan secara terus menerus maka dalam jangka waktu tertentu akan kembali seperti sediakala dan bisa digunakan lagi untuk diambil manfaatnya.

1. **Tidak Dapat Diperbaharui**

Adalah sumber daya alam jika digunakan terus menerus maka lama kelamaan akan habis dan tidak bisa dihasilkan sendiri olehmanusia.

1. **Berdasarkan Jenisnya**

* **Hayati**

Sumber daya alam hayati adalah sumber daya alam yang berasal dari makhluk hidup. Sumber daya alam hayati bisa berasal dari hewan maupun tumbuhan. Contoh sumber daya alam hayati yakni ayam, sapi, sayur, padi, jagung, kapas, kayu, teh, kopi, hingga ikan.

* **Non-Hayati**

Sumber daya alam nonhayati adalah sumber daya alam yang bukan berasal dari makhluk hidup. Contohnya air, sinar matahari, udara, tanah, bahan tambang, minyak bumi, dan gas alam.

1. **Berdasarkan Pemanfaatannya**

* **Materi**

Sumber daya alam materi merupakan sumber daya alam yang berupa benda mati, diambil dari alam secara langsung maupun melalui proses penambangan dan pengolahan, sehingga memiliki manfaat yang lebih untuk kelangsungan kehidupan manusia. Contoh: Minyak bumi bisa diolah menjadi bahan bakar seperti bensin atau premium, bensol, avtur, pertamax, solar, oli, dan sisanya dibuat aspal.

* **Energi**

Sumber daya alam energi adalah sumber daya alam yang dimanfaatkan energinya. Penggunaannya bisa secara langsung maupun melalui proses pengolahan atau industri. Contoh: Minyak bumi, gas alam, batu bara, sinar matahari, dan kayu bakar.

* **Ruang**

Sumber daya alam ruang adalah tempat atau wilayah yang diperlukan manusia dalam hidupnya. Sumber daya alam ruang sangat dipengaruhi oleh letak, topografi atau relief, kondisi tanah, tata air, dan sebagainya. Ruang dalam hal ini berarti ruang untuk mata pencaharian (pertanian dan perikanan), tempat tinggal, arena terbuka, lapangan, hutan, dan sebagainya.

1. **Potensi SDA**
2. **Kehutanan**

* **Jenis Hutan di Indonesia**
* **Hutan Musim** (tersebar di Jawa dan NTT)
* dipengaruhi iklim musim.
* terdiri dari satu jenis tumbuhan seperti angsana dan jati.
* pohon-pohon meranggas di musim kemarau dan tumbuh kembali di musim hujan.
* **Hutan Hujan Tropis** (tersebar di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua).
* terdapat di darah dengan curah hujan tinggi.
* bedaun lebat, jenis tumbuhan heterogen.
* pohon dililiti oleh tumbuhan merambat seperti rotan.
* sinar matahari sulit menembus tanah.
* kelembaban tanah tinggi.
* **Hutan Bakau** (tersebar di pantai timur Sumatera, pantai utara Jawa, Kalimantan dan pantai selatan Papua).
* terdapat di daerah pantai berlumpur berombak kecil.
* akar pohon dan menahan abrasi.
* **Hutan Sabana** (tersebar di Jawa Timur, Bali dan Nusa Tenggara).
* terdapat di daerah dengan curah hujan minim.
* merupakan padang rumput dan semak belukar.
* dimanfaatkan untuk peternakan seperti kuda, sapi dan kambing.
* **Hutan Rawa** (tersebar di Sumatra, Kalimantan dan Papua)
* selalu tergenang air hingga membentuk kolam dangkal yang luas
* terdapat tumbuhan seperti eceng gondok dan semanggi
* banyak pohon berakar lutut yang tunasnya terendam air
* **Hutan Hujan Pegunungan** (tersebar di Sumatra, Sulawesi, Kalimantan, dan Papua)
* mempunyai pohon tinggi berdaun lebat
* kelembapan udara tinggi
* jenis pohon yang dapat tumbuh : jemuju, pinus, rasamala, dan damar
* **Hutan Gambut** (tersebar di Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Papua, dan Riau (Sumatra))
* Hidupnya bergantung pada turunnya hujan
* selalu tergenang air
* hutan ini tumbuh diatas tumpukan bahan organik
* **Hutan Lumut** (puncak Papua, Sumatra, Sulawesi)
* batang pohonnya diselimuti banyak lumut
* -suhu sangat dingin
* -keanekaragaman biotik rendah
* **Jenis Hutan berdasarkan Fungsi Pokoknya**
* **Hutan Konservasi**
* **Kawasan Suaka Alam**
* Hutan ini dilindungi dan dipelihara kondisi alaminya untuk keperluan dan tujuan ilmiah, pendidikan, pemantauan lingkungan dan sumber daya genetik.
* diperbolehkan adanya manipulasi dan kegiatan oleh manusia untuk mendukung kehidupan spesies tertentu.
* Terdapat dua jenis kawasan yang masuk dalam Kawasan Suaka Alam, yakni Cagar Alam dan Suaka Margasatwa.
* **Kawasan Pelestarian Alam**
* **Taman Nasional :** Ekploitasi sumber daya hutan kawasan Taman Nasional terbatas dan tidak diperbolehkan untuk tujuan komersial. Contohnya adalah Taman Nasional Gunung Halimun Salak di Sukabumi, Jawa Barat.
* **Taman Wisata Alam :** kawasan hutan yang berfungsi sebagai tujuan rekreasi alam atau berfungsi sebagai tempat wisata untuk mendukung kegiatan pariwisata. Contohnya adalah Taman Wisata Alam Mangrove, Angke Kapuk, DKI Jakarta
* **Taman Hutan Raya :** Fungsi adanya Tahura atau Taman Hutan Raya ditujukan untuk penelitian, ilmu pengetahuan dan pendidikan. Contohnya adalah Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda, Bandung, Jawa Barat.
* **Taman Buru**

Kawasan hutan yang menjadi kawasan konservasi. Hutan buru berfungsi untuk mengakomodasi kegiatan yang berkaitan dengan perburuan dan hobi masyarakat. Contoh Taman Buru di Indonesia adalah Taman Buru Gunung Masigit Kareumbi, Sumedang, Jawa Barat.

* **Hutan Lindung**

Hutan yang dilindungi dan berfungsi sebagai penyangga kehidupan. Fungsinya untuk melindungi suatu daerah atau wilayah dari bencana alam, seperti tanah longsor, kekeringan, banjir dan bencana ekologis lainnya. Hutan lindung juga dijadikan sebagai pelindung daerah aliran sungai (DAS).

* **Hutan Produksi**

Kawasan hutan yang dimanfaatkan untuk menghasilkan produk hasil hutan. Produk yang dihasilkan dapat berupa hasil hutan berupa kayu atau hasil hutan non kayu.

* + **Hutan Produksi Tetap (HP)**

Hutan produksi yang dapat dieksploitasi hasil hutannya melalui cara tebang pilih atau tebang habis.

* + **Hutan Produksi Terbatas** **(HPT)**

Hutan Produksi Terbatas adalah hutan yang dikhususkan untuk dieksploitasi kayunya dalam intensitas rendah. Untuk mendapatkan hasil hutan berupa kayu, metode yang dilakukan adalah dengan tebang pilih.

* **Hutan produksi yang dapat dikonversi**

Kawasan hutan dapat berupa wilayah yang dicadangkan untuk pemukiman, transmigrasi, pertanian dan perkebunan. Hutan jenis ini merupakan hutan produksi yang tidak produktif.

1. **Pertambangan**

* **Minyak Bumi**
* Terbentuk dari pelapukan sisa-sisa organisme, seperti tumbuhan, hewan, dan jasad-jasad renik yang tertimbun dalam dasar lautan bersama lumpur selama jutaan tahun.
* Manfaat minyak bumi : elpiji, bensin, solar, hingga kerosin; serta material seperti lilin parafin dan aspal
* -wilayah penghasil minyak bumi di indonesia antara lain cilacap, majalengka, muara enim, lhoksumawe, amuntai dan sorong.
* **Gas Bumi (gas alam)**
* Dapat ditemukan di ladang minyak, ladang gas Bumi dan juga tambang batu bara.
* Fungsi : gas LPG, gas LNG, pembangkit listrik, gas kota.
* Daerah terbesar penghasil gas bumi : Kalimantan Timur, Sumatra Selatan, Papua Barat, Kepulauan Riau, Jawa Barat.
* **Batu Bara**
* Berasal dari endapan organik, utamanya adalah sisa-sia tumbuhan dan terbentuk melalui proses pembatubaraan.
* digunakan sebagai sumber energi, terutama pembangkit listrik (pltu) dan keperluan industri (besi dan baja, semen, kertas, dll)
* sumber batu bara terbesar di indonesia berasal dari provinsi Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Timur.
* **Emas dan Perak**
* Salah satu jenis logam mulia yang biasanya dijadikan sebagai bahan baku pembuatan perhiasan. Selain itu bisa juga untuk investasi
* Perak dijadikan sebagai bahan pelapis komponen internal mesin.
* Daerah penghasil : Pulau Papua, Meuleboh (Aceh), Bengkalis (Sumatra), Logas (Riau), dan Cikotok (Jawa Barat).
* **Tembaga**
* Sering digunakan sebagai bahan utama pembuatan kabel
* Tembaga juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kuningan, pipa air, dan industri konstruksi
* Persebaran tambang tembaga bisa ditemui di Papua, Ciikotok dan Tirtamajaya.
* **Bauksit**
* Merupakan biji utama dari alumunium
* Biasanya digunakan sebagai bahan baku pembuatan badan pesawat.
* Pertambangan bauksit di indonesia bisa ditemui di Pulau Bintang dan Pulau Koyang.
* **Nikel**
* Mempunyai sifat tahan karat
* Ketika sudah di padukan dengan logam lainnya dapat membentuk baja yang tahan karat.
* Daerah penghasil yang menghasilkan nikel di Indonesia adalah Bengkalis, Cikotok, Rejang Lebong, dan Logas.
* **Timah**
* Salah satu jenis logam yang tidak mudah teroksidasi (tidak mudah berkarat)
* Sebagai bahan campuran pembuatan kaca
* Bisa kita temui di wilayah Sungai Liat (Pulau Bangka), Manggara (Pulau Belitung), dan Pulau Karimun.
* **Intan**
* Kekerasannya mencapai tingkat kekerasan tertinggi
* Biasanya intan digunakan sebagai tambahan untuk mempercantik sebuah perhiasan.
* Wilayah penghasil intan di Indonesia antara lain Martapura di Pulau Kalimantan.

1. **Kelautan**

Ekosistem laut Indonesia antara lain mencakup hutan mangrove, terumbu karang, dan padang lamun.

* **Terumbu Karang** : Ekosistem terumbu karang merupakan habitat bagi berbagai satwa laut dan menjadi penjaga keanekaragaman hayati di lautan.
* **Hutan Mangrove** : Hutan mangrove atau lebih dikenal masyarakat sebagai hutan bakau merupakan tipe hutan yang terletak di daerah pasang surut air laut.
* **Padang Lamun** : juga berfungsi sebagai penyaring nutrient yang berasal dari sungai atau laut, pemecah gelombang dan arus, serta meningkatkan kualitas air laut dengan membantu pengendapan substrat dan menstabilkan sedimen
* Potensi laut Indonesia tersebar dalam delapan belas ekoregion, sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Ekoregion** | **Ringkasan Keanekaragaman Hayati** |
|  | Samudera Hindia Barat Sumatera | Karena dipengaruhi oleh kondisi geologi, daerah ini rawan gempa bumi dan tsunami. |
|  | Samudera Hindia Selatan Jawa | Karena dipengaruhi kondisi geologi, daerah ini rawan gempa bumi dan tsunami. |
|  | Selat Malaka | Laut di ekoregion ini merupakan laut dangkal yang lebih bersifat sebagai pesisir karena banyaknya sungai yang bermuara di ekoregion ini. Selain itu, ekoregion ini menjadi jalur pelayaran internasional. |
|  | Laut Natuna | Ekoregion ini sangat kaya akan ikan. |
|  | Selat Karimata | Ekoregion ini memiliki potensi tambang timah dan wisata bahari |
|  | Laut Jawa | Ekoregion ini memiliki ekosistem mangrove lamun, terumbu karang, dan spesies langka ikan hiu air tawar. |
|  | Laut Sulawesi | Keanekaragaman yang dapat ditemui adalah karang dan penyu hijau terbesar di Asia Tenggara. |
|  | Selat Makassar | Potensi perikanan disini adalah udang, ikan terbang, madidihang, kakap merah, cakalang, kerapu, dan tuna mata besar. |
|  | Bali dan Nusa Tenggara | Di wilayah ini, ada beberapa pintu keluar bagi arus lintas Indonesia (Arlindo), seperti Selat Lombok, Selat Ombai, dan Terusan Timor |
|  | Teluk Tomini (antara Sulawesi Utara dan Sulawesi Tengah) | Di bagian tengah teluk, ada aktivitas hidrotermal bawah laut. Teluk ini memiliki biodiversitas endemik (karang,ikan) dan potensi pemijahan ikan sidat. |
|  | Laut Halmahera | Laut Halmahera juga memiliki potensi migas di Halmahera Timur, pertambangan nikel di pulau-pulau kecil, dan potensi energi terbarukan, yakni arus selat Talibo dan Manguale |
|  | Laut Banda sebelah Timur Sulawesi | Potensi perikanannya adalah tuna mata besar, layang, madidihang, cumi-cumi, dan cakalang. |
|  | Laut Banda sebelah Selatan Sulawesi | Keanekaragaman hayati ekoregion ini adalah keanekaragaman hayati karang yang tertinggi di dunia. Contohnya adalah Wakatobi dan Takabone |
|  | Laut Seram dan Teluk Bintuni | Keanekaragaman disini adalah terumbu karang yang tinggi di Laut Seram, Kepulauan Raja Ampat, Fak-Fak, dan Kaimana. |
|  | Laut Banda | Laut Banda merupakan perairan laut dalam dan air yang jernih, yang tidak terdapat di perairan lain di Indonesia. |
|  | Samudera Pasifik sebelah Utara Papua | Wilayah ekoregion ini menjadi lokasi penelusuran utama dan terbesar untuk spesies penyu belimbing di dunia. |
|  | Teluk Cenderawasih | Di ekoregion ini, ada cetasean, yakni kelompok mamalia laut, seperti paus dan lumba-lumba. Ada juga habitat hiu paus sebagai spesies endemik. |
|  | Laut Arafura | Di wilayah ini ada mangrove paling luas (selatan Papua), juga budi daya mutiara. |

1. **Pariwisata**

* Menurut UU No.10 tahun 2009 tentang Kepariwisataan, Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah.
* Sedangkan Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang/sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan tertentu dalam jangka waktu sementara.
* Potensi pariwisata di Indonesia sebagai berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Bentuk Wisata** | **Pengertian** | **Contoh** |
|  | **Wisata Alam** | Bentuk kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi SDA baik yang secara alami maupun setelahusaha budi daya. | Danau Toba, Pulau Komodo, Gunung Bromo, Pantai Sanur, Taman Nasional Ujung Kulon, Karst Gunung Kidul, Taman Safari |
|  | **Wisata Budaya** | Perjalanan yang dilakukan untuk memperluas pandangan hidup dengan cara mengunjungi tempat lain/keluar negeri untuk mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan dan adat istiadat mereka, cara hidup mereka, serta kebudayaan dan seni mereka. | Candi Borobudur, Kota Tua Sunda Kelapa, Pura Luhur Uluwatu, Istana Maimun, Keraton Yogyakarta, Lawang Sewu |
|  | **Wisata Buatan** | Kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan objek wisata yang sangat dipengaruhi oleh upaya dan aktivitas manusia. | Taman Mini Indonesia Indah, Jatim Park, Museum Angkut, Trans Studio, Dufan Ancol |

1. **Pemanfaatan SDA dengan Prinsip Pembangunan Berkelanjutan**

* Secara singkat, pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi yang akan datang untuk memenuhi kebutuhannya.
* Ada lima prinsip utama pembangunan berkelanjutan, yaitu sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Prinsip** | **Penjelasan** |
|  | Keadilan antargenerasi (intergenerational equity) | * Generasi sekarang menguasai SDA di bumi sebagai titipan untuk generasi mendatang * Setiap generasi adalah penjaga planet bumi |
|  | Keadilan dalam satu generasi (intragenetarional equity) | * Mencakup keberhasilan memenuhi kebutuhan -kebutuhan dasar atau * Tidak adanya kesenjangan antar pihak (individu maupun kelompok) dalam pemanfaatan SDA |
|  | Pencegahan dini (precautionary principle) | * Munculnya ancaman signifikan berupa kerusakan lingkungan yang tidak dapat dipulihkan * Dalam keadaan ini, upaya oencegahan harus segera dilakukan |
|  | Perlindungan keanekaragaman hayati (conversation of biological diversity) | * Menjadi target utama pembangunan berkelanjutan * Disebabkan karena sumber daya ekologis memberikan banyak keuntungan bagi manusia |
|  | Internalisasi biaya lingkungan dan mekanisme insentif | * Biaya lingkungan dan biaya sosial harus diintegrasikan dalam proses pengambilan keputusan tentang penggunaan SDA * Tujuannya untuk mewujudkan pembangunan dan pengelolaan SDA secara berkelanjutan. |

* Agenda 21 merupakan progam perwujudan pola pembangunan berkelanjutan.
* Strategi nasional untuk pembangunan berkelanjutan dituangkan dalam Agenda 21 Indonesia.
* Pokok - pokok pikiran yang terdapat di dalamnya mencangkup hal -hal berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| **No.** | **Pokok - pokok pikiran** |
| 1. | * Pelayanan masyarakat di bidang pengentasan kaum miskin * Perubahan pola konsumsi * Dinamisasi kependudukan * Pengelolaan dan peningkatan kesehatan * Pengembangan perumahan dan pemukiman * Sistem perdagangan global * Instrumen ekonomi serta neraca ekonomi dari lingkungan terpadu |
| 2. | * Pengelolaan limbah yang meliputi : * Perlindungan atmosfer * Pengelolaan bahan kimia beracun * Pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun * Pengelolaan limbah radioaktif * Pengelolaan limbah padat dan cair |
| 3. | * Pengelolaan sumber daya tanah, memuat : * Penatagunaan sumber daya tanah * Pengelolaan hutan * Pengembangan pertanian di pedesaan * Pengelolaan sumber daya air |
| 4. | * Pengelolaan SDA yang mengutamakan konservasi keanekaragaman hayati * Pengembangan bioteknologi * Pengelolaan terpadu wilayah pesisir dan lautan |

* Pemanfaatan lingkungan untuk pembangunan berkelanjutan antara lain dapat dilakukan dengan hal - hal berikut :

1. Pelaksanaan kegiatan pertanian dan peternakan yang ramah lingkungan
2. Pencegahan penurunan dan peningkatan serapan karbon di bidang kehutanan
3. Pemanfaatan energi terbarukan
4. Diversifikasi bahan bakar
5. Efisiensi dan konservasi energi
6. Pengelolaan sampah domestik.
7. **AMDAL**

* AMDAL adalah kajian mengenai dampak besar dan penting untuk pengambilan keputusan suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan (Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan).
* Kriteria usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting yang wajib dilengkapi dengan amdal :
  + Pengubahan bentuk lahan dan bentang alam;
  + Eksploitasi sumber daya alam, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan;
  + Proses dan kegiatan yang secara potensial dapat menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemborosan dan kemerosotan sumber daya alam dalam pemanfaatannya;
  + Proses dan kegiatan yang hasilnya akan mempengaruhi pelestarian kawasan konservasi sumber daya alam dan/atau perlindungan cagar budaya;
  + Introduksi jenis tumbuh-tumbuhan, hewan, dan jasad renik;
  + Pembuatan dan penggunaan bahan hayati dan nonhayati;
  + Kegiatan yang mempunyai risiko tinggi dan/atau mempengaruhi pertahanan negara;
  + Penerapan teknologi yang diperkirakan mempunyai potensi besar untuk mempengaruhi lingkungan hidup.
* Jenis rencana usaha dan/atau kegiatan yang wajib memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (Amdal) ditetapkan berdasarkan:
* Potensi dampak penting

Potensi dampak penting bagi setiap jenis usaha dan/atau kegiatan tersebut ditetapkan berdasarkan:

* + besarnya jumlah penduduk yang akan terkena dampak rencana usaha dan/atau kegiatan;
  + luas wilayah penyebaran dampak;
  + intensitas dan lamanya dampak berlangsung;
  + banyaknya komponen lingkungan hidup lain yang akan terkena dampak;
  + sifat kumulatif dampak;
  + berbalik atau tidak berbaliknya dampak; dan
  + kriteria lain sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan/atau
  + referensi internasional yang diterapkan oleh beberapa negara sebagai landasan kebijakan tentang Amdal.
* Ketidakpastian kemampuan teknologi yang tersedia untuk menanggulangi dampak penting negatif yang akan timbul.
* Jenis rencana usaha dan /atau kegiatan yang wajib memiliki amdal adalah

|  |  |
| --- | --- |
| **No** | **Bidang** |
|  | Multisektor |
|  | Pertahanan |
|  | Pertanian |
|  | Perikanan dan Kelautan |
|  | Kehutanan |
|  | Perhubungan |
|  | Teknologi satelit |
|  | Perindustrian |
|  | Pekerjaan umum |
|  | Perumahan dan Kawasan pemukiman |
|  | Energi dan sumber daya mineral |
|  | Pariwisata |
|  | Ketenaganukliran |
|  | Pengelolaan limbah bahan beracun berbahaya (B3) |

* Rencana usaha dan/atau kegiatan yang dilakukan di dalam kawasan lindung juga wajib memiliki amdal.
* Dokumen amdal menjadi dasar penetapan keputusan kelayakan lingkungan hidup. Dokumen amdal memuat hal - hal berikut :

1. Pengkajian mengenai dampak rencana usaha dan/atau kegiatan.
2. Saran masukan serta tanggapan masyarakat terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan
3. Saran masukan serta tanggapan masyarakat terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan
4. Prakiraan terhadap besaran dampak serta sifat penting dampak yang terjadi jika rencana usaha dan/atau kegiatan tersebut dilaksanakan.
5. Evaluasi secara holistik terhadap dampak yang terjadi untuk menentukan kelayakan atau ketidaklayakan lingkungan hidup.
6. Rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup.

* Dokumen amdal disusun oleh pemrakarsa yang memiliki sertifikat kompetensi penyusun amdal dengan melibatkan masyarakat tertentu, seperti :
  1. Pihak yang terkena dampak
  2. Pemerhati lingkungan hidup
  3. Pihak yang terpengaruh atas segala bentuk keputusan dalam proses amdal.

**BAB 4 - Ketahanan Pangan, Industri dan Energi Nasional**

1. **Pengertian**
2. **Ketahanan Pangan**

Masalah ketahana pangan ini dijadikan sebuah deklarasi yang bernama Deklarasi Roma pada November 1996 di Wolrd Food Summit, Roma. Deklarasi ini menegaskan Kembali hak setiap orang untuk memiliki akses terhadap makanan yang aman dan bergizi yang sesuai dengan hak atas makanan yang layak dan hak dasarc setiap orang untuk bebas dari kelaparan. Deklarasi ini didasari atas adanya situasi dimana 800 juta orang di seluruh dunia tidak terpenuhi. Untuk itu ada tujuh Langkah untuk mengatasi masalah ketahanan pangan.

* 1. Memastikan lingkungan sosial dan politik dalam kondisi terbaik untuk perdamaian permanen dan pemberantasan kemiskinan.
  2. Menerapkan kebijakan untuk memberantas kemiskinan dan ketidaksetaraan serta perbaikan akses fisik dan ekonomi.
  3. Mengikuti kebijakan dan praktik pangan, pertankan, perikanan, kehutanan, dan pembangunan pedesaan berkelanjutan.
  4. Memastikan bahwa pangan , perdagangan hasil pertanian, dan kebijakan perdagangan kondusif.
  5. Mencegah dan bersiap menghadapi bencana alam dan keadaan darurat dan untuk memenuhi kebutuhan pangan sementara.
  6. Mendorong pengalokasian dan penggunaan investasi swasta yang optimal untuk menumbuhkan Sumber Daya Manusia, system pangan berkelanjutan, pertanian, perikanan, kehutanan, dan pedesaan.
  7. Menerapkan, memantau, dan menyempurnakan rencana aksi disemua tingkat dlam kerja sama dengan masyarakat internasional.

Bagi FAO ketahanan pangan merupakana situsdi Ketika semua rumah tang amempunyai akses, baik secara fisik maupun ekonomi, untuk memperoleh pangan bagi seluruh anggota keluarganya dan rumah tangga. Jika bangsa Indonesia terlihat pada Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. Ketahanan Pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman , beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan pada agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Terdapat 4 komponen kondisi ketahanan pangan:

* 1. Kecukupan ketersediaan pangan
  2. Stabilitas ketersediaan pangan
  3. Aksebiloitas/ keterjangkauan terhadap pangan
  4. Kualitas/ kemanan pangan

1. **Bahan Industri**

Bahan industri adalah bahan mentah, bahan baku, atau barang setengah jadi yang diolah untuk menjadi bahan yang memiliki nilai jual yang tinggi. Dalam UU No.5 Tahun 1984, industri didefinisikan sebagai kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi dan/atau barang jadi menjadi barang dengan nilai yang lebih tinggi. Berdasarkan tempat bahan baku, klasifikasi industri sebagai berikut:

* + - Industri ekstraktif, yaitu industri yang bahan bakunya diambil langsung dari alam sekitar.
    - Industri non ekstraktif, yaitu industri yang bahan bakunya terdapat di tempat lain selain di alam sekitar
    - Industri fasilitatif, yaitu industri yang memiliki produk utama berbentuk jasa.

1. **Energi Baru Terbarukan**

Energi baru adalah energi yang dikembangkan dari bahan-bahan yang dapat diperbarui secara cepat dan efek yang dihasilkan tidak merusak lingkungan. Indonesia sebagai negara yang besar, mempunyai banyak sekali sumber-sumber energi alternatif yang belum dimanfaatkan secara maksimal. Sampai saat ini, Indonesia masih mengandalkan bahan bakar dari fosil sebagai sumber tenaga utama, baik untuk kendaraan, industri, pembangkit listrik, atau lainnya. Energi fosil memang tersedia banyak, tetapi, jika digunakan terus menerus energi tersebut akan habis. Selain itu energi fosil menghasilkan zat-zat buangan yang dapat merusak lingkungan misalnya karbon dioksida.

1. **Potensi dan Persebaran Sumber Daya Pertanian, Perkebunan, Perikanan, dan Peternakan untuk Ketahanan Pangan Nasional**
2. **Sumber Daya Pertanian**

Pertanian merupakan sector utama yang menjadi tumpuan ketahanan pangan dan diatur pada UU RI Nomor 41 Tahun 2009 tentang perlindungan lahan pertanian pangan berkelanjutan. Lahan pertanian pangan berkelanjutan adalah bidang lahan pertanian yang dilindungi dan dikembangkan guna menghasilkan pangan pokok nasional. Sedangkan, lahan cadangan pertanian pangan berkelanjutan adalah lahan potensial yang dilindungi untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian pangan berkelanjutan pada masa yang akan datang. Lahan pertanian menurut BPS dibagi menjadi 2 yaitu:

* 1. **Lahan sawah.**

Lahan sawah adalah lahan pertanian yang berpetak- petak dan dibatasi oleh pematang (galengan), saluran untuk menahan/ menyalurkan air. Lahan sawah terdiri dari:

* + Lahan sawah irigasi, yaitu lahan sawah yang keperluan airnya disuplai oleh irigasi.
  + Lahan sawah tadah hujan, yaitu lahan sawah yang bergantung pada hujan.
  + Lahan sawah pasang surut, yaitu lahan sawah yang pengairannya bergantung pada air sungai yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut.
  + Lahan sawah lebak, yaitu lahan sawah yang pengairannya dari reklamasi rawa lebak.
  + Polder dan sawah lainnya, yaitu lahan sawah yang terdapat di delta sungai yang pengairannya dipengaruhi oleh air sungai tersebut.
  1. **Lahan Pertanian Bukan Sawah.**

Lahan pertanian bukan sawah adalah semua lahyan pertanian selain sawah seperti, tegal/ kebun, ladang/ huma, dan lahan yang sementara tidak diuasahakan.

* Tegal/ kebun adalah lahan yang ditanami tanaman semusim atau tahunan dan terpisah dengan halaman sekitar rumah serta penanggunaannya tidak berpindah- pindah.
* Ladang/ huma adalah lahan yang biasanya ditanami tanaman semusim dan penggunannya hanya semusim atau dua musim, kemudian akan ditinggalkan, namun ada kemungkinan bisa ditanami Kembali setelah subur beberapa tahun.
* Lahan yang sementara tidak diusahakan adalah lahan yang biasanya diusahakan tapi sudah 1-2 tahun tidak diusahakan.

1. **Sumber Daya Perkebunan**

Menurut Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2014 tentang perkebunan, perkebunan adalah segala kegiatan pengelolaan Sumber Daya Alam, Sumber daya Manusia, sarana produksi, alat dan mesin, budidaya, panen, pengolahan, dan pemasaran terakit tanaman perkebunan. Tanaman perkebunan adalah tanaman semusim atau tahunan yang jenis dan tujuan pengelolaan ditetapkan untuk usaha perkebunan.

Menurut peraturan mentri pertanian Republik Indonesia Nomor 98/Permentan/ ot.140/9/2013 tentang Pedoman Perizinan Usaha Perkebunan, perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah dan/ atau media tumbuh lainnya dalam ekosistejm yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan, serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan pelaku perkebunan dan masyarakat.

Jenis usaha perkebunan terdiri atas dua hal berikut:

* 1. Usaha budidaya tanaman perkebunan adalah, serangkaian kegiatan berupa pratanam, penanaman, pemeliharaan, pemanenan dan sorkasi, termasuk perubahan jenis tanaman dan diversifikasi tanaman.
  2. Usaha industry pengolahan hasil perkebunan adalah, serangkaian kegiatan penanganan dan pemrosesan hasil tanaman yang ditujukan untuk mencapai nilai tambah yang lebih tinggi dan memperpanjang daya simpan.

Ada berbagai jenis perkebunan menururt jenis tanaman dan pengelolaannya:

1. Jenis tanaman :

* Tanaman musim adalah tanaman budidaya yang dikelola dengan umur pendek. Contoh : tembakau,tebu, sereh wangi, jarak kepyar, dan nilam.
* Tanaman tahunan adalah tanaman budidaya yang dikelola lebih dari satu tahun dan bisa dipanen lebih dari satu kali. Contoh : kelapa sawit, teh, kakao, kopi, cengkeh, vanili, pala, karet, dll.

1. Pengelolaannya :

* Perkebunan besar adalah dikelola oleh perusahaan berbadan hukum secara komersial dengan lahan yang sangat luas, modal besar dan teknologi maju. Contoh : mengelola komoditaas kelapa sawit, karet dan teh.
* Perkebunan rakyat adalah dikelola oleh rakyat dengan luas tanah, modal dan teknologi yang terbatas.

Menurut Franz Junghuhn, persebaran sumber daya perkebunan dikelompokkan berdasarkan zona iklim (ketinggian) sebagai berikut :

* 1. Zona panas ( dataran rendah ), contoh tanamannya antara lain kelapa, tebu, jagung.
  2. Batas pantai sampai sekitar ketinggian 700meter di atas permukaan laut, contoh tanamannya antara lain tebu, karet, kopi.
  3. Ketinggian 700-1500meter di atas permukaan laut, contoh tanamannya antara lain the, kina dan tanaman hortikultura.

Dalam lampiran Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 46/kpts/pd.300/1/2015 tentang Kawasan Perkebunan Nasional ditetapkanlah Kawasan perkebunan nasional untuk sebelas komoditas perkebunan, yaitu untuk komoditas kopi, teh, kakao, lada, tebu, karet, kelapa sawit, kelapa, jambu mete, pala dan cengkih. Kriteria khusus Kawasan perkebunan adalah sebagai berikut :

* 1. Pengusahaan perkebunan dilakukan dalam bentuk usaha perkebunan rakyat dan/atau besar.
  2. Pengusahaan perkebunan besar dilakukan melalui kemitraan dengan perkebunan rakyat secara berkelanjutan, baik melalui pola inti-plasma, kerjasama mitra dengan rakyat, Kerjasama pengolahan hasil dan Kerjasama dalam bentuk lainnya.
  3. Arah pengembangan usaha perkebunan dilakukan dalam bingkai prinsip-prinsip berkelanjutan, contohnya system Indonesian Sustainable Palm Oil (ISPO), Sustainable Cocoa, dll.

Dalam hal produksi, perkebunan dibagi menjadi 2 :

* 1. Produksi primer adalah produksi/hasil yang dipanen dari usaha perkebunan tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut. Contoh : lateks dan lumb (karet) , tandan buah segar (kelapa sawit) , buah basah (cokelat).
  2. Produksi olahan adalah produksi primer yang diolah menjadi barang setengah jadi sehingga nilai ekonomisnya lebih tinggi. Contoh : lembaran asap bergaris (karet) , bubuk cokelat, minyak cokelat, meses (cokelat) , minyak kelapa sawit (kelapa sawit).

1. **Sumber Daya Perikanan**

Perairan yang dibawah kedaulatan dan yurisdiksi Negara Kesatuan Republik Indonesia dan Zona Ekonomi Eklusif Indonesia serta laut lepas mengandung sumber daya ikan dan lahan pembudidayaan ikan yang potensial. Kegiatan perikanan di Indonesia dibagi menjadi dua yaitu:

* 1. Perikanan Tangkap, adalah semua kegiatan untuk memperoleh ikan di perairan yang tidak dalam keadaan dibudidayakan dengan alat atau cara apa pun, termasuk kegiatan yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/ atau mengawetkannya. Produksi perikanan tangkap berasal dari laut dan perairan umum seperti, waduk, danau, sungai dan lain- lain.
  2. Perikanan Budi Daya, adalah kegiatan untuk memproduksi biota (organisme) akuatik di lingkungan terkendali dalam rangka mendapatkan keuntungan. Perikanan budi daya dikelompokkan atas budi daya laut, budi daya tambak, budi daya kolam, budi daya keramba, budi daya jaring apung, dan budi daya sawah. Produksi budi daya laut antara lain rumput laut, mutiara, kerapu kerang hijau, dan ikan bandeng, Jenis komoditas budi daya tambak antara lain ikan bandeng, udang vaname, dan ikan nila. Jenis produksi budi daya kolam antara lain ikan lele, ikan gurami, dan ikan nila. Jenis komoditas perikanan budi daya karamba antara lain ikan nila, ikan mas, dan ikan tawes. Jenis komoditas budi daya jaring apung antara lain ikan nila, ikan lele, dan ikan patin. Jenis produksi budi daya sawah antara lain ikan bandeng, udang vaname, dan ikan tawes.

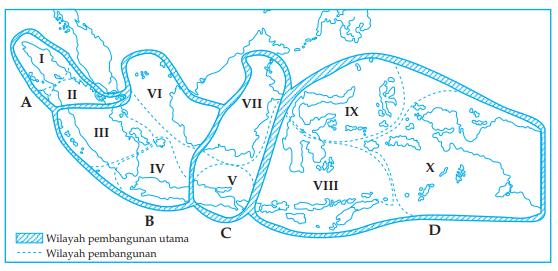
1. **Sumber Daya Peternakan**

Ternak adalah hewan peliharaan yang produknya diperuntukkan sebagai penghasil pangan, bahan baku industry, jasa, dan/ atau hasil ikutannya yang terkait dengan pertanian. Sedangkan ternak rumaninsia indukan adalah ternak betina bukan bibit yang memiliki organ reproduksi normal dan sehat digunakan untuk pengembangbiakan. Menurut statistic peternakan dan Kesehatan hewan tahun 2016, ternak dikelompokkan menjadi 4 yaitu:

1. Ternak besar, terdiri dari ternak sapi potong, sapi perah, kerbau, dan kuda. Populasi ternak sapi potong terbesar di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Nusa Tenggara Barat. Populasi ternak sapi perah terbesar di Provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Populasi ternak kerbau terbesar di Provinsi Aceh, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Sumatera Barat, Sumatera Utara, Jawa Barat, Sulawesi Selatan, dan Banten. Populasi ternak kuda terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Timur.
2. Ternak kecil, terdiri atas ternak kambing dan domba. Populasi ternak kambing terbesar di Jawa Tengah, Jawa Timur, Jawa Barat, dan lampung. Populasi ternak domba terbesar di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.
3. Ternak Unggas, terdiri dari ayam buras, ayam ras petelur, ayam ras pedaging, itik, dan itik manila. Populasi ternak ayam ras pedaging terbesar ditemukan di Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Populasi ternak ayam buras terbesar ditemukan di Provinsi Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Jawa Barat. Populasi ternak ayam ras petelur terbesar ditemukan di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Sumatera Utara. Populasi ternak itik terbesar ditemukan di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Populasi ternak itik manila terbesar ditemukan di Provinsi Sulawesi Selatan, Jawa Tengah, dan Jawa Timur.
4. Aneka ternak, adalah jenis ternak yang belum lama didomestikasi dan dapat diharapkan sebagai penghasil bahan pangan berprotein tinggi. Terdiri dari ternak kelinci, puyuh, dan merpati. Populasi ternak puyuh terbsear di DIY, dan Sumatra Barat. Populasi merpati terbesar di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Populasi ternak kelinci terbesar di JawaTimur, Jawa Tengah, dan Jawa Barat.
5. **Potensi dan Persebaran Sumber Daya untuk Penyediaan Bahan Industri**

WPPI adalah wilayah yang dirancang dengan pola berbasis pengembangan industri dengan pendayagunaan potensi sumber daya wilayah melalui penguatan infrastruktur industri dan konektivitas yang memiliki keterkaitan ekonomi kuat dengan wilayah di sekitarnya. WPPI disusun atas dasar kriteria berikut :

* 1. Potensi sumber daya alam (agro, mineral, dan migas)
  2. Ketersediaan infrastruktur transportasi.
  3. Kebijakan afirmatif untuk pengembangan industri ke luar Pulau Jawa.
  4. Penguatan dan pendalaman rantai nilai.
  5. Kualitas dan kuantitas SDM.
  6. Memiliki potensi energi berbasis sumber daya alam (batu bara, panas bumi, dan air).
  7. Memiliki potensi sumber daya air industri.
  8. Memiliki potensi dalam perwujudan industri hijau.
  9. Kesiapan jaringan pemanfaatan teknologi dan inovasi.



1. **Potensi dan Persebaran Sumber Daya untuk Penyediaan Energi Baru Terbarukan**
2. **Sumber Energi Terbarukan**

* **Panas Bumi**

Energi panas bumi merupakan energi panas yang berasal dari magma berada di bawah permukaan bumi dan umumnya berasosiasi dengan gunung berapi.Energi panas bumi telah dimanfaatkan untuk pembangkit listrik. Sebanyak 40% potensi panas bumi di dunia ada di Indonesia. Hal ini mungkin terjadi karena Indonesia terletak pada 20% daerah Cincin Api dunia. Sistem panas bumi di Indonesia umumnya mempunyai temperatur tinggi (>225 C).

* **Air**

ndonesia memiliki curah hujan yang tinggi serta topografi atau bentang alam yang beragam akibat aktivitas tektonik yang ada. Hal tersebut menyebabkan banyaknya aliran sungai di Indonesia. Gerak aliran air tersebut mengandung energi yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan pembangkit listrik tenaga air (PLTA).

* **Bioenergi**

Energi yang dihasilkan dari produk makhluk hidup disebut dengan bioenergi. Produk makhluk hidup tersebut dinamakan biomassa. Produk biomassa yang dikembangkan sebagai sumber energi secara luas antara lain biodiesel, bioetanol, serta biogas.

* **Matahari/Surya**

Indonesia terletak di sekitar khatulistiwa sehingga intensitas cahaya matahari yang diterima berlangsung sepanjang tahun. Pemanfaatan potensi matahari sebagai sumber energi dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan teknologi penerapannya, yaitu sebagai energi surya termal dan energi surya fotovoltaik. Pembangkit listrik tenaga surya di Indonesia pertama kali dikembangkan di Bali. Ada empat PLTS yang sudah resmi beroperasi di Karangasem.

* **Angin**

Dengan adanya iklim monsun, Indonesia memiliki angin yang bertiup sepanjang tahun. Angin dengan kecepatan tersebut berpotensi untuk digunakan sebagai pembangkit listrik tenaga angin atau bayu (PLTB). Potensi PLTB yang telah teridentifikasi terdapat di beberapa lokasi, terutama di wilayah Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara, dan Maluku

* **Energi Laut**

Durasi pergerakan arus pasang surut di Indonesia dapat mencapai 10-18 jam per harinya sehingga berpotensi untuk dimanfaatkan menjadi pembangkit listrik tenaga arus laut (PLTAL). Energi dihasilkan dari pergerakan arus yang kemudian menggerakkan turbin.

1. **Sumber Energi Baru**

* **Batu Bara Tercairkan**

Likuifaksi batu bara adalah suatu teknologi proses yang mengubah batu bara padat menjadi bahan bakar cair sintesis. Indonesia mulai mengembangkan batu bara cair sejak pemerintah mengeluarkan instruksi presiden tentang batu bara yang dicairkan pada tahun 2006.

* **Batu Bara Tergaskan**

Batu bara tergaskan merupakan produk sampingan dari proses likuitaksi batu bara. Pada proses gasifikasi batu bara, udara dan uap ditambahkan pada batu bara mentah kemudian dipanaskan hingga suhu tinggi.

* **Gas Metana Batu Bara**

Gas metana batu bara (GMB) adalah gas alam dengan dominan gas metana disertai sedikit kandungan hidrokarbon dan gas non-hidrokarbon lainnya di dalam batu bara.

* **Nuklir**

Energi nuklir merupakan energi yang dihasilkan dengan cara mengendalikan reaksi nuklir yang kemudian diubah menjadi energi panas lalu listrik.

* **Hidrogen**

Hidrogen adalah gas yang sangat mudah terbakar dan merupakan unsur kimia yang paling ringan.

1. **Pengelolaan Sumber Daya dalam Penyediaan Bahan Pangan, Bahan Industri, serta Energi Terbarukan**
2. **Pengelolaan Sumber Daya dalam Penyediaan Bahan Pangan**

Pelestarian sumber daya lahan pertanian adalah seluruh tindakan pengelolaan dan penggunaan sumber daya lahan pertanian untuk usaha pertanian yang produktif dan menguntungkan, bersamaan dengan upaya pelestarian, pemeliharaan, perbaikan dan peningkatan mutunya, serta pemeliharaan keseimbangan ekologis untuk memperoleh sistem produksi berkelanjutan.

1. **Pengelolaan Sumber Daya dalam Penyediaan Bahan Industri**

Perusahaan industri dan perusahaan kawasan industri wajib memanfaatkan sumber daya alam secara efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan. Pemanfaatan sumber daya alam secara ramah lingkungan dan berkelanjutan dilakukan melalui:

* 1. pengurangan limbah
  2. penggunaan kembali
  3. pengolahan kembali
  4. pemulihan

1. **Pengelolaan Energi Baru dan Terbarukan**

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan Energi Nasional, pengelolaan energi adalah penyelenggaraan kegiatan penyediaan, pengusahaan, dan pemanfaatan energi, serta penyediaan cadangan strategis dan konservasi sumber daya energi.