



SUMBER DAYA ALAM YANG DAPAT DIPERBAHARUI DAN TIDAK DAPAT DIPERBAHARUI

Monica Niarsih^{1*}, Tarisa Afrilia², Zella Zubaidah³, Raizky Rienaldy Pramasha⁴

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Post-el: monicaniarsih@gmail.com¹

raizkyrienaldypramasha@radenintan.ac.id⁴

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Sumber daya alam, baik biotik maupun abiotik, merupakan kekayaan alam yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan manusia. Sumber daya alam yang berkelanjutan dan tidak berkelanjutan adalah dua kategori sumber daya alam yang dapat dipisahkan. Sebaliknya, sumber daya alam terbarukan mencakup tumbuhan, hewan, air, dan air. Sumber daya alam seperti emas, perak, minyak bumi, dan lain-lain merupakan contoh sumber daya alam yang tidak terbarukan. Sumber daya alam mempunyai fungsi penting dalam menunjang sistem kehidupan dan menjadi modal pertumbuhan ekonomi. Hasil hutan, hasil laut, perikanan, pertambangan, dll. Pertanian menyumbang produk dalam negeri nasional dan menyerap tenaga kerja energi. Pengelolaan sumber daya alam yang telah dilakukan di bidang kehutanan antara lain, mengefektifkan sumber daya yang ada dalam pengelolaan hutan dan memanfaatkan hasil hutan bukan kayu dan jasa lingkungan secara optimal. Pengelolaan di bidang kelautan dan perikanan, termasuk mengelola dan memanfaatkan potensi upaya konservasi laut dan pesisir, serta pemulihan ekosistem yang rusak. Pengelolaan di bidang pertambangan antara lain dengan meningkatkan manfaat dan nilai tambah sumber daya alam pertambangan, restorasi wilayah bekas penambangan.</i></p>	<p>Diajukan: 2-01-2024 Diterima: 19-02-2024 Diterbitkan : 25-02-2024</p> <p>Kata kunci: <i>Sumber Daya Alam, Islam</i></p> <p>Keywords: <i>Natural resources, Islam</i></p>
<p>Abstract</p> <p><i>Natural resources, both biotic and abiotic, are the abundance of the world that can be utilized to contribute to human needs and welfare. Sustainable and non-sustainable natural resources are the two categories into which natural resources can be separated. In contrast, renewable natural resources include things like plants, animals, water, and air. Natural resources like gold, silver, petroleum, and others are examples of non-renewable natural resources. Resources from nature have a crucial function in supporting living systems and serving as capital for economic growth. Forest products, marine products, fisheries, mining, etc. Agriculture contributes to national domestic product and absorbs energy work. Natural resource management that has been carried out in the forestry sector among other things, making available resources more effective in forest management and utilize non-timber forest product and environmental services optimally. Management in the marine and fisheries sector, including managing and utilizing potential marine and coastal conservation efforts, and restoration of damaged ecosystems. Management in the mining sector between others by increasing the benefits and added value of natural resources mining, restoration of areas where mining has occurred.</i></p>	
<p>Cara mensitasi artikel: Niarsih, M., Afrilia, T., Zubaidah, Z., Pramasha, R.R (2024). Sumber Daya Alam yang Dapat</p>	

PENDAHULUAN

Bumi memiliki sumberdaya alam (SDA) yang sangat kaya dan melimpah. Sumberdaya yang alam miliki tentu sangat banyak keuntungan bagi kehidupan makhluk di muka bumi ini. Perlu kita ketahui terdapat dua jenis sumberdaya alam yang perlu diketahui yaitu sumberdaya alam biotik dan antibiotik. Sumber daya alam biotik dapat bersumber dari tumbuhan, hewan, air dan udara. Sumber daya alam ini diperbaharui setiap waktunya. Sedangkan sumber daya alam yang antibiotik yakni dapat berupa emas, minyak bumi, perak, batu bara dan lain sebagainya. Sumber daya alam ini bersifat tidak dapat diperbaharui.

Sumber daya alam dimanfaatkan dalam kehidupan makhluk hidup, selain itu pentingnya sumber daya alam terhadap pertumbuhan ekonomi dunia juga berdampak sangat besar. Sebagai makhluk sosial perlunya kita membaca peluang dengan memanfaatkan sumber daya alam yang kita miliki. Hasil laut, hasil hutan pertambangan bahkan pertanian harus terus ditingkatkan dalam sektor pertumbuhan ekonomi. Selain itu sistem pengelolaan yang efektif dapat menimbulkan dampak yang baik bagi kebermanfaatan sumber daya alam yang dimiliki. Manusia dapat memanfaatkan banyak hasil bumi untuk mencapai kemajuan dalam bidang ekonomi. Adapun contoh pengelolaan sumber daya alam hutan yakni dengan memanfaatkan hasil hutan nonkayu secara optimal. Pendayagunaan pada sumber daya laut dan pesisir dapat menghasilkan banyak manfaat juga yakni dapat memulihkan ekosistem pelautan yang belum layak dan dapat meningkatkan konversi laut dan pesisir. Dalam sektor pertambangan pengelolaannya yakni dengan meningkatkan nilai tambah dan manfaat serta kegunaan sumber daya alam itu sendiri seperti pemulihan kawasan dan peninjauan kembali kawasan yang telah terjadi penambangan.

Perlu diketahui bahwa potensi sumber daya alam desa merupakan bagian penting dalam pembangunan sebuah desa. Dengan adanya potensi, sebuah desa dapat merencanakan, mendapatkan dan mengevaluasi pembangunan desanya. Hal ini sesuai dengan amanat dari UU No.6 tahun 2014 tentang pemerintah desa yang harus mengoptimalkan pengurusan pada desanya sendiri. Dengan demikian desa menjadi lebih maju dan lebih berkembang. Banyak sekali sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan dari desa, namun untuk mengetahui hal ini sebuah desa harus mengetahui potensi pada desa tertentu agar pemerintahan didesa dapat mengoptimalkan perkembangan dan kemajuan desa itu. Melakukan pengolahan dari sumber daya alam yang tersedia merupakan salah satu cara agar sumberdaya yang dimiliki dapat bermanfaat dan dikenal oleh daerah lain.

Berdasarkan data yang diperoleh pada Desa Kepala Pulau bahwasanya mereka memiliki sumber daya alam yang melimpah dan dapat dimanfaatkan. Banyak sekali hasil kekayaan yang sangat beragam pada Desa Kepala Pulau tersebut, namun sangat disayangkan masyarakat Desa Kepala Pulau belum dapat mengelola sumber daya alam yang dimiliki secara optimal, seharusnya masyarakat harus pintar memilah dan memilih agar kekayaan alam tidak sia-sia. Desa Kepala Pulau memiliki sumberdaya alam yang melimpah ruah dimana sektor persawahan dan perkebunan menjadi suatu yang

diunggulkan di Desa Kepala Pulau. Persawahan dan perkebunan menjadi mata pencaharian utama bagi masyarakat Desa Kepala Pulau. Disamping itu mereka juga melakukan mata pencaharian tambahan dengan memanfaatkan kekayaan batu, emas, pasir dan lainnya.

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa banyak sekali kekayaan alam yang dimiliki, namun kekayaan itu harus dimanfaatkan secara baik dan optimal sehingga menghasilkan sesuatu yang memuaskan dan tidak bejalan sia-sia. Selain itu kekayaan alam juga dapat dimanfaatkan pada bidang perekonomian. Dengan pengelolaan yang tepat maka akan menghasilkan hasil yang terbaik. Karena pada hakikatnya apabila sumber daya alam dapat dikelola dengan baik dan benar maka tentunya akan memberikan dampak yang baik bagi pendapatan dan dapat menunjang kesejahteraan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian kepustakaan (Library research) adalah penelitian yang digunakan pada penelitaian ini, yakni dengan mencari sumber dan penguatan pada buku-buku perpustakaan yang berkaitan dengan pokok pembahasan terkait. Berpedoman pada penelitian kepustakaan, artikel ini akan menjelaskan mengenai sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Sumber Daya Alam

Sumber daya merupakan potensi atau nilai yang dimiliki dalam kehidupan baik berupa materi ataupun unsur-unsur tertentu. Sumber daya ini ada yang dapat berubah seperti bentuk dapat menjadi lebih besar ataupun sebaliknya bahkan hilang, namun ada juga sumber daya yang menetap atau disebut juga kekal. Karena sumber daya tidak selalu berbentuk fisik, namun terdapat juga yang non fisik. Sumber daya alam menjadi faktor penting bagi kehidupan makhluk hidup dengan mengetahui bahwa sumber daya alam ada yang bersifat hayati dan non hayati. Hal tersebut dapat dibedakan bahwa sumberdaya alam yang hayati adalah sumberdaya yang dapat pulih seperti flora dan fauna. Sedangkan sumberdaya alam non hayati dapat berupa bahan mineral, air serta udara. Dalam pengelolaannya sumber daya alam banyak sekali manfaat. Namun kebanyakan masyarakat tidak dapat mengoptimalkan pemeliharannya. Banyak yang tidak mengerti akan pentingnya menjaga sumber daya alam yang dimiliki. Seperti penjagaan flora dan fauna tak lagi di patuhi, masyarakat justru membiarkan hal tersebut punah. Mereka kurang menyadari bahwa hal-hal tersebut akan membawa banyak manfaat bagi sekeberlangsungan hidup.

2. Macam- macam Sumber Daya Alam

Berdasarkan sifatnya sumber daya alam terbagi menjadi 2 yakni potensi dan jenisnya.

a. Berdasarkan sifat

Sumber daya alam dapat dibagi menjadi tiga berdasarkan sifatnya, yakni:

1. Dapat diperbaharui, sumber daya alam ini seperti misalnya: hewan, tumbuhan, mikroba, air, dan tanah. Ia dapat diperbaharui karena memiliki daya regenerasi dan dapat tumbuh kembali sehingga sifatnya dapat direproduksi kembali.
2. Tidak dapat diperbaharui, seperti minyak tanah, tambang gas bumi dan lain sebagainya.

3. Terakhir yakni sumber daya alam yang tidak akan habis. Seperti energi laut, matahari, udara, dan lain sebagainya.

b. Berdasarkan Potensi/ Kemampuan

Sumber daya alam juga dibagi menjadi beberapa macam berdasarkan potensinya, beberapa macam tersebut yakni sebagai berikut:

1. Berupa materi, sumber daya alam ini berpaku pada materi dalam bentuk fisiknya. Contohnya seperti, emas, besi, kayu, batu, rosela, serat kapas, dan sebagainya.
2. Berupa energi, sumber daya alam ini sangat dibutuhkan karena energinya yang akan dimanfaatkan. Contohnya seperti gasbumi, minyakbumi, batu bara, air terjun, sinar matahari, kincir angin, energi pasang dan surut air laut, dan lainnya.
3. Berupa ruang, sumberdaya ini dibutuhkan bagi kehidupan manusia karena berupa tempat tinggal dan hidup makhluk. Misalnya saja area tanah/ daratan dan angkasa.

c. Berdasarkan jenis

Berdasarkan jenisnya terbagi menjadi 2 yaitu:

1. Yakni non-hayati, atau dapat disebut juga abiotik dimana sumberdaya alam benda mati ini memanfaatkan daya alam fisik. Seperti misalnya kincir angin, tanah, bahan tambang atau air.
2. Selanjutnya yakni hayati. Biasa disebut juga biotik karena berasal dari makhluk hidup. Seperti misalnya saja hewan, tumbuhan-tumbuhan, senyawa mikroba, dan manusia.

1. Pengelolaan Sumber Daya Alam (SDA) yang dapat diperbaharui

A. Pengertian Sumber Daya Alam (SDA) yang dapat diperbaharui

Pada hakikatnya sumber daya alam (SDA) yang dapat selalu tumbuh dan terus ada selamanya sehingga akan terus diperbaharui oleh manusia adalah sumber daya alam (SDA) yang tidak dipakai secara berlebihan dalam kehidupan. (Yulianti Permatasari: 2011). Berikut ini merupakan sifat sumber daya alam (SDA) yang dapat selalu tumbuh :

- Dapat tergantikan dengan yang baru. Artinya sumber daya alam (SDA) ini dapat selalu bertumbuh dan berganti. SDA ini berupa biotik yang berasal dari makhluk hidup sehingga dapat terus tumbuh dan bereproduksi.
- Diperbaharui dari tumbuhan/nabati. Dimana sumber daya alam (SDA) ini memerlukan sel-sel tumbuhan.
- SDA yang berasal dari hewan/hewani. (Tri Haryanto dan Winarti:2009).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sumber daya alam (SDA) yang dapat diperbaharui yakni sumberdaya yang dapat diproduksi kembali dan masih tersedia dengan jumlah yang banyak sehingga kepunahannya masih dalam jangka yang panjang. Air, tanah dan tumbuh-tumbuhan merupakan beberapa contoh bahwa SDA terus tumbuh dan dapat diperbaharui karena jumlah yang masih banyak dan tidak terbatas.

B. Kerusakan Sumber Daya Alam (SDA)

Keberadaan jenis sumberdaya alam (SDA) pada bumi tidaklah merata karena mengingat jumlahnya yang sangat terbatas. Pada hakikatnya jumlah sumberdaya alam sangat terancam karena kerusakan yang terjadi dimana-mana oleh sebab manusia yang semakin bertambah di bumi. Disebabkan juga banyak gaya dan macam pengolahan yang

dilakukan, adapun kerusakan-kerusakan yang terjadi pada sumberdaya alam (SDA) di dunia ini :

1. Pertanian dan Perikanan

Dalam mengelola sektor perikanan ataupun pertanian apabila menggunakan alat-alat yang berbahaya, maka akan mengancam kelangsungan sumber daya alam. Hal yang serupa dengan pelaksanaan kegiatan darat seperti melakukan industri, rumah tangga juga dapat membahayakan pencemaran pada pesisir dan laut. Pada hakikatnya berbagai asal pencemaran juga terjadi disebabkan oleh kegiatan masyarakat seperti penangkapan ikan secara bebas dengan ilegal dan merusak laut, serta masih maraknya kegiatan penambangan pada terumbu karang di lautan. Hal-hal demikian sangat berdampak buruk terhadap pertumbuhan ekosistem di wilayah pesisir dan mengakibatkan terganggunya kehidupan habitat-habitat di wilayah tersebut. sehingga dapat terjadi deforestasi hutan mangrove, hancurnya dan matinya sebagian besar terumbu karang serta dapat menyebabkan bencana lain seperti erosi pada pantai, biodiversiti atau berkurangnya keanekaragaman hayati yang ada di laut.

Perencanaan tata ruang tentu sangat berpengaruh buru terhadap erosi yang terjadi. Kegiatan seperti mendirikan pembangunan hotel, pengambilan pasir liar dapat mengakibatkan hal tersebut semakin memburuk karena dapat meningkatkan laju sedimentasi yang dapat merusak perairan pesisir. Beberapa lokasi telah dilakukan kegiatan lahan atas dengan tidak benar yakni seperti muara di Sumatra, Jawa bahkan Kalimantan.

2. Kehutanan dan Biodiversity

Pada hakikatnya tentu tidak dapat dipungkiri bahwa hutan menjadi salah satu sumberdaya alam (SDA) yang sangat penting bagi kehidupan. Seperti diketahui bahwa Indonesia memiliki hutan-hutan terluas yang bisa digunakan untuk menunjang perekonomian dunia serta dapat menyeimbangkan ekosistem pada dunia saat ini, karena Indonesia adalah suatu negara dengan pemilik hutan terbesar di ASEAN, apabila dibandingkan dengan negara-negara lainnya. Akan tetapi, Indonesia bersama Filipina memiliki laju deforestasi tertinggi dibandingkan dengan negara lainnya. Yang mengakibatkan kepunahan terus menerus terhadap jumlah satwa Indonesia dengan angka tertinggi dibandingkan negara ASEAN lainnya. Akibat tingginya keberagaman hayati ini sehingga sangat terancam bagi Indonesia sendiri. Berdasarkan data yang ditemukan sekitar seratus tujuh puluh enam fauna di Pulau Sumatra pernah terancam punah, dan diperkirakan sembilan puluh jenis flora ikut punah. Di Kalimantan populasi orang-utan menyusut pesat, yang awalnya tiga ratus lima belas ribu ekor pada 1900 sampai menjadi dua puluh ribu ekor pada 2022, tentu ini jumlah yang sangat fantastik menyusut dari jumlah pada awalnya. Rusaknya berbagai ekosistem menjadi salah satu penyebab terjadinya penyusutan flora dan fauna. Akibat hal tersebut Indonesia ditempatkan pada posisi kritis yang didasarkan oleh *Red Data Book / data buku merah IUCN (International Union for the Conservation of Nature)*. Selain hal itu pelestarian plasma nutfah asli Negara Indonesiapun diperkirakan tidak berjalan secara baik dan benar tidak sesuai porsinya. Hal yang melatarbelakangi terjadinya kersusakan-kerusakan eksistem yakni seperti berburu liar, dikarenakan rendahnya kesadaran pada masyarakat itu sendiri dan mengakibatkan bencana bagi kehidupan makhluk hidup lainnya.

3. Teknologi dan Industri

Maraknya saat ini menggunakan teknologi yang jika sesuai dapat menimbulkan ketidaksesuaian lingkungan. Pada dasarnya penggunaan teknologi sangat membawa banyak manfaat apabila dilakukan dengan benar, namun akan sebaliknya apabila tidak terealisasi secara baik akan berdampak buruk bagi kehidupan. Misalnya penggunaan bahan fosil tentu sangat mencemari lingkungan sehingga menjadi efek buruk bagi perkembangan teknologi dan industri. Pencemaran air merupakan dampak terbesar kegiatan dari limbah industri, rumah tangga bahkan pertanian. Berdasarkan penelitian pada sekitar dua puluh sungai di Jawa Barat pada perkiraan tahun 2000, menampilkan bahwa angka BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) dan COD (*Chemical Oxygen Demand*) -nya telah melebihi batas yang sudah ditentukan. Kasus yang sama terjadi pada DAS Brantas, berdasarkan data yang diperoleh bahwa keadaan air danau dan perairan sangat memprihatinkan yang diduga disebabkan juga oleh phitoplankton secara berlebihan (*blooming*). Akibatnya terjadilah penimbunan senyawa phostat yang berlebih pada daerah tersebut. Selain itu, kematian ikan di Danau Singkarak (1999) dan Danau Maninjau (2003), serta hilangnya beberapa danau di Jabodetabek, mengindikasikan tingginya tingkat sedimentasi dan pencemaran air permukaan. Situasi ini mengkhawatirkan karena adanya peningkatan air laut serta jumlah bakteri *Escherichia coli* dan logam berat yang telah melampaui batas aman. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sistem pengelolaan limbah yang menyeluruh. Sampah dan barang bekas, termasuk mobil tak terpakai, menjadi masalah besar di beberapa negara maju. Misalnya, barang-barang yang dibuang dan dibakar dapat mencemari udara, meningkatkan kadar CO₂, dan menyebabkan partikel asap yang berdampak negatif.

4. Pertambangan

Operasi pertambangan, terutama tambang terbuka, secara alami mengubah lanskap, memengaruhi ekosistem dan habitat asli. Ketika dilakukan secara masif, hal ini dapat mengganggu keseimbangan lingkungan dan mengancam kehidupan makhluk hidup. Pandangan masyarakat terhadap pertambangan pun semakin negatif, yang memicu banyak penolakan, Adanya pertambangan tanpa izin (PETI), yang menyebabkan kerusakan lingkungan yang signifikan, membuat keadaan menjadi lebih buruk.

5. Bencana Alam

Banyak bencana alam terjadi akibat ulah manusia, namun ada pula yang disebabkan oleh faktor alam, di antaranya adalah :

- Letusan gunung berapi, di mana abu vulkanik dapat merusak lingkungan. Aliran lahar panas yang dikeluarkan kemudian melewati segala hal akan merusak permukiman dan tanah penduduk, selain itu abu gunung juga sangat mengganggu pernafasan dan kesehatan serta lalu lintas di jalan.
- Gempa bumi, yang diakibatkan oleh getaran atau pergeseran kuat pada lapisan planet bumi, dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Dampaknya meliputi kerusakan sarana dan prasarana seperti jalan raya, jembatan, dan permukiman penduduk, serta terganggunya jaringan telekomunikasi dan listrik.
- Angin Topan/angin kencang, terjadinya angin topan/ angin kencang akan menimbulkan banyak bangunan yang roboh, rusaknya tanaman-tanaman bahkan

terganggunya kegiatan penerbangan dan pelayaran. Apabila angin bersifar kering ataupun panas (fohn), maka tanaman akan menjadi rusak akibatnya. Contoh angin topan/ angin kencang meliputi angin lesus di Indonesia, willy-willy di Australia, taifun di Jepang, hurricane di Florida, mistral di Prancis, dan tornado di Amerika Serikat.

- Musim Kemarau, panas berkepanjangan juga dapat berakibat buruk bagi lingkungan hidup manusia. Dampak yang terjadi dapat berupa keringnya sumber air. Banyaknya tumbuhan-tumbuhan yang mati akibat kurangnya penyerapan air pada tanaman, serta mengeringnya sungai dan danau yang dapat menyebabkan kerugian bagi pertanian. Selain tumbuhan yang mati, daun dan pohon juga ikut kering dan menimbulkan kebakaran hutan yang sangat mudah.

C. Pemanfaatan Sumber Daya Alam yang Dapat Diperbarui

Pemanfaatan sumberdaya Alam (SDA) perlu memepertimbangkan kesejahteraan serta keseimbangan lingkungan untuk menjamin keberlanjutan kehidupan dimasa depan. Berikut ini beberapa cara pemanfaatan sumberdaya alam (SDA) di Indoensia :

1. Pemanfaatan dan Pengelolaan pada Hutan

Manfaat Hutan:

- Hutan Lindung yang berfungsi melindungi tanah dari erosi dan menyerap air.
- Hutan Suaka membantu menjaga flora dan fauna, seperti Cagar Alam Rafflesia Arnoldi di Bengkulu, yang menjaga bunga raksasa Rafflesia Arnoldi, dan Taman Nasional Baluran di Banyuwangi, yang menjaga banteng Jawa.
- Hutan Wisata yang menjadi tempat wisata alam, seperti Taman Hutan Raya Mohammad Hatta di Padang, Sumatra Barat, dan Taman Safari Indonesia di Jawa Barat.
- Hutan Produksi yang digunakan untuk penyediaan bahan perekonomian, seperti industri penggergajian kayu, pengolahan kayu untuk kertas dan tripleks, serta pengelolaan getah pohon pinus.

Hutan banyak menyediakan manfaat bagi kehidupan makhluk hidup dan perlu dijaga kelestariannya. Pemanfaatan hutan dengan prinsip keefisiensi dilakukan melalui beberapa proses, yakni sebagai berikut:

- Pertama, pembibitan, yang dilakukan sebelum melakukan penebangan pada pohon. Karena prosesnya yang membutuhkan waktu relatif lama sehingga dilakukan dengan tebang pilih pohon. Dimulai dari penebangan pohon yang sudah mulai rapuh atau tua, sampai pohon yang masih kokoh atau muda dibiarkan agar tidak terjadi penggundulan hutan. Dengan aksi demikian hutan tetap aman dan kehidupan makhluk hidup tetap terjaga keseimbangannya.
- Tahap berikutnya penanaman kembali atau reboisasi, setelah dilakukan pembibitan maka selanjutnya hal yang perlu dilakukan adalah menanam kembali pohon-pohon yang sudah tua. Sehingga menghasilkan bibit pohon baru yang akan menghiasi hutan. Selain reboisasi, rehabilitasi hutan juga sangat diperlukan. Rehabilitasi dilakukan untuk pemulihan hutan yang gundul agar dapat mempertahankan fungsi hutan sebagai sumber kehidupan banyak makhluk hidup di dunia.

2. Pemanfaatan dan pengelolaan pada air.

Seperti diketahui air berperan sangat penting bagi kehidupan setiap makhluk hidup. Hal tersebut dibuktikan apabila tidak ada air maka tumbuhan-tumbuhan, hewan dan manusia akan mengalami kesulitan dalam menjalani kehidupan. Adapun tahapan yang dapat dilakukan dengan cara berikut ini :

- Tetap selalu mempertahankan dan menjaga kelestarian hutan dan tidak mengundulinya agar tidak terjadi kekeringan pada mata air.
- Selalu menjaga air pada aliran sungai agar tidak tercemar dengan sampah-sampah dan zat berbahaya lainnya.
- Mengusahakan agar air sumur tetap dalam bersih sehingga dapat dipakai dan tetap sehat selalu.
- Khusus untuk air laut tentu harus selalu dijaga agar jangan sampai tercemar, hal ini dapat dicapai dengan pencegahan pembuangan limbah-limbah yang bersifat cair berbahaya serta nuklir pada laut. Selain itu menghindari kebocoran saat kapal-kapal melintas di laut.

3. Pemanfaatan dan pengelolaan pada tanah

Salah satu sumber daya alam yang memiliki kemampuan untuk diperbaharui adalah tanah. Tanah ialah benda alam dengan tiga dimensi: panjang, lebar, dan kedalaman. Karakteristik tanah dan material di bawahnya berasal dari iklim, aktivitas organisme, materi induk, dan bentuk lahan di tempat tertentu yang dimilikinya.

Tempat tinggal manusia juga didasari oleh tanah dan tempat mereka melakukan berbagai bentuk kehidupan, seperti perkebunan dan pertanian. Oleh karena itu, tanah harus selalu tetap subur. Tanah yang tercemar, yang biasanya mengandung zat kimia berbahaya dan sangat basa atau sangat asam, dapat jadi racun tanaman dan menghambat pertumbuhannya, sementara tanah yang subur dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Tanah yang subur dan tanah yang sehat memungkinkan tanaman untuk dapat tumbuh dengan baik. Untuk menjaga kesuburan tanah, hal-hal seperti pengemburan, pemupukan, dan penyiraman dilakukan. Upaya untuk mencegah pencemaran tanah adalah sebagai berikut:

- a. Menghindari pembuangan limbah pada tanah;
- b. Jangan melakukan penimbunan limbah dan sampah pada tanah; dan
- c. Jangan membiarkan tanah tanpa tanaman.

Sumber daya alam tanah digunakan untuk hal-hal berikut:

- a. Lahan yang digunakan untuk perkebunan dan sektor pertanian.
- b. Lokasi di mana konstruksi didirikan.
- c. Lokasi bisnis serta

4. Pemanfaatan dan pengelolaan pada angin

Energi angin telah digunakan secara historis untuk menggerakkan kapal layar atau diproses menjadi energi mekanik untuk memompa air atau menggiling gandum. Tetapi saat ini, fungsi utamanya adalah sebagai pembangkit listrik. Bahan bakar fosil seperti layaknya batu bara, minyak bumi, dan lainnya mulai diganti oleh energi angin. Turbin angin biasanya dipasang di daerah dataran tinggi seperti lahan pertanian atau perkebunan di negara seperti Amerika Serikat, China, Belanda, dan Inggris. Mereka juga dipasang di atas perairan lepas pantai di negara

seperti Spanyol, Portugal, Jerman, Irlandia, dan di Eropa. Turbin angin menghasilkan energi angin sebagai energi listrik atau energi mekanik.

5. Pemanfaatan dan pengelolaan matahari

Penggunaan energi matahari dan sel fotovoltaik (PV) untuk menghasilkan listrik dikenal sebagai teknologi fotovoltaik. Sel surya lebih efisien, lebih portabel, lebih fleksibel, dan lebih mudah dipasang. Didukung oleh sel surya tunggal atau rumah jaringan yang ditenagai oleh sistem fotovoltaik. Aplikasi energi PV dapat menghasilkan energi pada skala apa pun.

D. Pengelolaan Sumber Daya Alam yang tidak dapat diperbaharui

Akibat suatu proses pembentukannya yang lama dan terus-menerus digunakan, sumberdaya alam yang sifatnya terbatas tidak dapat diperbaharui dengan cepat. Sebaliknya, sumber daya alam yang tidak terbarukan memiliki total yang terbatas sebab digunakan lebih cepat dari laju produksinya, dan akan habis jika digunakan berkelanjutan. Contoh sumber daya alam yang tidak terbarukan/diperbarui, yang biasanya membutuhkan waktu dan proses yang lama untuk dihasilkan yakni minyak bumi, emas, besi, dan berbagai bahan tambang lainnya. Sumber daya ini bersumber dari sisa tumbuhan atau hewan yang terakumulasi di perairan pada jutaan tahun yang lalu.

1. Sifat sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui

Kelangsungan hidup manusia di dalam muka bumi ini sangat membutuhkan pada sumberdaya alam, sehingga keberadaannya harus dilestarikan semaksimal mungkin dan dimanfaatkan seperlunya. Oleh karena itu, yang termasuk dalam kategori SDA ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- Memiliki jumlah yang terbatas sehingga dapat habis dalam jangka kurun waktu yang tidak diketahui.
- Pembuatannya membutuhkan jangka yang sangat lama, terkadang memakan waktu hingga puluhan tahun hingga ratusan tahun, dan tidak dapat langsung digunakan.
- Proses pendidikan mempengaruhi lingkungan sekitar. Bahkan setelah ratusan tahun, pendidikan tidak akan berhasil dan tidak akan dinikmati jika lingkungannya tidak mendukung.
- Keadaan geografis wilayah mempunyai pengaruh yang besar terhadap pembentukannya.

Misalnya saja minyak di bawah permukaan laut. Apabila suatu sumber daya telah mempunyai sifat-sifat di atas, maka sudah pasti termasuk dalam kategori sumber daya tak terbarukan. Kalau sudah begitu, keberadaannya harus dijaga dengan baik.

2. Contoh sumberdaya alam (SDA) yang tidak dapat diperbaharui

Terdapat beberapa sesuatu nyata dalam sumber daya yang tidak dapat diperbaharui. Berikut ini adalah beberapa contohnya:

- Emas adalah logam berharga yang tentunya tidak asing lagi bagi setiap orang. Selain digunakan untuk menghias diri sebagai perhiasan emas juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan produk kecantikan dan makanan.

- Besi adalah sejenis logam yang juga ditemukan dan sangat penting bagi kehidupan. Selain digunakan sebagai bahan bangunan besi juga sangat digunakan dalam menunjang hidup sehari-hari.
 - Dalam kegiatan hidup sehari-hari pada manusia, aluminium sangat penting. Meskipun banyaknya aluminium, amofor adalah sumberdaya alam (SDA) bersifat tidak dapat diperbaharui, dengan sifat basa serta asamnya. Jumlahnya akan berkurang jika terus digunakan tanpa pengawasan yang baik sehingga perlu bagi manusia untuk tetap menjaga kestabilan penggunaan dan pengelolaannya.
 - Minyak bumi, minyak bumi sebagai hal yang sangat dibutuhkan pada bahan bakar kendaraan dan sangat penting untuk menjalankan mesin pada kendaraan. Pembentukan kembali minyak bumi akan memakan waktu yang sangat panjang karena dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti proses geologi dan pengaruh makhluk hidup yang tertimbun selama jutaan tahun.
 - Bahan Bakar Fosil, bahan bakar fosil telah digunakan hampir di setiap negara di seluruh dunia yang telah digunakan sebagai bahan bakar untuk kendaraan dan industri selama jutaan bahkan lebih tahun yang akan datang. Oleh demikian itu, kebutuhan akan sumber daya alam terus meningkat meskipun ketersediaannya terus menurun setiap masanya.
 - Batubara, yakni adalah batuan sedimen organik, terutama sisa tumbuhan, yang mudah terbakar. Di Indonesia, batubara sebagian besar diproduksi di Pulau Kalimantan.
 - Bahan Nuklir, kita pasti pernah mendengar tentang bahan radioaktif atau nuklir. Keduanya berasal dari zat radioaktif yang mengeluarkan radiasi alfa, beta, dan gamma. Bahan radioaktif sangat bermanfaat dalam berbagai bidang seperti pertanian dan kedokteran.
3. Hal yang harus dilakukan untuk Melestarikan Sumber Daya Alam yang tidak dapat diperbaharui dengan efektif
- a. Efisiensi Energi
Menerapkan kebiasaan dan teknik yang menggunakan energi secara lebih efisien merupakan cara efektif untuk melestarikan sumber daya alam tak terbarukan. Seperti, mengoptimalkan isolasi bangunan untuk mengurangi konsumsi energi adalah beberapa cara untuk menghemat energi, menggunakan peralatan listrik yang bersifat hemat energi, dan mengurangi / memilah penggunaan peralatan yang tidak terpakai.
 - b. Mendorong penggunaan pembaharuan energi
Apabila kita ingin mengurangi ketergantungan terhadap pemakain pada sumberdaya alam yang tak dapat diperbarui, energi surya, angin, dan panas bumi adalah solusi yang bagus dan tepat untuk digunakan.
 - c. Recycle dan Daur Ulang
Kegiatan daur ulang sangat membantu manusia untuk mengurangi penggunaan sumber daya alam yang tidak untuk diharapkan dapat diperbarui. Bahan-bahan yang dapat didaur ulang dapat membantu kebutuhan kita serta mengurangi pemakain yang berlebihan.
 - d. Konservasi Air

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting namun keadaannya terbatas. Untuk menghemat air, kita dapat mengurangi penggunaannya di rumah dan tempat kerja, seperti mematikan keran ketika tidak dipakai, menampung air hujan sebagai pengeloaan teknik pemanenan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada tulisan ini yakni membahas tentang sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui mencerminkan perbedaan mendasar dalam cara sumber daya tersebut dihasilkan dan digunakan. Perbedaan ini berpengaruh besar pada keberlanjutan dan cara pengelolaan masing-masing sumber daya yang ada.

Sumber Daya Alam yang Dapat Diperbaharui yaitu sumber daya yang bisa terus dihasilkan atau pulih secara alami dalam jangka waktu yang relatif singkat. Karena siklus pembaruannya cepat, sumber daya ini dianggap tidak ada habisnya jika dimanfaatkan secara bijaksana dan berkelanjutan. Contoh dari sumber daya ini meliputi: Energi matahari: Sinar matahari yang tersedia setiap hari, dapat dimanfaatkan untuk energi tanpa batasan asalkan teknologi yang digunakan tetap efisien. Angin: Angin adalah sumber energi yang terus menerus tersedia dan bisa digunakan melalui teknologi seperti turbin angin. Air: Dalam bentuk energi air (hidroelektrik), aliran sungai dan danau dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik. Selain itu, air merupakan sumber daya yang dapat digunakan kembali melalui siklus hidrologi. Biomassa: Produk dari tanaman dan hewan yang bisa diperbaharui melalui proses pertumbuhan, seperti kayu, produk pertanian, dan bahan bakar nabati. Walaupun sumber daya ini dapat diperbaharui, penggunaan yang berlebihan atau pengelolaan yang tidak tepat (seperti deforestasi atau polusi air) dapat mengganggu siklus alami pembaruan, sehingga berisiko menipis atau menjadi tidak berkelanjutan.

Sumber Daya Alam yang Tidak Dapat Diperbaharui adalah yakni sumber daya yang terbentuk dengan cara alami dalam proses yang sangat panjang, seringkali memerlukan jutaan tahun. Ketika dieksploitasi dalam jumlah besar dan waktu yang sangat singkat, sumber daya ini tentu akan habis karena kecepatan pengambilan jauh melebihi kecepatan pembentukan kembali. Beberapa contohnya adalah: Minyak bumi: Dibentuk dari sisa-sisa organisme yang terkubur selama jutaan tahun di bawah tekanan dan suhu tinggi. Minyak bumi digunakan sebagai bahan bakar dan bahan dasar produk seperti plastik. Batubara: Sumber daya padat yang juga terbentuk dari sisa tumbuhan purba. Batubara digunakan sebagai bahan bakar dalam industri dan pembangkit listrik. Gas alam: Gas yang terbentuk dalam kondisi serupa dengan minyak bumi dan digunakan sebagai sumber energi utama di banyak negara. Logam dan mineral: logam, emas, besi, tembaga, dan lainnya merupakan sumber daya yang terbatas karena proses penambangannya yang membutuhkan waktu lama untuk terjadi secara alami.

Karena sumber daya ini memerlukan waktu sangat lama untuk terbentuk kembali, pemanfaatan yang tidak terkendali dapat menyebabkan kelangkaan, peningkatan biaya, dan dampak lingkungan yang signifikan, seperti perubahan iklim akibat penggunaan bahan bakar fosil.

Pentingnya Pengelolaan Berkelanjutan: Perbedaan antara sumber daya yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui menuntut pendekatan pengelolaan yang berbeda. Sumber daya yang dapat diperbaharui harus dikelola dengan cara yang

memastikan siklus pembaruannya tidak terganggu, sementara sumber daya yang tidak dapat diperbaharui perlu dihemat, dimanfaatkan secara efisien, dan diimbangi dengan upaya mencari alternatif yang lebih ramah lingkungan. Panel surya, turbin angin, dan bioenergi yakni sebagai teknologi energi terbarukan merupakan upaya yang bisa mengurangi ketergantungan pada sumber daya tak terbarukan. Secara keseluruhan, upaya pengelolaan yang berkelanjutan diperlukan untuk menumbuhkan rasa keadilan terhadap generasi yang akan datang dan untuk memberikan keseimbangan pada lingkungan agar sumberdaya ini selalu dapat dinikmati di bumi.

DAFTAR RUJUKAN

- Deni, Rahma, Riki Ruspianda, and Ria Asmeri Jafra. "Analisis Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Di Desa Kepala Pulau Kecamatan Kuantan Hilir." *JPS: Jurnal Pendidikan Sains* 3, no. 2 (2021): 88–94.
- HANUM, F., E. H. NUGRAHANI, and S. SUSANTI. "Pemanfaatan Sumber Daya Alam Terbarukan Dalam Model Sewa Ekonomi." *Journal of Mathematics and Its Applications* 14, no. 2 (2015): 57–69.
- Jupri. "Keberagaman Sumber Daya Alam Di Indonesia." *Sumber Daya Alam*, no. 11150331000034 (2012): 1–147.
- Pengantar, Kata. "Di Susun Oleh Nama : M . Apryanto Nim : 217110164T Program Studi Administrasi Publik" (2019).
- Syahza, Almasdi. *Buku Ajar: Ekonomi Sumberdaya Manusia Dan Alam Ekonomi Sumberdaya Manusia Dan Alam. Edisi Revisi Cetakan Kedua, Desember 2017, 2017.*