**BAB III**

**PENGELOLAAN SUMBER DAYA ALAM**

**( BAGIAN I )**

**3.1. Pengertian Sumber Daya Alam**

Sumber Daya Alam (SDA) yang dimaksud adalah sumber daya air, tanah, dan udara berserta isinya yang berada di alam (bumi). Bentuk fisik masing-masing dari ke tiga SDA terdiri dari fase cair, padat, dan gas.

Setiap SDA mempunyai ekosistem tersendiri, oleh karena itu jika SDA diambil atau dimanfaatkan maka ekosistemnya akan berubah atau istilahnya terganggu. Agar ekosistem SDA terjaga, maka ekosistem SDA yang terganggu, harus dikembalikan seperti semula dengan cara pengelolaan tujuannya untuk pemulihan kembali. Pemulihan kembali SDA disebut dengan istilah gaya lenting.

**3.1.1. Sumber Daya Alam Mineral dan Non Mineral**

Salah satu contoh SDA mineral yang sering diambil untuk keperluan industri atau keperluan lainnya adalah berbentuk mineral fase cair, padat, dan gas yang berasal dari pertambangan, sedangkan contoh SDA yang sering diambil berasal dari non mineral seperti dari hayati, air, dan lainnya.

Mineral maupun non mineral diambil tujuannya untuk diproses menjadi material yang lebih bernilai dan lebih bermanfaat dalam suatu industri, atau ada faktor kebermanfaatan dan kepentingan lainnya. Dalam pemulihan ekosistem SDA yang dirusak atau diganggu harus dikelola dengan benar agar kelestarian alam tetap dijaga.

Sumber daya alam mineral contohnya sebagian besar berasal dari fosil. Pengambilan mineralnya dengan cara ditambang seperti, minyak bumi, gas bumi, batubara, dan banyak lagi yang lainnya.

Sedangkan SDA non mineral contohnya berasal dari air (sungai dan laut, dan air terjun), udara, sinar matahari, angin, panas bumi, dan lain-lain. SDA non mineral yang lain yaitu berasal dari jasad organik yang dikelompokkan kedalam agro. SDA agro contohnya hutan homogen, hutan hydrogen, hutan bakau, dan banyak lagi yang lainnya.

Sumber Daya Alam berasal dari mineral maupun non mineral yang luar biasa banyaknya terdapat di beberapa belahan bumi. Asal, banyak, dan macamnya SDA mineral dan non mineral suatu daerah sesuai dengan kondisi alam yang diciptakan Allah. Bentuk SDA mineral migas berbentuk fase cair yaitu disebut minyak bumi.

Minyak bumi dapat diperoleh dari sumur-sumur di daerah daratan maupun lautan. Minyak bumi tersebut dihasilkan setelah melalui berbagai kegiatan seperti eksplorasi, eksploitasi dan pengolahan, sehingga dihasilkan produk-produk minyak yang dapat digunakan sebagai sumber energi (Hasmawaty, 2017). Sedangkan yang berbentuk fase gas disebut gas alam, dan mineral fase padat contohnya batu bara, emas, timah, tanah, dan banyak lagi yang lainnya.

SDA apabila diambil terus menerus dan tidak pernah diperhitungkan untuk apa, berapa besar SDA yang diambil, dan tidak memperhitungkan kemungkianan apa yang akan terjadi dikemudian hari dari dampak pengambilan SDA, maka dampaknya akan berbalik dan akan menjadi suatu hal yang diluar dugaan manusia seperti terjadnya longsor, banjir, peluapan dan lainnya.

**3.1.2. Pengelolaan (Perhitungan) Sumber Daya Alam**

Pengelolaan Sumber Daya Alam (SDA) adalah bagaimana kita mempertanggung jawabkan pengambilan SDA di bumi? Pengelolaan SDA diantaranya dengan cara mengelola dampak yang akan terjadi dari penggunaan SDA tersebut, khususnya dampak negative dari mulai pengambilan sampai dengan pengelolaan SDA.

Pengelolaan SDA baik Mineral maupun non Mineral dapat melalui analisis dengan perhitungan SDA. Perhitungan SDA akan berjalan dengan baik, apabila tujuannya untuk mendapatkan data-data sebagai rujukan untuk mengembalikan keseimbangan SDA dan pelestarian lingkungan. Mendapatkan data-data seperti data awal SDA atau data SDA yang tersedia/tersisa haruslah didukung oleh semua pihak, seperti :

1. Pemerintah pusat, khususnya pihak menteri lingkungan hidup
2. Badan Pusat Statistik (BPS)
3. Badan koordinasi survey dan pemetaan nasional (bakorsutanal)
4. Departemen terkait seperti; pertambangan, kehutanan, perindustrian, pertanian, dan PU, baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah.
5. Koordinasi antar departemen, Perguruan Tinggi (PT) baik negeri maupun swasta,pengusahaan-perusahaan dibawah pemerintah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) maupun Badan Usaha Milik daerah (BUMD) juga perusahaan-perusahaan swasta.

Mengetahui seberapa besar SDA yang sudah kita ambil maka perlunya suatu ilmu untuk menghitung SDA. Menghitung Sumber Daya Alam (SDA) adalah dengan menghitung fisik SDAnya, yang dikonversi ke dalam nilai uang. Perhitungan SDA tujuannya sebagai dasar bagi pengelolaan SDA dan lingkungan yang dimiliki negara, dan melengkapi data sebagai informasi seberapa besar penyusutan suatu SDA.

Penyebab terjadinya degradasi lingkungan, dan apa upaya pengelolaan SDA di masa depan dapat diperhitungkan untuk menyusun rencana pembangunan nasional. Tujuan lainnya dilakukan perhitungan SDA untuk mengetahui kemana pendistribusian suatu SDA, dan digunakan untuk apa saja?

Perhitungan SDA dan lingkungan, dapat merujuk dari 2 refrensi yang telah diteliti oleh Lutz (1990). Adapun hasil penelitiannya sebagai berikut:

1. Henry Peskin dan Ernst Lutz (1990), membuat studi literatur mengenai penyusunan neraca SDA dan lingkungan.
2. Glenn-Marie Lange dan Daye Lutz (1990), membuat studi literatur sebelum menerapkannya untuk pengelolaan SDA di Afrika.

Pengelolaan SDA dengan cara mendapatkan data SDA awal yang tersisa sekarang ini, tujuannya dapat meramalkan dengan cara memprediksi kemungkinan data SDA akan dinaikkan atau ditambahkan untuk tahun kedepan dengan cara menghitung neraca SDA. Mendapatkan data yang diinginkan dapat dilakukan dengan pendekatan; pendapatan dan kesejahteraan daerah pemilik SDA.

Sedangkan metode perhitungan SDA untuk meramalkan lingkungan dapat dilakukan dengan metode penentuan nilai terhadap SDA dan lingkungan. Menurut mohan Monasinghe and Ernst Lutz (1991), yang dianalisis adalah, penilaian langsung, nilai pengganti, dan kesediaan membayar atau pengeluaran potensial.

Formula meghitung SDA untuk melihat kondisi terakhir SDA lingkungan dengan persamaan;

SDA = Vt0 – Vt1 + Vtt…………………………(3.1)

Keterangan:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SDA | = | Bahan yang dikatakan sebagai SDA |
| Vt0 | = | Volume tahun persediaan SDA pada awal tahun (zona atau kondisi awal) |
| Vt1 | = | Volume tahun pengambilan SDA, kerusakan, dan kehilangan |
| Vtt | = | Volume tahun pertumbuhan baik oleh alami, maupun karena usaha manusia atau penemuan baru. |

Penjelasan:

1. Data volume pengambilan = volume produksi barang dari suatu SDA
2. Volume pertumbuhan secara alami dasar hasil penelitian sebelumnya.

Contohnya ada penemuan baru disuatu daerah yang di sebut dengan

istilah ekotone

1. Volume kehilangan seperti kebakaran sulit diketahui secara pasti, jika untuk membuat perkiraan di masa yang akan datang.
2. Data-data dapat diambil langsung dari lapangan atau dari Biro Pusat Statistik (BPS) daerah.

Manfaat perhitungan SDA adalah agar SDA lebih mudah dipantau untuk:

1. Arah pembangunan kedepan untuk menyikapi kerusakan lingkungan akibat pengambilan SDA secara tidak bertanggung jawab.
2. Kebijakan pemerintah untuk merevisi PP, UU, Keputusan Pemerintah dengan melihat kondisi daerah setempat.
3. Menelusuri kemana pendistribusian SDA dan lingkungan.
4. Menelusuri untuk apa saja penggunaan SDA dan lingkungan.
5. Mengetahui pengelolaan yang tepat untuk antisipasi dalam membuat gaya lenting lingkungan yang disesuaikan dengan daerah pemilik SDA.
6. Membuat model makro ekonomi lingkungan yang terpadu.

Aplikasi perhitungan SDA contohnya untuk hutan lindung. Hutan lindung adalah kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah.

Berikut ini adalah tahapan dalam menghitung SDA suatu hutan lindung sampel di Provinsi Sumatera Selatan, yaitu hutan lindung di Wilayah Kabupaten Banyuasin:

1. Total luas hutan lindung di Kabupaten Banyuasin berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banyuasin Tahun 2012-2032 sebesar 68.988,66 Ha.
2. Hasil observasi ditemukan telah terjadi perubahan fungsi kawasan hutan lindung Air Telang di Muara Salek, hutan lindung Air Telang telah menjadi pemukiman transmigrasi, areal perkebunan rakyat, tambak rakyat serta persawahan, dengan total perubahan berdasarkan perhitungan citra satelit seluasr 8.610,75 Ha.
3. Adapun pergantian perubahan hutan lindung yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Banyuasin, yaitu dengan melakukan penambahan hutan lindung di kawasan yang lain sebesar 1.891,34 Ha, dengan rincian:
   1. Kawasan Areal Pengganti Hutan Lindung (APHL) menjadi hutan lindung dan hutan bagian dari Taman Nasional Sembilang, yakni Pulau Payung menjadi Hutan Lindung Air Upang.
   2. APHL Muara Salek menjadi bagian dari Hutan Lindung Muara Salek, APHL di kawasan Sungsang II berupa APHL penyangga antara Areal Perkebunan Swasta dan Taman Nasioanl Sembilang serta APHL untuk Pelabuhan Tanjung Api-api.
4. Perhitungan SDA hutan lindung menggunakan Persamaan (3.1):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SDA hutan lindung | = | Vt0 – Vt1 + Vtt |
| SDA hutan lindung | = | 68.988,66 Ha – 8.610,75 Ha + 1.891,34 Ha |
| SDA hutan lindung | = | 62.269,25 Ha |

Keterangan :

1. 68.988,66 Ha merupakan volume awal SDA (hutan lindung) yang tersedia.
2. 8.610,75 Ha merupakan Pengambilan SDA (hutan lindung) untuk pemukiman transmigrasi, areal perkebunan rakyat, tambak rakyat serta persawahan.
3. 1.891,34 Ha merupakan Penambahan SDA (hutan lindung) sebagai upaya untuk mengganti pengurangan SDA (hutan lindung) dengan cara membebaskan lahan di lokasi lain yang semula berupa APL menjadi hutan lindung.

Dari perhitungan SDA diatas dapat disimpulkan bahwa, pada dasarnya upaya perbaikan SDA dan lingkungan sebagai dampak dari pembangunan di Kabupaten Banyuasin sudah menjadi perhatian Pemerintah Kabupaten Banyuasin, hal tersebut sudah tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Banyuasin Nomor 28 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Banyuasin Tahun 2012-2032, hanya saja belum optimal.

Keterbatasan anggaran untuk pembebasan lahan, kesadaran masyarakat dalam pelestarian hutan serta lemahnya penegakkan regulasi pengendalian SDA menjadi salah satu faktor penyebab kurang optimalnya perbaikan SDA (hutan lindung) tersebut.