

EKONOMI LINGKUNGAN DAN SUMBER DAYA: PENDEKATAN KEBIJAKAN UNTUK KONSERVASI, DEPLESI DAN PERSEDIAAN

Lora Silvia¹, Regita Putri Febrianti², Virnadiyah Zahra³, Raizky Rienaldy Pramasha⁴

^{1,2,3,4}Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
Corresponding Author: loravia98@gmail.com*

Abstrak	Info Artikel
<p>Dengan penekanan pada teori-teori di balik pengelolaan berkelanjutan, artikel ini mengeksplorasi signifikansi pengelolaan sumber daya alam dalam kerangka ekonomi lingkungan. Kerangka kerja untuk memahami hubungan antara aktivitas ekonomi dan dampaknya terhadap lingkungan meliputi Teori Ekonomi Sumber Daya, Teori Konservasi, dan Teori Eksternalitas Lingkungan. Para penulis menekankan pentingnya penerapan teknologi ramah lingkungan dan kebijakan yang mendukung keberlanjutan, serta peran masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya. Artikel ini juga mencantumkan kesulitan dalam mengelola sumber daya, seperti ketidakadilan sosial dan perselisihan tentang akses. Esai ini menyoroti perlunya kebijakan yang adil dan kerja sama internasional untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, yang bertujuan untuk mencapai keseimbangan antara pelestarian lingkungan dan pertumbuhan ekonomi.</p>	<p>Diajukan: 1-3-2024 Diterima: 21-5-2024 Diterbitkan : 25-05-2024</p> <p>Kata kunci: Konservasi Sumber Daya Alam, Ekonomi Lingkungan, Persediaan Sumber Daya, Depleksi Sumber Daya, Kebijakan Lingkungan</p>
<p>Abstract</p> <p>Dengan penekanan pada teori-teori di balik pengelolaan berkelanjutan, artikel ini mengeksplorasi signifikansi pengelolaan sumber daya alam dalam kerangka ekonomi lingkungan. Kerangka kerja untuk memahami hubungan antara aktivitas ekonomi dan dampaknya terhadap lingkungan meliputi Teori Ekonomi Sumber Daya, Teori Konservasi, dan Teori Eksternalitas Lingkungan. Para penulis menekankan pentingnya penerapan teknologi ramah lingkungan dan kebijakan yang mendukung keberlanjutan, serta peran masyarakat lokal dalam pengelolaan sumber daya. Artikel ini juga mencantumkan kesulitan dalam mengelola sumber daya, seperti ketidakadilan sosial dan perselisihan tentang akses. Esai ini menyoroti perlunya kebijakan yang adil dan kerja sama internasional untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, yang bertujuan untuk mencapai keseimbangan antara pelestarian lingkungan dan pertumbuhan ekonomi.</p>	<p>Keywords: Konservasi Sumber Daya Alam, Ekonomi Lingkungan, Persediaan Sumber Daya, Depleksi Sumber Daya, Kebijakan Lingkungan</p>
<p>Cara mensitasi artikel: Silvia, L., Febrianti, R.P., Zahra, V., & Pramasha, R.R. (2024). Ekonomi Lingkungan dan Sumber Daya: Pendekatan Kebijakan untuk Konservasi, Depleksi dan Persediaan. <i>IJEN: Indonesian Journal of Economy and Education Economy</i>, 2(2), 443-458. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJEN</p>	

PENDAHULUAN

Ekonomi lingkungan adalah studi tentang interaksi antara manusia dan lingkungan serta dampak finansial dari aktivitas manusia terhadap lingkungan. Konten ini terutama berkaitan dengan pengelolaan aktivitas ekonomi dan dampak lingkungan dari pemanfaatan sumber daya alam sebaik mungkin sehingga upaya berkelanjutan dapat dilakukan di area tersebut. Lebih jauh, ekonomi lingkungan menunjukkan bahwa agar lingkungan menjadi

lebih mampu menyediakan sumber daya alam yang dibutuhkan untuk kelangsungan hidup manusia di masa depan, lingkungan perlu dinormalisasi dan dikelola. Salah satu konsep dasar ekonomi lingkungan adalah gagasan pasar, yang merupakan tidak adanya biaya lingkungan dalam proses perdagangan dan menghasilkan uang dengan mengorbankan orang lain. Gagasan ekonomi lingkungan juga mencakup pengendalian biaya internal, yang menganggarkan pengeluaran yang terkait dengan bagaimana aktivitas ekonomi memengaruhi lingkungan saat memproduksi barang. Hal ini mendorong penggunaan sumber daya untuk menciptakan teknologi ramah lingkungan dengan cepat dan kreatif. Meskipun demikian, karena ekonomi lingkungan memengaruhi perilaku dan kebijakan konsumen untuk memaksimalkan pemanfaatan sumber daya alam sambil meminimalkan dampak lingkungan yang berbahaya.

Pentingnya Sumber Daya Alam dalam Ekonomi Sumber daya alam (SDA) sangat penting bagi perekonomian karena menopang kehidupan manusia dan menyediakan bahan baku penting bagi berbagai industri. Selain memastikan keberlanjutan ekosistem, pengelolaan sumber daya yang bijaksana mendorong kesejahteraan sosial dan perluasan ekonomi. Studi tentang bagaimana sumber daya seperti air, tanah, mineral, hutan, dan energi digunakan dan dikelola komponen utama dari teknik pengelolaan sumber daya alam adalah konservasi sumber daya alam, yaitu upaya untuk memelihara, menjaga, dan menggunakan sumber daya alam secara berkelanjutan. Faktor ekonomi juga harus diperhitungkan saat mengelola sumber daya alam, seperti cara menggunakannya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi tanpa membahayakan lingkungan. Karena penduduk setempat sering kali memiliki pengetahuan langsung dan minat terhadap sumber daya ini, keterlibatan mereka dalam pengelolaannya sama pentingnya. Lebih jauh, penerapan teknologi kontemporer, undang-undang yang ketat, dan pengawasan yang efisien sangat penting untuk menjamin pengelolaan sumber daya alam yang cakup dan berkelanjutan. Karena banyaknya sumber daya alam yang melampaui batas negara, kerja sama internasional juga penting untuk pengelolaan sumber daya alam demi pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, nilai sumber daya alam bagi perekonomian berasal dari dukungannya terhadap kesejahteraan masyarakat serta kemampuannya untuk menjaga keseimbangan ekologi dan memacu kemajuan ekonomi. Untuk mencapai pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan adil, diperlukan pengelolaan sumber daya alam yang bijaksana dan berkelanjutan.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk memberikan pemahaman menyeluruh kepada pembaca tentang ekonomi lingkungan dan membahas bagaimana ekonomi lingkungan membantu mencapai keseimbangan antara keberlanjutan lingkungan dan pertumbuhan ekonomi. Studi tentang bagaimana aktivitas ekonomi memengaruhi lingkungan dan bagaimana peraturan yang sesuai dapat dibuat untuk mengurangi dampak negatif ini dikenal sebagai ekonomi lingkungan. Mencapai pembangunan berkelanjutan yaitu, meningkatkan kesejahteraan manusia tanpa membahayakan kapasitas lingkungan untuk menopang kehidupan di masa depan adalah tujuan utama ekonomi lingkungan.

METODE PENELITIAN

Dalam ekonomi lingkungan dan sumber daya, beberapa metode yang digunakan untuk pendekatan kebijakan dalam konservasi, depresi, dan persediaan meliputi:

1. Analisis Kebijakan

Metode ini melibatkan evaluasi kebijakan lingkungan yang ada untuk menentukan efektivitasnya dalam mempromosikan konservasi dan mencegah penipisan sumber daya. Analisis ini mencakup identifikasi kelemahan kebijakan, hambatan implementasi, dan peluang perbaikan potensial. Kebijakan yang dievaluasi dapat mencakup peraturan penggunaan lahan, pembatasan emisi, insentif untuk penggunaan energi terbarukan, dan kebijakan pajak atau subsidi lingkungan.

2. Studi Kasus

Memanfaatkan pendekatan studi kasus untuk menggambarkan contoh spesifik tentang bagaimana kebijakan pengelolaan sumber daya diterapkan di berbagai wilayah atau sektor. Studi kasus dapat mencakup area dengan tekanan tinggi pada sumber daya alam seperti wilayah hutan hujan tropis, atau sektor dengan jejak karbon tinggi. Dengan menggunakan data empiris dari studi kasus, peneliti dapat mengidentifikasi faktor-faktor spesifik yang memengaruhi keberhasilan atau kegagalan upaya konservasi.

3. Model Ekonomi

Dalam metode ini, model ekonomi digunakan untuk mensimulasikan berbagai skenario kebijakan dan dampaknya terhadap penggunaan sumber daya alam. Model tersebut dapat berupa model ekonomi makro untuk memprediksi dampak kebijakan dalam skala nasional atau model mikro yang berfokus pada sektor tertentu seperti energi, pertanian, atau perikanan. Model ini memungkinkan untuk memprediksi hasil jangka panjang dari kebijakan yang diterapkan dan mengevaluasi efisiensi dan keberlanjutannya.

4. Penilaian Sumber Daya Alam

Pendekatan ini digunakan untuk mengukur nilai ekonomi sumber daya alam dan layanan lingkungan, termasuk yang tidak memiliki nilai pasar langsung seperti udara bersih, air tawar, dan keanekaragaman hayati.

Penilaian dapat dilakukan dengan menggunakan metode seperti metode biaya perjalanan, metode penetapan harga bayangan, atau kemauan membayar (WTP). Informasi ini berguna dalam merumuskan kebijakan yang mencerminkan nilai sebenarnya dari manfaat lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep Dasar Ekonomi Lingkungan

A. Hubungan antara Ekonomi dan Lingkungan

Kebanyakan orang setuju bahwa ada beberapa kontroversi mengenai hubungan antara perlindungan lingkungan dan pertumbuhan ekonomi. Menurut teori ekonomi konvensional, kualitas lingkungan dan pertumbuhan ekonomi harus dipertukarkan. Literatur empiris dan teoritis tentang Kurva Kuznets Lingkungan (EKC) telah berkembang pesat sejak awal 1990-an. Temuan literatur ini telah mengarah pada kesimpulan bahwa pertumbuhan ekonomi dapat memiliki hubungan positif dengan lingkungan dan, sebagai hasilnya, pertumbuhan merupakan syarat yang diperlukan untuk perbaikan lingkungan. Penciptaan dan konsumsi barang dalam kegiatan ekonomi dapat menghasilkan keuntungan atau produk yang bermanfaat bagi

pemilikinya atau orang lain. Di sisi lain, kegiatan ekonomi juga dapat memiliki efek negatif atau mengurangi kegunaan orang lain. Eksternalitas adalah keadaan suatu proses yang dapat menghasilkan keuntungan atau kerugian bagi orang lain.

Menurut teori ekonomi, polusi merupakan eksternalitas yang terjadi ketika satu orang atau lebih kehilangan sesuatu yang seharusnya menguntungkan mereka. Para ekonom menyarankan untuk tidak menghilangkan eksternalitas, meskipun eksternalitas dapat muncul dari aktivitas ekonomi apa pun. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa eksternalitas yang ideal tidak harus nol. Gagasan bahwa menghindari eksternalitas bukanlah tindakan terbaik dapat dijelaskan oleh dua faktor: pertama, lingkungan pada umumnya memiliki kemampuan untuk menyerap polutan, sehingga masih dapat mengatasi polusi pada tingkat tertentu; kedua, kenyataan menunjukkan bahwa aktivitas ekonomi masih dapat menggunakan teknologi pembersihan limbah untuk mengatasi polusi pada tingkat tertentu. Eksternalitas tidak selalu buruk, seperti yang ditunjukkan oleh fakta lain. Hal ini menunjukkan bahwa eksternalitas itu baik dan disebut sebagai eksternalitas positif jika memiliki efek menguntungkan bagi pihak lain selama proses produksi (dan konsumsi). Pembahasan artikel ini berpusat pada eksternalitas negatif. Karena biaya eksternal tidak pernah dimasukkan dalam biaya produksi dalam sistem produksi yang ada, fenomena ini dikenal sebagai biaya eksternal.

Harga dan laba merupakan ide kunci dalam sistem ekonomi yang berfungsi sebagai dasar untuk menentukan eksternalitas. Seperti diketahui, ada biaya yang terkait dengan penggunaan sesuatu, dan biaya ini harus dibayar. Dalam dunia nyata, mekanisme pasar menentukan harga. Menarik untuk diperhatikan bahwa biaya yang dimaksud sering kali hanya mencakup biaya yang terkait dengan administrasi, promosi, distribusi, dan produksi. Sementara itu, potensi kerusakan lingkungan (seperti polusi) yang disebabkan oleh proses produksi produk tidak pernah dipertimbangkan. Misalnya, meskipun mengeluarkan limbah yang mencemari lingkungan, hampir semua bisnis tidak memperhitungkan biaya lingkungan dalam sistem akuntansi mereka. Karena itu, harga pasar terlalu rendah dibandingkan dengan nilai yang seharusnya. Kondisi seperti ini akan menyebabkan kerusakan lingkungan yang berkelanjutan karena pelaku ekonomi tidak mempertimbangkan nilai kerusakan lingkungan ketika melakukan operasinya. Setiap kegiatan ekonomi harus menginternalisasi biaya eksternal, yaitu proses penentuan biaya lingkungan atau nilai kerugian yang dialami pihak lain sebagai salah satu komponen biaya produksi, agar tercipta sistem ekonomi yang efektif dan ramah lingkungan. Studi ini membahas masalah ini dengan menentukan apakah ada hubungan positif atau negatif antara keberlanjutan lingkungan dan ekonomi.

B. Prinsip-prinsip Ekonomi Lingkungan

1. Eksternalitas

Eksternalitas merupakan salah satu prinsip utama dalam ekonomi lingkungan. Eksternalitas terjadi ketika biaya atau manfaat suatu kegiatan ekonomi tidak sepenuhnya ditanggung oleh pelaku pasar, melainkan oleh pihak ketiga atau lingkungan. Misalnya, perusahaan yang menghasilkan polusi tidak menanggung semua biaya kerusakan yang ditimbulkannya, sehingga menimbulkan eksternalitas negatif. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan campur

tangan pemerintah dalam bentuk regulasi atau instrumen ekonomi agar pelaku ekonomi bertanggung jawab atas dampak yang ditimbulkannya.

2. Barang Publik

Barang Publik Premis kedua adalah gagasan tentang barang publik, yaitu produk atau layanan seperti air bersih dan udara yang tetap tersedia bagi orang lain bahkan setelah satu orang menggunakannya. Namun, masalah penumpang gelap, di mana orang atau bisnis mendapat keuntungan tanpa membantu melestarikan atau memelihara sumber daya, sering kali memengaruhi barang publik. Pengembangan sistem yang mencegah perilaku penumpang gelap dan menjamin pembayaran yang adil untuk pemeliharaan lingkungan harus diperhitungkan dalam kebijakan lingkungan.

3. Prinsip keberlanjutan

Satu ide penting yang menyoroti perlunya mempertimbangkan generasi mendatang saat menggunakan sumber daya alam adalah keberlanjutan. Ini menyiratkan bahwa kapasitas lingkungan untuk menyediakan sumber daya bagi generasi mendatang tidak dapat dirusak oleh aktivitas ekonomi saat ini. Ide ini menyerukan strategi jangka panjang untuk mengelola lingkungan dan ekonomi yang menyeimbangkan kesejahteraan sosial, pertumbuhan ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan.

Konservasi Sumber Daya Alam

A. Definisi dan tujuan konservasi

Konservasi berasal dari kata “konservasi” yang berarti melestarikan atau memulihkan ekosistem yang ada melalui konservasi dan pelestarian. Secara umum, konservasi dapat diartikan sebagai pelestarian sumber daya alam, yaitu upaya untuk melindungi dan melestarikan sumber daya alam, baik berupa spesies, ekosistem, maupun sumber daya manusia, agar generasi mendatang dapat terus memperoleh manfaatnya. Selain itu, konservasi mengacu pada proses konservasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa penggunaan air laut tidak memberikan dampak negatif terhadap kehidupan manusia atau lingkungan, tetapi hanya meningkatkan kualitas kehidupan ekosistem.

B. Metode dan strategi konservasi

1. Pengelolaan berbasis komunitas

Penduduk setempat dibantu dalam proses konservasi dengan pengelolaan berbasis masyarakat. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terhadap permasalahan lingkungan hidup. Dua Kegiatan Menganalisis Aktor Lokal: mengenali penduduk lokal dalam pengambilan keputusan.

- a. Edukasi: Memberikan informasi tentang pentingnya konservasi.
- b. Kemitraan: Beberapa lembaga pemerintah, LSM, dan masyarakat umum bekerja sama dalam inisiatif konservasi.

2. Perlindungan kawasan konservasi

Perlindungan kawasan konservasi dilakukan untuk melindungi lingkungan dan satwa liar. Melalui Metodenya:

- a. Inventarisasi Potensi : Menentukan potensi dan jumlah air yang ada pada suatu wilayah yang bersangkutan.

- Zona-Zona Spesifik: Rincian zona-zona pengelolaan untuk tujuan perlindungan dan pemanfaatan.
 - Zona Inti: Dilindungi semaksimal mungkin untuk mencegah hayati.
 - Zona Rimba/Rawa: Survei habitat dan populasi satwa dilakukan.
 - Zona Pemanfaatan: digunakan untuk kegiatan yang tidak merusak dan pelestarian lingkungan.
- b. Pengawasan dan Perlindungan: Melakukan pengawasan fisik dan perlindungan kawasan.
 - c. Harmonisasi Peraturan: Menyelesaikan konflik internal guna meningkatkan efektivitas kerja.
3. Pemanfaatan sumber daya yang berkelanjutan
- Daya sumber berkelanjutan pemanfaatan berkesinambungan melibatkan alam sumber daya secara adil. Strateginya adalah sebagai berikut:
- a. Serasi dan Seimbang: Menggunakan alam sumber daya dengan cara yang tidak melibatkan waktu ke depan.
 - b. Pengembangan Populasi Habitat dan Satwa: Merehabilitasi habitat yang ada dan membangun populasi satwa.
 - c. Penelitian dan Pengembangan: Senantiasa melakukan penelitian dan pengembangan untuk meningkatkan nilai air tanpa menimbulkan kerusakan.

C. Contoh kebijakan sukses dalam konservasi

Berikut ini adalah beberapa contoh langkah konservasi efektif yang telah dilakukan Indonesia:

1. Program Konservasi Keanekaragaman Hayati Kawasan Konservasi

Taman nasional, suaka alam, dan suaka margasatwa termasuk di antara 552 kawasan konservasi yang mencakup lebih dari 22 juta hektar di Indonesia. Habitat alam dan keanekaragaman hayati dimaksudkan untuk dilindungi oleh peraturan ini. Target Aichi: Dengan menjaga lebih dari 28% dari seluruh wilayah daratannya, termasuk wilayah laut yang jumlahnya hampir 20 juta hektar pada tahun 2018, Indonesia telah melampaui target Aichi di seluruh dunia.

2. Kemitraan Masyarakat dalam Program Hibah Kecil Konservasi (SGP)

SGP mendukung ekowisata dan pengembangan produk lokal (gula aren, madu) di desa-desa sekitar taman nasional seperti Gunung Leuser dan Way Kambas. Hal ini melestarikan lingkungan dan meningkatkan mata pencaharian masyarakat. Satuan Tugas Konflik Manusia-Satwa Liar: Tim ini dibentuk dengan tujuan menyelesaikan perselisihan antara masyarakat dan satwa liar, melindungi satwa liar sekaligus menjaga kesejahteraan satwa liar.

3. Restorasi ekosistem.

Kegiatan Restorasi: Program untuk memulihkan ekosistem yang dipadukan dengan sumber pendapatan alternatif membantu menyelesaikan konflik antara manusia dan satwa liar serta meningkatkan pemahaman masyarakat tentang nilai pelestarian lingkungan. Salah satu contohnya adalah pemulihan habitat harimau dan gajah Sumatera di taman nasional.

Deplesi Sumber Daya Alam

A. Penyebab deplesi sumber daya

Deplesi sumber daya alam terjadi ketika penggunaan sumber daya alam yang berlebihan menyebabkan ketersediaannya menurun tanpa diimbangi oleh upaya pemulihan. Jumlah dan kualitas sumber daya alam, seperti air tanah, hutan, tambang, dan kekayaan laut, menurun akibat eksploitasi yang tidak berkelanjutan. Penipisan sumber daya alam merupakan masalah utama bagi Indonesia, negara yang kaya akan sumber daya alam, terutama di wilayah pesisir dan laut. Meskipun memiliki sumber daya alam yang melimpah, banyak tempat yang menderita kemiskinan dan kerusakan lingkungan, yang memperburuk keadaan sosial dan ekonomi penduduk setempat.

Eksploitasi berlebihan merupakan salah satu alasan utama menipisnya sumber daya alam Indonesia. Penipisan sumber daya alam dipercepat oleh aktivitas pertambangan di wilayah pesisir, penangkapan ikan di luar daya tampung laut, dan penggunaan alat tangkap yang berbahaya seperti jaring pukat. Populasi ikan dan biota laut lainnya terus berkurang akibat ketidakseimbangan antara ekstraksi dan pemulihan sumber daya. Lebih jauh lagi, operasi pertambangan yang mengabaikan keberlanjutan merusak habitat alami, mencemari laut, dan merusak ekosistem pesisir. Situasi ini juga diperparah oleh undang-undang yang diskriminatif dan pengelolaan sumber daya yang tidak adil. Penduduk setempat sering kali tidak mendapatkan keuntungan dari melimpahnya sumber daya alam yang terdapat di banyak tempat, seperti pulau-pulau kecil dan wilayah pesisir. Situasi ini diperparah oleh pendanaan yang tidak memadai untuk kesejahteraan masyarakat setempat dan pembangunan infrastruktur. Lebih jauh lagi, kebijakan yang berpihak pada perusahaan besar atau kepentingan asing sering kali mengabaikan hak dan kesejahteraan penduduk setempat, yang memperburuk ketimpangan sosial dan ekonomi di wilayah dengan sumber daya alam yang melimpah.

Faktor signifikan lain yang berkontribusi terhadap menipisnya sumber daya alam adalah pembangunan sektor perumahan dan komersial di wilayah pesisir. Habitat alami seperti hutan bakau dan terumbu karang, yang berfungsi untuk melestarikan keanekaragaman hayati laut dan melindungi garis pantai dari abrasi, dirusak oleh pembangunan yang mengabaikan daya dukung lingkungan. Selain merusak ekologi, pesatnya laju urbanisasi dan industrialisasi, khususnya di sepanjang pantai, juga mencemari dan mencemari air laut, yang menurunkan standar hidup penduduk pesisir. Penipisan sumber daya alam juga dipercepat oleh kurangnya pengawasan dan penegakan hukum atas pelanggaran lingkungan. Meskipun ada undang-undang untuk melindungi lingkungan, banyak tindakan ilegal yang merusak lingkungan tetap terjadi karena lemahnya penegakan hukum dan kurangnya pengawasan di lapangan. Contoh kegiatan yang mempercepat kerusakan ekosistem alam saat ini meliputi penangkapan ikan ilegal, penebangan di kawasan lindung, dan pembuangan limbah industri secara sembarangan ke laut.

B. Dampak deplesi terhadap ekonomi dan lingkungan

1. Dampak Ekonomi dari Deplesi

Meningkatnya harga komoditas merupakan salah satu dampak paling nyata dari menipisnya persediaan pada perekonomian. Permintaan tetap tinggi

atau bahkan meningkat ketika sumber daya alam seperti mineral, gas alam, dan minyak mulai menipis, tetapi pasokan semakin sulit didapat. Biaya produksi dan distribusi komoditas tambahan yang menggunakan sumber daya tersebut dipengaruhi oleh inflasi harga, yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara pasokan dan permintaan. Dampaknya akan terasa paling parah oleh industri yang sangat bergantung pada sumber daya alam, khususnya sektor manufaktur dan energi. Misalnya, kekurangan minyak dapat meningkatkan biaya produk konsumen, transportasi, dan manufaktur, yang dapat memicu krisis ekonomi di negara-negara yang bergantung pada impor minyak.

Penipisan juga dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, khususnya di negara-negara yang bergantung pada ekspor sumber daya alam. Untuk tujuan pendanaan layanan publik dan infrastruktur, banyak negara berkembang sebagian besar bergantung pada komoditas ekspor seperti kayu, mineral, minyak, dan gas. Pendapatan ekspor turun karena sumber daya ini telah usang, yang mengakibatkan defisit perdagangan dan pendapatan pemerintah yang lebih rendah.

Ketergantungan yang tidak sehat pada satu sektor ekonomi dapat terjadi akibat ketergantungan yang besar pada sumber daya alam, yang juga dapat menghambat diversifikasi ekonomi. Ketika sumber daya alam habis, negara-negara kehilangan fondasi ekonomi yang kuat, yang dapat menyebabkan ketidakstabilan dari waktu ke waktu.

Penipisan sumber daya alam juga dapat berdampak pada investasi asing. Investor asing mungkin ragu untuk menanamkan uang mereka di suatu negara ketika sumber daya alamnya mulai menipis karena meningkatnya risiko dan berkurangnya kemungkinan keuntungan. Terutama bagi negara-negara yang sebagian besar bergantung pada investasi asing untuk membangun industri dan infrastruktur mereka, hal ini dapat semakin menghambat pertumbuhan ekonomi.

2. Dampak lingkungan dari deplesi

Dampak penipisan pada lingkungan sama parahnya dengan dampak pada ekonomi. Penggunaan sumber daya alam secara berlebihan sering kali menyebabkan kerusakan serius pada ekosistem. Misalnya, penggundulan hutan yang luas untuk kayu atau untuk membuka lahan pertanian menurunkan keanekaragaman hayati dan menyebabkan erosi tanah, kerusakan, dan penurunan kualitas air. Karena kapasitas alam untuk menyerap karbon dioksida berkurang secara signifikan, hilangnya vegetasi alami memperburuk perubahan iklim. Sebagai salah satu penyerap karbon terbesar di dunia, hutan tropis menjadi semakin kecil akibat penggundulan hutan dan penipisan yang tidak terkendali.

Eksplorasi sumber daya tak hayati seperti minyak dan gas alam juga berdampak besar terhadap lingkungan. Pengeboran gas dan minyak sering kali mencemari tanah dan air, terutama jika terjadi tumpahan atau kebocoran minyak di laut. Tumpahan minyak, misalnya, telah terbukti mengganggu ekosistem laut secara drastis, membunuh banyak hewan laut, dan merusak habitatnya. Lebih jauh lagi, penggunaan bahan bakar fosil secara luas

meningkatkan emisi gas rumah kaca, yang mempercepat laju perubahan iklim di seluruh dunia. Cadangan air tawar menurun akibat hilangnya sumber daya alam, banyak sumber air tawar di seluruh dunia telah terkuras atau tercemar akibat penambangan dan aktivitas pertanian yang intensif. Masyarakat setempat yang bergantung pada sumber daya ini untuk kebutuhan sehari-hari mereka secara langsung terkena dampak dari penurunan kualitas dan kuantitas air tawar, yang juga memperburuk kondisi kekeringan di beberapa tempat. Konflik antarkota atau bahkan antarnegara atas akses terhadap air bersih menjadi semakin umum seiring berkurangnya persediaan air.

C. Kebijakan untuk mengurangi depleksi

1. Regulasi dan insentif

Peraturan dan insentif untuk mengurangi penipisan sumber daya di Indonesia menyoroti berbagai pendekatan strategis yang bertujuan menjaga keseimbangan ekologi sekaligus mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Salah satu pendekatan yang semakin intensif adalah dengan mengalokasikan dana pada program reboisasi hutan dan lahan yang terdegradasi sebagai bentuk pengelolaan lingkungan oleh industri yang diharapkan dapat mengurangi dampak negatif deforestasi. Selain itu, legalisasi lahan dan dukungan bagi petani skala kecil akan memperkuat kepemilikan lahan yang sah dan memberikan insentif, subsidi, dan teknologi ramah lingkungan kepada petani skala kecil yang dapat meningkatkan produktivitas tanpa merusak sumber daya alam. Ini merupakan inisiatif penting untuk menjadikannya lebih mudah diakses kepada para petani.

Meskipun diakui bahwa hambatan komunikasi, masalah pengelolaan sumber daya, dan prosedur birokrasi yang berbelarut-larut terus menjadi hambatan utama dalam penerapannya, pemerintah daerah juga mengambil langkah-langkah proaktif dengan menerapkan kebijakan untuk menarik investasi hijau dan ramah lingkungan. Insentif termasuk keringanan pajak, dukungan teknologi, dan akses yang lebih mudah ke pembiayaan telah disediakan oleh undang-undang perlindungan lahan pertanian berkelanjutan; namun, dalam kenyataannya, kebijakan ini seringkali berbasis lahan dan gagal menjangkau petani kecil yang paling membutuhkannya. Di sektor pengelolaan hutan, insentif untuk program kehutanan masyarakat sangat penting untuk memastikan bahwa masyarakat lokal mendapat manfaat langsung dari konservasi hutan, dengan prioritas termasuk layanan penyuluhan yang ditargetkan, peraturan daerah yang mendukung keberlanjutan, dan kebijakan perdagangan yang adil yang melindungi kepentingan petani dan masyarakat lokal.

Studi terbaru menyoroti pentingnya mengadaptasi kebijakan insentif dan peraturan ini agar lebih mampu menjawab tantangan yang dihadapi di lapangan, dengan mempertimbangkan berbagai faktor sosial ekonomi, partisipasi aktif para pemangku kepentingan, serta integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan di setiap tahap dan dilaksanakan untuk mencapai pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan, adil dan efektif.

2. Teknologi ramah lingkungan

Teknologi hijau merupakan strategi mutakhir yang berupaya mengembangkan solusi berkelanjutan dalam berbagai bidang kehidupan, yang dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan dan memperlambat penipisan sumber daya alam. Eksploitasi berlebihan, penggunaan yang buruk, dan pengabaian faktor keberlanjutan merupakan penyebab umum penipisan sumber daya alam. Oleh karena itu, sangat penting untuk menciptakan dan menerapkan teknologi yang dapat mengurangi kerusakan lingkungan dan meningkatkan efisiensi sumber daya. Dalam konteks energi, penggunaan sumber daya terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan air merupakan alternatif yang sangat penting. Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) misalnya, tidak hanya mengurangi ketergantungan terhadap bahan bakar fosil tetapi juga mengurangi emisi karbon yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. Di Indonesia, upaya pemerintah untuk mendorong penggunaan energi terbarukan tercermin dalam Rencana Energi Nasional Bersama (RUEN) yang menetapkan target penggunaan energi terbarukan sebesar 23% pada tahun 2025.

Industri transportasi juga berperan penting dalam pengembangan teknologi ramah lingkungan, kendaraan listrik dan kendaraan hidrogen semakin banyak diperkenalkan sebagai alternatif untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Inisiatif Pemerintah untuk meluncurkan program mendorong pembelian kendaraan ramah lingkungan serta mengembangkan infrastruktur pengisian listrik merupakan langkah strategis untuk mendorong transisi menuju transportasi yang lebih bersih.

Di sektor pertanian, teknologi hijau berperan penting dalam menciptakan praktik pertanian berkelanjutan, penggunaan pestisida dan pupuk kimia yang berlebihan seringkali berdampak negatif terhadap kualitas tanah dan air. Oleh karena itu, teknik pertanian organik dan pertanian presisi yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mengoptimalkan penggunaan input pertanian menjadi semakin penting.

Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2019), pengembangan pertanian organik tidak hanya dapat meningkatkan hasil panen tetapi juga menjaga lingkungan. Selain itu, pengelolaan sampah merupakan aspek penting dalam menciptakan lingkungan yang bersih dan berkelanjutan. Teknik daur ulang yang inovatif dapat mengurangi jumlah sampah dan meminimalkan pencemaran lingkungan.

Dalam hal ini, tekanan terhadap sumber daya alam dapat dikurangi dengan menerapkan prinsip ekonomi sirkular, dimana sampah diolah menjadi produk baru. Pemerintah Indonesia juga telah meluncurkan program tempat sampah untuk mendorong masyarakat membuang sampah dengan lebih efektif dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, penerapan teknologi hijau sebagai kebijakan untuk mengurangi pengurasan sumber daya alam di Indonesia memerlukan dukungan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, industri, dan masyarakat. Kebijakan komprehensif berdasarkan penelitian ilmiah adalah kunci untuk membangun sistem yang mendukung kelestarian lingkungan. Diharapkan melalui kerja sama yang erat antara berbagai pemangku

kepentingan, Indonesia mampu mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yang tidak hanya mempertimbangkan aspek ekonomi, namun juga menjaga kualitas lingkungan untuk generasi mendatang.

3. Pendidikan dan kesadaran masyarakat

Pendidikan dan kesadaran masyarakat memainkan peran penting dalam pengurangan risiko bencana dan upaya pembangunan berkelanjutan.

Program pendidikan berbasis masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan tentang jenis bencana, tanda peringatan dini, prosedur evakuasi, dan pertolongan pertama. Upaya tersebut terbukti meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pencegahan bencana. Tingkat pendidikan dan pengetahuan kearifan lokal mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kesadaran masyarakat terhadap konservasi wilayah sungai. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pendidikan formal dan pengetahuan tradisional.

Terlebih lagi, pendidikan masyarakat yang berwawasan kebangsaan dapat menanamkan nilai-nilai pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan mengatasi permasalahan sosial, ekonomi, dan lingkungan hidup.

Keberhasilan program pembangunan berkelanjutan bergantung pada modal sosial yang memadai dan keterlibatan pemimpin lokal sebagai katalis perubahan. Dalam hal ini, langkah-langkah efektif harus diambil untuk menciptakan kesadaran tentang pentingnya melestarikan sumber daya alam dan mengurangi pengurusan, sehingga masyarakat terpelajar dapat berkontribusi pada praktik berkelanjutan dan melindungi lingkungan. Membangun program yang mengutamakan kolaborasi antara pemerintah pendidikan, dan masyarakat dapat mengembangkan kapasitas lokal untuk memahami dan mengatasi permasalahan lingkungan serta mendorong perilaku bertanggung jawab dalam penggunaan sumber daya alam yang ada (Hastangka Hastangka et al., 2022)

Persediaan Sumber Daya Alam

A. Pentingnya manajemen persediaan

Manajemen persediaan yaitu cara untuk menentukan jumlah persediaan yang ideal dengan biaya add up to yang negligible. Alasan perlunya manajemen persediaan adalah karena timbulnya ketidakpastian permintaan, ketidakpastian pasokan provider, dan ketidakpastian waktu pemesanan. Sedangkan tujuannya adalah untuk memberikan pelayanan yang terbaik bagi konsumen, memperlancar proses produksi, mengantisipasi kekurangan persediaan (stock out), dan dalam rangka menghadapi fluktuasi harga. Pengendalian pengadaan persediaan perlu diperhatikan karena berkaitan langsung dengan biaya yang harus ditanggung perusahaan sebagai akibat adanya persediaan. Oleh sebab itu persediaan yang ada harus seimbang dengan kebutuhan, karena persediaan yang terlalu banyak akan mengakibatkan perusahaan menanggung risiko kerusakan dan biaya penyimpanan yang tinggi di samping biaya investasi yang besar. Tetapi jika terjadi kekurangan persediaan akan berakibat terganggunya kelancaran dalam proses penjualan. Oleh karenanya diharapkan terjadi keseimbangan dalam pengadaan persediaan sehingga biaya dapat ditekan seminimal mungkin dan dapat memperlancar jalannya postures penjualan.

B. Pendekatan kebijakan untuk pengelolaan persediaan

Pengelolaan persediaan sumber daya alam atau bahan baku merupakan aspek penting dalam ekonomi lingkungan dan pembangunan berkelanjutan. Beberapa pendekatan kebijakan dapat diterapkan untuk memastikan ketersediaan dan efisiensi pemanfaatan sumber daya.

Berikut adalah tiga pendekatan utama:

1. Penghitungan dan Pemantauan Persediaan

Penghitungan dan pemantauan persediaan adalah langkah awal yang sangat penting untuk memastikan bahwa sumber daya alam atau bahan baku dikelola secara efektif. Kebijakan ini mencakup:

- a. Sistem Pengumpulan Information: Pemerintah dan badan pengelola harus mengembangkan sistem untuk melacak jumlah persediaan dan tingkat konsumsi sumber daya secara berkala. Ini termasuk penggunaan teknologi seperti sistem informasi geografis (GIS) atau perangkat lunak manajemen inventaris untuk mengawasi jumlah, kualitas, dan distribusi sumber daya.
- b. Pemantauan dan Pelaporan Berkala: Regulasi yang mewajibkan perusahaan atau industri untuk melaporkan penggunaan dan sisa sumber daya yang ada, sehingga dapat diambil tindakan pencegahan jika ada tanda-tanda penipisan.

2. Strategi Pemanfaatan yang Efisien

Efisiensi penggunaan sumber daya adalah langkah krusial untuk memaksimalkan yield sekaligus meminimalkan input yang digunakan. Kebijakan ini meliputi:

- a. Optimalisasi Produksi: Mendorong perusahaan untuk mengadopsi teknologi dan metode produksi yang lebih efisien. Ini bisa meliputi teknologi hemat energi, penggunaan bahan baku secara efisien, dan penerapan praktik *incline generation* yang mengurangi limbah.
- b. Ekonomi Sirkular: Menerapkan prinsip ekonomi sirkular, di mana limbah dari satu proses produksi dapat digunakan sebagai bahan baku untuk proses lain. Kebijakan ini mencakup promosi daur ulang, penggunaan ulang, dan desain produk yang lebih mudah diproses ulang.
- c. Pajak dan Insentif untuk Efisiensi: Memberikan insentif fiskal (misalnya, pengurangan pajak) kepada perusahaan yang berhasil mengurangi konsumsi sumber daya atau emisi. Sebaliknya, pajak atau tarif tambahan dapat diberlakukan bagi perusahaan yang memboroskan sumber daya.

3. Investasi dalam Sumber Daya Alternatif

Ketergantungan pada sumber daya tak terbarukan dapat mengarah pada masalah kelangkaan, oleh karena itu, kebijakan yang mendorong investasi dalam sumber daya alternatif sangat penting. Kebijakan ini bisa berupa:

- a. Substitusi Bahan Baku: Mendorong industri untuk menggunakan bahan baku yang lebih ramah lingkungan atau yang lebih mudah diperbaharui. Contohnya adalah menggantikan plastik berbasis fosil dengan plastik biodegradabel atau bahan baku lain yang dapat terurai.

- b. Diversifikasi Sumber Daya: Kebijakan untuk mendorong diversifikasi sumber daya di sektor-sektor penting, seperti energi, untuk mengurangi risiko tergantung pada satu sumber daya saja. Diversifikasi ini membantu menciptakan ketahanan ekonomi dan mengurangi dampak kelangkaan.

Implementasi dari kebijakan untuk konservasi, deplesi dan persediaan

Menerapkan langkah-langkah untuk melindungi, memanen dan menyediakan sumber daya alam memerlukan beberapa strategi dan metodologi yang komprehensif.

1. Strategi konservasi
 - a. Berdasarkan keberhasilan kumulatif Cakupan kawasan lindung: Antara tahun 2015 dan 2019, cakupan kawasan lindung didasarkan pada 211 dokumen perencanaan pengelolaan jangka panjang untuk kawasan lindung yang berhasil direstorasi, tingkat pencapaian aktual pada tahun 2019 adalah 140,67 %.
 - b. Indikator Operasional KPHK: Efektivitas pengelolaan kawasan lindung dinilai dengan menggunakan Metodologi Kajian Cepat dan Prioritas Kawasan Lindung (RAPPAM) dan Alat Penelusuran Efektivitas Pengelolaan (METT).
 - c. Perlindungan Cagar Alam Peraturan Daerah: Kebijakan pelestarian alam diatur dengan peraturan daerah. Misalnya Peraturan Daerah Kabupaten Tamburau Nomor 5/36 23 Tahun 2018 tentang Kabupaten Tamburau sebagai kawasan pelestarian alam.
 - d. Pemantauan dan pengendalian: Pemerintah daerah setidaknya melakukan pemantauan dan pengendalian terpusat terhadap hutan untuk memastikan penerapan kebijakan konservasi alam yang tepat.
2. Deforestasi dan Penyediaan Sumber Daya Alam
 - a. Pemantauan dan Pengendalian Pengelolaan Hutan: Departemen lingkungan hidup di wilayah tertentu melaksanakan pemantauan dan pengendalian hutan untuk mencegah deforestasi.
 - b. Program Restorasi Ekosistem Perintah Sekretaris KSDAE: Lokasi yang ditetapkan untuk Restorasi Ekosistem Terpadu (IKK) ditetapkan dalam Keputusan Sekretaris KSDAE No. SK.18/KSDAE/KK/KSDAE.1/ 1/ Pada tahun 2016, pusat restorasi ekologi didirikan di kawasan lindung terdegradasi seluas 100.000 hektar dalam RPJMN1 2015-2019.
3. Faktor pendukung dan penghambat implementasi kebijakan konservasi
 - a. Faktor pendukung Partisipasi masyarakat: Melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan konservasi untuk meningkatkan kesadaran dan dukungan masyarakat
 - b. Pendidikan dan Penjangkauan: Program Pendidikan dan Penjangkauan Masyarakat tentang pentingnya perlindungan lingkungan dan manfaat perlindungan satwa liar.

KESIMPULAN

Menurut artikel ini, mencapai keseimbangan antara pelestarian lingkungan dan pertumbuhan ekonomi memerlukan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Kita dapat membuat kebijakan yang efisien untuk mengatasi penipisan sumber daya dan dampak buruk dari kegiatan ekonomi dengan memiliki pemahaman yang mendalam

tentang teori ekonomi lingkungan, seperti Teori Ekonomi Sumber Daya, Teori Konservasi, dan Teori Eksternalitas Lingkungan. Kegiatan konservasi memerlukan penggunaan teknologi ramah lingkungan dan partisipasi penduduk setempat. Untuk mengatasi kesulitan dalam pengelolaan sumber daya, kerja sama internasional dan kebijakan yang adil juga diperlukan. Oleh karena itu, komitmen bersama untuk menjaga kesejahteraan manusia tanpa membahayakan kemampuan lingkungan untuk menopang kehidupan di masa depan diperlukan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Diniyati, D. (2010). Kebijakan penentuan bentuk insentif pengembangan hutan rakyat di wilayah Gunung Sawal, Ciamis dengan metoda AHP. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 7(2), 129-143.
- Firdaus, M. (2023). *Perbandingan Metode Pencampuran Konvensional dan Metode Pencampuran Dua Tahap terhadap Kinerja Hot Rolled Asphalt (HRA)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- HAG, A. D. A., Sidiq, M. A., Madyan, J., Rahma, S. S., Asterina, C., & Yeni, E. (2023). PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT DESA PARUNGSEAH TERHADAP BENCANA MELALUI PROGRAM EDUKASI DAN PELATIHAN MITIGASI BENCANA. *Jurnal Administrasi Perkantoran dan Kesekretariatan*, 1(2), 80-84.
- Hastangka, H., Fitriana, R., & Nuraini, L. (2022). Filosofi Kendo Masyarakat Jepang: Adaptasi Dan Re-Modeling Pendidikan Dan Pembangunan Karakter Bagi Generasi Muda Di Indonesia. *Waskita: Jurnal Pendidikan Nilai dan Pembangunan Karakter*, 6(2), 233-245.
- Hersaputri, L. D., & Santoso, E. B. (2018). Estimasi deplesi lingkungan subsektor kehutanan di Jawa Timur. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), C96-C99.
- Laming, S., & Rahim, M. (2020). Dampak pembangunan pesisir terhadap ekonomi dan lingkungan. *Jurnal Sipil Sains*, 10(2).
- Novianto, E., & Subandi, M. (2020). Kemiskinan di Daerah Kaya Sumber Daya Alam (Studi Kasus Kecamatan Samboja Kabupaten Kutai Kartanegara). *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial*, 19(1), 63-75.
- Perhubungan, K., & INDONESIA, R. (2020). Aman Bertransportasi Di Masa Pandemi?: Tantangan, Strategi, dan Kebijakan. *Webinar. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia*.
- Sihombing, S., Pahala, I., & Armeliza, D. (2021). Pengaruh Good Corporate Governance, Capital Intensity, Profitabilitas Terhadap Agresivitas Pajak. *Jurnal Akuntansi, Perpajakan dan Auditing*, 2(2), 416-434.
- Tanamir, M. D., & Putri, R. E. (2019). Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengetahuan Tentang Kearifan Lokal Terhadap Kesadaran Masyarakat Dalam Melestarikan Das di Kenagarian AUR Begalung Talaok Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Spasial: Penelitian, Terapan Ilmu Geografi, dan Pendidikan Geografi*, 5(2), 43-47
- Waluyo, B. (2014). Optimalisasi pemberantasan korupsi di indonesia. *Jurnal Yuridis*, 1(2), 169-162.