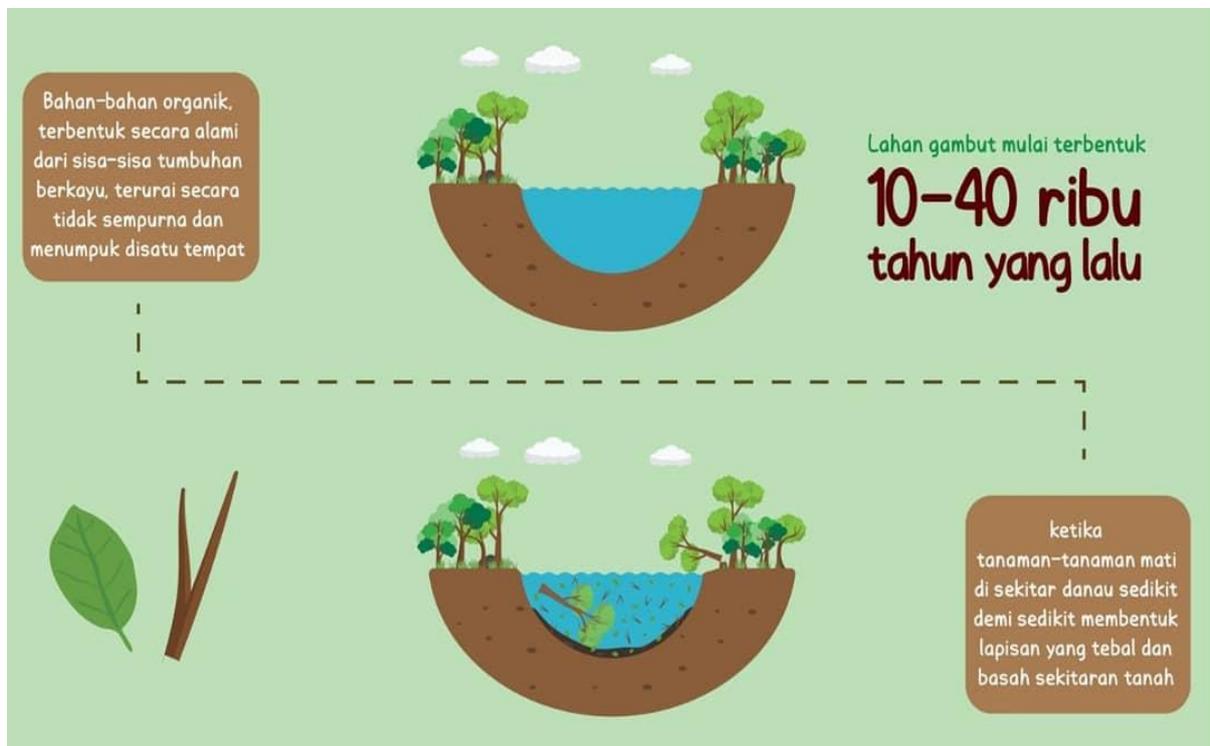




Perlindungan dan Pengelolaan Lahan Gambut



Perlindungan dan Pengelolaan Lahan Gambut

Lahan gambut merupakan salah satu jenis lahan yang dapat Anda temukan di Indonesia. Faktanya, luas tanah gambut di negara kepulauan ini termasuk yang terluas di antara negara lainnya. Tanah gambut terdiri dari dua kata, yaitu 'lahan' dan 'gambut'. Kata 'lahan' sendiri mengandung pengertian berupa suatu wilayah berwujud daratan dengan karakteristik yang dapat membentuk lahan dan lingkungan sekitarnya, seperti hidrologi, geologi, hingga atmosfer.

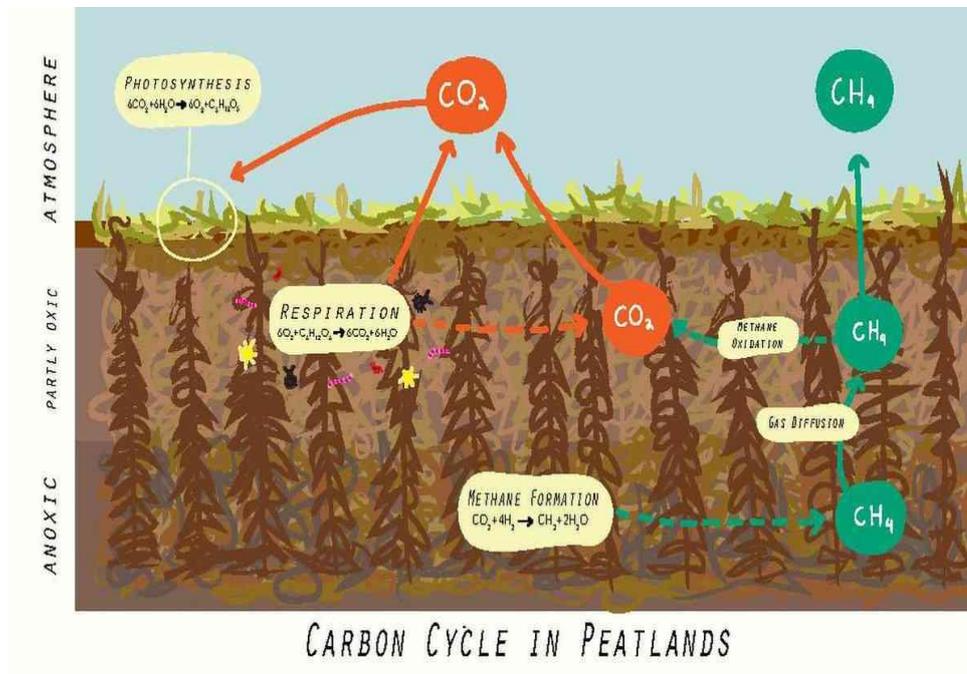
Kemudian, kata 'gambut' mengandung pengertian sebagai penumpukan alami bahan-bahan organik seperti rumput, lumut, serta sisa tumbuhan, yang mengalami penguraian tidak sempurna dan terdapat pada kawasan pantai, rawa, hingga cekungan. Gambut terbentuk sebab penumpukan material organik pada suatu lahan jauh perbandingannya dengan proses penguraian material organik tersebut, sehingga dekomposisi atau penguraiannya tidak sempurna lalu mengalami pelapukan.

Gambut terbentuk dari timbunan materi organik dari sisa-sisa pohon, rerumputan, lumut, dan jasad hewan yang membusuk



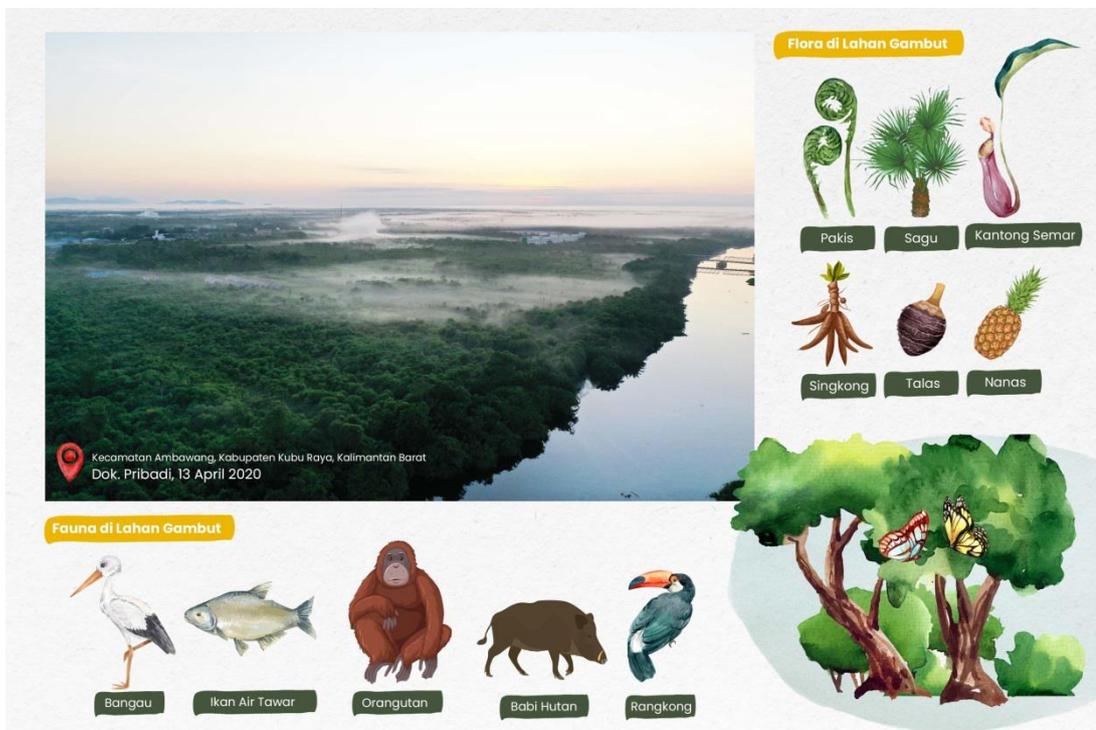
Fungsi Lahan Gambut

1. Membantu Kestabilan Iklim



Tanah gambut terdiri dari 3% cakupan wilayah dari seluruh area daratan yang ada di dunia. Jumlah tersebut cenderung terlihat kecil, bukan? Namun, tiga persen tanah gambut tersebut mampu menyerap karbon dalam jumlah besar. Sebagai perbandingan, tanah gambut memiliki kemampuan penyerapan karbon sebesar 550 gigaton. Bila dalam satuan persen, maka jumlah karbon yang bisa diserap oleh tanah gambut di seluruh dunia adalah 30%. Lalu, bagaimana dengan tanah gambut di Indonesia? Ternyata, tanah gambut Indonesia memiliki kemampuan penyerapan karbon hingga 57 gigaton. Jumlah tersebut 20 kali lebih tinggi dari kemampuan penyerapan karbon oleh hutan maupun jenis tanah lainnya. Dari pembahasan sebelumnya, maka Anda dapat menarik kesimpulan bahwa lahan gambut merupakan kawasan dengan lapisan tanah yang tersusun dari material organik dengan penguraian tidak sempurna, sehingga terakumulasi menjadi bahan gambut.

2. Tempat Tinggal Aneka Ragam Hayati



Fungsi tanah gambut berikutnya adalah sebagai habitat alami dari keanekaragaman hayati yang ada. Cukup banyak hewan dan tumbuhan yang tinggal serta berkembang biak dalam suatu tanah gambut. Anda bisa menemukan hewan seperti buaya, angsa sayap putih, macan Sumatra, sampai dengan beruang madu. Selain itu, beberapa contoh tumbuhan yang lestari di tanah gambut adalah pohon durian, pohon pulai, hingga pohon pala.

3. Menjaga Lingkungan dari Banjir



Suatu tanah gambut dapat menampung air sebanyak 450% sampai dengan 850% dari bobot kering, yang kira-kira 90% dari volume airnya. Daya serap tanah gambut yang tinggi tersebut bermanfaat untuk menjaga lingkungan dari dampak buruk banjir serta kemarau. Kemudian, apabila tanah gambut telah

mengalami penguraian atau dekomposisi, maka kemampuan menahan airnya di lingkungan tersebut menjadi naik 2 sampai 6 kali lipat dari berat keringnya.

4. Meningkatkan Kondisi Perekonomian



Fungsi tanah gambut yang satu ini berkaitan dengan kesuburan lahan yang tinggi, sehingga bisa dijadikan tempat untuk membudidayakan tanaman semusim. Contoh tanaman semusim yang bisa dibudidayakan adalah padi, kedelai, jagung, hingga ubi kayu. Tanaman tersebut sangat cocok untuk Anda pelihara di kawasan gambut dangkal dengan kesuburan yang tinggi serta memiliki risiko kerusakan yang kecil bagi lingkungan sekitar. Kemudian, Anda dapat membudidayakan tanaman tahunan juga di tanah gambut. Namun, dengan catatan tanah gambut memiliki ketebalan 3 meter atau lebih. Adapun contoh tumbuhan tahunannya adalah karet, kelapa, hingga kopi. Tidak hanya tanaman saja, Anda dapat membudidayakan berbagai jenis ikan di suatu tanah gambut. Ikan seperti lele dumbo, patin siam, serta nila, adalah contoh ikan yang akan berkembang biak dengan baik di tanah gambut.

Jenis-jenis Lahan Gambut

1. Berdasarkan Ketebalan

Bila melihat ketebalan lahannya, maka tanah gambut dapat terbagi menjadi enam kategori sebagai berikut:

- Sangat tipis, dengan ketebalan kurang dari 50 cm
- Tipis, dengan ketebalan dari 50 cm hingga 100 cm
- Sedang, dengan ketebalan dari 101 cm hingga 200 cm
- Tebal, dengan ketebalan dari 201 cm hingga 400 cm
- Sangat tebal, dengan ketebalan dari 401 cm hingga 800 cm
- Tebal sekali, dengan ketebalan dari 801 cm hingga 1.200 cm

Ketebalan tersebut menunjukkan potensi tanah gambut untuk budidaya tanaman yang dapat dikonsumsi. Apabila suatu tanah gambut semakin tebal, maka lahan tersebut tidak bisa dijadikan lahan budidaya tanaman untuk pangan maupun hortikultura. Tebal tanah gambut biasanya melebihi 50 sentimeter dengan kandungan karbon organik mencapai 18 persen. Tanah gambut dapat membentuk sebuah ekosistem, bernama ekosistem gambut, meliputi suatu kesatuan tanaman unsur gambut yang saling mempengaruhi. Keberadaan tanah gambut di dunia memegang peranan penting bagi kestabilan iklim karena kemampuannya dalam menyerap karbon. Untuk mengenal tanah gambut lebih jauh, mari simak pembahasannya berikut ini.

2. Berdasarkan Bahan Penyusun

a. Tanah Gambut Lumutan, atau Moss Peat

Lahan ini terdiri dari susunan campuran tanaman air yang berasal dari family Liliaceae, seperti lumut hingga plankton.

b. Tanah Gambut Seratan, atau Sedge Peat

Untuk tanah gambut satu ini merupakan susunan tanaman Sphagnum, seperti lumut sphagnum yang memiliki tekstur kasar dan biasanya terdapat di rawa air tawar.

c. Tanah Gambut Kayuan, atau Woody Peat

Susunan tanah gambut ini adalah pohon serta tanaman semak atau paku-pakuan yang terdapat di bawah lahannya.

3. Berdasarkan Fisiografi atau Lingkungan Pembentukan

a. Tanah Gambut Cekungan, atau Basin Peat

Jenis tanah gambut ini berada di cekungan, rawa belakang, serta lembah sungai.

b. Tanah Gambut Sungai, atau River Peat

Tanah gambut ini terbentuk di lingkungan sungai yang memasuki kurang dari 1 kilometer daerah lembah. Nama lainnya adalah tanah gambut pedalaman, yang mana contohnya adalah Sungai Kapuas di Kalimantan Tengah.

c. Tanah Gambut Dataran Tinggi, atau Highland Peat

Lingkungan pembentukan tanah gambut ini adalah di punggung bukit maupun pegunungan. Contohnya adalah Pegunungan Dieng di Jawa Tengah.

d. Tanah Gambut Pantai, atau Coastal Peat

Tanah gambut jenis ini berada di pesisir atau sepanjang pantai.

4. Berdasarkan Proses Pembentukan

Terdapat tiga kelompok tanah gambut berdasarkan proses pembentukannya. Berikut adalah daftarnya:

a. Tanah Gambut Ombrogen

Tanah gambut satu ini sangat dipengaruhi oleh curah hujan. Ketebalan lapisan lahan bisa mencapai 20 meter, dengan permukaan tanah lebih tinggi dibandingkan permukaan sungai. Kesuburan tanah gambut ombrogen tidak tinggi sebab lapisan lahan hanya berasal dari gambut dan air hujan, sehingga unsur hara terbatas. Air yang mengalir di tanah gambut ombrogen memiliki pH cukup tinggi, antara 3,0 sampai 4,5, yang artinya terdapat asam humus yang banyak. Warna lahan coklat kehitaman, menyerupai warna teh pekat.

b. Tanah Gambut Topogen

Proses pembentukan tanah gambut ini faktor pengaruhnya adalah cekungan serta air tanah, seperti genangan air pada tanah cekung di pegunungan atau belakang pantai yang tersumbat saluran pembuangannya. Ketebalan lahan ini mencapai 4 meter, dengan keasaman air yang relatif rendah. Lalu, gambut topogen cenderung subur karena ada unsur hara dari tanah mengandung mineral di air sungai, air hujan, maupun dasar cekungan.

c. Tanah Gambut Pegunungan

Untuk yang satu ini, proses pembentukannya dipengaruhi gunung maupun bukit. Kesuburan tanah gambut pegunungan lebih tinggi daripada tanah gambut topogen.

5. Berdasarkan Kesuburan

Apabila dilihat khusus dari tingkat kesuburannya, maka lahan gambut terbagi menjadi tiga. Berikut adalah masing-masing penjelasannya:

a. Eutrofik

Tanah gambut jenis ini mengandung mineral, basa, serta zat hara yang tinggi. Lapisannya cenderung tipis, lalu kesuburannya diperoleh dari air sungai maupun air laut.

b. Mesotrofik

tanah gambut jenis mesotrofik memiliki kandungan basa hingga mineral sedang yang mempunyai tingkat kesuburan lumatan

c. Oligotrofik

Untuk jenis lahan ini, kesuburannya paling rendah karena kandungan mineral serta basa sedikit. Lahan oligotrofik biasanya memiliki kubah gambut yang tebal, serta tidak dipengaruhi oleh air sungai maupun air laut.

6. Berdasarkan Kematangan



Tanah gambut bila dilihat dari tingkat kematangan atau dekomposisi bahan organiknya terbagi menjadi tiga kategori, yakni:

a. **Saprik (Matang)**

Jenis tanah gambut saprik sudah mengalami pelapukan serta tidak bisa diketahui dari bahan sumbernya. Ciri tanah gambut saprik yaitu warnanya cokelat tua kehitaman. Selain itu, bila tanah diremas maka kandungan serat dalam tanah di bawah 15%.

b. **Hemik (Setengah Matang)**

Tanah gambut jenis hermik mengalami sebagian dekomposisi atau separuh melapuk. Warna lahan kecokelatan dan masih bisa diketahui bahan sumbernya. Kandungan serat lahan hermik mulai dari 15% hingga 75%.

c. **Fibrik (Belum Matang atau Mentah)**

Jenis tanah fibrik belum melalui dekomposisi atau pelapukan, jadi bisa diketahui bahan sumbernya. Tanah berwarna cokelat muda, dengan kandungan serat lebih dari 75%.

Ciri-ciri Lahan Gambut

1. Berdasarkan Fisik

Bila dilihat dari fisiknya, maka tanah gambut memiliki kadar air mulai dari 100% hingga 1300% dari berat keringnya. Kandungan air pada gambut yang cukup tinggi menjadi penyebab gambut tidak begitu padat. Itulah mengapa kawasan gambut tidak bisa menahan beban cukup baik, karena sifatnya yang lembek atau lunak. Kepadatan tanah gambut berbeda berdasarkan dekomposisi tanahnya. Kemudian, volume tanah gambut akan menyusut bila terdapat drainase sehingga permukaan tanah ikut menurun. Erosi hingga proses penguraian tanah pun ikut mempengaruhi permukaan pada tanah gambut. Selain itu, tanah gambut akan gagal melakukan penyerapan air apabila kadar air tanah telah menurun kurang dari 100%. Bila sudah seperti itu, maka tanah gambut rentan terbakar karena kondisinya yang kering.

2. Berdasarkan Kimia

Tanah gambut memiliki kandungan mineral yang berbeda tergantung penyusunnya. Biasanya, tanah gambut Indonesia mengandung mineral sebanyak 5% lalu yang lainnya adalah bahan organik. Lalu, kadar pH tanah gambut berkisar dari 3 hingga 5, yang berarti asamnya tinggi.

Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi Ekosistem Gambut dan mencegah terjadinya kerusakan Ekosistem Gambut yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi perlindungan dan pengelolaan pada ekosistem:

- a. Berdasarkan Kesuburan
- b. Mangrove
- c. padang lamun
- d. Gambut
- e. Karst

Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut meliputi:

- a. Perencanaan
- b. Pemanfaatan
- c. Pengendalian
- d. Pemeliharaan
- e. Pengawasan
- f. sanksi administrative

Peraturan Pemerintah No. 71 tahun 2014 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.

Lahan gambut tropis memiliki keragaman sifat fisik dan kimia yang besar, baik secara spasial maupun vertikal. Karakteristiknya sangat ditentukan oleh ketebalan gambut, substratum atau tanah mineral dibawah gambut, kematangan, dan ada tidaknya pengayaan dari luapan sungai disekitarnya. Karakteristik lahan seyogianya dijadikan acuan arah pemanfaatan lahanganambut untuk mencapai

produktivitas yang tinggi dan berkelanjutan. Sesuai dengan Keppres No. 32/1990 gambut dengan ketebalan >3 m diperuntukkan kawasan konservasi. Hal ini disebabkan makin tebal lapisan gambut, maka gambut tersebut semakin rapuh (fragile). Dengan mempertahankannya sebagai kawasan konservasi, maka fungsinya sebagai penyangga hidrologi tetap terjaga.

Gambut dengan kedalaman < 3 m dapat dimanfaatkan untuk pertanian dengan syarat lapisan mineral dibawah gambut bukan pasir kuarsa atau liat berpirit, dan tingkat kematangan bukan fibrik. Lebih lanjut Departemen Pertanian merekomendasikan untuk tanaman pangan dan hortikultura diarahkan pada gambut dangkal (< 100 cm), dan untuk tanaman tahunan pada gambut dengan ketebalan 2–3 m (Sabiham et al., 2008). Dasar pertimbangannya adalah, gambut dangkal memiliki tingkat kesuburan relatif lebih tinggi dan risiko lingkungan lebih rendah dibandingkan gambut dalam.

Pemanfaatan lahan gambut untuk pertanian sudah dilakukan sejak lama dan menjadi sumber kehidupan keluarga tani. Namun harus disadari bahwa pemanfaatan lahan gambut memiliki risiko lingkungan, karena gambut sangat rentan mengalami degradasi. Degradasi lahan gambut bisa terjadi bila pengelolaan lahan tidak dilakukan dengan baik, sehingga laju dekomposisi terlalu besar dan tau terjadi kebakaran lahan yang menyebabkan emisi GRK besar.

Meniadakan emisi GRK dalam pemanfaatan lahan gambut adalah mustahil, karena proses dekomposisi adalah proses alamiah yang juga diperlukan dalam penyediaan hara bagi tanaman. Konsep pengelolaan lahan gambut berkelanjutan harus dilakukan dengan meningkatkan produktivitas secara maksimal dan menekan tingkat emisi yang ditimbulkan seminimal mungkin.

Umumnya lahan gambut tergolong sesuai marjinal untuk berbagai jenis tanaman pangan dengan faktor pembatas utama kondisi media perakaran tanaman yang kurang kondusif bagi perkembangan akar. Beberapa faktor pembatas yang dominan adalah kondisi lahan yang jenuh air, bereaksi masam dan mengandung asam organik yang beracun serta status unsur hara rendah. Upaya meningkatkan produktivitas lahan gambut, dapat dilakukan dengan menerapkan teknologi pengelolaan air, ameliorasi dan pemupukan serta pemilihan komoditas yang tepat.

Strategi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan harus memperhatikan keseimbangan antara kebutuhan manusia dengan kelestarian ekosistem gambut. Berikut beberapa strategi yang dapat diterapkan:

Konservasi Gambut Alami

Melindungi dan mempertahankan lahan gambut dalam kondisi alaminya merupakan langkah pertama dalam strategi pemanfaatan yang berkelanjutan. Ini melibatkan upaya untuk membatasi aktivitas manusia yang dapat merusak ekosistem gambut, seperti pembalakan liar, pembakaran hutan, dan penambangan.

Restorasi Lahan Gambut

Mengembalikan lahan gambut yang telah terdegradasi menjadi kondisi semula merupakan langkah penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem gambut. Proses restorasi dapat meliputi penghentian aktivitas yang merusak, pengembalian vegetasi asli, dan perbaikan drainase yang rusak.

Pengelolaan Secara Berkelanjutan

Menerapkan praktik-praktik pertanian dan perkebunan yang berkelanjutan di lahan gambut dapat membantu meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Ini termasuk penggunaan teknologi ramah lingkungan, rotasi tanaman, dan penggunaan pupuk organik.

Pengendalian Kebakaran Hutan

Kebakaran hutan di lahan gambut dapat menyebabkan kerusakan yang luas dan pelepasan karbon yang besar ke atmosfer. Oleh karena itu, pengendalian kebakaran hutan yang efektif, termasuk pemantauan secara terus-menerus dan penanggulangan cepat, sangat penting untuk menjaga keberlanjutan lahan gambut.

Pengembangan Alternatif Ekonomi

Mendorong pengembangan alternatif ekonomi bagi masyarakat lokal yang bergantung pada lahan gambut dapat membantu mengurangi tekanan terhadap ekosistem gambut. Ini dapat meliputi pengembangan pariwisata ekologi, pengembangan produk non-kayu dari gambut, atau pelatihan keterampilan untuk industri lain.

Kolaborasi Antar Pihak

Kerjasama antara pemerintah, masyarakat lokal, lembaga nirlaba, dan sektor swasta sangat penting dalam implementasi strategi pemanfaatan lahan gambut berkelanjutan. Kolaborasi ini dapat membantu mengintegrasikan kepentingan berbagai pemangku kepentingan dan memastikan keberlanjutan dalam jangka panjang.

Dengan menerapkan strategi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan ini secara holistik dan berkelanjutan, diharapkan pemanfaatan lahan gambut dapat tetap memenuhi kebutuhan manusia tanpa mengorbankan keberlanjutan ekosistem gambut dan kesejahteraan masyarakat lokal.