

UPAYA PENANGANAN KENDALA BUDIDAYA KELAPA PADA LAHAN GAMBUT

Agusalim Masulili, Rois

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Panca (penulis 1,2)

Email: agusalimupb@gmail.com

Email: rois_h@yahoo.co.id

Abstract

The rapid development of agriculture in order to meet food needs, leading to the availability of fertile lands that are more limited, so the development of plantation crops on marginal land as directed peat land. The land is still available in addition to spacious, also has a relatively flat topography and water availability is assured.

Indonesia is the fourth country that has the world's largest peat. As the land is marginal and easily degraded, then the required human resources with the ability to manage it so that the utilization can provide high productivity and sustainable.

One effort is the development of peat land utilization as land for the cultivation of oil plants that have bright prospects in the future. By understanding the potential and constraints on peatlands, are expected to determine the policies and measures in its management, in order to support the growth and production of oil with regard to conservation principles.

Keywords: Peatlands, potentials and constraints of coconut cultivation

PENDAHULUAN

A. Penyebaran Lahan Gambut di Indonesia

Indonesia adalah merupakan salah satu negara yang mempunyai sumberdaya gambut yang besar, yakni 25 juta Ha. Dilihat dari luas penyebarannya di dunia, Indonesia merupakan negara ke empat sesudah Kanada, Rusia, dan Amerika Serikat (Euroconsult, 1984). Sedangkan menurut Soeprapto Hardjo dan Dreissen (1976) dalam Christianto Lopuisa (1993) bahwa di Indonesia tanah gambut (histosols) mencapai luas 17 juta hektar dan dijumpai utamanya di sepanjang pantai timur Sumatra dan Kalimantan. Pada tabel 1 berikut disajikan perkiraan luas dan penyebaran lahan gambut di Indonesia menurut beberapa sumber.

**Tabel 1. Perkiraan Luas dan Penyebaran Lahan Gambut di Indonesia
Menurut Beberapa Sumber.**

| Penulis / Sumber | Penyebaran Gambut (dalam juta hektar) | | | | Total |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------|-------|---------|-------|
| | Sumatra | Kalimantan | Papua | Lainnya | |
| Driessen (1978) | 9,7 | 6,3 | 0,1 | - | 16,1 |
| Puslit Tanah (1981) | 8,9 | 6,5 | 10,9 | 0,2 | 26,5 |
| Euroconsult (1984) | 6,84 | 4,93 | 5,46 | - | 17,2 |
| Soekardi dan Hidayat (1988) | 4,5 | 9,3 | 4,6 | < 0,1 | 18,4 |
| Deptrans (1988) | 8,2 | 6,8 | 4,6 | 0,4 | 20,1 |
| Subagyo at al.(1990) | 6,4 | 5,4 | 3,1 | - | 14,9 |
| Deptrans (1990) | 6,9 | 6,4 | 4,2 | 0,3 | 17,8 |
| Nugroho et al.(1992) | 4,8 | 6,1 | 2,5 | 0,1 | 13,5 |
| Radjagukguk (1993) | 8,25 | 6,79 | 4,62 | 0,4 | 20,1 |
| Dwiyono dan Rachman (1996) | 7,16 | 4,34 | 8,40 | 0,1 | 20,0 |

Sumber : Noor (2001)

Menurut Mohammad Noor (2001), bahwa dalam pendataan luas gambut di Indonesia, terdapat perbedaan antara sumber yang satu dengan lainnya. Perbedaan pendapat ini disebabkan oleh perbedaan batasan yang digunakan untuk memenuhi kriteria yang disebut lahan gambut, misalnya tebal lapisan organik untuk disebut gambut sebagian angka 30 cm dan sebagian lainnya menggunakan angka 40, cm, 50 cm, atau 60 cm. Selain itu dimungkinkan karena adanya perbedaan metode sigi (survey) dan pemetaan yang jarang atau sukar untuk dilakukan kontrol ulang secara memadai di lapangan. Hal lain tidak menutup kemungkinan adanya perubahan atau penyusutan luas akibat degradasi lahan.

Menurut Soekardi dan Hidayat (1988), Propinsi Kalimantan Barat mempunyai lahan gambut paling luas, yaitu sekitar 4,61 juta hektar, disusul Kalimantan Tengah, Riau, dan Kalimantan Selatan dengan luas masing-masing 2,16 juta hektar, 1,70 juta hektar, dan 1,48 juta hektar. Pada tabel 2 berikut disajikan penyebaran dan luas lahan gambut di Indonesia menurut Provinsi.

Tabel 2. Penyebaran dan Luas Lahan Gambut di Indonesia Menurut Provinsi.

| No. | Provinsi | Luas | |
|-----|--------------------|-------------|------------|
| | | Ribu Hektar | Jumlah (%) |
| 1. | Jawa Barat | 25 | <0,1 |
| 2. | Aceh | 270 | 1,5 |
| 3. | Sumatra Utara | 335 | 1,8 |
| 4. | Sumatra Barat | 31 | <0,1 |
| 5. | Riau | 1.704 | 9,2 |
| 6. | Jambi | 900 | 4,9 |
| 7. | Sumatra Selatan | 990 | 5,4 |
| 8. | Bengkulu | 22 | <0,1 |
| 9. | Lampung | 24 | <0,1 |
| 10. | Kalimantan Barat | 4.610 | 24,9 |
| 11. | Kalimantan Tengah | 2.162 | 11,7 |
| 12. | Kalimantan Selatan | 1.484 | 8,0 |
| 13. | Kalimantan Timur | 1.053 | 5,7 |
| 14. | Sulawesi Tengah | 15 | <0,1 |
| 15. | Sulawesi Selatan | 1 | <0,1 |
| 16. | Sulawesi Tenggara | 18 | 0<0,1 |
| 17. | Kepulauan Maluku | 20 | <0,1 |
| 18. | Papua | 4.600 | 24,9 |
| | Jumlah | 18.480 | 100,0 |

Sumber : Soekardi dan Hidayat (1988).

Menurut Nugroho et al. (1992), lahan gambut di Indonesia sebagian besar terhampar di kawasan rawa pasang surut yang meliputi 10,52 juta hektar dan sisanya sekitar 4,99 juta hektar terhampar di kawasan rawa lebak. Selanjutnya Euroconsult (1984) dalam Noor (2001) bahwa berdasarkan kedalamannya, lahan gambut yang tergolong sangat dalam (tebal antara 4 m – 12 m) sekitar 3,16 juta hektar, lahan gambut dalam sampai dengan sangat dalam (tebal antara 2 m – 4 m) sekitar 1,30 juta hektar, dan gambut dalam campuran dengan tanah lainnya sekitar 4,34 juta hektar. Luas lahan gambut berdasarkan ketebalan dan agrosistem rawa di Indonesia tertera pada Tabel 3.

Dari uraian dan tabel 1,2 dan 3 di atas, menunjukkan bahwa potensi lahan gambut di Indonesia cukup besar, tetapi lahan gambut yang belum dimanfaatkan masih cukup luas. Peluang untuk berbagai macam pemanfaatan lahan gambut di masa yang akan datang masih cukup besar, namun dalam pemanfaatan lahan gambut tersebut harus dilakukan dengan hati-hati dan bijaksana agar dapat mencegah terjadinya degradasi yang dapat memberikan dampak yang luas, baik terhadap sumber kehidupan maupun terhadap lingkungan. Dalam hal ini yang diharapkan adalah agar dalam pemanfaatan sumber daya alam lahan gambut tersebut dapat berjalan secara berkelanjutan (sustainable) tanpa mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup termasuk dalam pengembangan tanaman kelapa.

Tabel 3. Luas Lahan Gambut Berdasarkan Ketebalan dan Agroekosistem Rawa di Indonesia.

| Agroekosistem/ Tipologi | Ketebalan Gambut | Luas (Ribu Hektar) |
|---|---------------------|-----------------------|
| Rawa Pasang Surut : | | |
| - Gambut tengahan-dalam | > 2 m | 2.817 |
| - Gambut tengahan | 1-2 m | 3.721 |
| - Gambut dangkal | < 1 m | 4.262 |
| - Asosiasi gambut dangkal dengan lahan agak salin | < 1 m | 103 |
| - Sulfat asam potensial bergambut | < 1 m | 66 |
| Rawa Lebak : | < 1 m | 66 |
| - Lebak tengahan bergambut | < 1 m | 2.631 |
| - Asosiasi lebak dalam dengan gambut dangkal | < 1 m | 2.361 |
| Jumlah | | 15.960 |

Sumber : Diolah dari Nugroho et al. (1992) oleh Noor (2001).

B. Pembentukan Tanah Gambut

Pembentukan gambut diduga terjadi pada periode Holosin antara 10.000 – 5.000 tahun silam. Menurut Andriess (1974), gambut daratan pesisir di kawasan Asia Tenggara terbentuk sekitar 6.000 tahun silam. Selanjutnya Pons (1989) dalam Maas (1996) ; Prasetyo, et al., (1990) mengemukakan bahwa pembentukan gambut di Indonesia terjadi antara 6.800 – 4.200 tahun yang silam. Pengukuran dengan radio metrik (umur karbon $-14C$) dari contoh gambut dalam (dome) Pulau Petak, Kalimantan, menunjukkan umur antara 3.500 – 4.000 tahun, tetapi penimbunan bahan lempung (bergambut) diperkirakan baru terjadi sekitar 2.700 – 3.000 tahun silam.

Gambut di wilayah tropik seperti Indonesia, umumnya terbentuk pada ekosistem hutan rawa marin atau payau. Ekosistem ini dipengaruhi oleh ayunan pasang surut, baik secara langsung maupun tidak langsung. Sebagian gambut dikenal dengan gambut ombrogen yang wilayahnya berada lebih tinggi daripada muka air sungai atau muka air tanah sehingga masukan hara hanya mengandalkan air hujan dan hasil perombakan bahan organik. Jenis gambut ini tergolong oligotropik. Oleh karena letaknya yang jauh dari sungai sehingga lepas dari pengaruh luapan pasang, maka sering disebut dengan gambut pedalaman. Gambut pedalaman ini mempunyai sifat atau watak yang berbeda dengan gambut dataran pantai atau sungai umumnya. Gambut rawa ini umumnya tersebar di tiga pulau besar yaitu pulau Kalimantan, Sumatra, dan Papua. Sebagian gambut lainnya terbentuk di wilayah lebak, yaitu wilayah rendah (cekungan) yang paling sedikit selama tiga bulan dalam setahun tergenang air dengan tinggi genangan 25 cm atau lebih.

JENIS GAMBUT DAN KEUNGGULANNYA

A. Jenis Gambut

Jenis gambut dapat dibedakan berdasarkan bahan asal atau penyusunnya, tingkat kesuburan, wilayah iklim, proses pembentukan, lingkungan pembentukan, tingkat kematangan, dan ketebalan lapisan bahan organiknya. Terdapat keterkaitan antara bahan asal atau lingkungan pembentukannya dan tingkat kesuburannya. Oleh karena itu gambut yang sama dapat mempunyai lebih dari satu sebutan atau istilah (Noor, 2001).

Berdasarkan asal atau penyusunnya, gambut dibedakan atas gambut lumutan, gambut seratan dan gambut kayuan.

1. Gambut lumutan (sedimentary/moss peat) adalah gambut yang terdiri atas campuran tanaman air (famili Liliaceae) termasuk plankton dan sejenisnya.

2. Gambut seratan (fibrous/sedge peat) adalah gambut yang terdiri atas campuran tanaman sphagnum dan rumputan.
3. Gambut kayuan (woody peat) adalah gambut yang berasal dari jenis pohon-pohonan (hutan tiang) beserta tanaman semak (paku-pakuan) di bawahnya.

Sebagian besar lahan gambut kawasan tropik Indonesia tergolong gambut kayuan dan sebagian kecil gambut seratan. Gambut seratan terdiri atas tanaman sphagnum umumnya tersebar di kawasan iklim sedang atau dingin (Eropa/Amerika) dan sebagian di laporkan terdapat juga di kawasan subtropik (Ruanda/Brundi, Afrika). Gambut yang terdiri atas vegetasi mangrove di jumpai di Sumatra dan Kalimantan (termasuk Serawak, Malaysia). Gambut yang berasal dari kayu-kayuan tergolong oligotrofik/mesotrofik, sedangkan gambut yang berasal dari serat-seratan tergolong eutrofik (Noor, 2001).

Berdasarkan tingkat kesuburannya, gambut dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu gambut eutropik, oligotropik dan mesotropik.

1. Gambut eutropik adalah gambut yang banyak mengandung mineral, terutama kalsium karbonat, sebagian besar berada di daerah payau, dan berasal dari vegetasi serat/rumput-rumputan, serta bersifat netral atau alkalin.
2. Gambut oligotropik adalah gambut yang mengandung sedikit mineral, khususnya kalsium dan magnesium serta bersifat asam atau sangat asam ($\text{pH} < 4$).
3. Gambut mesotropik adalah gambut yang berada antara dua golongan di atas.

Gambut eutropik termasuk gambut yang subur karena bahan asalnya dari serat-seratan atau yang memperoleh pengkayaan hara mineral secara alami dari lingkungannya (Noor, 2001).

Menurut wilayah iklim, gambut dibedakan antara gambut tropik dan gambut beriklim sedang (temperate). Dimana gambut tropik umumnya mempunyai tingkat keasaman yang lebih tinggi ($\text{pH} 4 - 5$) dibandingkan dengan gambut iklim sedang yang mempunyai kandungan mineral kapur yang cukup tinggi sehingga tingkat keasaman rendah ($\text{pH} 6 - 7$). Bahan penyusun gambut iklim sedang atau iklim dingin umumnya berupa tumbuhan lumut atau sphagnum. Hal lain yang membedakan gambut tropik dan gambut iklim sedang atau iklim dingin adalah curah hujan yang tinggi, evapotranspirasi yang tinggi, suhu rata-rata tahunan yang tinggi, dan bahan asal sebagian besar terdiri atas vegetasi kayu-kayuan. Tingginya kandungan kayu-kayuan pada gambut tropik memerlukan pengelolaan yang khusus selama reklamasi awal (Andriess, 1988).

Berdasarkan proses pembentukannya, gambut dapat dibedakan atas gambut ombrogen dan gambut topogen.

1. Gambut ombrogen adalah gambut yang pembentukannya dipengaruhi oleh curah hujan.
2. Gambut topogen adalah gambut yang pembentukannya di pengaruhi oleh keadaan topografi (cekungan) dan air tanah.

Gambut ombrogen tergolong kurang subur karena terbentuk dari tanaman pepohonan yang kadar kayunya tinggi. Selain itu karena pengaruh pasang surut air sungai atau laut yang tidak mencapai daerah ini, maka kondisi lahan miskin hara. Gambut jenis ini umumnya berada di tengah-tengah kawasan atau sekitar kubah. Gambut jenis ini termasuk gambut yang ada di kawasan rawa lebak atau di rawa pedalaman rawa pasang surut yang tidak mendapat luapan pasang (tipe luapan D). Gambut jenis ini digolongkan juga sebagai jenis gambut oligotropik dan sebagai mesotropik yang luasnya di Indonesia mencapai 4,46 juta hektar dengan ketebalan di atas 2 meter (Euroconsult, 1984). Gambut jenis ini terutama terdapat di sepanjang pantai Kalimantan (meliputi pula Serawak, Malaysia) dan pantai selatan Papua (Noor, 2001).

Gambut topogen yang berada di kawasan tropik mempunyai kesuburan lahan relatif lebih baik. Jenis gambut ini disebut juga jenis gambut eutropik. Gambut topogen tersebar di lahan-lahan rawa pasang surut yang umumnya terluapi oleh pasang, baik secara langsung maupun tidak langsung (tipe luapan B atau tipe luapan B/C). Selain itu, gambut topogen dapat juga ditemukan di daerah pengunungan tinggi, terutama daerah-daerah cekungan seperti rawa Lakbok, Pangandaran (Jawa Barat), Rawa Pening, Jati Roto (Jawa Tengah), Tanah Paya, Deli (Sumatra Utara), dan danau-danau di Kalimantan (Darmawijaya, 1980).

Berdasarkan tingkat kematangannya (ripenes), gambut dapat dibedakan atas tiga jenis, yaitu gambut fibrik, gambut hemik dan saprik.

1. Gambut fibrik adalah bahan tanah gambut yang masih tergolong mentah yang dicirikan dengan tingginya kandungan bahan-bahan jaringan tanaman atau sisa-sisa tanaman yang masih dapat dilihat keadaan aslinya dengan ukuran beragam, dengan diameter antara 0,15 mm hingga 2 cm.
2. Gambut hemik adalah bahan tanah gambut yang telah mengalami perombakan dan bersifat separuh matang.
3. Gambut saprik adalah bahan tanah gambut yang sudah mengalami perombakan sangat lanjut dan bersifat matang hingga sangat matang.

Hasil penyelidikan menunjukkan bahwa gambut fibrik dijumpai pada jeluk > 200 cm, gambut hemik pada jeluk 100 – 200 cm, dan gambut saprik pada jeluk < 100 cm (Notohadiprawiro, 1986). Jadi, makin dalam gambut makin tidak matang, makin banyak ditemukan hasil sisa tanaman dari jenis rumput-rumputan, sedangkan pada lapisan atas umumnya banyak ditemukan sisa tanaman yang berasal dari pohon-pohonan (kayuan) (Noor, 2001).

Menurut Noor (2001), berdasarkan ketebalan lapisan bahan organiknya, gambut dipilah dalam empat kategori yaitu gambut dangkal, tengahan, dalam dan sangat dalam.

1. Gambut dangkal adalah gambut yang mempunyai ketebalan lapisan bahan organik antara 50 – 100 cm.
2. Gambut tengahan adalah lahan gambut yang mempunyai ketebalan lapisan bahan organik antara 100 – 200 cm.
3. Gambut dalam adalah lahan gambut yang mempunyai ketebalan lapisan bahan organik antara 200 – 300 cm.
4. Gambut sangat dalam adalah lahan gambut yang mempunyai ketebalan lapisan bahan organik > 300 cm.

B. Keunggulan Lahan Gambut

Lahan gambut mempunyai beberapa keunggulan dibanding dengan lahan mineral bagi pengembangan tanaman kelapa, diantaranya tersedianya lahan yang masih sangat luas, air yang melimpah, kondisi topografi yang relatif datar serta telah adanya teknik budidaya tradisional yang dapat dikembangkan.

1. Tersedia luas

Sebagaimana telah dikemukakan pada uraian terdahulu bahwa potensi lahan gambut di Indonesia sangat besar yakni mencapai luasan kurang lebih 25 juta hektar. Potensi ini apabila dikembangkan dengan baik, khususnya untuk budidaya tanaman kelapa, maka akan dapat memberikan potensi keuntungan yang besar.

2. Ketersediaan air yang melimpah

Salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa adalah ketersediaan air. Faktor tersebut sering menjadi faktor pembatas pada lahan kering terutama yang curah hujannya rendah. Hal ini tidak terjadi pada tanaman kelapa yang tumbuh di lahan gambut mengingat ketersediaan air yang melimpah untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

3. Topografi datar

Topografi lahan gambut umumnya relatif datar sehingga mempermudah pengelolaannya. Kondisi seperti ini sudah sulit dijumpai pada lahan mineral, yang umumnya bergelombang atau berbukit.

4. Telah lama diusahakan secara tradisional

Lahan gambut telah lama diusahakan untuk perkebunan kelapa. Beberapa pakar mengatakan bahwa budidaya tersebut telah dilakukan sejak awal tahun 1900-an. Saat ini usaha tersebut semakin dikembangkan.

Berdasar pada pengalaman yang diperoleh pekebun, telah dikembangkan teknik budidaya kelapa yang disesuaikan dengan kondisi lahan setempat, walaupun sifatnya masih tradisional. Misalnya dalam hal penyiapan lahan, penanaman dan sistem tata air. Teknik budidaya inilah yang kemudian dikaji dan dikembangkan untuk budidaya kelapa secara besar-besaran di lahan gambut dewasa ini.

KENDALA BUDIDAYA TANAMAN KELAPA DAN USAHA PENANGANANNYA (PENGELOLAANNYA)

Sebelum perang dunia kedua, tanaman kelapa mempunyai peranan penting sebagai penghasil devisa. Bahkan Indonesia dikenal sebagai pengeksport kopra terbesar di dunia, tetapi kemudian peranan ini menurun terus. Untuk memenuhi permintaan pasar dalam dan luar negeri yang terus meningkat maka berbagai usaha telah dilakukan, termasuk program program ekstensifikasi. Perkembangan sektor pertanian yang pesat, untuk mencukupi kebutuhan terutama pangan yang terus meningkat, membuat semakin terbatasnya tanah kering yang tersedia. Oleh sebab itu perkembangan pertanaman kelapa saat ini diarahkan pada lahan-lahan marginal, termasuk lahan gambut (Soebiapradja dan Koestono, 1987).

Sifat tanah gambut yang kurang menguntungkan terutama dijumpai pada lahan gambut tebal, yang umumnya tidak cocok untuk pertanian karena pH, kejenuhan basa, ketersediaan unsur hara dan kadar abu sangat rendah. Dengan demikian dalam rangka pengembangan lahan gambut untuk budidaya tanaman kelapa, memerlukan penanganan dan teknologi yang tepat agar mampu mendukung pertumbuhan tanaman.

A. Kondisi Drainase Yang Buruk

Sifat umum dari lahan gambut adalah selalu tergenang air. Kondisi air yang tekenang merupakan hambatan utama dalam budidaya kelapa. Kelapa memerlukan air yang cukup namun tidak tergenang. Jika hal tersebut terjadi maka perkembangan akar terhambat sehingga akar hanya tumbuh dipermukaan tanah (dangkal), dengan daun tanaman kekuningan. Sementara pada kondisi drainase baik, tanaman tumbuh subur.

Usaha untuk mengatasi masalah ini adalah membangun sistem tata air yang baik, yang umumnya dilaksanakan pada saat pembukaan lahan. Pada prinsipnya setiap system tata air mempunyai tiga komponen utama, yaitu : benteng, parit, dan pintu air (Sutarta, 1990).

Benteng merupakan komponen yang digunakan untuk menahan pengaruh pasang surutnya air laut, sehingga biasanya benteng terletak di sepanjang sungai atau laut. Benteng dapat pula berfungsi sebagai sarana transportasi.

Pintu air merupakan komponen yang berfungsi untuk mengatur permukaan air tanah di kebun, umumnya berada di ujung parit sekunder maupun parit primer. Pada areal-areal yang dipengaruhi secara kuat oleh pasang surutnya air laut, pintu air pada umumnya dilengkapi oleh klep otomatis, pada saat air pasang klep akan menutup. Sebaliknya pada saat surut, klep akan terbuka sehingga air dapat dipertahankan pada kondisi yang dikehendaki.

Komponen lain yang sangat penting adalah parit yang umumnya terdiri atas parit primer, sekunder dan tersier yang berfungsi menampung dan menyalurkan air ke luar kebun. Selain itu parit ini memegang peranan penting sarana transportasi.

B. Oksidasi Pirit

Masalah lain yang ditemui pada lahan gambut adalah dijumpainya lapisan sulfat masam pada beberapa lokasi. Lapisan ini umumnya berupa lapisan dengan kadar pirit (FeS) yang tinggi, yang jika teroksidasi akan berbentuk asam sulfat sehingga pH tanah menjadi sangat masam ($\text{pH} < 3,5$). Jadi efek negatif hanya timbul jika lapisan ini teroksidasi akibat penurunan permukaan tanah gambut. Lapisan ini tidak selalu dijumpai pada dasar tanah gambut.

Penanganan masalah tersebut adalah dengan perbaikan drainase yang dilakukan secara hati-hati untuk mencegah terjadinya oksidasi pirit, serta untuk menghambat penurunan permukaan tanah gambut. Dengan demikian system tata air yang baik merupakan syarat mutlak bagi budidaya tanaman kelapa di lahan gambut.

C. Ketersediaan Hara Yang Rendah

Hara yang terkandung pada lahan gambut terutama berasal dari penguraian bahan organik, yang umumnya mempunyai ketersediaan hara yang sangat rendah terutama unsur-unsur mikro. Akibatnya tanaman kelapa yang tumbuh di tanah gambut umumnya menunjukkan gejala kekahatan unsur hara, terutama unsur hara mikro. Tanpa pemberian pupuk mikro terutama Cu tanaman kelapa pada tanah gambut yang baru dibuka akan tumbuh kerdil atau bahkan dapat mengalami kematian.

Untuk mengatasi miskinnya tanah gambut, maka perlu pemberian pupuk baik makro maupun mikro dalam jumlah yang sesuai. Pupuk mikro mutlak diberikan pada tanaman, terutama dilakukan pada tanaman yang masih muda. Qusairi (1992) melaporkan bahwa pada fase pembibitan, pemberian

20 gram FeSO₄ dan CuSO₄ pada bibit umur 4 bulan berhasil membuat tumbuh bibit baik. Untuk tanaman di lapangan, unsure Cu merupakan unsure yang penting karena kekahatan Cu membuat tanaman layu, keriting ujung anak daunnya dan tanaman tumbuh kerdil. Pemberian pupuk makro maupun mikro diberikan sesuai kebutuhan.

D. Robohnya Tanaman

Pembukaan lahan yang biasanya diikuti dengan perbaikan drainase membuat tanah gambut mengering dan mengkerut tak balik menjadi pasir semu yang mudah terbakar dan tererosi. Akibatnya terjadi penurunan (pemadatan) permukaan tanah. Pada awal reklamasi penurunan permukaan tanah dapat mencapai 50 – 60 cm pertahun, yang selanjutnya semakin kecil. Terjadinya penurunan permukaan tanah serta akibat kurang baiknya drainase akan membuat akar tidak dapat berkembang dengan baik. Hal tersebut mengakibatkan tanaman mudah roboh.

Untuk mengatasi masalah ini, usaha-usaha pengelolaan yang dapat dilakukan adalah pengaturan permukaan air tanah, agar akar tanaman berkembang baik, selain itu dapat dilakukan pemadatan tanah pada saat pembukaan lahan sehingga terbentuk media tumbuh yang lebih padat untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

Pemadatan tanah biasanya dilakukan oleh perkebunan besar dengan cara memadatkan jalur pertanaman, dengan cara menarik alat pemberat berupa roda 10 – 20 ton pada jalur tanaman sehingga tanah dapat turun sebesar kurang lebih 50 cm, dan penurunan yang terjadi kemudian sangat kecil.

Cara lain yang dapat dilakukan adalah dengan menanam pada lubang ganda. Cara ini mula-mula diterapkan pada tanaman kelapa sawit di lahan gambut Malaysia yang dikenal dengan istilah “the hole in hole planting method”. Tanaman ditanam pada lubang kecil (ukuran 30 x 30 x 30 cm) yang berada di dalam lubang yang lebih besar (100 x 100 x 30 cm) (Bakar, et. Al., 1988)

E. Hama dan Penyakit

Ketersediaan air yang melimpah mendorong pertumbuhan gulma yang sangat cepat, hal ini dapat mengganggu tanaman karena menjadi pesaing dalam memperoleh kebutuhannya menyangkut hara, air dan cahaya. Selain itu gulma yang tumbuh subur dapat menjadi sarang babi hutan yang dapat merusak tanaman muda.

Rayap merupakan hama yang sangat berbahaya pada perkebunan besar, karena adanya kayu-kayu yang belum terdekomposisi sebagai inangnya. Rayap ini menyerang dan dapat mematikan tanaman muda. Untuk mengatasi hal ini, penanganan yang dapat dilakukan adalah mengendalikan gulma, hama dan penyakit secara terpadu. Penggunaan bahan kimia merupakan alternatif yang paling akhir dan harus dalam takaran yang wajar.

F. Kendala Pengangkutan

Hasil panen buah kelapa di lahan gambut tidak seperti di lahan kering yang dapat dilakukan dengan kendaraan seperti truk, traktor dan sebagainya, sedangkan pembuatan jalan di lahan gambut membutuhkan biaya investasi yang sangat besar.

Untuk mengatasi hal ini, pengangkutan produksi buah kelapa dilakukan dengan transportasi air. Hasil panen langsung dimasukkan ke dalam parit sekunder yang bersama aliran air menuju parit primer, dimana pusat penampungan ditempatkan pada lokasi tertentu yang memungkinkan seluruh buah kelapa dapat lewat pada tempat tersebut. Sistem transportasi ini perlu dilengkapi dengan pintu air khusus, sehingga buah kelapa dapat bergerak dengan baik.

PROSPEK PENGEMBANGAN TANAMAN KELAPA DI LAHAN GAMBUT

Sistem tata air yang baik serta teknik budidaya yang tepat merupakan syarat utama dalam pemanfaatan lahan gambut untuk perkebunan kelapa. Dengan adanya perbaikan drainase, serta penerapan teknik budidaya yang baik pada lahan gambut tanaman kelapa dapat tumbuh subur dan berproduksi lebih awal (Disbun Riau, 1988). Pada lahan kering tanaman kelapa mulai dipanen setelah berumur 4-5 tahun untuk kelapa hibrida dan tujuh tahun untuk kelapa dalam (jangkung), sedangkan pada lahan gambut kedua jenis kelapa tersebut dapat berproduksi pada umur 3- 5 tahun (tabel 4).

Produksi tanaman kelapa pada lahan gambut dapat mencapai hasil yang baik dan menunjukkan prospek yang cerah untuk pengembangan budidaya kelapa di lahan tersebut. Untuk meningkatkan pendapatan, beberapa tanaman sela dapat ditanam di antara kelapa dalam pola tumpang sari. Beberapa

tanaman itu antara lain adalah ketela pohon, pisang, nanas, serta tanaman sayur-sayuran. Selain itu, tanaman rumput makanan ternak dapat tumbuh baik.

**Tabel 4. Umur Tanaman Kelapa Mulai Berbuah (Tahun)
Pada Lahan Kering dan Lahan Gambut**

| Tipe Kelapa | Kondisi Lahan | |
|------------------|---------------|--------|
| | Kering | Gambut |
| Dalam (Jangkung) | 7 | 5 |
| Hibrida | 4-5 | 3 |

Sumber : Disbun Riau, 1988.

Beberapa dinas perkebunan di daerah yang mempunyai lahan gambut yang cukup luas, seperti Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Riau, Irian Jaya, Lampung dan Daerah Istimewa Aceh (Nangro Aceh Darussalam), menunjukkan minat yang besar untuk lebih mengembangkan kelapa di lahan tersebut.

Dengan melihat potensi dan perkembangan tersebut, maka dapat dikatakan prospek pengusahaan kelapa dilahan gambut dimasa-masa mendatang akan lebih berkembang. Penelitian yang intensif masih dibutuhkan untuk mengatasi masalah yang timbul sekaligus mencari peluang-peluang yang lebih menguntungkan.

DEGRADASI DAN KONSERVASI

A. Degradasi Lahan Gambut

Pemanfaatan lahan gambut dihadapkan pada dua pilihan, yaitu membiarkannya secara alami atau melakukan pengembangan untuk pemanfaatan yang lebih luas. Pengembangan berarti pengusikan terhadap keseimbangan lingkungan dari habitat yang berlangsung secara mantap selama ratusan atau ribuan tahun. Pengembangan dapat dilakukan dengan jalan : (1) reklamasi total yaitu dengan mengubah secara besar-besaran sehingga perubahannya terjadi secara maksimal dengan menghadapi berbagai dampak yang secara serempak harus diatasi, (2) pengusikan secara minimal (minimum disturbance).

Permasalahannya adalah gambut mempunyai sifat yang sangat rapuh (fragile) sehingga peluang mengalami degradasi setelah reklamasi atau di kembangkan cukup besar. Dalam pemanfaatannya untuk pertanian, maka selain tingkat produksi yang harus dicapai seoptimal mungkin juga tidak kalah penting adalah upaya mempertahankan tingkat produksi itu sendiri secara berkelanjutan. Dalam kenyataannya, sistem reklamasi yang dalam pengembangan lahan gambut, lebih berhasil untuk memberikan pengusikan daripada pengairan (Wijaya Adhi, 1996). Hal ini mengakibatkan munculnya beberapa masalah setelah lahan dimanfaatkan untuk budidaya pertanian.

Lahan gambut yang telah dibuka dan diperuntukkan bagi usahatani transmigran secara cepat banyak mengalami degradasi karena kurang disiapkannya tingkat pengetahuan para petani sebagai pengelola lahan. Para petani transmigran yang umumnya berasal dari pulau Jawa atau Bali mereka tidak banyak mengenal sifat lahan gambut sehingga mereka memperlakukannya seperti lahan-lahan subur di pulau Jawa atau Bali (Sutikno dan Noor, 1997).

Perubahan yang terjadi di lahan gambut, selain akibat perbuatan manusia seperti terjadinya pengusikan berlebihan (over drainage), dapat pula diakibatkan oleh bencana alam seperti kebakaran. Dampak umum elh adanya pengusikan berlebihan adalah terjadinya percepatan aliran air secara lateral. Keadaan ini akan merangsang proses perombakan karena perubahan aerasi, pembilasan, dan pemindahan hasil perombakan ke luar tempat semula. Akibatnya, gambut kehilangan kation-kation basa pada tahap perombakan awal dan pada tahap perombakan selanjutnya hanya akan menghasilkan asam-asam organik (koloidal) terlarut yang menyebabkan meningkatnya keasaman tanah dan miskin hara (Maas, 1997).

Lahan gambut yang mengalami kebakaran hebat berubah menjadi wilayah langka air dan mempunyai keasaman tanah dan air saluran yang sangat tinggi (3,5 – 4,0). Degradasi lahan mengakibatkan rendahnya produktifitas tanaman, hasil ikan dan mutu hasil (Noor, 1996). Kebakaran lahan juga membawa dampak terhadap pergeseran vegetasi. Di lahan-lahan bukaan baru yang

ditinggalkan, jika lapisan gambut yang tersisa masih tebal, maka akan berkembang asosiasi tanaman paku-pakuan. Sedangkan jika gambut yang tertinggal tipis, maka berkembang vegetasi suksesi berupa galam (*Malaleuca leucadendron*). Jika lahan dalam keadaan lebih banyak tergenang air, maka vegetasi yang berkembang adalah jenis rumput purun tikus (*Eleocharis dulcis*) (Noor, 2001).

B. Konservasi Lahan Gambut

Dalam pengertian yang lebih maju, konservasi lahan gambut berarti pemanfaatan, pemeliharaan agar gambut dapat memberikan produktifitas dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan konservasi mencakup kegiatan pertanian yang dilakukan dengan baik sebagai upaya pemanfaatan sumberdaya alam (lahan gambut) dan pencegahan terhadap degradasinya pencegahan terhadap pemusnahan makhluk hidup yang ada.

Pertanian berkelanjutan dalam konteks lahan gambut berarti sistem pertanian yang berwawasan lingkungan. Sistem pertanian ini harus diciptakan berdasarkan kesesuaian lahan, pemeliharaan lapisan gambut, dan keadaan kesuburannya. Kesesuaian merupakan prioritas untuk menentukan perlu tidaknya reklamasi (Maas, 1997).

Dalam reklamasi gambut, gatra-gatra konservasi tidak dapat dilepaskan. Secara teknis yang dilakukan sebagai kegiatan awal adalah membuat jaringan saluran pengairan (drainase) dengan kedalaman dan lebar yang sesuai dengan sifat gambut dan aras air setempat dan sekitarnya serta bentuk permukaan lahan agar tidak terjadi proses pengaliran air secara berlebihan. Prinsip ini sangat penting, karena gambut memiliki sifat kering tak balik (*irreversible drying*). Gambut yang mengalami kekeringan hebat setelah reklamasi atau pembukaan lahan akan berkurang kemampuannya menahan air. Gambut yang telah mengalami kering tak balik menjadi rawan terbakar.

PENUTUP

Pada kenyataannya, selain memiliki potensi yang cukup besar, lahan gambut juga memiliki kendala. Kendala tersebut dapat diatasi apabila diketahui jalan keluar yang tepat melalui penanganan/pengelolaan yang baik. Disamping itu, dengan penerapan budidaya yang sesuai, tanaman kelapa akan dapat tumbuh dan berproduksi lebih awal dengan potensi hasil yang tinggi.

Kesuksesan usaha tani di lahan gambut seperti budidaya tanaman kelapa atau tanaman lainnya, selain ditentukan oleh kondisi sumber daya lahan dan pengelolaan lingkungannya, sangat tergantung pada sumberdaya manusia pengelolanya (petani). Pengelolaan lahan gambut secara berkelanjutan menuntut keterampilan, kewaspadaan dan kebersamaan. Tujuan akhir yang diharapkan adalah keberhasilan dalam mengembangkan lahan gambut menjadi lahan pertanian yang produktif dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Andriesse, J.P., 1974. *The Characteristics, Agricultural Potential and Reclamation Problems of Tropical Lowland Peat in South-East Asia*. Rotal Tropical Institute. Amsterdam. The Netherlands.
- Christianto Lopuisa, 1993. *Klasifikasi Gambut di Indonesia Menurut US Soil Taxonomy Dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Tentang Sifat dan Potensinya*. . Prosiding Seminar Gambut II. BPPT. Jakarta.
- Darmawijaya, M.I., 1986. *Klasifikasi Tanah : Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia – Jenis-Jenis Tanah Organik*. UGM Press. Yogyakarta.
- Disbun Riau, 1988. *Keunggulan dan kelemahan Tanah Gambut Sebagai Pengembangan Komoditi Perkebunan Umumnya dan kelapa Hibrida Khususnya*. Disbun. Riau.
- Euroconsult, 1984. *Nation-wide Study of Coastal an Near-coastal Swamps Lands in Sumatra, Kalimantan and Irian Jaya Executive Report*. Dir. Gen. Of Warter Res. Development, Min. of Public Work, Jakarta and Euroconsult, Arnhem/BIEC. Bandung.
- Lambert, K., Suryanto S., Baert, L., dan Vanderdeelen, J., 1989. *The Agricultural Value of The Peat Soils in Kalimantan*. Landbouww. Rijksuniv.
- Mohammad Noor, 2001. *Pertanian Lahan Gambut (Potensi dan Kendala)*. Kanisius. Yogyakarta.
- Maas, A., 1996. *A Note on The Formation of Peat Deposite in Indonesia*. Proc. Of a Workshop on Integrated Planning and Management of Tropical Lowland Peatlands. IUCN.
- Notohadiprawiro, 1986. *Tanah Estuari*. Ghalia. Jakarta.

- Radjagukguk, 1997. Pertanian Berkelanjutan di Lahan Gambut. BPP Teknologi. Jakarta.
- Soebiapraja dan Koestono, 1987. Utilization of Peatlands for Estate Crops Development in Indonesia. Peat Soc. Symp. On Tropical Peat and Peatlands for Development. Yogyakarta.
- Sutarta, 1980. Water Management in Tidal Swampy Areas for Coconut Cultivations. CORD.
- Qusairi, 1992. Kebutuhan Unsur Hara Mikro pada Budidaya Kelapa di Tanah Gambut. Prosiding. Bogor.
- Z. Mukhtar dan T. Adiprasetyo, 1993. Studi Potensi Lahan Gambut Di Propinsi Bengkulu Untuk Tanaman Semusim. Prosiding Seminar Gambut II. BPPT. Jakarta.