

PENGOLAHAN TANAH PADA AREAL PEREMAJAAN KELAPA SAWIT

Adlin U. Lubis, Z. Poeloengan dan A. Purba

PENDAHULUAN

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu komoditi utama perkebunan di Indonesia, telah menyebar pada 16 propinsi. Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 1994 telah mencapai 1.777.272 ha.

Peremajaan tanaman pada perkebunan kelapa sawit adalah suatu tindakan mengganti tanaman yang kurang produktif dengan tanaman baru. Pada umumnya peremajaan dilakukan setelah tanaman berumur di atas 25 tahun yang didasarkan atas berbagai pertimbangan, misalnya tanaman sudah relatif tinggi sehingga sukar untuk dipanen, produksinya rendah, biaya produksi terlalu tinggi.

Dalam peremajaan tahapan pekerjaan yang dilaksanakan mencakup persiapan areal, penumbangan tanaman tua, pengolahan tanah, penanaman kacang dan tanaman kelapa sawit. Salah satu tahapan pekerjaan yang sangat penting pada peremajaan adalah pengolahan tanah.

Pada prinsipnya pengolahan atau olah tanah pada areal peremajaan kelapa sawit dilakukan terutama untuk perbaikan fisik tanah dan menekan pertumbuhan gulma yang merupakan pesaing terhadap tanaman. Perbaikan fisik tanah ini diperlukan karena selama satu siklus tanaman atau sekitar 25 tahun tidak pernah mendapat perlakuan sehingga tanahnya memadat, terutama pada daerah sekitar pohon (piringan) dan jalan panen.

Mengingat luas areal kelapa sawit

di Indonesia yang akan diremajakan secara bertahap setiap tahunnya akan semakin meningkat dan perlunya pengolahan tanah untuk menunjang keberhasilan peremajaan tersebut, maka berikut ini dikemukakan beberapa hal yang dapat dipakai sebagai dasar pertimbangan untuk peremajaan kelapa sawit dan teknis pelaksanaannya di lapangan.

LUAS AREAL DAN KRITERIA PEREMAJAAN KELAPA SAWIT

Luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia akhir-akhir ini meningkat dengan pesat. Pada tahun 1994 telah mencapai 1.777.272 ha yang terdiri dari 1.074.211 ha (60%) tanaman menghasilkan dan 703.601 ha (40%) tanaman belum menghasilkan (3). Namun areal tanaman menghasilkan yang berada pada tingkat umur peremajaan pada umumnya terdapat di propinsi Sumatera Utara. Luas areal tanaman menghasilkan di Sumatera Utara pada tahun 1994 mencapai 452.829 ha (3).

Apabila luas peremajaan setiap tahunnya diperkirakan sebesar 5% dari luas areal tanaman menghasilkan, maka luas areal peremajaan mencapai 53.000 ha per tahun.

Peremajaan (*replanting*) pada umumnya dilakukan setelah tanaman berumur 25 tahun yang didasarkan atas pertimbangan ekonomis (7). Adapun kriteria yang dapat dipakai sebagai pertimbangan untuk peremajaan kelapa sawit adalah sebagai berikut :

1. Produksi

Secara generatif tanaman yang sudah berumur lanjut, produksinya semakin rendah. Di samping itu tanaman sudah sedemikian tinggi sehingga menyulitkan dalam pemanenan. Dengan demikian produksi yang dapat diperoleh dari areal pertanaman dapat menjadi lebih rendah. Keadaan ini biasanya terjadi setelah tanaman mencapai umur 25 tahun atau lebih.

2. Tersedianya bahan tanaman baru

Adakalanya produksi tanaman tua secara ekonomis masih menguntungkan. Namun dengan perhitungan bahwa tanaman baru nantinya dapat diperoleh produksi yang jauh lebih tinggi dalam waktu yang relatif singkat, maka tindakan peremajaan dapat dilakukan. Hal ini dapat terjadi karena munculnya suatu jenis ataupun klon baru tanaman kelapa sawit yang memiliki potensi produksi lebih tinggi dari tanaman sebelumnya.

3. Pertumbuhan tanaman

Sering terjadi di lapangan pertumbuhan tanaman tidak baik walaupun umurnya belum cukup tua. Hal ini terjadi antara lain karena bibit kurang baik, banyak tanaman tidak berbuah ataupun produksinya rendah sekali, terserang penyakit *Ganoderma* sehingga populasi tanamannya cukup rendah. Jika menurut pertimbangan keadaan tersebut tidak mungkin direhabilitasi, maka areal tersebut perlu diremajakan.

4. Harga minyak kelapa sawit

Harga minyak kelapa sawit berubah-ubah bergantung pada permintaan pasar atau konsumsi dunia. Tinggi

rendahnya tingkat harga minyak sawit akan mempengaruhi nilai ekonomi suatu areal pertanaman kelapa sawit, sehingga turut menentukan kebijaksanaan program peremajaan suatu perkebunan kelapa sawit.

5. Ketersediaan modal

Peremajaan kebun kelapa sawit memerlukan investasi yang cukup besar. Ketersediaan modal untuk peremajaan juga turut menentukan program peremajaan. Besarnya biaya investasi yang diperlukan terutama sangat bergantung pada keadaan topografi areal dan tingkat pengolahan tanah yang digunakan. Lamanya masa investasi selama peremajaan adalah 2,5 - 3,0 tahun.

Pertimbangan lainnya adalah kebutuhan tandan buah segar (TBS) pabrik. Oleh karena peremajaan, TBS untuk diolah menjadi berkurang. Dengan demikian luas areal yang akan diremajakan harus disesuaikan agar kebutuhan TBS untuk pabrik masih dapat dipertahankan secara komersial.

PENGOLAHAN TANAH PADA AREAL PEREMAJAAN KELAPA SAWIT

Ada dua cara pengolahan tanah yang umum dikenal pada areal peremajaan perkebunan kelapa sawit di Indonesia, yaitu secara mekanis dan kimiawi. Masing-masing cara tersebut ada kekurangan dan kelebihan. Dengan cara kimiawi pelaksanaannya praktis dan tingkat erosi yang terjadi relatif rendah, tetapi fisik tanah tidak dapat diperbaiki. Sedangkan cara mekanis, fisik tanah dapat diperbaiki menjadi lebih gembur tetapi memerlukan peralatan khusus seperti traktor dan sulit dilaksanakan pada areal bergelombang sampai dengan berbukit. Cara pengolahan yang dipakai

bergantung pada vegetasi yang ada, topografi, waktu yang tersedia dan alat yang digunakan. Pada topografi datar biasanya dipakai cara mekanis, sedangkan pada topografi miring dengan cara kimiawi.

1. Pengolahan tanah secara mekanis

Pengolahan tanah secara mekanis merupakan suatu usaha untuk menekan pertumbuhan gulma serta memperbaiki fisik tanah, walaupun hanya bersifat sementara. Dengan adanya pengolahan tanah akan terbentuk rongga-rongga dalam tanah sehingga aerasi menjadi lebih baik yang sangat bermanfaat untuk perkembangan jasad renik maupun akar tanaman. Hal ini sangat penting mengingat kelapa sawit adalah tanaman berakar serabut yang memerlukan pengolahan tanah sehingga tercapai kondisi fisik tanah yang baik untuk mendorong perkembangan akar. Pada kondisi aerasi yang tidak baik, tanaman kelapa sawit kurang produktif walaupun tanahnya kaya akan unsur hara.

Kesalahan dalam melakukan pengolahan tanah dapat memberikan pengaruh terhadap tanah karena tanah dapat menjadi keras dan padat. Pengolahan tanah pada keadaan terlalu kering akan mengakibatkan pecahnya agregat tanah sehingga butir primer, seperti pasir, debu dan liat akan menutupi rongga tanah. Hal ini mengakibatkan pemadatan tanah dan aerasi yang kurang baik. Demikian juga halnya bila pengolahan tanah dalam keadaan tanah terlalu basahpun akan mengakibatkan tanah menjadi padat setelah kering. Oleh karena itu waktu pengolahan tanah harus disesuaikan dengan kondisi iklim setempat. Sebaiknya pengolahan tanah sudah selesai 2 - 3 bulan sebelum penanaman atau diatur sedemikian rupa agar penanaman tepat pada waktu musim

hujan (4). Sebagai contoh jadwal pengolahan tanah pada kondisi iklim di Sumatera Utara dapat dilihat pada Lampiran 1.

Pada peremajaan kelapa sawit, pengolahan tanah dilaksanakan sebelum penumbangan pohon tua. Dalam garis besarnya pengolahan tanah terdiri dari dua jenis pelaksanaan yaitu bajak dan garu. Perlu diperhatikan bahwa setiap bajakan atau garuan dibuat beraturan arahnya, tegak lurus atau sekurang-kurangnya menyilang dengan arah bajakan atau garuan yang sebelumnya. Untuk jelasnya adalah sebagai berikut :

- Pembajakan pertama arah Utara - Selatan atau Timur - Barat dengan kedalaman 25 - 40 cm.
- Penggaruan pertama dilaksanakan 2 - 3 minggu setelah pembajakan pertama dengan arah sejajar dengan bajakan pertama dengan kedalaman yang sama.
- Pembajakan kedua dilakukan 2 - 3 minggu setelah penggaruan pertama dengan arah menyilang (90°) dengan bajakan pertama.
- Penggaruan kedua dilaksanakan 2 - 3 minggu setelah pembajakan kedua dengan arah menyilang dengan penggaruan pertama.

Untuk menjamin keberhasilan pengolahan tanah secara mekanis pada peremajaan kelapa sawit, kebutuhan traktor harus diperhitungkan dengan baik. Hal ini berhubungan erat dengan waktu yang tersedia sesuai dengan jadwal pengolahan.

Sebagai gambaran untuk pengolahan tanah seluas 1.000 ha dengan batasan waktu olah 3 bulan diperlukan 10 buah traktor jenis 76 HP.

2. Pengolahan tanah secara kimiawi

Pengolahan tanah secara kimiawi menggunakan herbisida pada peremajaan kelapa sawit terutama untuk areal yang bertopografi miring. Penyemprotan herbisida terhadap gulma yang ada dilaksanakan tiga tahap (7). Herbisida yang sering digunakan adalah Paracol dan Gramaxone (2). Penyemprotan pertama dilakukan sebelum penumbangan tanaman tua, kebutuhan herbisida 2,4 l/ha dengan larutan semprot 600 l/ha. Penyemprotan kedua dilakukan setelah pembongkaran tanaman tua, kebutuhan herbisida 1,6 l/ha dengan larutan semprot 400 l/ha. Penyemprotan ketiga dilakukan sebelum penanaman kacang-an. Adapun kebutuhan herbisidanya 1,1 l/ha dengan larutan semprot 200 l/ha.

PENGAWETAN TANAH

Pada peremajaan kelapa sawit dengan pengolahan tanah secara mekanis maupun kimiawi, tindakan pengawetan tanah sangat perlu dilakukan. Kerusakan tanah terutama disebabkan oleh erosi akan menimbulkan kerugian yang sangat besar. Besarnya erosi antara lain sangat dipengaruhi oleh keadaan tanah (tertutup atau terbuka), curah hujan dan topografi. Kerugian akibat erosi semakin besar apabila tanahnya bersifat erosif, curah hujan tinggi, topografi miring dan vegetasinya kurang. Jika proses ini terjadi berkelanjutan tanpa dilakukan pencegahan, maka tanah akan menjadi rusak dan sulit untuk direklamasi kembali (5).

Sebagai gambaran bahaya erosi ditunjukkan oleh hasil penelitian pada kondisi tanah di Malaysia bahwa kehilangan tanah akibat erosi pada keadaan tanah terbuka, dengan penutup tanah kacang-an dan dengan penutup tanah alami,

berturut-turut sebesar 79, 11 dan 10 ton tanah/ha/th (6). Hal ini menunjukkan betapa perlunya tindakan pengawetan tanah dilakukan pada tanah yang telah diolah secara mekanis maupun kimiawi.

Oleh sebab itu pada peremajaan kelapa sawit yang pengolahan tanahnya secara mekanis maupun kimiawi mutlak diperlukan pengawetan tanah melalui penanaman penutup tanah kacang-an maupun pembuatan teras, tapak kuda, rorak dan lain-lain.

Tanaman kacang-an atau leguminosa sebagai penutup tanah sangat berguna antara lain untuk menambah cadangan unsur hara, memperbaiki sifat fisik tanah, mencegah erosi dan menekan pertumbuhan gulma.

Untuk pembangunan kacang-an penutup tanah, biasanya digunakan campuran beberapa jenis kacang-an tergantung keadaan lapangan seperti topografi maupun jenis tanah.

Beberapa komposisi campuran yang biasanya digunakan antara lain (1) :

- * 1 kg *Calopogonium caeruleum* (CC) + 3 kg *Peuraria javanica* (PJ)
- * 3 kg *Peuraria javanica* (PJ) + 8 kg *Centrosema pubescens* (CP)
- * 3 kg *Centrosema pubescens* (CP) + 2 kg *Psophocarpus palustris* (PP)
- * 1 kg *Calopogonium caeruleum* (CC) + 8 kg *Centrosema pubescens* (CP)
- * *Calopogonium mucunoides* (CM) : CP : PJ dalam perbandingan 2 : 1 : 2 atau 2 : 3 : 2

Pada tahun pertama, PJ lebih cepat berkembang dan mendominasi jenis kacang-an lainnya. Setelah keadaan terlindung, pertumbuhan PJ akan berkurang dan areal tersebut akan didominasi oleh CP atau CM dan CC, karena jenis ini tahan terhadap keadaan terlindung.

Campuran PJ, CM, dan CP sebaiknya ditanam pada tanah rata dan tidak ditempat yang selalu tergenang, sedangkan PP baik ditanam pada daerah rendahan dan lembab.

Komposisi campuran juga ditentukan oleh sifat tanah. Pada tanah liat berat, perkembangan akar lebih lambat, campuran tersebut disesuaikan, misalnya dengan memperbanyak PJ atau CP dan penanamannya lebih rapat.

Selain menggunakan campuran biji kacangan tersebut, dapat juga ditanam stek CC. Stek yang digunakan sebaiknya terlebih dahulu ditanam di kantong plastik kecil sampai berumur 1,5 - 2,0 bulan. Untuk pembangunan kacangan tersebut biasanya dibutuhkan 8 - 12 kg biji/ha ataupun 1200 - 1500 stek CC/ha.

Pada areal peremajaan, teras, tapak kuda dan rorak serta parit pada dasarnya telah ada. Perbaikan maupun penambahannya disesuaikan dengan kebutuhan.

BIAYA PENGOLAHAN TANAH

Biaya pengolahan tanah pada peremajaan kelapa sawit sangat bergantung kepada keadaan topografi, iklim dan sebagainya. Sebagai gambaran untuk perkebunan di Sumatera Utara biaya pengolahan tanah secara mekanis dapat dilihat pada Lampiran 2. Besarnya biaya pengolahan tanah secara mekanis mencapai Rp 935.000 (40.6%) dari total biaya peremajaan tahun pertama sebesar Rp 2.300.000.

KESIMPULAN

Pengolahan tanah pada areal peremajaan kelapa sawit merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi baik buruknya pertumbuhan dan produksi

tanaman. Oleh karena itu dalam pengelolaannya di lapangan perlu mendapat penanganan yang baik terutama dalam hal pengawetan tanah seperti penanaman kacangan, perbaikan/pembuatan teras dan tapak kuda serta rorak pada areal bertopografi miring.

Dalam peremajaan kelapa sawit diperlukan investasi yang cukup besar. Biasanya biaya pengolahan tanah bervariasi terutama bergantung pada topografi dan tingkat pengolahan yang digunakan. Untuk perkebunan di Sumatera Utara, biaya pengolahan tanah dapat mencapai \pm 40% dari total biaya peremajaan tahun pertama.

DAFTAR PUSTAKA

1. CHAN, F. dan C. HUTAURUK, 1982. Pembangunan penutup tanah leguminosa pada perkebunan kelapa sawit. Pedoman teknis. No.: 18/PT/PPM/82. Pusat Penelitian Marihat, 1982. 6 hal.
2. DEPTAN, 1991. Pestisida untuk pertanian dan kehutanan. Komisi Pestisida Deptan Jakarta, 1991. 274 hal. Ditjenbun, 1994. Statistik perkebunan Indonesia 1991-1993. Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta, 1994. 45 hal.
3. DITJENBUN, 1994. Statistik perkebunan Indonesia 1991-1993. Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta, 1994. 45 hal.
4. LUBIS, R.A. dan H.S. SITUMORANG, 1982. Pengolahan tanah secara mekanis pada perkebunan kelapa sawit. Pedoman teknis. No.: 11/PT/PPM/1982. Pusat Penelitian Marihat, 1982. 6 hal.
5. PURBA, P. dan E.L. TOBING, 1982. Sistem pengawetan tanah secara mekanis. Pedoman teknis. No.: 14/PT/PPM/82. Pusat Penelitian Marihat, 1982. 7 hal.
6. PUSHPARAJAH, E., 1983. The need for soil conservation in Malaysia. Planter, Kuala Lumpur, (59), 513-517.
7. SUKARJI, R. dan E.L. TOBING., 1983. Peremajaan kelapa sawit. Pedoman teknis. No.: 10/PT/PPM/1983. Pusat Penelitian Marihat, 1982. 7 hal.

Lampiran 1. Jadwal pengolahan lahan pada areal peremajaan

No.	Uraian pekerjaan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
I. PENGOLAHAN LAHAN SECARA MEKANIS																												
	- Membuat ring pokok	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																
	- Meluku I					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
	- Meluku II									x	x	x	x	x	x	x	x	x										
	- Memancang pendahuluan									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									
	- M e n u m b a n g												x	x	x	x	x	x	x	x	x							
	- Merumpuk dan melintring												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	- Merencek dan bakar												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	- Menggaru I															x	x	x	x	x	x	x						
	- Menggaru II																		x	x	x	x	x	x	x			
	- Membabat/membentuk tubuh jalan					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
II. PENGOLAHAN LAHAN SECARA MANUAL/KIMIA																												
	- Membabat/mendongkel					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	- Mambat/mendongkel					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x													
	- Menyemprot herbisida					x	x	x	x	x	x	x	x	x														
	- M e n u m b a n g									x	x	x	x	x	x													
	- Merumpuk dan melintring												x	x	x	x	x	x	x									
	- Merencek dan bakar												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
	- M e n g g e b a l												x	x	x	x	x	x	x	x	x							
	- Menyiang PO															x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	- Membuat/membentuk tubuh jalan					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
	- Mengendalikan gulma secara kimia					x	x	x	x	x	x	x	x															

Sumber : PT Perkebunan A di Sumatera Utara, 1995

Lampiran 2. Kebutuhan biaya peremajaan kelapa sawit

Uraian	Kebutuhan per ha/th	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
- Mandor (PRB) (Hok)	2.00	8.644	17.328
- BT Lk 5% (Hok)	8.10	7.005	56.741
- BT Wnt 10% (Hok)	16.20	6.473	104.863
- BL 85% (Hok)	137.70	2.950	406.215
- Pupuk RP (kg)	35	153	5.355
- Pupuk RP untuk LCC (kg)	80	153	12.240
- Pupuk NPK 15.15.6.4 (kg)	40	744	29.750
- Herbisida (l)	0.02	19.500	410
- Bambu pancang (bh)	130	100	13.000
- Stek LCC (stek)	3.000	45	135.000
- Bibit sawit (ph)	130	3.000	390.000
- Transpor bibit (ph)	130	500	65.000
- Pupuk ZA (kg)	13	280	3.640
- Transpor (km)	15	818	12.270
- Traktor (jam)	21	44.535	935.215
- PPN 10%	-	-	93.524
Jumlah	-	-	2.280.561

Sumber : PT Perkebunan A di Sumatera Utara, 1995

BT = buruh tetap
 BL = buruh lepas
 Lk = laki-laki
 Wnt = wanita
 PRB = pegawai rendah bulanan
 Hok = hari orang kerja

