

Pengurusan Air di Ladang Kelapa Sawit

Oleh: Suboh Ismail

Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi, Bahagian Biologi • ISBN 967-961-073-3

Pendahuluan

Air merupakan satu unsur yang amat penting dalam kehidupan tumbuh-tumbuhan termasuk kelapa sawit. Air diperlukan untuk tumbesaran dan pengeluaran buah tandan segar (BTS) dengan memainkan peranan penting dalam proses fotosintesis (proses membina bahan kering) dan sebagai sistem pengangkutan unsur nutrien (pemakanan) dari tanah ke akar dan seterusnya ke bahagian atas pokok.

Di samping memberi kesan terhadap pertumbuhan pokok, air mempengaruhi kesuburan tanah terutama di tanah asid sulfat dan gambut. Tanpa pengurusan air yang sempurna di kedua-dua jenis tanah ini yang kelazimannya terletak di kawasan datar dan rendah boleh menjejaskan penyerapan unsur nutrien oleh akar dan seterusnya merendahkan pengeluaran hasil.

Kesan Berlebihan Air

Apabila berlebihan air terutama di musim hujan, pokok akan terendam dan boleh menyebabkan proses pernafasan akar tersekat. Tanpa pernafasan, akar akan kehilangan tenaga untuk menyerap unsur nutrien dari tanah dan ini akan mengakibatkan tumbesaran pokok terbantut. Sekiranya berlaku banjir berpanjangan akar akan menjadi reput dan keadaan ini boleh membawa kematian kepada pokok.

Kesan Kekurangan Air

Kekurangan air yang berpanjangan di ladang akan menyebabkan tanah menjadi kering dan seterusnya menjejaskan tumbesaran pokok. Lai daun kelapa sawit menjadi kecil dan tirus, pelepah muda banyak yang tidak kembang dan mengakibatkan kadar fotosintesis menurun.

Kekurangan air yang keterlaluan di kawasan tanah liat pantai yang berpotensi asid-sulfat boleh menyebabkan terbentuknya lapisan asid



Banjir berpanjangan boleh membunuh pokok

sulfat. Kemasaman tanah yang sangat tinggi akan menjadi toksin (racun) kepada akar pokok dan seterusnya mengurangkan kecekapan akar menyerap unsur nutrien. Tanda yang jelas sekiranya perkara ini berlaku ialah kekeringan daun di pelepah bawah pokok.





Banyak pelepah muda tidak kembang menandakan kekurangan air.

Kekurangan air berterusan di tanah gambut boleh menyebabkan kekecutan dan susutan tanah. Ini memberi kesan kepada pokok iaitu lebih mudah condong. Akan terjadi juga keadaan kekeringan yang berterusan yang mana boleh mengganggu pergerakan air dan kemungkinan besar pokok akan menghadapi masalah tekanan kekurangan air dan penyerapan unsur nutrien.

Penyediaan Saliran

Untuk mengatasi keadaan berlebihan air dan banjir serta mengujudkan keadaan yang sesuai untuk pertumbuhan pokok khususnya perkembangan akar, saluran yang sempurna adalah diperlukan. Biasanya tiga jenis parit dibina iaitu parit besar, parit pengumpul dan parit ladang.

Air dari kawasan ladang disalir keluar melalui parit ladang ke parit pengumpul dan seterusnya ke parit besar. Untuk tujuan ini parit besar adalah lebih dalam diikuti dengan parit pengumpul dan parit ladang. Ukuran parit dan jumlah parit antara barisan pokok kelapa sawit

adalah bergantung kepada jenis tanah, keadaan tempat, taburan hujan dan kekerapan berlakunya banjir.

a. Jenis Perparitan di Tanah Liat Pantai

Jenis Parit	Ukuran (meter)		
	Lebar atas	Lebar bawah	Kedalaman
Parit ladang	1.00	0.45	0.75
Parit pengumpul	2.00	0.60	1.50
Parit besar	3.30	1.20	1.8-2.4

Parit ladang : setiap 6 baris kelapa sawit

Parit pengumpul : setiap 396 meter

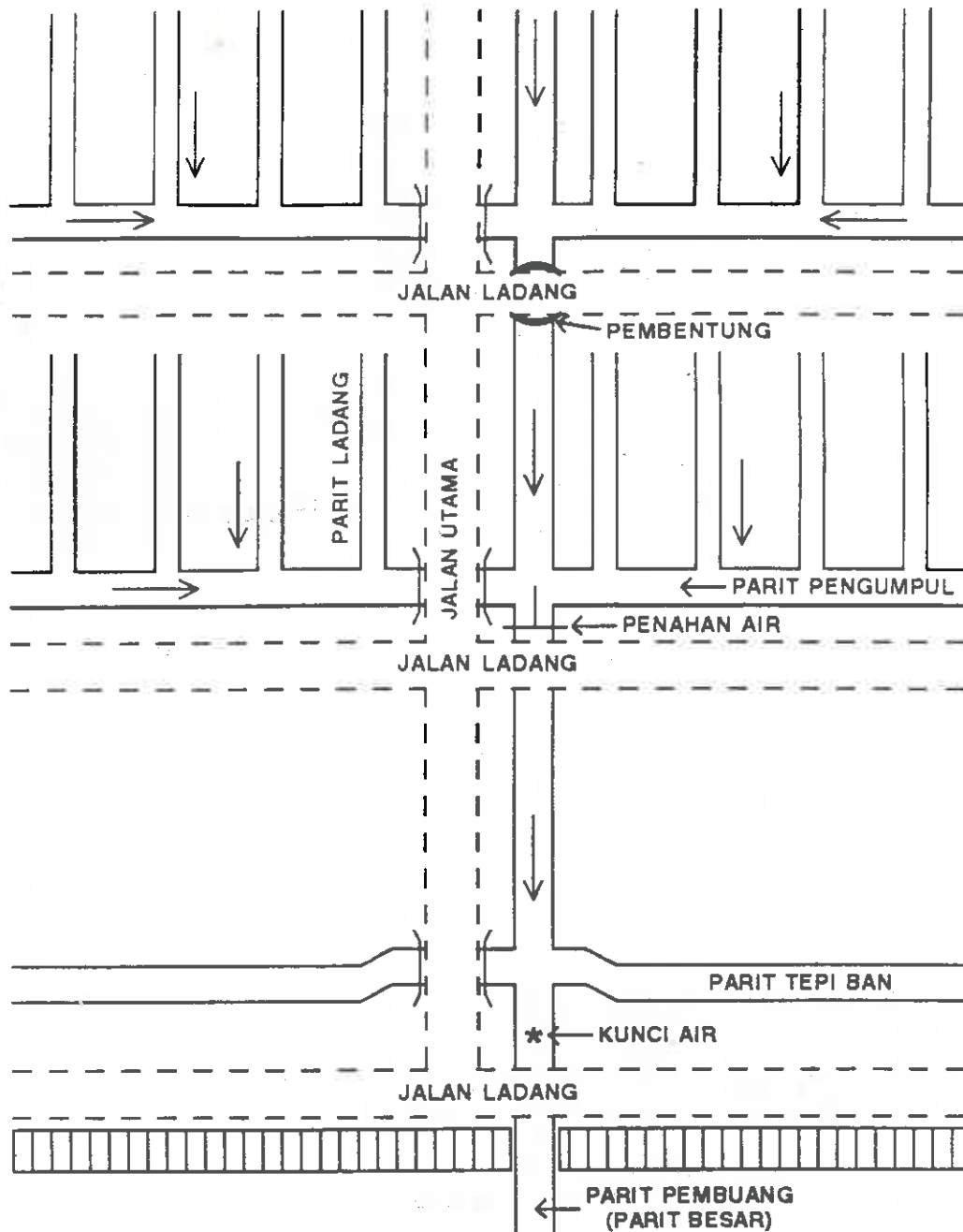
Parit besar : setiap 738 meter

Sistem pembinaan parit-parit seperti *rajah 1*.



Pelepah kering terlalu awal disebabkan kemasaman tanah terlalu tinggi.

Rajah 1. Sistem Perparitan Di Tanah Liat Pantai



b. Jenis Perparit di Tanah Gambut

Jenis Parit	Ukuran (meter)		
	Lebar atas	Lebar bawah	Kedalaman
Parit ladang	1.0-1.2	0.5-0.6	0.9-1.0
Parit pengumpul	1.8-2.5	0.6-0.9	1.2-1.8
Parit besar	3.0-6.0	1.2-1.8	1.8-2.5

Parit ladang : setiap 4 ke 8 baris kelapa sawit (bergantung kepada jumlah hujan)

Parit pengumpul : antara 20-24 baris kelapa sawit

Parit besar : jumlah dan jarak jumlah bergantung kepada keluasan kawasan yang terlibat/diusahakan

Pengawalan Paras Air

Paras air di ladang dalam kawasan tanah liat atau gambut dikawal diparas 60-90 sm dari permukaan tanah. Ini adalah atas dua sebab: (1) untuk mengelakkan kesan-kesan negatif jika berlaku saliran berlebihan (2) akar kelapa sawit kebanyakannya terdapat dalam lapisan tanah dibahagian atas. Pintu kawalan air dibina dengan jarak tertentu (bergantung kepada kecerunan kawasan) untuk mengawal paras air supaya jangan turun dari paras berkenaan. Di musim hujan, galakkan pengaliran air dari satu parit ke satu parit sehinggalah terus ke laut atau sungai untuk mengurangkan kemasaman tanah. Sebaik sahaja musim hujan berlalu, tutup pintu air atau membina ampangan untuk mengekalkan paras air di paras 60-90 sm. Jika ini dapat dilakukan berterusan, masalah terbentuknya asid sulfat di tanah liat, kekecutan tanah dan kekeringan berterusan di tanah gambut akan dapat diatasi. Hasilnya kelak akar kelapa sawit dapat berkembang dengan baik, tumbesaran pokok meningkat dan hasil pengeluaran akan bertambah.



Empangan dari kayu untuk mengawal paras air.



Guni pasir sebagai empangan.

Penutup

Dengan sistem perparitan yang sempurna (iaitu saiz dan jarak yang betul mengikut jenis tanah, keadaan tempat dan taburan hujan serta dengan bilangan pintu air yang cukup) dan kawalan paras air yang betul, masalah banjir dan kekurangan air dapat dielakkan. Bersama dengan amalan-amalan agronomi dan pengurusan yang lain seperti bahan tanaman, sistem penanaman, pembajaan dan kawalan musuh/penyakit, pokok kelapa sawit akan hidup subur dan mengekalkan hasil yang tinggi.

Untuk keterangan lanjut sila hubungi:

Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan
Pemindahan Teknologi,
Bahagian Biologi,
PORIM, Peti Surat 10620,
50720 Kuala Lumpur.
Tel: 03-8259155, 8259775
Faks: 03-8259446

Talian Sawit: 03-8251122