

INTEGRASI BACTRIS BERSAMA SAWIT UNTUK PENGELUARAN UMBUT

Suboh Ismail

Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi, Bahagian Biologi



Rajah 1. Serumpun pokok bactris berumur lapan tahun.

Pendahuluan

Pokok bactris (*Bactris gasipae*) berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan, merupakan sejenis tanaman yang hidup dan membesar dengan cepat. Ukuran garis pusat pokok bactris di antara 12 hingga 26 cm dan boleh mencapai ketinggian dari 6 hingga 24 m. Tanaman ini mengeluarkan sulur dari bahagian tunas aksil di bahagian dasar pokok. Sulur ini akan membentuk rumpunan pokok bactris. Batangnya menegak, berbentuk silinder dan tidak bercabang.

Pada amnya, tanaman ini mula berbuah ketika berumur di antara tiga hingga lima tahun selepas ditanam dan boleh menghasilkan antara empat hingga tujuh tandan buah setahun dengan berat buah mencapai 5 hingga 8 kg setandan. Buah bactris dari jenis drup mempunyai saiz antara 2 hingga 7 cm panjang dan berat antara 4 hingga 186 g, berwarna hijau ketika muda dan bertukar warna kuning, jingga atau merah setelah masak. Mesokarpnya pula berwarna antara putih krim kepada jingga.

Bactris boleh hidup subur di Malaysia dan sesuai ditanam di pelbagai jenis tanah. Namun pertumbuhan bactris boleh terbantut di kawasan tanah yang mempunyai kandungan air yang tinggi.

Pokok ini mempunyai dua jenis genotip iaitu jenis berduri dan tidak berduri. Pokok bactris tidak berduri ditanam secara komersial untuk pengeluaran umbut (Rajah 2). Umbutnya berstruktur halus dan mempunyai rasa yang enak. Kandungan oksalat yang rendah pada umbut bactris menjadikan warnanya putih, kurang keperangan berbanding umbut dari pokok palma lain. Risalah ini akan membincangkan kaedah integrasi tanaman bactris yang tidak berduri di ladang sawit untuk pengeluaran umbut.

Memandangkan pokok bactris merupakan sejenis tanaman saka dan hidup tinggi, ia tidak sesuai diintegrasikan di ladang sawit yang ditanam dengan sistem segi tiga biasa. Ini disebabkan kedua-dua pokok ini, bactris dan sawit, akan bersaing dengan kuat untuk cahaya dan ruangan yang boleh menjejaskan pertumbuhan kedua-duanya. Oleh itu, pokok sawit perlu ditanam dengan sistem dua baris kembar (*double avenue*) di mana sistem tanaman ini boleh memberi ruangan yang lebar dan penembusan cahaya yang tinggi sesuai untuk penanaman pokok bactris. .

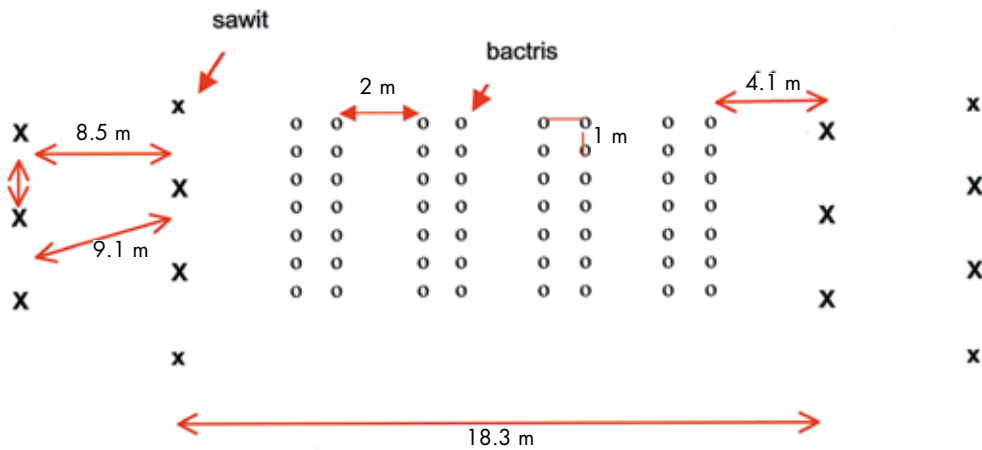
Pokok sawit ditanam dengan jarak tanaman 6.1 m x 9.1 m x 18.3 m (Rajah 3). Kepadatan tanaman ialah 120 pk/ha. Teknik penanaman dan amalan agronomi yang lain untuk tanaman sawit adalah mengikut syor yang biasa diamalkan untuk pengeluaran sawit yang baik.

Penyediaan Tanah

Kawasan tanaman perlu dibersihkan dengan menyebarkan racun rumpai antara 10 hingga 14 hari sebelum dibajak. Membajak akan menggemburkan tanah, memperbaiki struktur tanah dan mengurangkan pertumbuhan rumpai. Membajak dilaksanakan



Rajah 2. Umbut pokok bactris.



Rajah 3. Susunan tanaman bactris di ladang sawit yang mengamalkan sistem tanaman dua baris.

sebanyak tiga pusingan pada kedalaman 20 hingga 30 cm dengan menggunakan bajak piring sebanyak dua kali dan bajak roto sekali. Jangka masa antara pusingan pembajakan adalah tujuh hingga 10 hari. Selepas pembajakan roto, pengapuran dilakukan dengan menggunakan GML pada kadar 0.5 hingga 1.0 t/ha untuk meningkatkan pH tanah kepada antara 5.5 hingga 6.5.

Penanaman

Pokok bactris ditanam menggunakan anak pokok yang berumur antara 10 hingga 12 bulan dan telah mempunyai satu hingga tiga helai daun pinat (Rajah 4). Anak pokok ditanam dalam dua barisan pada jarak 1 m x 1 m. Setiap dua barisan dijarakkan sejauh 2 m (Rajah 3). Sebanyak empat bactris boleh ditanam di kawasan antara dua baris kembar sawit bagi menghasilkan kepadatan tanaman sebanyak 2690 pokok sehektar. Saiz lubang penanaman ialah 45 cm x 45 cm x 45 cm.

Pembajaan

Pembajaan dilaksanakan secara menabur di keliling pokok pada musim hujan yang sederhana. Elakkan pembajaan pada masa cuaca kering atau terlalu banyak hujan bagi mengelakkan kehilangan nutrien melalui pemeruapan, larut serap, hakisan tanah dan pendenitratan. Panduan jenis dan kadar pembajaan adalah seperti dalam Jadual 1.

Kawalan Rumpai

Kerja merumpai pada tahun pertama penanaman dilaksanakan setiap dua bulan secara manual untuk mengelakkan kerosakan pada pokok. Bahan kimia seperti *paraquat* boleh digunakan pada kadar 2 - 4 liter sehektar untuk setiap pusingan setelah pokok berumur melebihi enam bulan. Setelah kanopi daun bertembung di antara pokok, kekerapan kerja merumpai boleh dikurangkan kepada setiap tiga atau empat bulan.

Penjagaan Sultur

Pokok bactris mula mengeluarkan sultur enam bulan selepas tanam dan mampu mengeluarkan sehingga 10 sultur pada sesuatu masa. Selepas penuaian pertama, hanya satu atau dua sultur ditinggalkan untuk penuaian seterusnya. Kesemua sultur lain dibuang.

Kawalan Serangga

Pada peringkat muda, serangan kumbang kaboi pada daun pokok bactris boleh menyebabkan pertumbuhan pokok terbantut dan mengurangkan pengeluaran umbut. Pengawalan boleh dibuat dengan penyemburan racun serangga yang terpilih seperti *carbaryl*, *trichlorphon* dan *fenvaleerate* dengan bahan aktif (a.i.) 0.1%.

Lazimnya, kumbang badak menyerang bahagian pangkal pokok yang berumur dua hingga empat bulan dengan mengorek dan memakan sapu pokok yang lembut, seterusnya memusnahkan tunas pokok bactris. Kawalan yang disyorkan ialah rawatan dengan racun serangga seperti semburan racun *cypermethrin* (0.1%-0.2% a.i.) dan penaburan racun *carbofuran* dengan kadar 15 - 20 g/pk.



Rajah 4. Pokok bactris berumur dua bulan.

JADUAL 1. PROGRAM PEMBAJAAN BACTRIS

Umur bactris (tahun)	Jenis baja	Kadar (g/pk)	Pusingan/thn
1	Rock phosphate Urea* Sebatian 15:15:15	0.2 200 500	Semasa menanam 1 3
2	Sebatian 15:15:15	1000	4
>3	Sebatian 15:15:15	2000	4

Nota: * Urea ditabur enam hingga lapan bulan selepas menanam.

Selain semburan racun serangga, amalan menjaga kebersihan ladang dengan memusnahkan kawasan pembiakan serangga perosak turut disyorkan.

Kawalan Penyakit

Pada awal penanaman, penyakit bintik daun yang disebabkan oleh kulat seperti *Curvularia* spp. dan *Pestalotiopsis* spp. sering menyerang pokok bactris. Daun yang dijangkiti perlu diasingkan dan dimusnahkan. Racun kulat seperti *maneb*, *zineb* dan *thiram* boleh disemurkan pada pokok yang dijangkiti untuk mengelakkan kulat merebak ke seluruh pokok.

Penuaian

Penuaian pertama biasanya dilakukan selepas 15 hingga 16 bulan pokok ditanam (*Rajah 5*), ketika garis pusat batangnya mencapai antara 15 hingga 17 cm dan ketinggian kira-kira 1.3 m (dikira dari pangkal pelepah teratas yang telah terbuka dengan sepenuhnya) dari paras tanah.

Pokok bactris dituai dengan menggunakan parang. Sebelum batang ditebang, daun yang ada dipangkas. Bahagian pucuk pokok dipotong dan dua hingga tiga lapis pelepah daun dikupas. Umbut dikumpulkan dan dihantar ke tempat pembungkusan, di mana kerja pengupasan pelepah diteruskan sehingga tinggal hanya satu lapisan pelepah yang agak keras bagi melindungi



Rajah 5. Pokok bactris berumur 16 bulan dan sedia untuk dituai.

umbut. Bahagian atas dan bawah batang umbut dipotong meninggalkan umbut yang lembut dan boleh dimakan setebal 50 cm.

Di ladang, biojisim yang terhasil dari aktiviti penuaian bactris seperti daun, pelepah dan batang, ditinggal dan disusun untuk dijadikan bahan sungkupan bagi meningkatkan bahan organik dan nutrien tanah.

Selepas penuaian, satu atau dua sulur pada setiap rumpun pokok bactris dibiarkan dan sedia untuk dituai dalam tempoh enam hingga 10 bulan kemudian.

Aspek Ekonomi

Berdasarkan kajian yang dijalankan di Ladang MAAH (KLIA, Sepang) yang mempunyai tanah siri Serdang (jenis lom lempung berpasir), lima tuaian dapat dilakukan dalam empat tahun pertama penanaman. Hasil umbut yang diperoleh adalah seperti yang ditunjukkan dalam *Jadual 2*. Hasil sehektar tahun

JADUAL 2. HASIL UMBUT SEHEKTAR YANG DIPEROLEH DALAM LIMA PUSINGAN TUAIAN MENGIKUT TAHUN

Umur pokok dan pusingan tuaian	% Pokok yang dituai	Purata berat umbut sepokok (kg)	Jumlah hasil (kg/ha)
Tahun 1	-	-	-
Tahun 2 Pusingan 1	90	1.03	2 744
Tahun 3 Pusingan 2 Pusingan 3	75 71	1.06 0.87	2 196 1 828
Tahun 4 Pusingan 4 Pusingan 5	60 71	0.85 1.02	1 510 2 144
Purata/ Jumlah	73.4	0.97	10 422

JADUAL 3. ANGGARAN KOS PENGELUARAN DAN PENDAPATAN SEHEKTAR UMBUT BACTRIS YANG DIINTEGRASI DI LADANG SAWIT

Perkara	Kuantiti/harga (RM)				Nilai (RM)			
	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4
Pendapatan	-	2 744 kg @ 5.50	4 024 kg @ 5.50	3 654 kg @ 5.50	-	15 094	22 132	20 097
Kos Pengeluaran								
1. Bahan tanaman @ RM 5	3 079	-	-	-	15 395	-	-	-
2. Baja								
- RP @ 0.45	592 kg	-	-	-	266	-	-	-
- NPK G @ 0.95	1 480 kg	2 960 kg	5 920 kg	5 920 kg	1 406	2 664	5 328	5 328
- Urea @ 0.67	592 kg	-	-	-	397	-	-	-
3. Racun rumpai								
- Paraquat	12 lit	8 lit	8 lit	8 lit	165	110	110	110
4. Racun serangga								
- Carbofuran	208	-	-	-	990	-	-	-
- Cypermethrin	7.5 lit	-	-	-	113	-	-	-
- Sulficidin	0.75lit	-	-	-	24	-	-	-
5. Racun kulat								
- Thiram	0.5 kg	-	-	-	20	-	-	-
- Benlate	0.5 kg	-	-	-	36	-	-	-
Jumlah	-	-	-	-	18 812	2 774	5 438	5 438
Kos tenaga								
1. Penyediaan tanah	kontrak	-	-	-	310	-	-	-
2. Menanam	kontrak	-	-	-	5 920	-	-	-
3. Membaja	4 m.d	4 m.d	6 m.d	6 m.d	80	80	120	120
4. Mengawal rumpai								
5. Merumpai	12 m.d	8 m.d	8 m.d	8 m.d	240	160	160	160
6. Mengawal musuh & penyakit	30 m.d	-	-	-	600	-	-	-
7. Memangkas dan membuang anak								
8. Menuai	7 m.d	2 m.d	2 m.d	2 m.d	140	40	40	40
Jumlah kos Tenaga								
	2 m.d	4 m.d	4 m.d	4 m.d	40	80	80	80
	-	37 m.d	56 m.d	42 m.d	-	740	1 120	840
					7 330	1 100	1 520	1 240
Jumlah kos Pengeluaran					26 142	3 874	6 958	6 678
Pendapatan bersih					-26 142	11 220	15 174	13 419
Himpunan pendapatan bersih					-26 142	-14 922	252	13 671

kedua ialah 2744 kg, hasil tahun ketiga 4024 dan hasil tahun keempat 3654 kg. Anggaran nilai keuntungan bersih yang diperoleh untuk empat tahun pertama penghasilan umbut bactris pada harga jualan RM 5.50/ kg adalah RM 13 671 sehektar, setelah mengambil kira kos pengeluaran sebanyak RM 43 652 sehektar dan kos pendapatan kasar RM 57 323 sehektar (Jadual 3). Selepas penuaian pada tahun keempat, didapati pengeluaran sular terus berlaku. Ini bermakna pengusaha akan terus memperoleh pendapatan tahunan dari tanaman bactris ini.

Penutup

Pokok bactris mempunyai potensi yang besar bagi pengeluaran umbut untuk kegunaan dalam negeri dan untuk dieksport. Dalam usaha meningkatkan pendapatan industri pertanian negara, pekebun kecil dan pemilik ladang juga perlu mempertingkatkan aktiviti

mempelbagaikan jenis tanaman yang boleh diusahakan di kebun dan ladang mereka demi kesejahteraan jangka panjang.

Untuk keterangan lanjut sila hubungi:

Unit Pembangunan Pekebun Kecil
dan Pemindahan Teknologi,
Bahagian Biologi, Lembaga Minyak Sawit Malaysia,
No 6, Persiaran Intituti, Bandar Baru Bangi,
43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan.

Tel: 03-8769 4400

Faks: 03-89258215 (Biologi)

E-mel: idriso@mpob.gov.my

Talian Hotline: 03-89251122