

INTEGRASI BACTRIS BERSAMA SAWIT UNTUK PENGELUARAN UMBUT

Suboh Ismail

Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi, Bahagian Biologi

Pengenalan

Pokok bactris (*Bactris gasipaes*) yang berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan, merupakan sejenis tanaman yang hidup dan membesar dengan cepat. Ia mempunyai ukuran garis pusat 12-26 cm dan boleh mencapai ketinggian 6-24 m. Tanaman ini mengeluarkan sulur dari bahagian tunas aksil di bahagian pangkal pokok. Sulur ini akan membentuk rumpun. Batang tumbuh menegak, berbentuk silinder dan tidak bercabang (Rajah 1).



Rajah 1. Rumpun bactris berumur lapan tahun.

Pada amnya, bactris mula berbuah antara tiga hingga lima tahun selepas ditanam. Sepokok boleh menghasilkan antara empat hingga tujuh tandan buah setahun dengan berat buah mencapai 5 - 8 kilogram setandan. Buah bactris berukuran antara 2 - 7 cm panjang berwarna hijau ketika muda dan bertukar kepada kuning, jingga atau merah setelah masak. Mesokarpa berwarna antara putih krim kepada jingga.

Bactris boleh hidup subur di Malaysia. Ia sesuai ditanam di pelbagai jenis tanah, namun pertumbuhannya boleh terbantut di kawasan tanah yang mempunyai kandungan air yang tinggi.

Bactris mempunyai dua jenis genotip iaitu berduri dan tidak berduri (pada daun dan batang). Pokok bactris tidak berduri ditanam untuk pengeluaran umbut (Rajah 2). Manakala jenis berduri ditanam untuk pengeluaran buah. Umbutnya berstruktur halus dan mempunyai rasa yang enak. Antara kegunaan utama umbut bactris ialah sebagai salad, sayuran dan ditinkan. Kandungan asid oksalat yang rendah pada umbut bactris menjadikan warnanya putih, kurang keperangan berbanding umbut pokok palma lain. Risalah ini akan membincangkan kaedah integrasi tanaman bactris yang tidak berduri di ladang sawit untuk pengeluaran umbut.



Rajah 2. Umbut bactris.

Penanaman Sawit

Oleh kerana pokok bactris sejenis tanaman saka, ia tidak sesuai diintegrasikan di ladang sawit yang ditanam dengan sistem segi tiga sama. Ini disebabkan pokok bactris dan sawit akan bersaing untuk cahaya, ruangan dan pemakanan yang boleh menjejaskan pertumbuhan kedua-dua tanaman ini. Oleh itu,

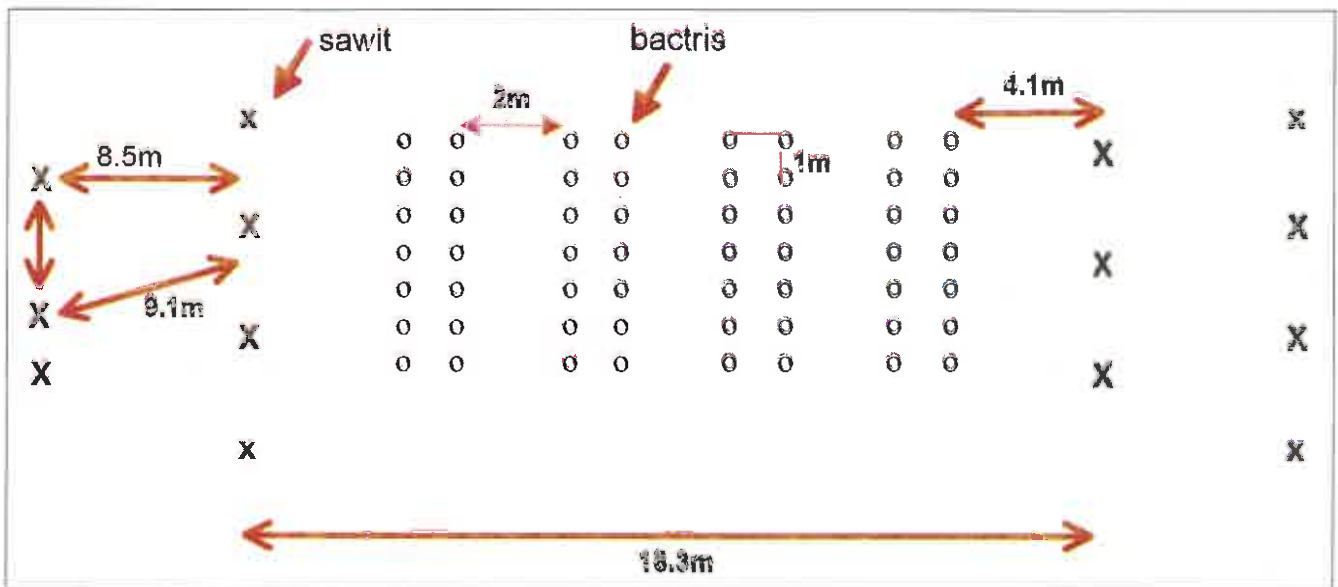
pokok sawit perlu ditanam dengan menggunakan sistem dua baris kembar (*double avenue*) di mana sistem tanaman ini boleh memberi ruangan yang luas dan penembusan cahaya yang tinggi, sesuai untuk penanaman pokok bactris.

Pokok sawit ditanam dengan jarak tanaman 6.1 m x 9.1 m x 18.3 m (*Rajah 3*). Kepadatan tanaman sawit ialah 120 pk/ha. Teknik penanaman dan pelaksanaan amalan agronomi untuk tanaman sawit adalah mengikut syor semasa.

1 m x 1 m. Setiap dua barisan dijarakkan 2 m (*Rajah 3*). Saiz lubang penanaman ialah 45 cm x 45 cm x 45 cm. Sebanyak lapan baris bactris boleh ditanam di kawasan antara dua baris kembar sawit. Kepadatan tanaman dengan jarak tanaman ini ialah 2690 pk/ha.

Pembajaan

Pembajaan adalah dengan menabur rata di keliling pokok pada musim hujan yang sederhana. Elakkan



Rajah 3. Susunan tanaman bactris integrasi dengan sawit yang menggunakan sistem tanaman dua baris.

Penanaman dan Pengurusan Bactris

Penyediaan Tanah

Kawasan tanaman perlu dibersihkan dengan menyembur racun rumpai antara 10 - 14 hari sebelum dibajak. Membajak akan menggemburkan tanah, memperbaiki struktur tanah dan mengurangkan pertumbuhan rumpai. Membajak dilaksanakan sebanyak tiga pusingan pada kedalaman 20 hingga 30 cm dengan menggunakan bajak piring sebanyak dua kali dan bajak putar sekali. Jangka masa antara pusingan pembajakan adalah 7 hingga 10 hari. Selepas pembajakan putar, pengapuran dilakukan dengan menggunakan baja kapur pada kadar 0.5 - 1.0 t/ha untuk meningkatkan pH tanah.

Penanaman

Pokok bactris ditanam menggunakan anak pokok yang berumur antara 10 hingga 12 bulan dan telah mempunyai satu hingga tiga helai daun pinat. Anak pokok ditanam dalam dua barisan pada jarak

pembajaan pada masa cuaca kering atau terlalu banyak hujan bagi mengelakkan kehilangan nutrien melalui pemeruapan, larut serap, hakisan tanah dan pendenitratan. Program pembajaan adalah seperti *Jadual 1*.

Kawalan Rumpai

Selepas tanam, merumpai dilakukan setiap dua bulan secara manual. Ini untuk mengelakkan kerosakan pada pokok. Bahan kimia seperti parakuat boleh digunakan pada kadar 2 - 4 liter/ha 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 ditanam dan mampu mengeluarkan sehingga 10 sultur pada satu masa. Selepas penuaian pertama, hanya satu atau dua sultur ditinggalkan untuk penuaian seterusnya. Kesemua sultur lain dibuang.

JADUAL 1. PROGRAM PEMBAJAAN BACTRIS

Umur bactris (thn)	Jenis baja	Kadar (g/pk)	Pusingan/ thn
1	Rock Phosphate	0.2	Semasa menanam
	Urea*	200	1
	Sebatian 15:15:15	500	3
2	Sebatian 15:15:15	1 000	4
>3	Sebatian 15:15:15	2 000	4

Nota: * Urea ditabur enam hingga lapan bulan selepas menanam

Kawalan Serangga

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

Pada kelazimannya, kumbang badak menyerang bahagian pangkal pokok yang berumur 2-4 bulan dengan mengorek dan memakan sap tisu pokok yang lembut. Kawalan yang disyorkan ialah rawatan dengan racun serangga seperti semburan racun cypermethrin (0.1%-0.2% a.i.) dan penaburan racun carbofuran pada pangkal pokok dengan kadar 15-20 g/pk.

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 dipangkas dan dimusnahkan. Racun kulat seperti maneb, zineb dan thiram boleh disemur pada pokok yang dijangkiti untuk mengelakkan kulat merebak ke seluruh pokok.

Penuaian

Penuaian pertama biasanya dilakukan selepas 15-16 bulan selepas ditanam. Ketika ini, garis pusat batang pokok adalah antara 15-17 cm dan ketinggian kira-kira 1.3 m (dikira dari paras tanah ke pangkal pelepah teratas yang telah terbuka dengan sepenuhnya).



Rajah 4. Pokok bactris berumur dua bulan.



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

Pokok bactris dituai dengan menggunakan parang. Sebelum ditebang, semua daun dipangkas. Bahagian pucuk pokok dipotong dan dua hingga tiga lapis pelepah daun dikupas. Umbut dikumpul dan dihantar ke tempat pembungkusan. Di sini, pelepah daun dikupas lagi sehingga tinggal hanya satu lapisan pelepah yang agak keras bagi melindungi umbut. Kemudian, bahagian atas dan bawah batang umbut dipotong lagi meninggalkan umbut yang lembut dan boleh dimakan.

Di ladang, biojisim bactris yang tinggal seperti daun, pelepah dan batang, disusun untuk dijadikan bahan sungkupan di keliling rumpun bactris. Ini bagi meningkatkan bahan organik dan nutrien tanah.

Selepas penuaian, satu atau dua sulur pada setiap rumpun pokok bactris akan ditinggalkan untuk membesar dan sedia untuk dituai dalam tempoh 6-10 bulan kemudian.

Aspek Ekonomi

Untuk empat tahun pertama penanaman, lima pusingan penuaian umbut boleh diperolehi. Purata pengeluaran bactris ialah 5.4 t, 8.5 t dan 8.9 t/ha untuk tahun kedua, ketiga dan keempat penuaian. Anggaran nilai keuntungan bersih yang diperolehi untuk empat tahun pertama penghasilan umbut bactris pada harga jualan RM 5/kg adalah RM 22 460/ha, setelah mengambilkira kos pengeluaran sebanyak RM 83 000/ha dan kos pendapatan kasar RM 105 460/ha (Jadual 3).

**JADUAL 2. ANGGARAN KOS PENGELUARAN DAN PENDAPATAN
SATU HEKTAR UMBUT BACTRIS YANG DIINTEGRASI DI LADANG**

Perkara	Kuantiti/harga (RM)				Nilai (RM)			
	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4
Pendapatan	- @ 5.50	2 744 kg @ 5.50	4 022 kg @5.50	3564	-	15 094	22 132	20 079
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	1406	2 664	5 328	5 328
- Urea @0.67	592 kg	-	-	-	397	-	-	-
3. Racun rumput								
- Parakuat	12 lit	8 lit	8 lit	8 lit	165	110	110	110
4. Racun serangga								
- Carbofuran	208	-	-	-	990	-	-	-
- Cypermethrin	7.5 lit	-	-	-	113	-	-	-
- Sumicidin	0.75 lit	-	-	-	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	12 m.d	8 m.d	8 m.d	8 m.d	240	160	160	160
5. Merumpai	30 m.d	-	-	-	600	-	-	-
6. Mengawal musuh & penyakit	7 m.d	2 m.d	2 m.d	2 m.d	140	40	40	40
7. Memangkas & membuang anak	2 m.d	4 m.d	4 m.d	4 m.d	40	80	80	80
8. Menuai	-	37 m.d	56 m.d	42 m.d	-	740	1 120	840
Jumlah kos tenaga					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

* m.d. = tenaga hari.

Penutup

Pokok bactris mempunyai potensi yang besar bagi pengeluaran umbut baik untuk kegunaan dalam negeri mahupun untuk eksport. Dalam usaha meningkatkan pendapatan industri pertanian negara, pihak pekebun kecil dan pemilik ladang juga perlu meningkatkan 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,
6, Persiaran Intitusi, Bandar Baru Bangi,
43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan.
Tel: 03-8769 4400
Faks: 03-8925 8215 (Biologi)

Talian Hotline: 03-8925 1122