



Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

ISBN : 978-602-98088-0-3

Sirkuler

TEKNOLOGI TANAMAN REMPAH DAN INDUSTRI

LADA

Masa Depan

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Aneka Tanaman Industri



Unit Penerbitan dan Publikasi[©] 2010

Balittri

Lada Masa Depan

Penyunting

Drs. M. Hadad EA, APU
Ir. Bambang Eka Tjahjana
Ir. Handi Supriadi
Ir. Rudi T Setiyono
Khaerati, S Si
Ir. Rusli
Ir. Dewi Listyati

Hak cipta dilindungi undang-undang, dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya dalam bentuk dan dengan cara apapun juga, baik secara mekanis maupun elektronis termasuk fotocopy rekaman dan lain-lain tanpa izin tertulis dari penerbit.

ISBN : 978-602-98088-0-3

Unit Penerbitan & Publikasi © 2010

Balittri

Alamat Redaksi :

Jln. Raya Pakuwon Km.2 Parungkuda-Sukabumi 43357,
e-mail : upublikasi@gmail.com

Desain Sampul : Amrizal M Rivai dan Ayi Ruslan

Setting : Dermawan. P. dan Arifa N. Chan

ISBN : 978-602-98088-0-3

Sirkuler
Teknologi Tanaman Rempah dan Industri
LADA MASA DEPAN

Rudi T Setiyono
Laba Udarno
Bambang Eka Tjahjana

Unit Penerbitan dan Publikasi © 2010

Balittri

KATA PENGANTAR

Produktivitas lada (*Piper nigrum* L.) Indonesia masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan India maupun Malaysia. Rendahnya produktivitas disebabkan beberapa faktor utama, yaitu antara lain pertanaman terserang penyakit busuk pangkal batang (BPB), serangan hama penggerek batang (*Lophobaris piperis*), dan petani umumnya belum menggunakan varietas lada unggul produksi tinggi. Dari 54 nomor koleksi tanaman lada yang ada di Balittro, 7 nomor diantaranya telah diputihkan menjadi 7 varietas lada dengan potensi tinggi (1,2 – 4,8 ton/ha). Namun ke 7 varietas lada yang telah dilepas tersebut, semuanya rentan terhadap penyakit BPB, kecuali varietas Natar 1 yang relatif agak toleran terhadap penyakit tersebut. Untuk itu, perlu upaya ke arah seleksi materi tanaman yang diharapkan akan menghasilkan varietas yang tahan/toleran penyakit tersebut, termasuk kegiatan hibridisasi (persilangan) sebagai contoh di India dan Malaysia dilaporkan telah menghasilkan lada hibrida yang memiliki ketahanan terhadap penyakit BPB dan produksi tinggi.

Buku ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai keunggulan lada hibrida dan cara budidayanya, mulai dari aspek benih budidaya, panen dan pasca panen sebagai informasi untuk para peneliti, penyuluh, penentu kebijakan dan atau penangkar benih.

Kami mengucapkan terima kasih kepada penyusun yang telah bekerja keras tersusunnya buku ini sebagai pedoman untuk petani, penyuluh dan penentu kebijakan dalam pengembangan lada ke depan. Adanya kritik dan saran membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan buku ini.

Balai Penelitian Tanaman Rempah
dan Aneka Tanaman Industri
Kepala,

Dr. Ir. Agus Wahyudi, M.S.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
II. MORFOLOGI TANAMAN	3
III. KETAHANAN TERHADAP PENYAKIT	4
IV. SYARAT TUMBUH	5
4.1. Iklim dan Tanah	5
V. KESESUAIAN LAHAN	6
VI. TEKNIK BUDIDAYA	8
6.1. Pemilihan bibit dan Pembibitan	8
6.2. Pembibitan sistem hidrofonik	8
6.7.1 Menumbuhkan akar secara hidrofonik	8
6.7.2 Menumbuhkan tunas pada system hidrofonik	11
6.3. Pengolahan lahan dan pembuatan lubang tanam	12
6.4. Penanaman pohon penegak/tajar	12
6.5. Penanaman Lada	13
6.6. Sistem Penyiraman	14
6.7. Pemeliharaan	15
6.7.1 Pemberian Mulsa	15
6.7.2 Penyiangan, pemupukan dan pembumbunan	16
6.8. Pemberantasan Hama	19
VII. PRODUKSI	20
VIII. PANEN DAN PASCA PANEN	21
PENUTUP	22
KEPUSTAKAAN	23

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Luas areal berdasarkan tingkat klasifikasi kesesuaian lahan untuk pertanaman lada	6
----------	--	---

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Beberapa karakter morfologi lada	3
Gambar 2. Lada Hibrida Masa Depan	4
Gambar 3. Tanaman muda diberi naungan sementara	9
Gambar 4. Menumbuhkan akar sistem hidrofonik pada lada hibrida masa depan	9
Gambar 5. Pertumbuhan akar pada sistem hidrofonik lada hibrida masa depan	10
Gambar 6. A) Setek batang lada yang tidak berdaun dengan hidrofonik ternyata dapat mengeluarkan akar dan tunas. B) Setek batang lada yang berdaun dengan sisim hidrofonik dalam waktu 1 minggu sudah mengeluarkan akar. C) Setek batang lada yang berdaun dengan hidrofonik yang diberi perlakuan ZPT dalam waktu 8 hari telah muncul akar	10
Gambar 7. Tunas hasil perlakuan dari hidrofonik	11
Gambar 8. Penanaman pohon penegak 6 bulan atau 1 tahun sebelum tanam	12
Gambar 9. Naungan sementara	13
Gambar 10. Penyediaan air selama musim kemarau	14
Gambar 11. Pertumbuhan tanaman menggunakan penyiraman system tetes	15
Gambar 12. Pemberian mulsa pada musim kering	15
Gambar 13. Penyiangan sekitar tanaman	16
Gambar 14. A) Pemberian pupuk organik. B) Pengangkutan pupuk organic C) Pembenahan tanah setelah pemupukan	17
Gambar 15. Pembumbunan tanaman	18
Gambar 16. A) Pemangkasan dan pengikatan sulur. B) Sulur gantung	19
Gambar 17. A) Panen umur 6-7 bulan. B) Panen umur 8-9 bulan. C) Penjemuran lada. D) Produk lada hitam	21

PENDAHULUAN

Lada (*Piper nigrum* L.) merupakan salah satu tanaman rempah dan komoditas ekspor yang penting Indonesia. Pada tahun 2001 ekspor lada Indonesia mencapai 68.727 ton dengan nilai US \$ 221 juta (Ditjenbun, 2002). Ekspor lada menempati urutan ke enam setelah tanaman karet, kelapa sawit, kopi, kakao dan kelapa.

Produktivitas lada Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan India maupun Malaysia. Rendahnya produktivitas lada disebabkan oleh banyak faktor antara lain: pertanaman terserang penyakit busuk pangkal batang (BPB), penggerek batang (*Lophobaris piperis*), dan belum adanya varietas lada unggul yang berdaya hasil tinggi.

India sebagai pusat keragaman tanaman lada terdapat lebih dari 100 kultivar lada yang masih di budidayakan. Tanaman lada masuk ke Indonesia diperkirakan pada tahun 100 SM oleh kolonis Hindu. Dalam bukunya pada tahun 1298 Marcopolo menulis tentang telah berkembangnya budidaya lada di Jawa. Saat ini tanaman lada telah dibudidayakan di hampir seluruh wilayah Indonesia, dengan sentra produksi utamanya Lampung, Bangka dan Kalimantan Barat. Sampai saat ini telah dilepas sebanyak 7 varietas lada unggul. Namun demikian, belum ada varietas unggul lada yang berdaya hasil tinggi dan tahan terhadap hama dan penyakit.

Diantara 54 nomor koleksi tanaman lada yang ada di Balittro, beberapa nomor telah di uji ketahanannya terhadap penyakit BPB (Sitepu dan Prayitno, 1979 ; Kasim dan Prayitno, 1980), hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar koleksi tanaman lada ternyata peka terhadap penyakit BPB, seperti Jambi RS, Petaling 1, Petaling 2, Kuching dll. Dari hasil pengujian secara *in vitro*, ada beberapa koleksi tanaman lada yang memiliki ketahanan agak toleran terhadap penyakit BPB, seperti varietas LDL, Besar Kotabumi, LDL, Belantung, dan Bulok Belantung Cahaya Negeri (Nuryani dan Manohara, 1996; Sitepu dan Prayitno, 1978; dan Nuryani dan Manohara, 1990). Dari 54 nomor koleksi tersebut, sebanyak 7 nomor diantaranya telah diputihkan menjadi varietas lada yang memiliki potensi produksi cukup baik.

Sim (1986) melaporkan telah memperoleh sejumlah lada hibrida yang memiliki ketahanan terhadap penyakit BPB dan produksi tinggi di Malaysia. Demikian pula di India, dilaporkan telah diperoleh lada hibrida yang toleran terhadap penyakit BPB dan produksi tinggi dari hasil persilangan antar varietas lada (Peter *et al.*, 1998).

Untuk mendapatkan varietas yang memiliki potensi produksi tinggi dilakukan beberapa cara. Cara yang dapat dilakukan diantaranya adalah melakukan persilangan antar varietas yang memiliki tingkat potensi produksi tinggi. Seleksi terhadap keragaman genetik yang dihasilkan dari suatu persilangan diharapkan akan diperoleh varietas lada unggul produksi tinggi. Cara lain adalah dengan melakukan radiasi untuk mendapatkan mutasi dan introduksi varietas tanaman lada dari negara-negara penghasil lada dunia.

Seperti yang diketahui bahwa lada merupakan tanaman introduksi yang berasal dari India. Di Indonesia Tanaman lada sudah sejak lama berkembang, sebarannya juga cukup luas yaitu hampir diseluruh provinsi di Indonesia. Namun keragamannya masih tergolong sempit, karena selalu diperbanyak secara vegetatif dengan setek.

Perbanyakan dengan setek akan menghasilkan tanaman baru yang mempunyai sifat sama dengan induknya sehingga kecil kemungkinan terjadinya peningkatan keragaman genetik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan keragaman genetik salah satu caranya adalah dilakukan persilangan (Hibridisasi). Dengan pendekatan ini, diharapkan akan diperoleh silangan (hibrida) lada yang tidak hanya berpotensi produksi tinggi tetapi juga tahan terhadap hama penyakit utama seperti hama penggerek batang (*Lophobaris piperis*) dan penyakit BPB yang disebabkan oleh jamur *Phytophthora capsici*.

MORFOLOGI TANAMAN

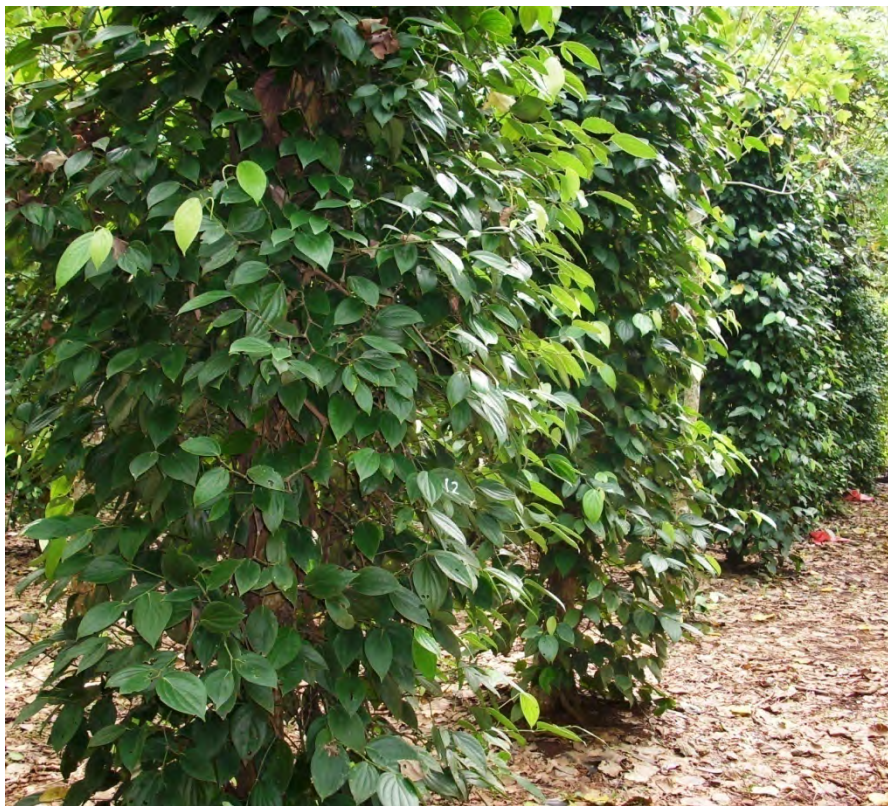
Tanaman lada hibrida masa depan merupakan hasil persilangan lada introduksi dengan lada local. Beberapa karakter yang muncul hasil dari hibridisasi tersebut adalah: bentuk daun bulat hati, warna daun muda hijau violet muda, warna daun tua hijau gelap/tua, lebar daun cukup besar dapat mencapai 16 cm, demikian juga dengan panjang daun 18 cm (gambar 1). Sedangkan panjang bulir mencapai 20 cm dan ukuran bulir besar dengan jumlah rata-rata biji/bulir 100 biji.



Gambar 1. Beberapa karakter morfologi lada: A) Daun bulat hati dengan daun muda hijau violet muda. B) Tanaman perdu. C) Tanaman panjat. D) Bulir. E) Ukuran bulir-panjang.

KETAHANAN TERHADAP PENYAKIT

Karakter unggul yang istimewa dari lada hibrida adalah tahan terhadap penyakit busuk pangkal batang (BPB) yang disebabkan oleh serangan jamur *Phytophthora capsici*. Penyakit jamur tersebut menyerang pangkal batang dan akar tanaman, sehingga dapat menyebabkan kematian tanaman dalam waktu singkat.



Gambar 2. Lada Hibrida Masa Depan

SYARAT TUMBUH

4.1. Iklim dan Tanah

Produktivitas tanaman yang dicapai merupakan asil interaksi dari berbagai faktor, antara lain potensi genetik dan lingkungannya. Potensi genetik tergantung dari varietas tanaman yang digunakan. Sedangkan faktor lingkungan seperti tanah mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dibudidayakan terutama dalam kemampuannya menyediakan air dan zat hara yang diperlukan. Begitu pula faktor iklim, selain keberadaannya menyediakan air, juga cahaya yang diperlukan untuk fotosintesis. Lada sebagai tanaman memanjat dari keluarga Piperaceae, memiliki dua macam sulur yaitu sulur panjat dan sulur buah. Sulur panjat lada biasanya tumbuh lebih baik dalam keadaan kurang cahaya dan sedangkan sulur buah tumbuh lebih baik dalam keadaan cukup cahaya. Curah hujan yang diinginkan oleh tanaman lada adalah 2000-3000 mm/th dengan rata-rata 2300 mm/th. Jumlah hari hujan dengan rata-rata 177 hari hujan dalam setahun. Tidak terdapat adanya bulan-bulan kering dengan curah hujan <60 mm/bulan. Suhu yang cocok untuk tanaman lada adalah antara 20 - 34⁰ C dengan kisaran terbaik antara 21 - 27⁰ C pada pagi hari, 26 - 32⁰ C pada sore hari. Sedangkan kelembaban udara antara 50 - 100 % dengan kisaran optimal 60-80%. Berdasarkan pada kesesuaian iklim untuk tanaman lada terdapat faktor penentu lamanya masa kering suatu wilayah, yaitu S1 (<2 bulan masa kering), S2 (<3 bulan masa kering), S3 (3 – 4 bulan masa kering) dan N (>5 bulan masa kering). Lama masa kering pada suatu wilayah ini yang akan menjadi penentu dalam penanaman lada dimusim kemarau sehingga diperlukan teknologi untuk mengatasi permasalahan penanaman lada pada saat kemarau agar tanaman cukup tersedia air selama masa pertumbuhannya.

Tanaman lada ini menghendaki kondisi tanah dengan pH tanah berkisar 5,0 – 7,0 drainase baik sampai sedang, ketinggian tempat 50 – 650 m dpl dengan kemiringan lereng 8 – 16 %, tanah dengan kandungan organik (C-organik) lebih dari 0,4 % dan kapasitas tukar kation lebih dari 16 cmol.

KESESUAIAN LAHAN

Dengan melihat persyaratan tumbuh yang diinginkan tanaman lada, ternyata keadaan lokasi yang seperti demikian banyak terdapat di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi potensi lahan cukup tersedia. Namun perlu dikaji lebih lanjut kelayakannya baik dari segi lahan maupun ekonominya. Penggunaan tanah yang layak dan sebaik-baiknya haruslah didasarkan kepada potensi atau kemampuan sumber daya alam, lahan dan keadaan lingkungan. Hal ini penting untuk diperhatikan dalam perencanaan pengembangan suatu wilayah untuk penggunaan tertentu. Hal tersebut termasuk salah satu pertimbangan dalam pemilihan lahan yang tepat untuk pengembangan lada. Namun dalam menentukan daerah yang sesuai untuk pengembangan suatu komoditas, kerap kali menghadapi beberapa masalah, antara lain kurang lengkapnya data tanah dan iklim suatu wilayah pengembangan (Tabel 1).

Tabel 1. Luas areal berdasarkan tingkat klasifikasi kesesuaian lahan untuk pertanaman lada

Propinsi	Kesesuaian lahan			
	Amat sangat sesuai	Sangat sesuai	Sesuai	Jumlah
DI Aceh	400	455	205	1060
Sumatera Barat	85	200	80	365
Sumatera Selatan	1700	4875	115	6690
Bengkulu	21	305	-	326
Lampung	365	1315	290	2040
Kalimantan Barat	340	3365	8490	12195
Kalimantan Timur	3950	1885	665	6500
Sulawesi Selatan	525	595	275	1390
Total	7386	12995	10115	30556

Sumber : Wahid dkk (1986)

Penanaman lada umumnya dilakukan pada awal musim hujan yaitu sekitar bulan Oktober. Dimana petani lada umumnya menanam lada dengan cara menanam setek secara langsung. Namun pada periode bulan Juni sampai Oktober, tanaman sering mengalami kekurangan air. Hal ini karena tanaman lada ditanam di lahan kering. Pada saat demikian, apabila tanaman lada muda dibiarkan saja maka akan banyak yang mati walaupun diberi mulsa alang-alang ataupun jerami padi. Tanaman muda lada, terutama ketika baru tanam biasanya diberi naungan sementara berupa alang-alang atau tumbuhan lain yang mudah diperoleh di daerah sekitar dengan mengikatkan pada tiang-panjatnya (Gambar 3). Pengalaman dengan menggunakan penyiraman dengan sistim tetes diharapkan stagnasi pertumbuhan tanaman lada muda yang baru ditanam akan tetap tumbuh dan dapat mempercepat tumbuhnya tanaman lada.



Gambar 3. Tanaman muda diberi naungan sementara

TEKNIK BUDIDAYA

6.1. Pemilihan bibit dan Pembibitan

Tanaman lada umumnya diperbanyak secara vegetatif, yaitu dengan setek berasal dari sulur panjat dan sulur buah. Perbanyak dengan setek cabang buah akan menghasilkan tanaman lada perdu yang tidak memerlukan tiang panjat. Tetapi setek cabang buah lebih sulit tumbuh dan memerlukan waktu yang lama untuk perakaran (Zaubin *et al.*, 1990). Sedangkan perbanyak dengan menggunakan setek panjang 5-7 ruas dapat dilakukan apabila setek yang akan digunakan cukup banyak jumlahnya. Setek panjang diambil dari kebun induk atau kebun perbanyak terutama yang bebas hama dan penyakit. Sampai saat ini penggunaan sulur panjat merupakan bahan tanaman yang terbaik dibandingkan dengan sulur lainnya. Penggunaan benih dengan sulur panjang memerlukan waktu yang cukup lama sampai siap tanam (3 – 5 bulan) dan langsung ditanam pada musim hujan.

Dengan terbatasnya setek panjang, maka perlu adanya langkah-langkah positif, guna memenuhi kebutuhan benih yang cukup banyak. Suatu langkah yang cepat mudah dan murah, penyiapan dan perbanyak dapat menggunakan sistem hidrofonik. Dengan sistem tersebut setek yang digunakan berupa setek pendek 1 - 2 ruas saja. Waktu yang diperlukan juga relatif singkat dengan menghasilkan benih yang seragam dalam jumlah banyak. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan dalam penyemaian benih menggunakan bak pasir atau langsung dengan polibag membutuhkan waktu 4-6 minggu sampai keluar akar. Disamping itu, kondisi lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan setek lada di pesemaian adalah agak gelap dengan suhu yang tidak terlalu tinggi. Disarankan penyemaian lada ditutup dengan sungkup untuk menghasilkan persentase tumbuh yang tinggi (Wahid, 1982).

6.2. Pembibitan sistem hidrofonik

6.2.1. Menumbuhkan akar secara hidrofonik

Pendekatan baru yang telah dilakukan dalam penyediaan (penyiapan) setek lada yang sederhana, tetapi mampu menghasilkan persentase tumbuh sampai 100 % adalah secara hidrofonik yang dilakukan dengan pemberian ZPT. Setelah setek direndam selama 30 menit dengan menggunakan larutan ZPT dan dibiarkan mengering dengan cara dibalik sehingga bagian pangkal menghadap ke atas. Hal ini dimaksudkan agar ZPT mampu meresap ke dalam batang setek. Setelah kering, setek dimasukkan dalam gelas yang berisi air dengan ruas terendam (Gambar 4). Setek yang digunakan untuk perbanyak dengan teknologi hidrofonik

tidak terpengaruh oleh asal bagian setek yang akan digunakan. Setek yang dapat digunakan mulai dari bagian pucuk sampai bagian pangkal cabang. Dengan kata lain, bahan setek yang digunakan dapat berasal dari semua sulur, yaitu dari pangkal sampai ujung tunas muda.

Akar yang dihasilkan dari mulai perendaman dalam air sampai dengan keluar akar membutuhkan waktu 12-14 hari, diameter akar mencapai 0,5 mm, dan panjangnya mencapai 2-5 cm (Gambar 5). Warna akar cukup baik yaitu berwarna putih bersih dengan terlihatnya rambut-rambut akar yang cukup banyak. Sampai kondisi ini, setek yang telah keluar akar dapat dilakukan aklimatisasi langsung dipindahkan ke dalam polibag. Setek yang telah dipindahkan ke dalam polibag akar terus bertambah panjang dan tunas mulai keluar pada umur 21 -30 hari. Pada penyemaian secara konvensional, yaitu penyemaian dengan media tanah yang dicampur dengan pupuk kandang membutuhkan waktu 1,5 bulan. Tunas lada umumnya tumbuh lebih cepat, dan akar belum banyak keluar. Oleh sebb itu, untuk pengangkutan jarak jauh sering mengalami kerusakan pada bagian pucuk (patah).



Gambar 4. Menumbuhkan akar sistem hidrofonik pada lada hibrida masa depan



Gambar 5. Pertumbuhan akar pada sistem hidrofonik lada hibrida masa depan



A

B

C

Sumber : Foto dok. Laba

Gambar 6. A) Setek batang lada yang tidak berdaun dengan hidrofonik ternyata dapat mengeluarkan akar dan tunas. B) Setek batang lada yang berdaun dengan sisim hidrofonik dalam waktu 1 minggu sudah mengeluarkan akar. C) Setek batang lada yang berdaun dengan hidrofonik yang diberi perlakuan ZPT dalam waktu 8 hari telah muncul akar

Keuntungan sistem hidrofonik :

1. Setek lada tumbuh dengan normal tanpa adanya perubahan genetik sesuai tanaman induknya.
2. Persentase tumbuh mencapai 100 %, mudah dilaksanakan dan bebas hama-penyakit.
3. Perakaran cepat berkembang tidak saja dari akar lekat tetapi muncul juga pada batang bekas sayatan.
4. Tidak memerlukan sungkup dan media penyemaian yang memerlukan tambahan biaya.
5. Pemindahan ke polibag dan aklimatisasi dapat dilakukan di daerah lain tanpa resiko kerusakan dalam pengangkutan.
6. Pengangkutan lebih mudah dan praktis.

6.2.2. Menumbuhkan tunas pada system hidrofonik

Setelah stek benih berakar diaklimatisasikan kedalam polibag. Selanjutnya dilakukan perlakuan untuk penumbuhan tunas dengan menggunakan hormon perangsang tunas dan diharapkan dalam waktu 10 – 14 hari tunas sudah tumbuh mencapai rata-rata 2-3 daun (Gambar 7).



Gambar 7. Tunas hasil perlakuan dari hidrofonik

6.3. Pengolahan lahan dan pembuatan lubang tanam

Pada musim kemarau tanah dibersihkan dari semak belukar serta segala pepohonan yang mengganggu. Selanjutnya dilakukan pengajiran dengan jarak 2,5 x 2,5 m. Lubang tanam dibuat dengan ukuran 80 cm x 60 cm x 60 cm (panjang x lebar x dalam). Tanah galian dicampur dengan pupuk kandang 10 kg + 0,5 kg dolomit dan furadan. Pada tanah miring sebaiknya dibuat teras-teras atau menanam tanaman penutup tanah guna menjaga tanah tidak terbawa air pada saat musim hujan. Pada lahan yang tergenang dibuatkan saluran drainase dengan ukuran 30 x 20 cm.

6.4. Penanaman pohon penegak/tajar

Tanaman lada merupakan tanaman tahunan yang memanjat dengan menggunakan pohon penegak. Tanaman penegak lada yang lazim digunakan adalah dadap dan *Glyricidia maculata* (gamal). Tanaman ini lambat membesar tetapi percabangannya banyak dan mudah tumbuh.

Jenis pohon penegak/tajar yang digunakan adalah gamal (Gambar 8) dan dadap cangkring (*Erythrina fusca*) atau tanaman randu. Panjang pohon/tajar penegak yang digunakan tinggi 1,5 - 2 m dengan diameter batang 5 cm. Batang tajar yang digunakan tidak terlalu tua ataupun tidak terlalu muda. Tajar tersebut ditanam pada kedalaman 15 cm. Tajar ditanam pada saat menjelang musim hujan, dan sebaiknya ditanam 6 bulan atau 1 tahun sebelum setek lada ditanam, hal ini agar lingkungan tumbuh cukup sesuai dengan karakter tanaman lada yang akan ditanam.



Gambar 8. Penanaman pohon penegak 6 bulan atau 1 tahun sebelum tanam

6.5. Penanaman Lada

Setek 7 ruas dapat ditanam langsung ke lapangan pada saat musim hujan. Apabila tanaman dari pembibitan dalam polibag, tanaman dibuka dari polibag dan ditanam dalam lubang tanam yang telah disiapkan. Penanaman sebaiknya dilakukan pada pagi hari atau menjelang sore hari. Setelah penanamam benih harus dilindungi dari teriknya matahari, dengan menggunakan naungan sementara dari alang-alang atau jerami padi dengan cara mengikatkan keliling pohon penagak/tajar (Gambar 9).



Gambar 9. Naungan sementara: A) Penanaman setek lada. B) Jerami sebagai pelindung tanaman lada. C) Benih yang diberi naungan

6.6. Sistim penyiraman

Tanaman lada pada saat penanaman membutuhkan cukup persediaan air, apabila pada saat penanaman kurang tersedia air maka penyiraman dapat dilakukan dengan cara menggunakan sistim tetes. Penyiraman sistim tetes dengan cara memasang dua belahan ajir bambu dengan tinggi 25-30 cm. Pada kedua ujung ajir diikatkan kantung plastik berukuran 1-2 kg air, kemudian diisi air (Gambar 10). Dengan cara penyiraman sistim tetes dapat menekan biaya pemeliharaan terutama dalam penyiraman. Efisiensi penggunaan air dan kebutuhan air bagi tanaman dapat terpenuhi dengan jumlah air yang terbatas.

Penyiraman dengan sistim tetes dapat menanggulangi kebutuhan air saat musim kemarau. Pengisian air ke dalam kantung plastik dapat dilakukan 4 hari sekali sehingga satu bulan dapat dilakukan penyiram 4 kali pada saat musim kemarau. Kebutuhan air tiap tanaman lada cukup 2 liter yang ditampung dikantong plastik ukuran 2 kg yang digantungkan pas pada pangkal akar tanaman lada. Bagian bawah kantung plastik yang telah diberi air di lubangi pada bagian bawahnya dengan jarum/duri tanaman salak, sehingga air akan menetes secara perlahan sehingga air akan membasahi tanah disekitar pangkal akar ke bawah. Kondisi air yang tersedia akan cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman lada dalam waktu 1 minggu dalam kondisi musim kemarau. Sehingga tanaman lada tidak mengalami stagnasi pertumbuhan karena kekurangan pada musim kemarau. Tanaman lada muda akan tetap tumbuh pada musim kemarau. Air penampungan berupa embung yang dapat dibuat di lahan pertanaman lada. Ukuran embung yang dibuat dengan ukuran 1 m x 3 m x 1 m (l x p x d) yang beralaskan plastik UV yang kedap air. Embung yang berukuran tersebut diatas dapat mengairi pertanaman lada seluas 4000 m² atau sebanyak 625 tanaman lada sebanyak 4 kali penyiraman.



Gambar 10. Penyediaan air selama musim kemarau: A) Membuat embun penampung air. B) Penyiraman sistim tetes C) aplikasi di lapangan
(Sumber Foto : Rudi & Bambang ET, 2009)

Dengan penyediaan air demikian, akan menghasilkan pertumbuhan lada yang sangat baik (Gambar 11)



Gambar 11. Pertumbuhan tanaman menggunakan penyiraman system tetes
(Sumber Foto : Rudi & Bambang ET, 2009)

6.7. Pemeliharaan

6.7.1. Pemberian mulsa

Pemberian mulsa dilakukan apabila tanaman lada baru di tanam dan mengalami kekeringan sehingga kelembaban udara disekitar tanaman terjaga, dan mengurangi terjadinya penguapan air disekitar tanaman (Gambar 12).



Gambar 12. Pemberian mulsa pada musim kering

6.7.2. Penyiangan, pemupukan dan pembumbunan

♦ Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara rutin yaitu membersihkan disekitar tanaman lada. Areal dalam radius ± 60 cm di sekitar pangkal batang tanaman lada harus disiangi bersih (Gambar 13).



Gambar 13. Penyiangan sekitar tanaman

♦ Pemupukan

Pemberian pupuk kandang pada tanaman dewasa sebanyak 10 kg/phn/thn dan pemberian pupuk buatan NPK (15 : 15 : 15) sebanyak 1600 gr/phn/thn, dengan aplikasi pemberian 2 kali setahun. Pemberian pupuk dilakukan dengan membuka permukaan tanah disekitar tanaman, pupuk disebar melingkar kemudian ditutup kembali dengan tanah Gambar 14).



Gambar 13. A) Pemberian pupuk organik. B) Pengangkutan pupuk organik C) Pembenaan tanah setelah pemupukan

♦ Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan bersamaan dengan waktu penyiangan bertujuan untuk menaikkan tanah disekitar tanaman agar perakaran tertutup sehingga hara yang ada dapat terserap dengan sempurna. Biasanya pembumbunan juga dilakukan bersamaan dengan waktu pemupukan tanaman (Gambar 15).



Gambar 15. Pembumbunan tanaman

♦ Pemangkasan sulur

Pada pertumbuhan tanaman lada terdapat 3 macam sulur tanaman, yaitu sulur panjang, sulur gantung dan sulur cacing. Untuk merangsang pembentukan sulur panjang baru perlu dilakukan pemangkasan sulur apabila telah mencapai 7 – 9 buku yaitu buku yang tidak mengeluarkan cabang buah, sehingga akan terbentuk tajuk tanaman yang mempunyai cabang banyak. Sulur yang baru harus dilekatkan dan diikat pada tajuk tanaman, sedangkan sulur gantung merupakan sulur panjang yang tumbuhnya tidak melekat pada tajuk dengan posisi menggantung dan kurang produktif, oleh karena itu sulur gantung ini harus dibuang atau dipangkas karena akan ikut mengambil nutrisi bagi tanaman.

Demikian pula dengan sulur cacing atau sulur tanah merupakan sulur yang tidak melekat pada tajar dan tumbuh menjalar dipermukaan tanah dan sulur ini harus dibuang seperti halnya sulur gantung (Gambar 16).



Gambar 16. A) Pemangkasan dan pengikatan sulur. B) Sulur gantung

♦ Pemangkasan tajar

Pemangkasan tajar dilakukan pada saat awal musim hujan dan bertujuan agar sinar matahari dapat dimanfaatkan oleh tanaman lada dengan maksimal, sehingga dapat merangsang pertumbuhan dan pembentukan kanopi tanaman lada yang lebih baik. Pemangkasan dilakukan setahun 2 kali yaitu pada awal musim hujan dan akhir musim kemarau.

6.8. Pemberantasan hama

Hama utama yang menyerang tanaman lada yaitu hama penggerek batang (*Lophobaris piperis*) hama ini merusak bagian tanaman seperti cabang dan batang; hama pengisap bunga (*Diconocoris haewetti*) hama ini merusak bunga dan tandan buah dan hama pengisap buah (*Dacnys piperis*) hama ini menyerang buah muda dengan menghisap cairan buah yang menyebabkan buah menjadi hampa.

PRODUKSI

Lada hibrida masa depan ini berbuah pada umur produktif dapat mencapai hasil 4 kg lada hitam per pohon dengan potensi produksi lada hitam dapat mencapai 6,5 ton/ha/tahun.



PANEN DAN PASCA PANEN

Panen buah dilakukan tergantung tujuan produk yang akan dihasilkan yaitu lada hitam atau lada putih. Sejak terbentuknya bunga sampai buah masak memerlukan waktu (6-7 bulan) untuk dapat dipanen sebagai lada hitam. Proses pengolahan lada hitam dari buah lada segar dengan cara memisahkan buah lada dari tangkainya, selanjutnya dikeringkan dengan cara penjemuran langsung dibawah sinar matahari selama 5-6 jam dengan menggunakan alas terpal/plastik kemudian ditutup rapat-rapat, keesokan harinya dilakukan penjemuran kembali dilakukan selama 2-3 hari dalam kondisi cuaca baik untuk mendapatkan mutu lada hitam yang baik. Sedangkan untuk lada putih memerlukan waktu panen yang lebih panjang yaitu 8-9 bulan. Untuk mendapatkan hasil yang baik lada terlebih dahulu dilakukan perendaman selama 5-7 hari, dengan tujuan untuk memisahkan kulit biji dengan bijinya. Setelah itu dilakukan penjemuran dengan alas tikar (Gambar 17).



Gambar 17. A) Panen umur 6-7 bulan. B) Panen umur 8-9 bulan. C) Penjemuran lada. D) Produk lada hitam

PENUTUP

Dari potensi produksi lada hibrida masa depan dan tingkat ketahanan terhadap penyakit Busuk Pangkal Batang (BPB), lada masa depan ini berpeluang untuk dilepas menjadi varietas unggul lada hibrida tahan penyakit busuk pangkal batang (BPB) dan produksi tinggi.

KEPUSTAKAAN

- Ditjenbun. 2002. Statistik Perkebunan Indonesia tahun 2001. Departemen Pertanian. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Kasim, R., dan Prayitno, 1980. Reaksi enam varietas lada asal biji terhadap cendawan *Phytophthora capsici*. *Pembr. LPTI*. 36 : 29-33.
- Nuryani, Y., D. Manohara., dan D. Rukmana. 1996. Laporan tahunan. Seleksi beberapa varietas lada terhadap patogen busuk pangkal batang. 6 hal.
- Peter, K.V. , P.N. Ravindran, B. Sasikumar and T. John Zachariah. 1998. Breeding Programmes for Improving quality of pepper product. *Int. Pepper News Bull*. January–March 1998. 82 hal.
- Sim, S.L. 1986. Pepper Breeding in Malaysia. In Bong, C.F.J. and M.S. Saad (eds). Malaysia. University Pertanian Malaysia. Cawangan. Sarawak. Kuching.
- Sitepu, D. , dan Prayitno S. 1978. Uji resistensi varietas lada terhadap *P. palmivora* in vitro. *Pemberitaan Tanaman Industri*. 35 : 12 – 15.
- Sitepu, D., dan Prayitno S. 1979. Uji karakterisasi varietas lada terhadap *Phytophthora palmivora* in vitro. *Pembertaan Littr*1. 6(35): 15 – 21.
- Wahid, P. 1981. Percobaan penyetekan tanaman lada. *Pemberitaan Littri VII* (40) : 17-24
- _____, Ujang Suparman. 1986. Teknik Budidaya untuk meningkatkan produktivitas Tanaman Lada. Edisi Khusus *Littro Vol II* No. 1. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat.
- Zaubin, R., E. Sudiadi dan T. Sunarti. 1990. Pengaruh media, zat kapur dan kinetin terhadap pertumbuhan akar setek cabang buah lada (*Piper nigrum* L). Bahan seminar Sub Balittro Natar. 6 h. (Tidak dipublikasikan)

PEDOMAN PENULISAN

1. Sirkuler Teknologi Tanaman Rempah dan Industri merupakan publikasi semi ilmiah yang memuat hasil penelitian komoditas tanaman rempah dan tanaman industri yang belum pernah diterbitkan.
2. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris, diketik pada kertas HVS ukuran A4 dengan jarak 1,5 spasi, dalam format MS Word, font New Times Roman 12, 25 halaman.
3. Judul ringkas, padat, jelas, menggambarkan isi dan substansi tulisan serta tidak lebih dari 15 kata.
4. Penyusun ditulis tanpa gelar.
5. Kata pengantar ditulis secara ringkas menghantarkan informasi dan tujuan penerbitan sirkuler ini.
6. Struktur naskah terdiri dari pendahuluan, informasi teknologi dan analisa usahatani.
7. Ucapan terima kasih bila dipandang perlu dapat dikemukakan diakhir naskah.
8. Bahan bacaan, memuat nama pengarang, tahun penerbit, judul tulisan, terbitan, volume, nomor seri dan kota terbitan, disusun secara alfabetis, mengacu pada model standar.
9. Naskah dikirim kepada Unit Penerbitan & Publikasi Balittri sebanyak satu eksemplar disertai file elektronik atau melalui e-mail: uppublikasi@gmail.com.

