

PENGARUH PEMUPUKAN DAN PEMANGKASAN TAJAR HIDUP TERHADAP PRODUKSI TANAMAN LADA*)

PASRIL WAHID

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

RINGKASAN

Tanaman lada dapat dipelihara dengan tajar hidup ataupun tiang panjat mati. Berbagai jenis bahan dapat digunakan untuk tujuan itu. Perbedaan utama yang ditimbulkannya adalah intensitas cahaya yang sampai di permukaan tajuk tanaman. Diduga intensitas cahaya ini berperan dalam menyebabkan perbedaan produktivitas tanaman. Untuk membuktikannya, telah dilakukan percobaan yang menguji tiga intensitas pemangkasan tajar hidup yaitu 1, 2 dan 3 kali setahun serta empat taraf takaran pupuk yakni 0, 200, 400 dan 600 g/pohon/pemberian. Percobaan dilakukan di daerah Lampung, pada tanah latosol merah kecoklatan dan tipe iklim menurut klasifikasi Oldeman D2. Percobaan dilakukan dengan rancangan petak terbagi diulang tiga kali dengan ukuran petak 12 pohon. Hasilnya menunjukkan bahwa perbedaan intensitas cahaya sebagai akibat perbedaan pemangkasan tajar hidup, tidak hanya mengakibatkan perbedaan produktivitas tanaman tetapi juga perbedaan tanggap tanaman terhadap pemupukan. Bila intensitas pemangkasan terlalu rendah (1 x setahun) di samping produktivitas tanamannya rendah, tanaman juga tidak tanggap terhadap pemupukan. Hasil terbaik diperoleh bila tajar hidup dipangkas tiga kali setahun dan tanaman dipupuk 4 x 400 g/pohon/tahun.

ABSTRACT

Pepper vine can be grown by using living post or dead pole. There are many kinds of materials can be used for the purpose. Their main effect is on the amount of solar radiation penetrates into the crop canopy. The differences in light radiation is assumed to have a great influence on the crop productivity. To approve the assumption, a trial on the life support pruning (1, 2 and 3 times a year) combined with the rate of fertilizer (0, 200, 400 and 600 g/vine/app.) was conducted. The trial was conducted in red brown latosol of Lampung of D2 climatic condition based on "Oldeman clasification". The experimental design was

split plot in three replications with 12 vines plot size. The result showed that differences in light intensity due to differences of life support pruning influenced crop productivity significantly, as well as crop respons to fertilizer. Low intensity of pruning the life support (once a year), resulted in low productivity of crop and the crop did not respond to fertilizer. The best result was obtained when the life support was pruned three times a year and the crop was fertilized with 400 g/vine, applied four times a year.

PENDAHULUAN

Sebagai tanaman memanjat, lada (*Piper nigrum* Linn) memerlukan sandaran untuk dapat tumbuh dan menghasilkan dengan baik. Di Indonesia digunakan dua jenis sandaran yaitu tajar hidup (dadap, kapuk, gliresidia dan sebagainya) seperti di Lampung dan tiang panjat mati berupa kayu (belian, mendaru, seru, pelawan dan sebagainya) seperti di Bangka, Kalimantan Barat dan Kalimantan Timur.

Pada umumnya tanaman yang dipelihara dengan tajar mati memiliki produktivitas yang lebih tinggi. Produksi terbaik di Lampung baru mencapai 800-1 200 kg/ha. Di Kalimantan Barat dapat mencapai 2 000 kg/ha dan di Bangka 2 300 kg/ha. Perbedaan produktivas juga terlihat antar negara produsen utama. Produktivitas tertinggi 3-4 ton/ha dicapai oleh Malaysia (Serawak) dan Brazil, berikutnya oleh Indonesia dan terendah dari India (ANON., 1979). Hampir seluruh tanaman lada di Brazil dan Malaysia dipelihara dengan tiang panjat mati dan di India seluruhnya dengan tajar hidup.

Diduga, salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas ini adalah perbedaan jenis sandaran tersebut. Bila dipelihara dengan tiang panjat mati, cahaya yang sampai

*) Cuplikan penelitian tesis Doktor, FPS—IPB, 1984.

ke permukaan tajuk relatif lebih banyak daripada yang dipelihara dengan tajar hidup. Intensitas cahaya yang lebih tinggi ini akan mengakibatkan laju asimilasi bersih lebih tinggi dengan akibat hasilnya juga lebih tinggi.

Lebih jauh, diduga perbedaan intensitas cahaya, akan mengakibatkan perbedaan tanggap tanaman terhadap penggunaan berbagai masukan. Pengalaman dari percobaan-percobaan yang dilakukan di daerah Lampung dan Bangka memperkuat dugaan ini. Di Lampung, percobaan di Cahaya Negeri 1971-1973, di Tanjung Raja 1976-1979, serta di Natar 1973-1978 dan 1976-1979 tidak berhasil membuktikan pernyataan WAARD (1969) bahwa tanaman lada adalah tanaman yang rakus (*nutrient demanding crops*). Semua percobaan di Lampung itu, tidak berhasil menunjukkan pengaruh pemupukan yang nyata. Sebaliknya, percobaan di Bangka menunjukkan bahwa tanggap tanaman lada terhadap pemupukan sangat baik (WAHID, 1976; ANON., 1978). Bahkan sampai taraf pemupukan 2 400 g NPK Mg 12 : 12 : 17 : 2 tiap pohon yang dipecah dalam empat kali pemberian responsnya masih linier.

Pada tanaman lada, penelitian hubungan antara naungan baik berupa jenis tajar (tiang panjat) ataupun pemangkasan tajar hidup sebelumnya belum berhasil dilakukan dengan baik. Sedangkan pada tanaman lain penelitian hubungan antara naungan dan pemupukan, sudah dibuktikan dengan baik, seperti pada tanaman coklat (MURRAY dalam WESSEL, 1971) dan pada tanaman tebu (NICKEL, 1977).

Penelitian ini bertujuan untuk mencoba menguak tabir tersebut. Ingin diketahui, apakah pemangkasan tajar hidup berpengaruh terhadap produktivitas dan tanggap tanaman lada terhadap pemupukan.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di kebun petani Negeri Tua, Sukadana, Lampung Tengah pada tanaman berumur lima tahun yang sudah menghasilkan satu kali. Varietas Bulok Belantung, jenis tajar hidupnya campuran antara

dadap duri dan kapuk. Daerah tersebut menurut klasifikasi iklim OLDEMAN *et al.*, (1979) memiliki tipe iklim D2 sedangkan jenis tanahnya latosol merah kecoklatan.

Pemangkasan tiang panjat yang diuji terdiri atas (A) ektensif (kontrol) = 1 kali setahun pada awal musim hujan, (B) sedang = 2 kali setahun pada awal dan menjelang akhir musim hujan dan (C) intensif = 3 kali setahun pada awal, pertengahan dan menjelang akhir musim hujan. Takaran pupuknya adalah (1) kontrol = tanpa pupuk, (2) rendah = 200 g/pohon/pemberian, (3) sedang = 400 g/pohon/pemberian dan (4) tinggi = 600 g/pohon/pemberian. Pupuk yang digunakan adalah NPKMg 12 : 12 : 17 : 2 yang diramu dari pupuk tunggal urea, TSP, KCl dan Kieserit.

Percobaan menggunakan rancangan petak terbagi dengan tiga ulangan dan ukuran petak 12 pohon. Pemangkasan ditempatkan sebagai petak utama dan pemupukan sebagai anak petak.

Data yang dikumpulkan ditekankan pada data hasil lada hitam yang meliputi berat basah bertangkai, berat basah, berat kering serta berat 100 butir basah dan kering. Di samping itu diamati pula indikator hasil yang meliputi jumlah tandan bunga, jumlah tandan buah dan jumlah buah/tandan. Pengamatan dilakukan pada empat cabang contoh pada ketinggian ± 1.25 m di keempat sektor Utara-Selatan-Timur-Barat dan dilakukan pada dua tanaman contoh/petak. Waktu pengamatan indikator hasil disesuaikan dengan perkembangan bagian generatif. Selanjutnya, karena tanaman cukup tinggi yaitu ± 7 m, sehingga diperkirakan pemangkasan tiang panjat tidak cukup berpengaruh terhadap intensitas penyinaran di bawah tajuk, dilakukan pula panen menurut ketinggian tajuk. Panen menurut ketinggian tajuk ini hanya dilakukan terhadap dua tanaman contoh, perlakuan ulangan II dan III.

Selanjutnya dilakukan pula pengukuran intensitas cahaya dengan dua buah luks meter tipe ANA 500 yang ditempatkan di tempat terbuka dan di bawah tajuk tanaman. Intensitas cahaya menurut ketinggian tajuk juga

diukur, untuk melihat hubungan antara intensitas cahaya dengan hasil menurut tinggi tajuk.

Pemupukan dilakukan dengan membuat alur dangkal di sekeliling tajuk. Untuk memperkecil kemungkinan perbedaan karena pengaruh alur, tanaman yang tidak dipupuk juga dibuatkan alur seolah-olah akan dipupuk. Pemupukan dilakukan empat kali setahun masing-masing pada bulan September, November, Januari dan Maret.

Pelaksanaan pemupukan tahun kedua sedikit tertunda karena panjangnya musim kemarau 1982 yang berlanjut sampai pertengahan 1983. Untuk tahun kedua pemupukan pertama dilakukan bulan Oktober, pemangkasan pertama bulan November 1982. Pemupukan berikutnya bulan Desember 1982, Februari dan April 1983. Pemangkasan kedua perlakuan dua kali pangkas (B) dan ketiga perlakuan tiga kali pangkas (C) bulan Mei dan Juni 1983.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Intensitas cahaya

Rataan hasil pencatatan intensitas cahaya tahun pertama sesudah pemangkasan kedua dan ketiga perlakuan 3 kali pangkas sesudah pemangkasan kedua perlakuan 2 kali pangkas dapat dilihat pada Tabel 1.

Selanjutnya, hasil pencatatan sampai dengan ketinggian tajuk 5 m sesudah pemangkasan terakhir tahun ke-1 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Intensitas cahaya (%) dipermukaan tajuk menurut perlakuan pemangkasan tajuk hidup.

Table 1. Light intensity (%) on the crop canopy base on the pruning treatment of living post.

Intensitas pemangkasan (kali/thn) Pruning intensity (times/year)	Pada ketinggian 1 m At 1 m height		Rata-rata dipermukaan tajuk (5 m) Average on the crop canopy	Rataan Average
	8/2'82	4/6'82		
1	23.6	17.9	26	22.5
2	32.3	33.4	55	40.2
3	37.9	37.0	62	45.6

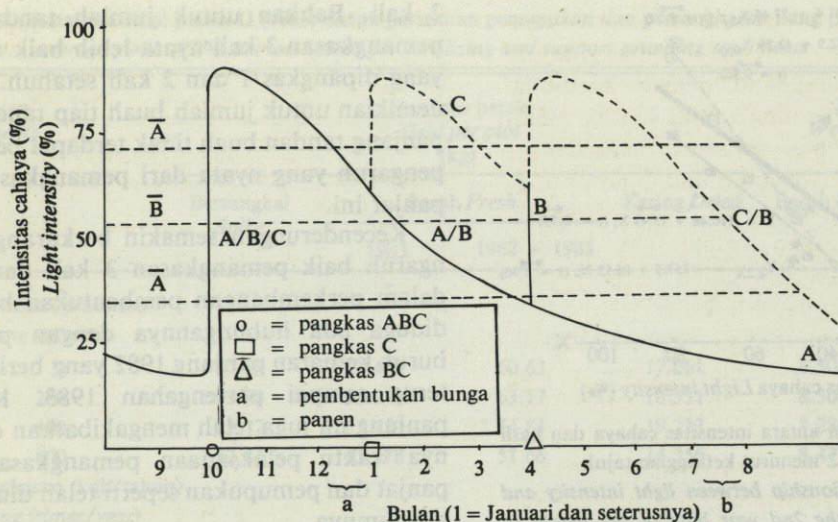
Tabel 2. Intensitas cahaya (%) menurut ketinggian tajuk tanaman dan pemangkasan tiang panjat

Table 2. Light intensity (%) including to the height of canopy and pruning of living post

Tinggi tajuk Height of canopy (m)	Intensitas pemangkasan (kali/tahun) Pruning intensity (times/year)			Rataan Average
	1	2	3	
1	15	20	30	21.7
2	20	45	50	38.3
3	25	60	70	51.7
4	30	70	80	60.0
5	40	80	80	66.7
Rataan Average	26	55	62	—

Terlihat bahwa intensitas cahaya tersedia meningkat sesuai dengan tinggi tajuk dan intensitas pemangkasan. Hal ini sesuai dengan hasil pengukuran JACYNA dan SOCZEK (1980) pada tanaman apel. Pada tajuk dengan ketinggian 1 m rata-rata intensitas cahaya terukur untuk perlakuan 1 kali pangkas 20.8%, 2 kali pangkas 32.9% dan 3 kali pangkas 37.5%. Intensitas cahaya dipermukaan tajuk sampai ketinggian 5 m sesudah pemangkasan terakhir perlakuan 2 dan 3 kali pangkas untuk perlakuan 1, 2 dan 3 kali pangkas adalah 26%, 55% dan 62%.

Ketersediaan energi surya pada ke-3 perlakuan pemangkasan tidak konstan. Ketersediaannya berjenjang sesuai dengan waktu pangkas. Intensitas cahaya setelah pemangkasan relatif cukup yaitu $\pm 80\%$ pada ketinggian 5 m dan 33-38% pada ketinggian tajuk 1 m.



Gambar 1. Perkiraan hipotetik rata-rata intensitas penyinaran di permukaan tajuk tanaman dalam hubungannya dengan waktu pemangkasan

Figure 1. Hypothetical taxation of average light intensity on the crop canopy in the relation with time of pruning

Tiga bulan kemudian intensitasnya berkurang menjadi 23-33%. Enam bulan kemudian berkurang lagi menjadi $\pm 15-17.9\%$. Secara hipotetik, gradasi intensitas radiasi sesuai dengan waktu pemangkasan ke-3 perlakuan pemangkasan, diperkirakan seperti pada Gambar 1.

Berdasarkan gambaran hipotetik yang diturunkan dari tiga kali pengamatan diperkirakan selama satu tahun, tanaman yang tiang panjatnya dipangkas 1, 2 dan 3 kali memperoleh penyinaran rata-rata ($\bar{A}$, $\bar{B}$ dan $\bar{C}$) berturut-turut 30-35%, 50-55% dan 65-70%. Rendahnya intensitas radiasi ini disebabkan saling naung karena tanaman relatif terlalu tinggi. Penelitian dan pengamatan khusus dengan alat yang lebih akurat perlu dilakukan untuk mengetahui secara tepat irama intensitas radiasi sesuai dengan pemangkasan tiang panjat serta tinggi tanaman yang optimal dalam hubungannya dengan jarak tanam.

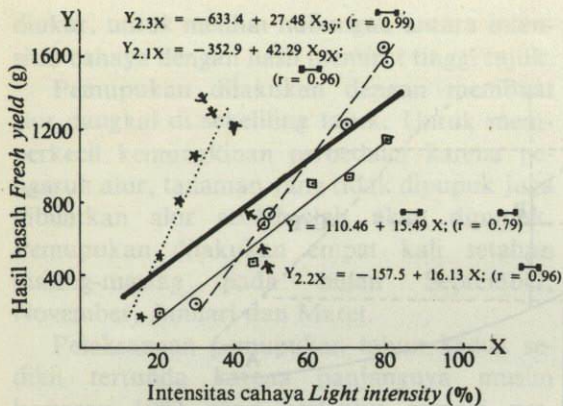
Hasil

Pengaruh pemangkasan tiang panjat terhadap berbagai parameter hasil tahun ke-1 belum terlihat nyata. Hal ini disebabkan

sampai saat dimulainya perkembangan pembentukan bakal bunga tahun pertama (Desember 1981-Januari 1982) perlakuan pemangkasan belum berjalan lengkap. Semua tanaman, tiang panjatnya baru satu kali dipangkas yaitu bulan Oktober 1981. Pemangkasan ke-2 perlakuan 3 kali pangkas, baru dilakukan bulan Januari 1982 sementara itu hasil panen 1982 sudah ditentukan besarnya sejak saat pembentukan bakal bunga dan keadaan sebelum itu di mana perlakuan yang diuji belum lengkap diberikan.

Pemeriksaan terhadap hubungan antara intensitas cahaya dan hasil menurut ketinggian tajuk menunjukkan hubungan yang sangat erat antara intensitas cahaya dan hasil. Persamaan regresi untuk panen tahun kedua, untuk masing-masing perlakuan pemangkasan dapat dilihat pada Gambar 2.

Rataan nilai indikator hasil tahun kedua (1982/1983) disajikan pada Tabel 3. Terlihat bahwa pengaruh perlakuan yang diuji baru ditunjukkan oleh pemangkasan tiang panjat. Pemupukan serta interaksi antara pemupukan dengan pemangkasan masih belum menunjukkan perbedaan pengaruh yang nyata.



Gambar 2. Hubungan antara intensitas cahaya dan hasil tahun ke-2 menurut ketinggian tajuk

Figure 2. The relationship between light intensity and yield at the 2nd year base in the height of the canopy

Pemangkasan tiang panjang 3 kali setahun memberikan hasil paling baik. Untuk jumlah bakal bunga, bedanya nyata terhadap yang dipangkas 2 kali tetapi tidak nyata terhadap yang dipangkas sekali. Untuk jumlah tandan bunga, bedanya nyata terhadap yang dipangkas

2 kali. Bahkan untuk jumlah tandan buah pemangkasan 3 kali nyata lebih baik daripada yang dipangkas 1 dan 2 kali setahun. Namun demikian untuk jumlah buah tiap tandan serta panjang tandan buah tidak terdapat perbedaan pengaruh yang nyata dari pemangkasan tiang panjang ini.

Kecenderungan semakin berkurangnya pengaruh baik pemangkasan 3 kali dan 2 kali dalam perkembangan pembentukan buah ini, diduga ada hubungannya dengan pengaruh buruk kemarau panjang 1982 yang berlangsung terus sampai pertengahan 1983. Kemarau panjang ini juga telah mengakibatkan ditundanya waktu pelaksanaan pemangkasan tiang panjang dan pemupukan seperti telah diutarakan sebelumnya.

Perlakuan 3 kali pangkas mengakibatkan bertambahnya pembentukan tandan buah sebesar 40.7% dibandingkan dengan 1 kali pangkas dan 41.2% dibandingkan dengan 2 kali pangkas. Bahkan, pemangkasan 3 kali masih mampu menaikkan jumlah buah per tandan sebesar 7.0% dibandingkan dengan 1 kali pangkas dan 8.6% dibandingkan dengan

Tabel 3. Nilai rata-rata indikator hasil 1982/1983 perlakuan pemupukan dan pemangkasan tiang panjang

Table 3. Average value of yield indicator 1982/1983 for fertilizer and support pruning treatment

Perlakuan Treatment	Jumlah Number				Panjang tandan buah Length of spike (cm)
	Bakal bunga Flower primordia	Tandan bunga Flower spike	Tandan buah Spike	Buah per tandan Berry per spike	
Pemupukan (g/pohon) Fertilizing (g/vine)					
0	10.444 a	11.1 a	10.597 a	22.312 a	7.94 a
200	12.583 a	11.6 a	10.778 a	20.091 a	8.14 a
400	12.639 a	11.0 a	10.198 a	22.374 a	8.33 a
600	11.772 a	13.3 a	10.264 a	22.082 a	8.10 a
Pemangkasan (kali/tahun) Pruning (times/years)					
1	11.500 ab	9.92 a	9.219 a	21.812 a	8.28 a
2	10.529 a	11.45 ab	9.188 a	21.489 a	8.04 a
3	13.469 b	13.83 b	12.969 b	23.343 a	8.06 a
KK (CV) % : a					
b	13.7	22.0	40.3	12.9	3.9
	20.5	24.6	28.2	11.6	5.0

Keterangan : Nilai diikuti huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Note : Numbers followed by the same letters in each column are not significantly different at 5% level

Tabel 4. Rata-rata hasil panen II (1983) untuk perlakuan pemupukan dan pemangkasan tiang panjat

Table 4. Average yield of 2nd harvest (1983) for fertilizing and support pruning treatments

Perlakuan Treatments	Bertangkai Spike	Hasil per petak Yield per plot (kg)			Berat 100 butir Weight of 100 berries (g)	
		Basah Fresh		Kering Dried	Basah Fresh	Kering Dried
		1983	1982 + 1983			
Pemupukan (g/pohon) Fertilizing (g/vine)						
0	70.58	52.489	60.63	17.261	8.506	3.384 ab
200	73.90	55.072	63.17	18.331	8.506	3.413 ab
400	75.52	57.450	64.81	19.233	8.284	3.220 a
600	57.64	42.878	51.66	14.356	8.471	3.489 b
Pemangkasan (kali/tahun) Pruning (times/year)						
1	73.26	53.183 ab	81.00 ab	18.438 a	7.985 a	3.263 a
2	52.49	39.206 a	62.99 a	13.358 a	8.893 b	3.512 a
3	82.48	63.527 b	93.28 b	20.075 a	8.748 b	3.355 a
KK (CV) % : a	31.1	28.3	24.9	15.4	4.8	9.4
b	26.8	26.7	20.6	13.1	6.2	5.4

Keterangan : Nilai diikuti huruf yang sama pada tiap kolom tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Note : Numbers followed by the same letters in each column are not significantly different at 5% level

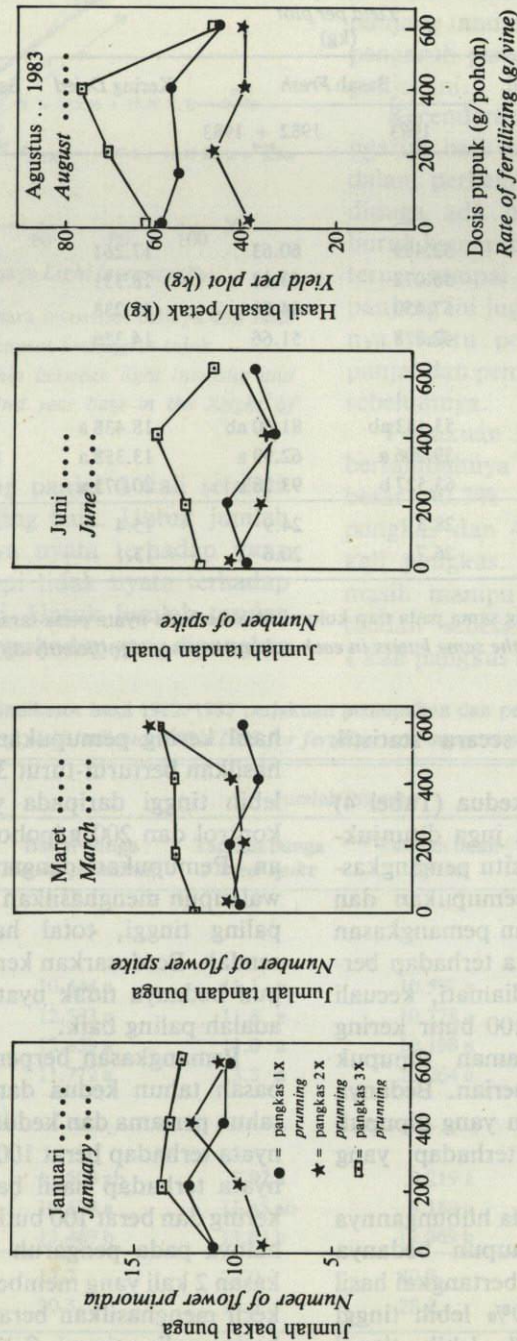
2 kali pangkas, walaupun secara statistik perbedaannya tidak nyata.

Untuk hasil panen tahun kedua (Tabel 4) pengaruh yang nyata terutama juga ditunjukkan oleh pengaruh naungan, yaitu pemangkasan tiang panjat. Pengaruh pemupukan dan interaksi antara pemupukan dan pemangkasan tiang panjat masih belum nyata terhadap berbagai komponen hasil yang diamati, kecuali berat 100 butir kering. Berat 100 butir kering tertinggi diperoleh bila tanaman dipupuk 600 g/pohon setiap kali pemberian. Bedanya tidak nyata dengan kontrol dan yang dipupuk 200 g/pohon tetapi nyata terhadap yang dipupuk 400 g/pohon.

Perbedaan di atas diduga ada hubungannya dengan total produksi. Walaupun bedanya tidak nyata, untuk berat basah bertangkai hasil pemupukan 400 g/pohon 31.0% lebih tinggi daripada 600 g/pohon, 7.0% lebih tinggi daripada kontrol dan 2.2% lebih tinggi daripada yang dipupuk 200 g/pohon. Untuk

hasil kering pemupukan 400 g/pohon menghasilkan berturut-turut 34.0%, 11.4% dan 5% lebih tinggi daripada yang dipupuk 600 g, kontrol dan 200 g/pohon setiap kali pemberian. Pemupukan dengan dosis 600 g/pohon, walaupun menghasilkan berat 100 butir kering paling tinggi, total hasilnya malah paling rendah. Berdasarkan kenyataan di atas, walaupun bedanya tidak nyata, dosis 400 g/pohon adalah paling baik.

Pemangkasan berpengaruh terhadap berat basah tahun kedua dan jumlah berat basah tahun pertama dan kedua. Pengaruhnya sangat nyata terhadap berat 100 butir basah dan tidak nyata terhadap hasil basah bertangkai, berat kering dan berat 100 butir kering. Sebagaimana halnya pada pengaruh pemupukan, pemangkasan 2 kali yang memberikan total hasil paling kecil menghasilkan berat 100 butir basah dan kering paling tinggi. Selanjutnya pemangkasan 3 kali setahun memberikan hasil terbaik ditinjau dari segi berat basah tahun kedua dan



Gambar 4. Perkembangan bunga dan buah serta hasil lada basah pada berbagai intensitas pemangkasan tiang panjang dan dosis pupuk
 Figure 4. The development of flower, berry and fresh yield of pepper at different intensities of support pruning and rates of fertilizer

total berat basah tahun pertama dan kedua. Bahkan untuk berat kering, walaupun perbedaan pengaruhnya tidak nyata perlakuan pemangkasan 3 kali setahun hasilnya 50.3% lebih tinggi daripada yang dipangkas 2 kali dan 8.9% lebih tinggi dari yang dipangkas 1 kali.

Pemangkasan 2 kali setahun ternyata memberikan hasil paling buruk. Hal ini diduga ada hubungannya dengan jadwal pemangkasan. Kelihatannya aborsi bunga dan buah muda sesudah pemangkasan kedua menyebabkan berkurangnya tandan bunga/buah antara bulan Maret-Juni, untuk perlakuan pemangkasan 1, 2 dan 3 kali setahun berturut-turut adalah 7.1%, 19.8% dan 6.2%. Perkembangan pembentukan bunga dan buah ini dapat dilihat pada Gambar 4.

Pemangkasan tiang panjat terbaik barangkali adalah bila dipangkas 2 kali harus dilakukan sebelum pembentukan bakal bunga dan segera setelah seluruh bunga terbentuk. Kemungkinan ini didukung oleh kenyataan bahwa sampai saat pembentukan tandan bunga pemangkasan 3 kali yang waktu itu sudah dipangkas 2 kali nyata lebih baik daripada 1 kali dan tidak nyata bedanya terhadap yang dipangkas 2 kali. Dengan jadwal demikian, pemangkasan pertama diharapkan dapat merangsang pembentukan bakal bunga. Pemangkasan kedua dapat menyediakan lingkungan yang lebih baik bagi persarian dan penyerbukan serta memperlancar translokasi asimilat untuk perkembangan buah selanjutnya. Namun demikian hal ini perlu diteliti lebih lanjut.

Lebih jauh dari Gambar 4 ternyata bahwa pemangkasan 3 kali dan pemupukan 200-400 g/pohon memberikan hasil yang lebih baik, kecuali untuk jumlah tandan bunga di mana perlakuan 2 dan 3 kali pangkas dan dipupuk 600 g/pohon muncul terbaik.

Dalam perkembangan selanjutnya kedua perlakuan terakhir kalah baik oleh 3 kali pangkas dan dipupuk 200-400 g/pohon setiap pemberian. Diduga kemarau panjang 1982 yang berlanjut sampai 1983 mengakibatkan meningkatnya tegangan air. Pemupukan terakhir bulan April 1983 langsung diikuti oleh

kemarau dari bulan Mei sampai September (akhir masa percobaan/panen). Pengaruh buruk kemarau ini paling parah pada pemupukan dengan dosis tinggi dan intensitas radiasi yang tinggi (pemangkasan 2 dan 3 kali). Kejadian ini menjadi semakin berat karena pemangkasan terakhir (yang kedua untuk 2 kali pangkas dan ketiga untuk 3 kali pangkas) dilakukan setelah kemarau datang (Mei-Juni 1983). Akibatnya, terjadi aborsi bunga dan buah-buah muda. Pengaruh baik pemangkasan intensif dan pemupukan tinggi jadi berkurang. Perlakuan terbaik akhirnya adalah 3 kali pangkas dan dipupuk 400 g/pohon setiap kali pemupukan. Bahkan ada kecenderungan (Gambar 4d) bila pemangkasan hanya dilakukan 1 atau 2 kali, hasil akan sama saja apakah tanamannya dipupuk atau tidak. Dengan kata lain tanaman menjadi tidak tanggap terhadap pemupukan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemangkasan tajar hidup berpengaruh baik terhadap hasil tanaman lada. Meskipun pengaruh pemupukan sendiri masih kurang mantap, ada petunjuk bahwa tanggap tanaman terhadap pemupukan menjadi lebih baik, bila tajar hidupnya dipangkas secara intensif. Hasil terbaik diperoleh bila tajar hidup dipangkas 3 kali setahun dan dipupuk 4 kali a 400 g/pohon/tahun.

Penelitian yang lebih mendalam diperlukan untuk memperoleh jadwal pemangkasan tajar hidup yang lebih tepat disertai selang waktu pemupukan yang lebih rapat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak DR. IR. YOEDO-JONO WIROATMODJO, Bapak DR. IR. EDI GUHARDJA, Bapak PROF. DR. IR. OETIT KOSWARA, Bapak PROF. DR. IR. I. GUSTI BAGUS TEKEN dan Bapak DR. IR. SOLEH SOLAHUDIN atas segala kritik, saran dan bimbingannya dalam melaksanakan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pak BANDAR, petani Negeri Katon Sukadana yang memperkenalkan

kan kebunnya digunakan sebagai lokasi percobaan serta IR. R. ZAUBIN dan Sdr. E. SUDIADI dari Sub Balittri Natar dan Sdr. SULAIMAN IS staf Puslitbangtri (sekarang Kepala KP Manoko) yang telah ikut membantu pelaksanaan percobaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- ANONYMOUS. 1978. Laporan tahunan Sub Bagian Agronomi Tanaman Rempah-rempah. LPTI-Bogor (tidak diterbitkan). 21 p.
- ANONYMOUS. 1979. Basic statistics on world pepper economy 1960-1978. Pepper Comm. Secr. Jut (unpubl.).
- JACYNA and SOCZEK. 1980. Effect on different degree of shading the apple hedgerow on the light penetration inside of the crown and the size and quality of crop. I. effect on the light conditions in the three crowns. Fruit Sci. Reports Skieniewices, Poland 7 (2): 56-66.
- NICKEL, L.G. 1977. Sugar cane. In Alvin, P.T. and T.T. KOZLOWSKI (ed.). Ecophysiology of Tropical Crops. Acad. Press. London p. 89-111.
- OLDEMAN, L.R., IRSAL, LAS and DARWIS, S.N. 1979. An agroclimatic map of Sumatera. Comb. CRIA. Bogor (52) 35 p.
- WAARD, P.W.F. DE. 1969. Foliar diagnosis and yield stability of black pepper (*Piper nigrum* L.) in Sarawak. Bull. Roy. Trop. Inst. A'dam (58): 1-149. Ph D. thesis.
- WAHID, P. 1976. Hasil penelitian penyakit kuning tanaman lada di daerah Bangka. Pembr. Littri (21): 64-79.
- WESSEL, M. 1971. Fertilizer requirements of cocoa (*Theobroma cacao* L.) in South Western Nigeria. Dept. Agric. Roy. Trop. Inst. Comm. (61): 104 p.