

PENGGUNAAN MULSA ORGANIK PADA PEMBIBITAN KAKAO DALAM POLYBAG

Mildaerizanti dan Araz Meilin

Peneliti Pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi (BPTP) Jambi

Jl. Samarinda Paal V Kotabaru Jambi

Email : araz_meilin@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan areal perkebunan kakao di Jambi terus meningkat, walaupun tidak sepesat perkebunan kelapa sawit dan karet. Produktivitas tanaman kakao di Jambi masih rendah dan fluktuatif, hal ini terutama disebabkan penggunaan bibit yang asal-asalan, padahal bibit merupakan faktor utama yang menentukan produksi tanaman. Bibit kakao yang ditanam dalam polibag sering mengalami kekeringan, untuk itu telah dilakukan penelitian penggunaan mulsa organik pada pembibitan kakao untuk meminimalisir pengaruh kekeringan dan mendapatkan pertumbuhan bibit kakao yang baik. Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktor digunakan dalam penelitian ini dimana faktor I adalah Jenis Mulsa Organik (M1 = Mulsa Alang – alang, M2 = Mulsa Jerami Padi dan M3 = Mulsa Rumput Pahit) sedangkan faktor II adalah Takaran Mulsa yang diberikan (T1 = 50 gram, T2 = 100 gram dan T3 = 150 gram). Parameter yang diamati terdiri dari tinggi bibit, diameter bibit, luas daun total, panjang akar tunggang, berat kering akar, dan berat kering pupus bibit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara jenis mulsa organik dengan takaran mulsa yang diberikan. Uji lanjut jenis mulsa organik secara tunggal memberikan pengaruh yang berbeda nyata, demikian juga dengan takaran mulsa yang diberikan. Mulsa rumput pahit (M3) merupakan jenis mulsa yang terbaik untuk bibit kakao, sedangkan takaran terbaik adalah 150 gram mulsa/ polibag.

Kata Kunci : Kakao, Bibit, Mulsa Organik

PENDAHULUAN

Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan nasional, karena peranannya yang cukup penting yaitu sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Perkebunan kakao di Indonesia mengalami perkembangan pesat, dimana tercatat 749.917 ha pada tahun 2000 meningkat menjadi 917.634 ha pada tahun 2003 (Tabel 1).

Kakao juga sudah mulai dikembangkan penduduk di Provinsi Jambi. Walaupun tidak sepesat pertumbuhan perkebunan kelapa sawit dan karet, namun perkembangan kakao di jambi terus terjadi, hal ini disebabkan harga jual biji kakao kering cukup menggiurkan yaitu berkisar Rp 9.000 - Rp 11.000 per kg.. Selain itu menurut petani, perkebunan kakao tidak membutuhkan modal yang tinggi karena dapat ditanam dikebun yang tanaman utamanya sudah tinggi dan tidak butuh pupuk sebanyak tanaman sawit.

Produktivitas tanaman kakao di Provinsi Jambi masih rendah dan berfluktuasi hal ini salah satunya disebabkan oleh penggunaan bibit yang kurang baik, padahal bibit atau bahan tanaman adalah faktor yang paling menentukan keberhasilan produksi tanaman.

Tabel 1. Perkembangan areal dan produksi kakao Indonesia

Tahun	Areal				Produksi			
	P.R	PBN	PBS	JML	PR	PBN	PBS	JML
2000	641.133	52.690	56.094	749.917	363.628	34.790	22.724	421.142
2001	710.044	55.291	56.114	821.449	476.924	33.905	25.975	536.804
2002	798.628	54.815	60.608	914.051	511.379	34.083	25.693	257.155
2003	801.332	54.815	61.487	917.634	512.251	34.310	26.079	572.640

Sumber : Direktorat Jenderal Bina Produksi Perkebunan, 2004 *dalam* Gunadi *et al*, 2005

Ket : PR = Perkebunan Rakyat

PBN = Perkebunan Besar Nasional

PBS = Perkebunan Besar Swasta

Produktivitas tanaman kakao di Provinsi Jambi masih rendah dan berfluktuasi hal ini salah satunya disebabkan oleh penggunaan bibit yang kurang baik, padahal bibit atau bahan tanaman adalah faktor yang paling menentukan keberhasilan produksi tanaman.

Bibit bermutu merupakan pengaruh antara faktor genetik dan lingkungan yang baik, karena itu menurut Jumin (2002), untuk memperoleh bibit yang bermutu tinggi diperlukan pengendalian baik dari faktor genetik maupun faktor lingkungan seperti mencukupi kebutuhan air bagi tanaman dan menciptakan lingkungan tumbuh yang kondusif pada pembibitan.

Pada pembibitan yang menggunakan polybag kekurangan air merupakan masalah yang sering dihadapi, dimana tanaman akan mempunyai respon kekurangan air yang lebih besar dibanding tanaman yang ditanam di lapangan. Menurut Wibawa dan Pujianto (1989), kakao merupakan tanaman yang rentan terhadap kekurangan air. Kekurangan air merupakan masalah yang paling penting terutama pada tanaman yang masih muda karena lebih peka dibanding tanaman tua. Kekurangan air akan segera mengurangi kegiatan fotosintesis sehingga mengganggu produksi karbohidrat. Bila keadaan ini terus berlanjut akan menyebabkan tanaman mati.

Sehubungan dengan hal tersebut diperlukan usaha untuk meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, salah satunya adalah menggunakan sisa-sisa tanaman yang diletakkan diatas permukaan tanah sebagai mulsa.

Mulsa adalah bahan yang dihamparkan dipermukaan tanah dengan maksud untuk menjaga kelembaban tanah, memelihara kandungan bahan organik, menekan pertumbuhan gulma, memperkecil kehilangan air, dan meningkatkan penyerapan air oleh tanah. Mulsa dapat berupa mulsa organik maupun anorganik. Sisa hasil panen seperti jerami padi maupun tanaman pengganggu seperti rumput-rumputan dan alang-alang, banyak digunakan sebagai mulsa organik (Umboh, 2000).

Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan mulsa organik memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Pemberian 50 gram mulsa jerami padi per polibag memberikan pengaruh peningkatan pertumbuhan yang nyata terhadap diameter batang, bobot kering tunas, bobot basah akar dan bobot kering akar panili (Sitompul, 1990 *dalam* Pujiono, 1996). Pemberian mulsa alang-alang mampu meningkatkan jumlah polong per tanaman, jumlah polong isi dan berat kering biji tanaman kedelai (Fahrurrozi, Bandi dan Latifah, 2005). Pemberian mulsa rumput pahit (*Axonopus compressus*) pada dosis 150 gram memberikan pengaruh terbaik

terhadap luas daun, berat kering akar dan berat kering pupus tanaman kakao yang ditanam di dalam polibag (Lubis, 1998).

Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian "Penggunaan Mulsa Organik Pada Pembibitan Kakao" yang bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian berapa jenis dan takaran mulsa organik terhadap pertumbuhan bibit kakao di dalam polibag.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Mei – Agustus 2005 di Kelurahan Sungai Puteri, Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi.

Bahan dan alat yang digunakan terdiri dari benih kakao, abu gosok, alang-alang, jerami padi, rumput pahit, tanah top soil, pupuk kandang, polibag, pestisida, air, kayu, atap daun nipah, ember, cangkul, pisau, hand sprayer, meteran, timbangan dan lain – lain.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktor dimana faktor I adalah Jenis Mulsa Organik (M1 = Mulsa Alang – alang, M2 = Mulsa Jerami Padi dan M3 = Mulsa Rumput Pahit) sedangkan faktor II adalah Takaran Mulsa yang diberikan (T1 = 50 gram, T2 = 100 gram dan T3 = 150 gram). Parameter yang diamati terdiri dari tinggi bibit, diameter bibit, luas daun total, panjang akar tunggang, berat kering akar, dan berat kering pupus bibit. Data hasil penelitian diolah secara statistik dengan sidik ragam, jika berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji sidik ragam, secara keseluruhan dari pengamatan terhadap parameter yang dilakukan pada penelitian ini menunjukkan tidak terdapat interaksi antara jenis mulsa organik dan takaran mulsa yang diberikan, sedangkan secara tunggal terdapat pengaruh yang nyata terhadap pemberian jenis mulsa organik dan demikian juga dengan takaran mulsa organik terhadap parameter yang diamati (Tabel 2).

Hasil uji lanjutan secara tunggal tentang pengaruh jenis mulsa organik yang diberikan maupun takaran mulsa yang diberikan terhadap parameter yang diamati ditampilkan dalam bentuk tabel berikut ini :

Tabel 2. Nilai F hitung dari tinggi bibit, diameter bibit, luas daun total, panjang akar tunggang, berat kering akar, dan berat kering pupus bibit

Perlakuan	Tinggi Bibit	Diameter Batang	Luas Daun Total	Pjg Akar Tunggang	Brk Kering Akar	Brk Kering Pupus Bibit
Jenis mulsa organik	76,66*	67,97*	236,72*	95,38*	70,55*	89,75*
Takaran mulsa yg diberikan	16,75*	9,88*	43,20*	22,25*	6,36*	10,27*
Interaksi jenis dan takaran mulsa organik	0,48 ^{ns}	0,29 ^{ns}	1,44 ^{ns}	1,50 ^{ns}	0,29 ^{ns}	1,89 ^{ns}

Tabel 3. Pengaruh jenis mulsa organik terhadap rata-rata beberapa parameter pertumbuhan bibit kakao

Jenis mulsa	Tinggi Bibit	Diame ter Bibit	Luas Daun Total	Pjg Akar Tunggang	Brk Kering Akar	Brk Kering Pupus Bibit
Mulsa Rumput Pahit (M3)	20,31 a	6,17 a	218,12 a	9,59 a	0,8638 a	1,9606 a
Mulsa Alang – alang (M1)	19,28 b	5,71 b	191,06 b	9,38 b	0,8060 b	1,8746 b
Mulsa Jerami Padi (M2)	18,39 b	5,50 b	182,30 b	9,29 b	0,8041 b	1,8737 b

Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa pemberian jenis mulsa organik memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi bibit, diameter bibit, luas daun total, panjang akar tunggang, berat kering akar, dan berat kering pupus bibit kakao. Pertumbuhan terbaik diperoleh pada perlakuan mulsa rumput pahit (M3), diikuti oleh mulsa alang-alang (M1) dan mulsa jerami padi (M2). Hal ini memberikan indikasi bahwa mulsa rumput pahit yang diberikan mampu meningkatkan luas daun total bibit kakao, indikasi yang sama juga ditemui pada tinggi dan berat kering pupus bibit kakao. Keadaan ini erat kaitannya dengan tekstur daun mulsa rumput pahit yang lebih sempit dan lebih halus dibanding alang-alang dan jerami padi, sehingga mulsa rumput pahit lebih cepat terdekomposisi yang berarti lebih cepat dapat menyediakan unsur hara bagi bibit kakao. Nitrogen merupakan salah satu unsur yang dihasilkan dari dekomposisi rumput pahit, yang diperlukan bibit kakao untuk aktivitas metabolisme sehingga proses pembelahan, perpanjangan dan differensiasi sel akan berlangsung cepat dan lancar, sehingga mampu menghasilkan bibit yang tinggi dan luas daun total terluas.

Pemberian mulsa dapat menjaga kelembaban tanah, memperkecil kehilangan air, meningkatkan penyerapan air, selain itu pemberian mulsa organik juga berarti menambah bahan organik tanah. Bahan organik dapat memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi dan drainase tanah menjadi lebih baik. Hal ini akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman. Perakaran yang baik menyebabkan lancarnya serapan hara dari dalam tanah. Dengan lancarnya serapan hara dan diiringi oleh meningkatnya luas total daun, berarti semakin besar kapasitas fotosintesis yang dimiliki oleh tanaman sehingga mengakibatkan meningkatnya pertumbuhan dengan cepat, hal ini secara langsung dapat mempengaruhi berat kering pupus bibit. Hal ini sesuai dengan pendapat Prawiranata, Harran dan Tjondronegoro (1988) yang mengemukakan bahwa berat kering mencerminkan status nutrisi dari tanaman, karena berat kering tersebut tergantung pada laju fotosintesis.

Tabel 4. Pengaruh takaran mulsa organik terhadap rata-rata beberapa parameter pertumbuhan bibit kakao yang ditanam dalam polibag

Takaran Mulsa	Tinggi Bibit	Diame ter Bibit	Luas Daun Total	Pjg Akar Tung gang	Brk Kering Akar	Brk Kering Pupus Bibit
150 gram / polibag (T3)	21,84 a	6,82 a	267,24 a	11,15 a	1,0446 a	2,1335 a
100 gram / polibag (T2)	18,37 b	5,34 b	173,85b	8,58 b	0,7162 b	1,7880 b
50 gram / polibag (T1)	17,92 c	5,22 b	169,83b	8,53 b	0,7131 b	1,7875 b

Dari Tabel 4. dapat dilihat bahwa takaran mulsa organik yang diberikan memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pertumbuhan bibit kakao yang diamati. Diantara takaran mulsa organik yang diberikan, takaran 150 gram / polibag (T3) memperlihatkan pengaruh yang paling baik terhadap pertumbuhan bibit kakao dimana pada perlakuan ini diperoleh bibit tertinggi, diameter terbesar, daun terluas, akar terpanjang dan berat kering bibit terberat.

Diduga bahwa pada takaran pemberian mulsa organik 150 gram/polibag telah dapat mencukupi suplai unsur hara yang dibutuhkan oleh bibit kakao seperti nitrogen, fosfor, kalium. Hal ini sejalan dengan pendapat Purwowododo (1988) yang menyatakan bahwa unsur nitrogen sangat diperlukan oleh tanaman dalam masa pertumbuhan, bila kebutuhan unsur nitrogen tercukupi maka proses fotosintesis akan lancar dan suplai fotosintat ke tanaman lancar, sehingga pertumbuhan tanaman menjadi baik.

Selain itu pemberian mulsa organik pada takaran 150 gram/polibag dapat menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan bibit kakao, dimana pada takaran ini mulsa organik telah dapat menjaga kelembaban tanah, memperkecil kehilangan air, meningkatkan penyerapan air, memperbaiki agregat –agregat tanah, menstabilkan suhu tanah, memperlancar aerasi dan drainase tanah sehingga akar bibit dapat tumbuh dan berkembang yang pada akhirnya akan memperlancar penyerapan hara tanaman. Menurut Syarief (1986) bahwa dengan adanya mulsa yang berasal dari bahan organik, maka akan dapat meningkatkan agregasi tanah karena sifat dari bahan organik tersebut dapat mencegah pengerasan tanah sehingga mudah ditembus air, akibatnya penyerapan air oleh tanah yang diberi mulsa akan semakin besar. Hal ini sejalan dengan pendapat Sunanto (1992) bahwa perkembangan akar kakao sangat dipengaruhi oleh struktur tanah, terutama berkaitan dengan air dan udara tanah. Jika drainasenya jelek, maka akar tunggang akan tumbuh pendek. Perpanjangan akar yang seimbang dengan pertumbuhan tanaman menunjukkan bahwa tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat interaksi antara jenis mulsa organik yang diberikan dengan takaran pemberian mulsa organik.
2. Mulsa rumput pahit (M3) merupakan mulsa yang terbaik untuk pertumbuhan bibit kakao.
3. Takaran pemberian mulsa organik 150 gram / polibag (T3) memberikan pertumbuhan terbaik untuk bibit kakao.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahrurrozi., Bandi Hermawan dan Latifah. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Kedelai pada Berbagai Dosis Mulsa Alang – Alang dan Pengolahan Tanah. Jurnal Akta Agrosia. Vol .8. No. 1.
- Gunadi, Didiek. H., Jhon Bako Baon dan Adreng Purwoto. 2005. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao di Indonesia. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Jumin, Hasan Basri. 2002. Dasar – Dasar Agronomi.. Rajawali Press. Jakarta.
- Lubis, A.E. 1998. Pengaruh Persiapan Awal Mulsa dan Dosis Mulsa Rumpuk Pahit (*Axonopus compressus*) terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao di Polibag. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. (Tidak dipublikasi).
- Prawiranata, W., Harran dan P. Tjondronegoro. 1988. Dasar- Dasar Fisiologi Tumbuhan I. Departemen Botani Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Pujiono. 1996. Pengaruh Mulsa terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao di Polibag. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Jambi. (Tidak dipublikasi).
- Purwowidodo. 1988. Teknologi Mulsa. Dewa Ruci Press. Jakarta.
- Sunanto, H. 1992. Coklat, Pengolahan Hasil dan Aspek Ekonominya. Kanisius. Jakarta.
- Syarief, E.S. 1986. Kesuburan dan Pemupukan Tanaman Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Umboh. 2000. Petunjuk Penggunaan Mulsa. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wibawa dan Pujiyanto. 1989. Pengaruh Aquasyim dan Frekuensi Penyiraman terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao. Jember.