

## PEMBIBITAN DAN PENANAMAN *ARACHIS PINTOI* SEBAGAI PENUTUP TANAH DI PERKEBUNAN

Rusdi Evizal

Dosen Jurusan BDP Pakultas Pertanian UNILA  
Jl. Sumantri Brojonegoro 1 Gedung Meneng Bandar Lampung  
E-mail: rusdievizal@yahoo.com

### ABSTRACT

**CUTTING NURSERY AND CULTIVATION OF *ARACHIS PINTOI* AS LEGUME COVER CROPS IN PLANTATION** In some country, *Arachis pintoi* has been cultivated as legume cover crops in plantation, pastureland, and park. This research is aimed to study (1) effect of multicutting per bag on growth of stem and sprout cutting of *A. pintoi*, (2) covering velocity of *A. pintoi* compared to other LCC, and (3) performance of *A. pintoi* cultivated under vanilla plantation. The result showed that the growth of sprout cutting was better than those of stem cutting, and cutting nursery could used 1-4 cutting per bag. In the beginning of growth, covering velocity of *A. pintoi* was lower than *Mucuna pruriens*, *Calopogonium muconoides*, *Centrosema pubescens*. Covering of *A. pintoi* could decrease the growth of broadleaf weed, but not of grasses and sedges. In vanilla plantation, *A. pintoi* growth well by biomass production of 1,1 kg/m<sup>2</sup> and covering purity of 80%.

**Key words:** *Arachis pintoi*, sprout cutting, covering velocity and purity, biomass production

### PENDAHULUAN

Penanaman kacang penutup tanah (LCC, *legume cover crops*) merupakan salah satu upaya konservasi lahan perkebunan secara kultur teknis. Sebagai penutup tanah yang tumbuh rapat, LCC berfungsi: untuk mengurangi erosi, memperbaiki iklim mikro tanah, dan menekan pertumbuhan gulma. Sebagai tanaman kacang, LCC berperan penting untuk meningkatkan bahan organik dan kesuburan tanah. Dengan berbagai fungsi tersebut, penanaman LCC pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman pokok (Siregar, 1984). LCC ditanam setelah pembukaan lahan dan diharapkan dengan cepat menutupi tanah secara penuh agar segera berfungsi optimal.

LCC yang ditanam terutama dari jenis yang merambat seperti *Centrosema pubescens*, *Calopogonium muconoides*, *Calopogonium caeruleum*, *Pueraria phaseoloides*, dan *Mucuna* spp. Masing-masing jenis tersebut memiliki keunggulan dan kelemahan (Erwiyono dan Soekodarmodjo, 1989) sehingga umumnya ditanam secara campuran. Tanaman koro benguk (*Mucuna pruriens*) unggul karena tumbuh cepat sehingga cepat menutupi lahan, buahnya dapat dimakan, dan berfungsi mempercepat pelapukan sisa pohon, seperti bongkaran pohon kelapa sawit pada program peremajaan kebun sehingga tidak menjadi tempat berkembang biak

hama kelapa *Oryctes rhinoceros* (Nat. Res. Council, 1984).

*Arachis pintoi* merupakan LCC yang merambat di permukaan tanah namun tidak merambat naik ke tanaman pokok. Jenis ini diintroduksi dari Serawak ke Lampung pada tahun 1998 dan dapat dimanfaatkan sebagai penutup tanah di berbagai perkebunan (Utomo, 2000). Di Lampung *A. pintoi* telah ditanam di perkebunan lada dalam upaya pengendalian hama dan penyakit secara kultur teknis dan meningkatkan produktivitas kebun lada (Susilo *et al.*, 1999; Suprpto, 2000). Hasil survei pendahuluan menunjukkan bahwa setelah lahan tertutup *A. pintoi* penyiangan gulma di kebun lada menjadi jauh lebih ringan, yaitu dari 50 HKO setiap 2 bulan putaran penyiangan menjadi 10 HKO dengan putaran penyiangan setiap bulan. Tanaman penutup tanah ini berpotensi untuk dikembangkan di berbagai lahan perkebunan, di lahan peternakan, dan di taman, dan dapat diperbanyak dengan setek pendek 2-3 buku (Yafizham dan Utomo, 2003).

Sejauh ini karakteristik pertumbuhan *A. pintoi* di Indonesia belum banyak dilaporkan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis dan jumlah setek per kantong plastik terhadap pembibitan *A. pintoi*, mengetahui kecepatan penutupan tanah oleh *A. pintoi* dibandingkan dengan beberapa LCC konvensional serta mengetahui

## *Evizal: Pembibitan dan penanaman Arachis pintoi sebagai penutup tanah*

pertumbuhan *A. pintoi* sebagai penutup tanah di kebun vanili.

dan *Arachis pintoi* telah berumur 1,5 tahun, yaitu pada pertengahan musim hujan tahun kedua.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di kebun petani di Kec. Natar Lampung Selatan, dari bulan Januari 2003 sampai Februari 2004. Percobaan pembibitan dilakukan di kantung plastik bening dengan 10 kantung per satuan percobaan. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap disusun secara faktorial, 4 kali ulangan dengan faktor I bahan setek terdiri dari setek pucuk dan setek batang, dan faktor II adalah jumlah setek per kantung plastik, terdiri dari 1 setek, 2 setek, 3 setek, dan 4 setek. Setek ukuran 3 buku langsung ditanam di kantung plastik dengan medium tanah lapisan atas dan bibit disusun di bawah naungan.

Percobaan kecepatan penutupan tanah dilakukan di lahan terbuka berukuran 2 x 3 m per satuan percobaan. Bahan yang digunakan berupa setek *A. pintoi* yang diperoleh dari Kebun Percobaan LPTP Natar, serta benih *C. pubescens*, *C. muconoides*, dan *M. pruriens* yang dibeli dari pedagang LCC. Percobaan disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap dengan perlakuan 4 jenis LCC dan 6 kali ulangan. Lahan diolah dengan 2 kali cangkul. Bibit *A. pintoi* 2 bibit per kantung yang berumur 2 minggu ditanam dengan jarak 40 x 40 cm, benih koro benguk ditanam dengan jarak tanam 30 x 30 cm dengan ditugal 2 benih per lubang, sedangkan LCC yang lain ditanam secara larikan berjaran 40 cm dengan kepadatan tabur 20 kg benih per hektar. Pengukuran penutupan tanah dengan alat grading berukuran 1 x 0,5 m dengan jarak kisi 1 cm.

Pengamatan penampilan *A. pintoi* di lahan perkebunan dilakukan di kebun vanili seluas 0,25 ha. Tanaman vanili dirambatkan pada pohon panjat Glirisidae, persentase naungan sekitar 50%, jarak tanam 2 x 2 m. Pada saat diamati, tanaman vanili

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil percobaan pembibitan *A. pintoi* menunjukkan bahwa bibit dari setek pucuk tumbuh lebih baik dari pada setek batang yang ditunjukkan oleh tinggi bibit, persentase bibit tumbuh, persentase kantung yang bibitnya tumbuh, serta jumlah daun, sedangkan jumlah akar dan bobot segar bibit tidak berbeda (Tabel 1). Setek pucuk dapat tumbuh langsung dari mata pucuk, sedangkan setek batang akan tumbuh tunas apikal yang sedikit lebih lambat.

Bibit dari setek batang rata-rata tumbuh hanya 53% sedangkan dari setek pucuk mencapai 78%. Untuk menghindari adanya kantung yang tidak ada bibit tumbuh maka dalam satu kantung dapat ditanam 2 setek. Penambahan jumlah setek per kantung sampai 4 setek tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit yang ditunjukkan oleh semua peubah yang diukur (Tabel 2), namun terdapat kecenderungan menekan pertumbuhan. Untuk kantung ukuran 0,5 kg adanya 4 setek per kantung terlalu rapat sehingga akan menghambat pertumbuhan dan meningkatkan kematian setek.

Kecepatan pertumbuhan *A. pintoi* di lahan terbuka dibandingkan dengan 3 jenis LCC lain disajikan pada Gambar 1. Koro benguk (Mp = *Mucuna pruriens*) tumbuh paling cepat dan telah 100% menutupi tanah pada minggu ke tujuh setelah tanam, diikuti oleh *Calopogonium muconoides* (Cm) dan *Centrosema pubescens* (Cp) pada minggu ke sembilan sudah menutup tanah, sedangkan *A. pintoi* (Ap) pada minggu ke sebelas. Dengan demikian koro benguk sangat baik untuk upaya penutupan tanah yang segera dalam upaya konservasi lahan namun umumnya tidak digunakan sebagai LCC di perkebunan karena cepat sekali merambat ke tanaman pokok sehingga mengganggu pertumbuhannya.

Tabel 1. Pengaruh bahan setek terhadap pertumbuhan bibit *A. pintoi*

Peubah	Setek pucuk	Setek batang
Tinggi bibit (cm)	9,5 a	6,7 b
Setek tumbuh (%)	78,1 a	53,1 b
Kantung bibit tumbuh (%)	100 a	93,8 b
Jumlah daun	5,3 a	3,3 b
Jumlah akar	5,7 a	5,1 a
Bobot segar bibit (g)	19,3 a	15,8 a

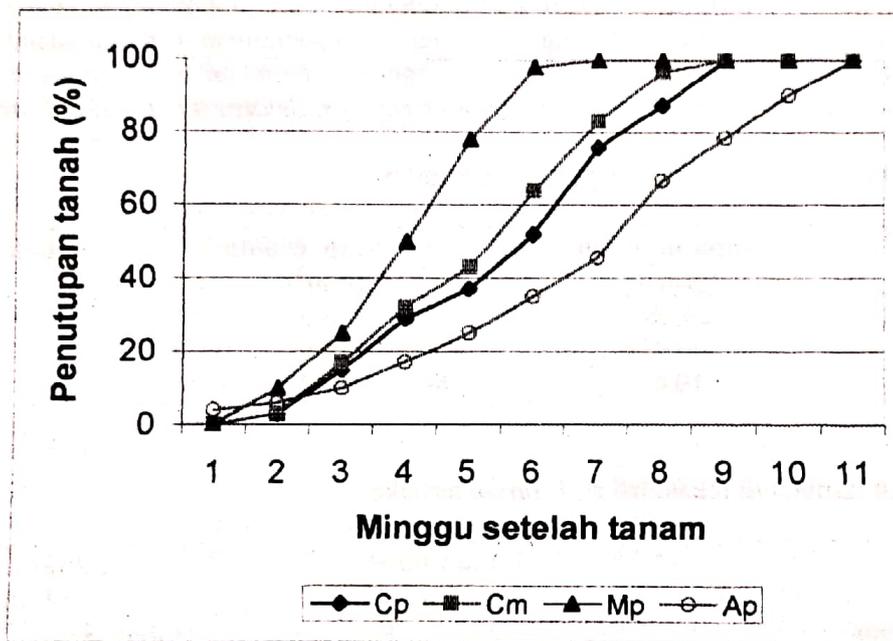
Keterangan: Angka pada lajur yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji DMRT 5%

*Evizal: Pembibitan dan penanaman Arachis pintoi sebagai penutup tanah*

**Tabel 2.** Pengaruh jumlah setek per kantong terhadap pertumbuhan bibit *A. pintoi*

Peubah	1 setek	2 setek	3 setek	4 setek
Tinggi bibit (cm)	8,4 a	8,1 a	8,0 a	7,8 a
Setek tumbuh (%)	78,8 a	62,5 a	61,3 a	60,0 a
Kantung bibit tumbuh (%)	100 a	100 a	97,5 a	90,0 a
Jumlah daun	4,4 a	4,3 a	4,2 a	4,1 a
Jumlah akar	5,6 a	5,3 a	5,3 a	5,2 a
Bobot segar bibit (g)	18,8 a	18,1 a	16,9 a	16,4 a

Keterangan: Angka pada lajur yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata dengan Uji DMRT 5%



**Gambar 1.** Kecepatan penutupan tanah oleh *A. pintoi* dibandingkan LCC lain

*Arachis pintoi* membutuhkan waktu 3 bulan untuk menutupi tanah sehingga dalam masa tersebut memerlukan perawatan terutama penyiangan gulma. Pada penelitian ini gulma di lahan *A. pintoi* disiangi dengan kored dan cabut manual setiap bulan sekali. Setelah menutup 100%, penyiangan dilakukan setiap dua bulan dengan cara cabut. Walaupun Ap sudah menutupi tanah, gulma masih tumbuh seperti disajikan pada Tabel 3-4.

Penyiangan gulma di lahan *A. pintoi* yang terbuka, misalnya jika ditanam sebagai penutup tanah di taman, cukup merepotkan karena dengan

cara dicabut. Untuk itu perlu ketika penyiapan tanah, lahan sebaiknya bersih dari gulma terutama rumputan dan teki sebelum ditanami *A. pintoi*. Penyiapan lahan yang dianjurkan adalah dengan kombinasi penyemprotan herbisida dan pengolahan tanah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penutupan tanah oleh *A. pintoi* dapat menekan pertumbuhan gulma daun lebar (menekan 73% bobot segar), namun relatif kurang berhasil menekan gulma rumputan dan teki yang dapat berkembang biak secara vegetatif dengan potongan batang, rimpang, atau umbi.

**Evizal: Pembibitan dan penanaman *Arachis pintoi* sebagai penutup tanah**

Di kebun vanili, *Arachis pintoi* dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, namun di awal pertumbuhannya perlu dilakukan penyiangan gulma terutama secara dikored dan dicabut setiap 1-2 bulan sekali. Pada musim kemarau, pertumbuhan gulma tertekan sedangkan *Arachis pintoi* tetap tumbuh sehingga lahan tampak murni tertutup *Arachis pintoi*. Memasuki musim hujan tahun kedua, penutupan lahan oleh *Arachis pintoi* sudah tebal sehingga *Arachis pintoi* dapat dipangkas untuk dimanfaatkan sebagai pupuk hijau atau pakan ternak. Pengamatan hasil pemangkasan *Arachis pintoi* di kebun vanili disajikan pada Tabel 5.

Produktivitas *Arachis pintoi* per meter persegi lahan pada sekali pangkas berkisar 1,1 kg atau per hektar kebun vanili mencapai 11 ton biomassa segar. Pemangkasan *Arachis pintoi*

dilakukan terutama di musim hujan setiap tiga bulan, namun untuk keperluan pakan ternak dapat disesuaikan dengan kebutuhan harian sehingga pemangkasan dapat dilakukan secara bertahap per petakan. Pada musim hujan, *Arachis pintoi* di kebun vanili mencapai ketebalan sekitar 30 cm, karena batangnya tumbuh menegak pada bagian pucuk, terlebih karena berkompetisi dengan gulma yang juga tumbuh cepat pada musim hujan dan penauangan oleh pohon panjat vanili.

Di bawah penutupan *A. pintoi* di kebun vanili, gulma masih tumbuh meskipun terlihat tertekan. Kemurnian *A. pintoi* masih sekitar 80% dihitung dari bobot segar. Gulma yang toleran terhadap penutupan *A. pintoi* adalah gulma rumputan seperti *Brachiaria distachya*, *Cyrtococcum acrescens*, *Setaria plicata*, dan *Paspalum*

**Tabel 3.** Pengaruh penutupan *A. pintoi* terhadap bobot segar gulma

Jenis gulma	Tanpa <i>A. pintoi</i> (g/m <sup>2</sup> )	Tertutup <i>A. pintoi</i> (g/m <sup>2</sup> )	Penekanan gulma (%)
Daun lebar	208,8	56,6	72,9
Rumput	43,4	18,9	56,4
Teki	19,4	11,8	39,2

**Tabel 4.** Jenis gulma yang tumbuh di lokasi lahan *A. pintoi* terbuka

Jenis gulma	Lahan tanpa <i>A. pintoi</i>		Lahan tertutup <i>A. pintoi</i>	
	Bobot segar (g/m <sup>2</sup> )	Frekuensi nisbi	Bobot segar (g/m <sup>2</sup> )	Frekuensi nisbi
1. <i>Erechtites valerianifolia</i>	65,1	13,2	3,4	7,7
2. <i>Ageratum conyzoides</i>	45,0	13,2	26,3	15,4
3. <i>Imperata cylindrica</i>	40,4	13,2	18,9	15,4
4. <i>Cyperus rotundus</i>	19,4	13,2	11,8	19,2
5. <i>Croton hirtus</i>	44,1	10,5	1,9	3,8
6. <i>Chromolaena odorata</i>	13,8	7,9	3,9	7,7
7. <i>Phyllanthus niruri</i>	6,5	5,3	3,8	7,7
8. <i>Mikania micrantha</i>	6,2	2,6	9,9	7,7
9. <i>Mimosa pudica</i>	7,8	7,9	7,7	3,8

**Tabel 5.** Pertumbuhan *A. pintoi* di kebun vanili

Peubah penutup tanah	Cara pengukuran	Hasil
Bobot segar Ap (g/m <sup>2</sup> )	Dibabat di permukaan tanah	1131
Panjang Buku Ap (cm)	Pada tunas tegak	5,1
Diameter Ap (mm)	Pada tunas tegak	2,92
Ketebalan penutupan (cm)	Dari permukaan tanah	29,4
Bobot segar gulma (g/m <sup>2</sup> )	Dibabat di permukaan tanah	344
Kemurnian penutupan Ap (%)	Bobot Ap/(gulma + Ap)	80,5

**Evizal: Pembibitan dan penanaman *Arachis pinto* sebagai penutup tanah**

*conjugatum*, sedangkan gulma daun lebar seperti *Borreria laevis* dan *Commelina diffusa* tumbuh tertekan

Hasil pengamatan mencatat beberapa sifat *A. pinto* sebagai tanaman penutup tanah yang memiliki

beberapa keunggulan dibandingkan dengan LCC lain (Tabel 6) seperti tahan terhadap kemarau, toleran terhadap naungan, tidak merambat tanaman pokok, berbunga setiap hari, perakaran buku yang kuat, dan produksi biomassa tinggi.

**Tabel 6.** Sifat pertumbuhan beberapa LCC

Jenis LCC	<i>Centrosema pubescens</i> (Cp)	<i>Calopogonium mucunoides</i> (Cm)	<i>Mucuna pruriens</i> (Mp)	<i>Arachis pinto</i> (Ap)
Kecepatan menutup tanah	cepat	cepat	sangat cepat	agak lambat
Ketahanan thd kemarau	tahan	kurang tahan	tidak tahan	tahan
Ketahanan thd naungan	kurang tahan	kurang tahan	kurang tahan	tahan
Masa pertumbuhan	menahun	menahun	satu musim	menahun
Merambat tanaman pokok	ya	ya	ya	tidak
Bintil akar	banyak	banyak	banyak	sedikit
Berbunga	musim kemarau	musim kemarau	musim kemarau	setiap hari
Manfaat lain	pakan ternak	pakan ternak	pakan ternak, biji dimakan	pakan ternak
Akar pada buku	sedikit	sedikit	sedikit	rapat, kuat
Produksi biji	banyak	banyak	banyak	sedikit
Produksi bioras	rendah	sedang	tinggi	tinggi

**KESIMPULAN**

1. Pertumbuhan setek pucuk lebih baik daripada setek batang. Penanaman 1-4 setek per kantong tidak nyata berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan bibit *A. pinto*.
2. Di awal penanaman, *A. pinto* lebih lambat menutup tanah daripada koro benguk, *Calopogonium mucunoides*, dan *Centrosema pubescens*. *A. pinto* dapat menekan pertumbuhan gulma daun lebar, namun kurang dapat menekan pertumbuhan gulma rumput dan teki.
3. Di kebun vanili, *A. pinto* dapat tumbuh baik, dengan produksi biomass 1,1 kg/m<sup>2</sup> dan kemurnian penutupan 80%.

**DAFTAR PUSTAKA**

Erwiyono dan Soekodarmodjo. 1989. Sifat fisik latosol di bawah *Calopogonium caeruleum* yang mempengaruhi pertumbuhan akar karet. *Manara Merkebunan* 57(3): 79-82.

National Res. Council. 1984. *Tropical Legume: Resources for the Future*. National Academy of Sciences. Washington. 322. pp.

Siregar, M. 1984. Peranan tanaman penutup terhadap konservasi tanah dan pengaruhnya

terhadap tanaman karet. *Proseding Seminar Sehari Tanaman Penutup tanah*. Bogor. 34 hlm.

Suprpto. 2000. Pengaruh penutup tanah *Arachis pinto* terhadap perkembangan hama dan penyakit utama tanaman lada. Makalah pada Seminar hasil Penelitian Dosen Stibun Lampung. Bandar Lampung. 9 hlm.

Susilo, F.X., R. Evizal, I G. Swibawa, S. Murwani, and E.L. Rustiati. 1999. *Coservation of resource agrobiota: Evaluation of current agricultural management practices in Lampung*. Proc. Workshop Management of agribiodiversity for sustainable land use and global enviromental benefits. Bogor. Pp. 1-7.

Utomo, S.D. 2000. Biologi, agronomi, dan pemanfaatan *Arachis pinto* dalam budidaya pertanian. *Proseding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam untuk Mencapai Produktivitas Optimum Berkelanjutan*. Bandar Lampung. Hlm. 83-89.

Yafizham dan S.D.Utomo. 2003. Pengaruh pupuk hayati Bio-lestari dan panjang setek terhadap pertumbuhan *Arachis pinto* penutup tanah. *Proseding Simposium Nasional dan Kongres Peragi VIII*. Bandar Lampung. Hlm. 350-354