

Pengaruh Jarak Tanam dan Pemangkasan Tanaman pada Produksi dan Mutu Benih Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*)

Effect of Planting Space and Pruning on Seed Production and Seed Quality of Jack Bean (*Canavalia ensiformis*)

Tatiek Kartika Suharsi*, Memen Surahman, Silmy Fadilah Rahmatani

ABSTRAK

Koro pedang (*Canavalia ensiformis*) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi menyubstitusi kedelai. Untuk pengembangan koro pedang secara kontinu perlu disediakan benih bermutu melalui teknologi produksi benih. Pemangkasan dan jarak tanam merupakan faktor yang harus diperhatikan. Penelitian lapangan dilakukan di desa Ciherang kabupaten Bogor. Perlakuan berupa jarak tanam 5 taraf dan pemangkasan 2 macam, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Teracak. Hasilnya menyatakan bahwa jarak tanam tidak memengaruhi pertumbuhan vegetatif tanaman, mutu fisik, dan fisiologis benih koro, tetapi memengaruhi jumlah biji polong⁻¹, bobot biji petak⁻¹, dan produktivitas^{-ton}

Kata kunci: *Canavalia ensiformis*, mutu benih, pertumbuhan vegetatif

ABSTRACT

Jack bean potentially as a substitute of soybean. Increasing value of jack bean requirement of good quality of seeds. Availability of good quality seeds must be supported by technology of production. Pruning and planting space are factors should be considered. Field trial was carried out at Ciherang, Bogor. Using randomized block design, two kind of pruning and five level of planting space. Base on the research indicate that planting space did not influence to vegetative growth and physical also physiologically seeds quality. Planting space influence to several parameter of yield.

Keywords: *Canavalia ensiformis*, seed quality, vegetative growth

PENDAHULUAN

Koro pedang adalah tanaman anggota famili *Fabaceae* atau tanaman polong polongan. Tanaman yang tumbuh tegak, polong berukuran besar, berbiji putih adalah *Canavalia ensiformis*, sedangkan yang tumbuh merambat dan berbiji merah ialah *C. gladiata*.

Tanaman koro pedang termasuk perdu, tingginya mencapai 1 m, berakar tunggang, daun majemuk trifoliata, bunga majemuk tandan warna korola ungu, dan buah polong. Tanaman mulai menghasilkan bunga umur 2–3 bulan. Polong dalam satu tangkai berkisar 1–3, panjang polong 30 cm. Biji koro pedang genjah dipanen 4–6 bulan. Puslittan (2007) menyebutkan bahwa tanaman koro pedang mampu tumbuh pada lahan suboptimum di antaranya: mampu tumbuh hingga 2000 meter dpl; kisaran suhu luas 20–32 °C di daerah tropik dan 14–27 °C di lahan tadah hujan, tumbuh baik pada tempat dengan curah hujan tinggi 4200 mm/tahun maupun tempat yang kering karena perakarannya dalam. Pertumbuhan tanaman koro pedang optimum bila mendapat sinar matahari penuh, tetapi pada tempat ternaungi masih mampu menghasilkan biji. Tanaman ini dapat tumbuh pada tekstur dan kesuburan tanah dengan kisaran luas.

Pemanfaatan koro pedang untuk pangan memang masih terbatas. Konsumsi koro pedang di Indonesia terdapat di wilayah Sulawesi dan Nusa Tenggara Barat. Di Jawa Tengah koro pedang dimanfaatkan untuk bahan pembuat tempe. Ekstrak biji koro pedang dapat meningkatkan ketahanan tubuh dan mencegah kanker. Beberapa perusahaan swasta nasional mengembangkan koro pedang untuk diekspor ke Jepang dan Amerika sehingga dapat meningkatkan devisa negara.

Berdasarkan informasi tentang mudahnya tanaman koro pedang tumbuh serta pemanfaatannya yang luas, tanaman ini potensial untuk dikembangkan dan diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat pada kedelai karena kandungan proteinnya cukup tinggi, yaitu 21,7% (Windarti *et al.* 2010).

Produksi koro pedang yang tinggi dan berkelanjutan perlu didukung oleh ketersediaan benih bermutu tinggi. Mutu benih tinggi harus diupayakan sejak tanaman induk tumbuh di lapangan hingga penyimpanan benih. Teknologi produksi benih yang tepat harus dibuat, sehingga dihasilkan benih bermutu tinggi. Tindakan agronomi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki teknik budi daya tanaman dalam rangka meningkatkan produksi tanaman dan mutu benih adalah jarak tanam dan pemangkasan batang utama.

Penelitian Djukri (2005) tentang pengaruh jarak tanam dan varietas kedelai terhadap transmisi radiasi sinar matahari, biomasa dan produktivitas kedelai

Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

* Penulis korespondensi: E-mail: t.suharsi@yahoo.co.id

anjasmoro, tanggamus, dan wilis, menunjukkan bahwa pada umur tanaman 40 HST jarak tanam memengaruhi besarnya intensitas cahaya melewati kanopi. Varietas yang menunjukkan intensitas terkecil, menghasilkan biomasa terbesar. Pemangkasan dan jarak tanam pada ketiga varietas menghasilkan jumlah polong tanaman dan bobot biji kering /10 tanaman berbeda.

Hasil penelitian Raden *et al.* (2009) menunjukkan bahwa pemangkasan batang utama tanaman jarak pagar meningkatkan jumlah cabang primer dan memberi pengaruh terhadap diameter batang, luas total daun, dan presentase intersepsi cahaya.

Jarak tanam dan pemangkasan tanaman merupakan faktor-faktor yang perlu diteliti untuk mendapatkan teknologi produksi benih bermutu koro pedang. Percobaan ini bertujuan mendapatkan populasi (jarak tanam) dan aplikasi pemangkasan yang tepat untuk produksi benih koro pedang.

METODE PENELITIAN

Percobaan lapangan dilaksanakan pada lahan kerja sama dengan petani di desa Ciherang, Kecamatan Hegarmanah, Kabupaten Bogor, dari bulan Juli hingga November 2013. Benih sumber yang digunakan adalah benih koro pedang yang dipanen bulan September 2012 di lahan Leuwikopo, Bogor.

Lahan diolah manual dengan membalikkan tanah, kemudian diberi pupuk urea, KCl, SP36, dan dibuat pemetakan pada lahan. Percobaan lapangan ini merupakan percobaan faktorial 2-faktor, yaitu jarak tanam terdiri atas 5 taraf dan pemangkasan terdiri atas 2 macam. Rancangan yang digunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan rancangan perlakuan Petak Terbagi; pengelompokan berdasarkan ulangan sebanyak 3 kali.

Petak utama terdiri atas 5 perlakuan jarak tanam, yaitu J1 (50 × 50) cm², J2 (75 × 50) cm², J3 (75 × 75) cm², J4 (100 × 75) cm², dan J5 (100 × 100) cm². Anak petak adalah pemangkasan, terdiri atas 2 taraf: P1 (tanpa pemangkasan) dan P2 (dengan pemangkasan). Secara keseluruhan percobaan terdiri atas 30 satuan percobaan. Dalam setiap percobaan terdapat 10 tanaman contoh, sehingga keseluruhan terdapat 300 tanaman contoh. Setiap petak berukuran 27,5 m², populasi tanaman: 110 untuk jarak tanam J1, 74 untuk J2, 49 untuk J3, 37 untuk J4, dan 28 untuk J5.

Sebanyak 13 peubah yang diamati: daya tumbuh benih sumber, tinggi tanaman, jumlah cabang, lebar tajuk, jumlah tandan bunga, jumlah bunga, jumlah polong, panjang polong, jumlah biji polong⁻¹, bobot biji tanaman contoh, bobot biji petak⁻¹, produktivitas ha⁻¹, dan peubah mutu fisiologis calon benih. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis sidik ragam dan perlakuan yang menunjukkan pengaruh nyata diuji lanjut menggunakan DMRT (*Duncan multiple range test*) taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal percobaan berlangsung terjadi curah hujan sangat tinggi sehingga beberapa kali tanaman terendam air. Kondisi anaerob pada daerah akar menyebabkan akar tumbuh lemah bahkan membusuk. Pada kondisi tanaman terendam, penyerapan hara tidak optimum sehingga pertumbuhan tanaman tidak normal. Gambar 1 memperlihatkan genangan air di sekitar tanaman yang sangat sering terjadi di lahan percobaan.

Viabilitas benih sumber koro pedang yang diuji di laboratorium menyatakan bahwa daya kecambahnya masih tinggi, yaitu 90%, tetapi waktu ditanam di lapangan daya tumbuhnya tidak begitu tinggi (Tabel 1). Vigor benih yang digunakan sudah rendah. Rendahnya vigor benih sumber dapat memengaruhi keragaan tanaman di lapangan, ketahanan tanaman dalam menghadapi kondisi lingkungan tumbuh yang suboptimum, dan rendahnya produksi benih dan viabilitas benih yang dihasilkan.

Hasil analisis tanah (Tabel 2) menunjukkan bahwa kesuburan tanah sedang, pH netral, sebagian unsur makro dan mikro termasuk katagori sedang dan tidak ada kandungan bahan beracun seperti aluminium. Kesuburan tanah yang kurang dan air berlebih di lahan diduga merupakan penyebab pertumbuhan tanaman tidak normal.



Gambar 1 Lahan percobaan yang tergenang air.

Tabel 1 Daya tumbuh benih sumber koro pedang 1 MST

Jarak tanam (J)/Pemangkasan	Daya tumbuh 1 MST (%)	
	P1	P2
J1	50,00	64,55
J2	53,15	51,80
J3	61,22	66,67
J4	64,57	51,35
J5	69,05	52,38

Keterangan: J1 (50 × 50) cm², J2 (50 × 75) cm², J3 (75 × 75) cm², J4 (75 × 100) cm², J5 (100 × 100) cm², P1 = tanpa pemangkasan, P2 = dengan pemangkasan.

Walaupun pertumbuhan vegetatif tanaman tidak normal, pembentukan bunga, buah, dan biji masih berlangsung. Tingginya fosfat dalam tanah memungkinkan tanaman dapat menghasilkan bunga, buah, dan biji. Menurut Puslittan (2007), tanaman koro pedang tegak dapat tumbuh pada tekstur dan kesuburan tanah dengan kisaran yang luas. Kendala yang dihadapi di lapangan ialah (1) vigor benih rendah, (2) curah hujan yang tinggi pada awal pertumbuhan tanaman, bahkan lahan mengalami kebanjiran, (3) galengan kurang tinggi sehingga akar tanaman terendam dan kekurangan oksigen, (4) pertumbuhan rumput liar sangat cepat sehingga menjadi pesaing bagi tanaman untuk mendapatkan hara, dan (5) serangan serangga yang merusak daun tanaman muda.

Serangan serangga dapat diatasi dengan aplikasi pestisida. Serangan serangga dampaknya jauh lebih ringan dibandingkan dengan dampak dari tanah yang kurang subur dan pertumbuhan rumput yang sangat cepat. Sekitar 6 minggu setelah tanam timbul warna kuning pada daun tanaman. Gejala daun menguning diduga akibat kondisi kekurangan oksigen di daerah akar.

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dari 1–6 MST. Sampai 6 MST, tinggi tanaman tidak dipengaruhi oleh jarak tanam dan pemangkasan. Rerata tinggi tanaman 26,35–36,62 cm pada 6 MST, dan hanya mempunyai empat buku. Tabel 3 mencantumkan tinggi tanaman pada semua kombinasi perlakuan dari 1–6 MST.

Hingga 6 MST, tanaman belum dapat dipangkas karena pendek. Padahal tanaman sudah memasuki fase generatif karena sudah tumbuh calon tandan bunga. Tinggi tanaman cenderung meningkat, tetapi lambat. Bila kondisinya optimum, tanaman ini dapat

mencapai tinggi 1 m sebelum memasuki fase generatif. Menurut Daniesen dan Erwin (1958) dalam Dewi (2004), pemangkasan bertujuan meningkatkan hasil. Sudaryani dan Sugiharti (1989) melaporkan bahwa pemangkasan juga bertujuan memberi ruangan antartanaman pada lahan agar penetrasi sinar matahari menjangkau seluruh bagian tanaman sehingga efektif mengurangi kelembapan dan tanaman terhindar dari serangan hama dan penyakit.

Jumlah Cabang dan Lebar Tajuk

Tanaman tumbuh ke arah samping. Pembentukan cabang dan lebar tajuk dipengaruhi oleh jarak tanam (Tabel 4). Hasil sidik ragam menunjukkan ada pengaruh pemangkasan pada jumlah cabang dan lebar tajuk, padahal pemangkasan tidak dilakukan karena pertumbuhan tanaman tidak normal. Adanya pengaruh pemangkasan diduga karena letak tanaman di lahan. Ulangan 3 yang terletak di tempat ternaung tumbuh lebih vigor daripada tanaman tanpa naungan.

Jarak tanam (50 x 75) cm² menghasilkan jumlah cabang terbanyak (6,17). Lebar tajuk terbesar (69,60

Tabel 2 Hasil analisis contoh tanah lahan percobaan

Parameter tanah	Nilai	Kategori
pH	6,6	Netral
C (%)	2,49	Sedang
N (%)	0,27	Sedang
C/N	9	Rendah
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	190	Sangat tinggi
K ₂ O (mg/100 g)	39	Sedang
Ca (ppm)	9,62	Sedang
Mg (ppm)	1,63	Sedang
K (ppm)	0,66	Tinggi
Na (ppm)	3,68	Tinggi
Al (ppm)	0,00	Sangat rendah

Tabel 3 Pengaruh jarak tanam dan pemangkasan pada tinggi tanaman koro pedang 1-6 MST

Perlakuan	1 MST		2 MST		3 MST		4 MST		5 MST		6 MST	
	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2
J1	8,77	7,92	7,72	7,62	9,70	10,27	15,03	15,67	24,78	26,48	31,53	32,83
J2	8,20	7,88	7,42	7,53	8,98	9,03	17,75	13,48	25,45	20,88	33,28	26,35
J3	8,08	8,58	7,60	7,33	9,10	9,58	14,03	14,35	21,42	23,05	27,82	30,00
J4	7,85	8,58	7,77	7,90	8,47	9,72	14,50	15,33	21,17	28,32	28,02	36,62
J5	7,47	7,82	7,23	7,56	10,0	8,67	14,38	16,65	24,02	22,13	30,67	29,88

Keterangan: Keterangan: J1 (50 x 50) cm², J2 (50 x 75) cm², J3 (75 x 75) cm², J4 (75 x 100) cm², J5 (100 x 100) cm², P1 = tanpa pemangkasan, P2 = dengan pemangkasan.

Tabel 4 mencantumkan tolok ukur jumlah cabang dan lebar tajuk tanaman koro pedang

Jarak tanam	Jumlah cabang 5 MST		Lebar tajuk 9MST	
	Tidak dipangkas	Dipangkas	Tidak dipangkas	Dipangkas
J1	4,90 abc	5,00 abc	58,21 ab	55,90 b
J2	6,17 a	4,13 c	64,97 a	52,70 b
J3	4,00 c	5,87 ab	59,37 ab	59,30 ab
J4	5,27 abc	5,53 ab	54,02 b	69,60 a
J5	5,17 abc	4,47 ab	60,87 ab	59,63 ab

Keterangan: Keterangan: J1 (50 x 50) cm², J2 (50 x 75) cm², J3 (75 x 75) cm², J4 (75 x 100) cm², J5 (100 x 100) cm², P1 = tanpa pemangkasan, P2 = dengan pemangkasan.

cm) dihasilkan oleh tanaman dengan jarak tanam (75×100) cm^2 . Keragaan tanaman koro pedang pada fase vegetatif dapat dilihat pada Gambar 2. Dapat dilihat bahwa ruangan antartanaman pada semua jarak tanam masih terlihat lebar; tidak ada tanaman yang cabangnya saling menutup satu sama lain. Padahal pada pertanaman lain sebelumnya, pada umur yang sama (6 MST), tanaman koro pedang sudah rimbun, saling menutup di antara cabang-cabangnya. Pada penelitian ini, pemangkasan tidak dapat dilakukan karena tanaman akan lebih kurus dan tidak dapat terus hidup.

Pembentukan Bunga

Walaupun pertumbuhan vegetatif tanaman tidak normal, bunga tetap terbentuk. Primordia tandan sudah terlihat pada 7 MST. Tandan mendukung bunga-bunga. Jarak tanam tidak memengaruhi jumlah tandan yang diamati pada 10, 12, dan 14 MST. Jumlah tandan pada 12 dan 14 MST cenderung menurun dibandingkan dengan pada 10 MST (Tabel 5). Penyebabnya karena cukup banyak tandan menjadi kering sebelum bunganya mekar.

Jumlah bunga 10 MST dipengaruhi oleh jarak



Gambar 2 Keragaan tanaman pada fase vegetatif.

tanam. Tanaman dengan jarak tanam (75×100) cm^2 menghasilkan jumlah bunga tertinggi (11,7), diikuti tanaman dengan jarak tanam (100×100) cm^2 (9,8). Gambar 3 memperlihatkan tanaman koro pedang pada fase generatif yang membentuk tandan bunga.

Peubah Panen

Jarak tanam memengaruhi parameter panen, yaitu jumlah biji dari satu polong, bobot biji petak⁻¹, dan produktivitas. Sebaliknya, jumlah polong dan bobot biji panen dari tanaman contoh tidak dipengaruhi oleh jarak tanam. Jarak tanam (75×100) cm^2 dan (100×100) cm^2 cenderung membentuk jumlah polong tinggi (27) dan bobot biji panen tanaman contoh tinggi (masing-masing 234 dan 239 g) (Tabel 6). Juga diperlihatkan bahwa dengan jarak tanam tersebut jumlah biji polong-1, bobot biji petak-1, dan produktivitas nyata lebih tinggi dibandingkan 3 jarak tanam yang lain. Jarak tanam (75×100) cm^2 dan (100×100) cm^2 pada penelitian ini merupakan jarak tanam terbaik karena memproduksi biji lebih tinggi dibandingkan jarak tanam lainnya. Kedua jarak tanam tersebut menunjukkan kondisi antartanaman yang tidak menimbulkan kompetisi dalam penggunaan hara



Gambar 3 Keragaan tanaman koro pedang fase generatif.

Tabel 5 Pengaruh jarak tanam pada jumlah tandan dan jumlah bunga pada 10, 12, dan 14 MST

Jarak tanam	Jumlah tandan 10 MST	Jumlah tandan 12 MST	Jumlah tandan 14 MST	Jumlah bunga 10 MST	Jumlah bunga 12 MST	Jumlah bunga 14 MST
J1	4,7	3,2	2,2	7,2c	3,3	2,3
J2	5,5	3,2	2,0	7,2c	3,3	0,5
J3	5,0	4,2	3,5	8,3c	3,8	4,5
J4	6,8	4,0	3,7	11,7a	3,5	3,0
J5	6,0	4,5	3,7	9,8ab	3,5	3,3

Keterangan: J1 (50×50) cm^2 , J2 (50×75) cm^2 , J3 (75×75) cm^2 , J4 (75×100) cm^2 , J5 (100×100) cm^2 , P1 = tanpa pemangkasan, P2 = dengan pemangkasan.

Tabel 6 Pengaruh jarak tanam (J) terhadap parameter panen

Jarak Tanam	Jumlah polong tanaman contoh	Bobot biji tanaman contoh (g)	Jumlah biji polong ⁻¹ tan. contoh	Bobot biji petak ⁻¹ (g)	Produktivitas (ton ⁻¹)
J1	26	130,8	11c	534,7c	0,1556c
J2	27	180,2	11c	635,5bc	0,1849bc
J3	26	159,3	12b	670,0b	0,1949bc
J4	27	234,0	13a	776,8ab	0,2260ab
J5	27	239,0	13a	851,7a	0,2478a

Keterangan: J1 (50×50) cm^2 , J2 (50×75) cm^2 , J3 (75×75) cm^2 , J4 (75×100) cm^2 , J5 (100×100) cm^2 , P1 = tanpa pemangkasan, P2 = dengan pemangkasan.

dan cahaya matahari. Ruang antartanaman kering karena cahaya matahari tidak terhalang mencapai tanah. Kondisi kering menghambat perkembangan penyakit bagi tanaman. Gambar 4 memperlihatkan tanaman sedang dalam fase perkembangan dan pemasakan polong. Pada fase pemasakan polong daun mulai menguning. Kondisi tanaman seperti ini diduga menyebabkan aktivitas fotosintesis tidak optimum sehingga pengisian benih juga tidak berjalan optimum. Daun menguning diduga karena tanaman kekurangan hara, keracunan, atau akar yang terendam air.

Gangguan pada proses pengisian dan pemasakan biji tanaman terlihat pada hasil pengujian mutu fisiologis calon benih. Tabel 7 mencantumkan hasil pengamatan peubah mutu fisiologis calon benih koro yang dihasilkan.

Jarak tanam tidak memengaruhi semua peubah mutu fisiologi calon benih. Kadar air benih 12,3–13,2. Peubah viabilitas benih, daya berkecambah benih adalah 19,3–44,0%. Pada benih tanaman pangan umumnya, daya berkecambah 40% sudah tidak dapat disebut benih lagi. Viabilitas dan vigor benih sangat dipengaruhi oleh kondisi tanaman induk di lapangan. Perkembangan tanaman induk dan proses pengisian biji yang tidak optimum menyebabkan viabilitas calon benih rendah.

Potensi tumbuh maksimum adalah 78–86%. Ini menunjukkan jumlah benih yang tidak tumbuh juga tinggi, yaitu 22–14%. Nilai peubah vigor benih kecil, yaitu 5,8–12,3%/etmal, kecepatan tumbuhnya dan 4,7–27,3% keserempakan tumbuhnya, nilai kecepatan

tumbuh tertinggi untuk suatu lot benih adalah 50, dan 100% untuk keserempakan tumbuh benih. Rendahnya kecepatan tumbuh dan keserempakan tumbuh benih menunjukkan benih berkecambah lambat dan tidak serempak, sebagian besar benih tumbuh menjadi kecambah normal lemah (*less vigor*). Salah satu peubah vigor benih, yaitu indeks vigor bahkan tidak dapat dihitung karena pada hari ke-5 setelah tanam belum ada calon benih yang tumbuh menjadi kecambah normal.

Peubah mutu fisik benih, bobot seribu butir tidak dapat ditentukan karena ukuran benih beragam, mengelompok menjadi 3, yaitu besar, sedang, dan kecil (Gambar 5). Bila ukuran benih dalam satu lot tidak seragam harus dilakukan pemilahan sebelum penentuan bobot 1000 butir. Berhubung jumlah benih dalam satu petak sedikit, pemilahan pun tidak bisa dilakukan.

Gambar 6 adalah gambar kecambah normal kuat, kecambah normal kurang kuat, dan kecambah abnormal. Persen kecambah normal kuat menentukan nilai peubah keserempakan tumbuh benih. Persen kecambah normal kuat dan kurang kuat menentukan nilai peubah daya berkecambah benih.

Persen kecambah normal kuat, normal kurang kuat, dan abnormal menentukan nilai peubah potensi tumbuh maksimum. Gambar 7 adalah hasil pengujian mutu fisiologis benih menggunakan metode penanaman benih dengan media pasir.

Hasil ini menunjukkan bahwa jarak tanam (75 × 100) cm² dan (100 × 100) cm² walaupun menghasilkan jumlah biji polong⁻¹, bobot biji petak⁻¹, dan produktivitas^{-ton} lebih tinggi dibandingkan jarak



Gambar 4 Tanaman koro pedang pada fase perkembangan dan pemasakan polong.



Gambar 5 Ukuran benih koro pedang dalam satu lot benih beragam.

Tabel 7 Pengaruh jarak tanam terhadap peubah mutu fisiologis calon benih koro pedang

Perlakuan	Daya berkecambah (%)	Kecepatan tumbuh (%/etmal)	Keserempakan tumbuh (%)	Potensi tumbuh maksimum (%)	Kadar Air (%)	Berat kering kecambah normal (g)
J1	32,7	8,2	12,7	84,7	12,3	0,15
J2	26,7	5,8	9,3	78,0	13,0	0,08
J3	19,3	12,3	27,3	86,0	13,1	0,10
J4	44,0	10,7	10,7	86,0	12,7	0,14
J5	37,3	7,2	4,7	84,0	13,2	0,19

Keterangan: J1 (50 × 50) cm², J2 (50 × 75) cm², J3 (75 × 75) cm², J4 (75 × 100) cm², J5 (100 × 100) cm², P1 = tanpa pemangkasan, P2 = dengan pemangkasan.



Gambar 6 Keragaan kecambah normal kuat, normal kurang kuat, dan abnormal.



Gambar 7 Pengujian daya berkecambah benih koro pedang.

tanam lainnya, ternyata tidak menunjukkan viabilitas dan vigor calon benih yang tinggi.

KESIMPULAN

Lahan percobaan yang digunakan tidak cocok untuk tanaman koro pedang karena air tanah yang dangkal. Pengolahan tanah kurang optimum untuk jenis lahan tersebut; bedengan kurang tinggi menyebabkan akar tanaman terendam air dan pertumbuhan gulma sangat pesat.

Pemangkasan tidak dapat dilakukan karena pertumbuhan tanaman tidak optimum. Jarak tanam (75 x 100) cm² dan (100 x 100) cm² meningkatkan beberapa peubah fase generatif tanaman, yaitu jumlah biji⁻¹, bobot biji petak⁻¹, dan produktivitas tanaman^{-ton}.

Mutu fisik benih dan mutu fisiologis benih yang dihasilkan rendah pada semua perlakuan jarak tanam, yaitu ukuran benih dalam satu lot beragam, viabilitas dan vigor benih rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi yang telah mendanai penelitian ini melalui proyek Bantuan Operasional Perguruan Tinggi Negeri tahun anggaran 2013. Ucapan terima kasih juga kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan bantuan dalam setiap kegiatan selama penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi IR. 2004. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) Kultivar Nani. [diakses 2013 Mar 7]. <http://budi daya.ac.id>.
- Djukri. 2005. Pengaruh Jarak Tanam dan Varietas terhadap Transmisi Radiasi, Biomasa dan Produksi Kedelai Varietas Anjasmoro, Tanggamus dan Wilis. <http://eprints.uny.ac.id/5450> (diakses 29 Mei 2014).
- [PUSLITTAN] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2007. Kelayakan dan Teknologi Budi daya Koro Pedang (*Canavalia* sp.) [Diakses 2013 Apr 13] <http://www.puslittan.bogor.net>.
- Raden I, Purwoko BS, Hariyadi, Ghulamahdi M, Santosa E. 2009. Pengaruh Tinggi Pemangkasan Batang Utama dan Jumlah Cabang Primer yang Dipelihara terhadap Produksi Minyak Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). *J Agron Indonesia*. 37(2): 159–166.
- Sudaryani T, Sugiharti E. 1989. *Budidaya dan Penyulungan Tanaman Nilam*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Windarti WS, Nafi A, Agustin PD. 2010. Sifat nutrisi protein rich flour (PRF) koro pedang (*Canavalia ensiformis* L.). *Agroteknologi*. 4(1): 18–26.