

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS
KEDELAI (*Glycine max* L.Merrill) PADA BERBAGAI
TINGKAT PENAUANGAN TAHAP KEDUA

Muhammad Iqbal^{1*}, Lisa Mawarni², Charloq,²

¹Alumnus Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

²Staf pengajar Program.Studi. Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author *e-mail* : sinaibnu23@yahoo.co.id

ABSTRACT

This research aims to know the growth and production various types of soy beans in the second stage various levels of shade. This research was done on Faculty of Agriculture field Universitas Sumatera Utara. On July until October 2011 in Medan. This research was used split plot design factorial methods with two factors, shade (0%, 20%, 40%, 60%) as the main plot and varieties (Anjasmoro, Pangrango, Tanggamus, Nanti) as subplot. The result showed that the shades to significant effect against plant height, the number of branches on the main stem, number of beans per plant, number of seeds per plant, production per plot, weight of 100 seeds. Varieties factor gave significant effect to percentage of germination, number of seeds per plant, weight of 100 seeds. interaction shading and varieties was significant effect to percentage of germination.

Key words: shade, varieties, and soybean

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penauangan pada tahap kedua. Penelitian ini dilakukan pada lahan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara pada bulan Juli sampai Oktober 2011 di Medan. Penelitian ini menggunakan metode rancangan petak terpisah faktorial dengan 2 faktor yaitu penauangan (0%,20%,40%,60%) sebagai petak utama dan varietas (Anjasmoro, Pangrango, Tanggamus, Nanti) sebagai anak petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa naungan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang pada batang utama, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, produksi per plot, bobot 100 biji. Faktor varietas berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan, jumlah biji per tanaman, bobot 100 biji. Interaksi naungan dan varietas berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan.

Kata kunci : naungan , varietas, kedelai

PENDAHULUAN

Peranan kedelai dalam mencukupi kebutuhan protein saat ini sangat diperlukan. Sebenarnya hasil yang diperoleh dari tahun ke tahun terus meningkat, namun laju peningkatan hasil masih

relatif lambat. Pada umumnya petani mengusahakan palawija termasuk kedelai, setelah padi sawah yaitu pada saat irigasi dihentikan atau saat menjelang kemarau tiba (Agung dan Rahayu, 2004).

Peningkatan produksi kedelai memerlukan beberapa komponen teknologi antara lain penggunaan varietas yang adaptif dan perluasan tanaman kedelai dengan pemanfaatan lahan di bawah tegakan pohon (Subandi, 2007).

Kedelai termasuk tanaman C3 merupakan jenis tanaman yang cukup luas tumbuh di daerah tropis. Tanaman C3 beradaptasi dengan kondisi sejuk dan lembab sedangkan tanaman C4 beradaptasi pada kondisi panas dan kering (Wirnas,2005).

Penelitian ini merupakan lanjutan dari tahap pertama. Hasil penelitian tahap pertama menunjukkan bahwa penanaman berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah cabang pada batang utama, jumlah polong, jumlah biji per tanaman, produksi per tanaman dan bobot 100 biji. Perlakuan varietas berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah klorofil dan bobot 100 biji. Interaksi antara penanaman dan varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah polong. Indeks toleransi naungan yang diperoleh adalah untuk varietas Anjasmoro 70,42%, Pangrango 50,54%, Tanggamus 27,46%, dan Nanti 34,85% (Mawarni, 2011). Pada penelitian tahap kedua ini digunakan tanah berasal dari bekas penanaman tahap pertama dengan perlakuan tingkat naungan yang sama. Demikian juga benih diperoleh dari perlakuan hasil naungan sebelumnya. Jadi pada penelitian tahap kedua ini ingin dilihat sejauh mana pengaruh tingkat naungan terhadap tanaman dan produksi selanjutnya.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, dengan ketinggian tempat \pm 25 meter di atas permukaan laut. Penelitian dimulai dari bulan Juli 2011 sampai Oktober 2011. Bahan yang digunakan adalah benih kedelai varietas Anjasmoro, Tanggamus, Pangrango dan Nanti dari penelitian tahap pertama, tanah dari bekas penelitian tahap pertama yang berasal dari PTPN III Kebun Rambutan Kabupaten Serdang Bedagai, pupuk Urea,

TSP, KCl, Decis 2,5 EC dan Dithane M-45. Alat yang digunakan adalah cangkul, gembor, meteran, timbangan, pacak sampel, alat tulis dan Chlorophylmeter.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah Faktorial (RPT) dengan 2 faktor perlakuan dan 3 kali ulangan. Faktor pertama sebagai petak utama terdiri dari empat taraf penanaman, yaitu $S_0 = 0\%$ (tanpa naungan), $S_1 =$ penanaman 20 %, $S_2 =$ penanaman 40 % dan $S_3 =$ penanaman 60 %. Faktor kedua sebagai anak petak terdiri dari empat varietas, yaitu : $V_1 =$ Anjasmoro, $V_2 =$ Pangrango, $V_3 =$ Tanggamus dan $V_4 =$ Nanti. Terhadap sidik ragam yang nyata, dilanjutkan analisis lanjutan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan pembuatan naungan dengan ukuran lebar 150 cm, panjang 300 cm, tinggi 150 cm, antar blok /petak utama berjarak 250 cm. Tanah bekas polibag tahap pertama digemburkan kembali. Benih ditanam sedalam 2 cm dengan 2 benih per lubang tanam. Pemupukan TSP (1,250g/polibag), KCl (0,625 g/polibag) pada saat tanam dan Urea (0,625g/polibag) dibagi dua pada saat tanam dan pada umur 30 hari setelah tanam. Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, penyulaman dan penjarangan, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit. Parameter yang di amati adalah persentase perkecambahan, tinggi tanaman, jumlah cabang pada batang utama, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, produksi per plot, dan bobot 100 biji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Persentase Perkecambahan (%)

Data rata-rata persentase perkecambahan pada berbagai perlakuan naungan dengan varietas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan persentase perkecambahan (%) beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penanaman

Penaungan	Varietas				Rataan
	V ₁ (Anjasmoro)	V ₂ (Pangrango)	V ₃ (Tanggamus)	V ₄ (Nanti)	
S ₀ = 0 %	45,00bc	19,00de	11,66e	40,00bc	28,97
S ₁ = 20%	44,83bc	54,83ab	16,00e	48,33bc	41,00
S ₂ = 40%	70,83a	37,88bc	38,66c	50,33bc	54,47
S ₃ = 60%	44,33bc	48,33bc	43,33bc	32,66c	42,17
Rataan	51,25 a	45,00 b	27,42 c	42,83d	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa persentase perkecambahan terbanyak terdapat pada varietas Anjasmoro (V₁) pada penanaman 40% (S₂) sebesar 70,83% diikuti varietas Pangrango (V₂) pada naungan 20% (S₁) sebesar 54,83% dan paling sedikit pada varietas Tanggamus pada perlakuan tanpa naungan (S₀) dengan rata-rata 11,66 %.

Tinggi Tanaman (cm)

Data rata-rata tinggi tanaman pada beberapa beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penanaman tingkat penanaman dan varietas pada 6 MST dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Rataan Tinggi tanaman (cm) pada beberapa varietas kedelai berbagai tingkat penanaman berbagai perlakuan tingkat penanaman dan varietas pada 6 MST

Penaungan	Varietas				Rataan
	V ₁ (Anjasmoro)	V ₂ (Pangrango)	V ₃ (Tanggamus)	V ₄ (Nanti)	
S ₀ = 0 %	35,00	24,17	25,25	31,50	28,98 c
S ₁ = 20%	36,08	31,83	32,00	35,22	33,78 bc
S ₂ = 40%	37,15	38,97	37,13	42,25	38,88 b
S ₃ = 60%	38,78	70,33	65,92	76,00	62,76 a
Rataan	36,75	41,32	40,07	46,24	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa tinggi tanaman terbesar terdapat pada penaungan 60% (S_3) dan terendah pada S_0 (tanpa naungan) yang mana S_3 berbeda nyata dengan semua penaungan. Sedangkan perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata namun diperoleh tertinggi pada Nanti (46,24 cm) dan terendah Anjasmoro (36,75 cm).

Jumlah cabang pada batang utama (cabang)

Data rata-rata jumlah cabang pada batang utama pada beberapa varietas terhadap tingkat penaungan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan jumlah cabang batang utama (cabang) beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penaungan

Penaungan	Varietas				Rataan
	V ₁ (Anjasmoro)	V ₂ (Pangrango)	V ₃ (Tanggamus)	V ₄ (Nanti)	
$S_0 = 0\%$	3,67	5,83	4,83	4,67	4,75a
$S_1 = 20\%$	3,83	5,16	4,33	4,83	4,54a
$S_2 = 40\%$	3,00	3,33	3,33	3,00	3,16b
$S_3 = 60\%$	2,83	3,00	2,83	2,50	2,79c
Rataan	3,33	4,33	3,83	3,75	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa jumlah cabang pada batang utama tanaman terbanyak terdapat pada S_0 dengan rata-rata 4,75 cabang dan paling sedikit S_3 dengan rata-rata 2,79 cabang. Pada perlakuan varietas diperoleh pengaruh yang berbeda tidak nyata namun jumlah cabang pada batang utama tanaman terbanyak terdapat V₂ dengan rata-rata 4,33 cabang dan paling sedikit pada V₁ dengan rata-rata 3,33 cabang.

Jumlah polong per Tanaman (polong)

Data rata-rata jumlah polong per tanaman beberapa varietas terhadap pengaruh naungan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan jumlah polong tanaman kedelai (polong) beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penanaman

Penaungan	Varietas				Rataan
	V ₁ (Anjasmoro)	V ₂ (Pangrango)	V ₃ (Tanggamus)	V ₄ (Nanti)	
S ₀ = 0 %	27,50	28,66	24,16	22,00	25,58b
S ₁ = 20%	28,50	26,00	28,66	35,16	29,58a
S ₂ = 40%	20,16	18,00	20,00	23,00	20,29c
S ₃ = 60%	16,83	17,00	17,83	17,33	17,25d
Rataan	32,25	22,41	22,66	24,37	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa pada perlakuan naungan jumlah polong tanaman paling banyak terdapat pada S₀ dengan rataannya 29,58 polong dan paling sedikit pada S₃ dengan rataannya 17,25 polong yang mana seluruh penanaman saling berbeda nyata. Perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong tanaman namun paling banyak terdapat pada V₁ dengan rataannya 32,25 polong dan paling sedikit pada V₂ dengan rataannya 22,41 polong per tanaman.

Jumlah biji per Tanaman (biji)

Data rataannya jumlah biji per tanaman beberapa varietas terhadap pengaruh naungan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan jumlah biji per tanaman kedelai (biji) beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penanaman

Penaungan	Varietas				Rataan
	V ₁ (Anjasmoro)	V ₂ (Pangrango)	V ₃ (Tanggamus)	V ₄ (Nanti)	
S ₀ = 0 %	90,00	68,16	54,16	59,16	67,87a
S ₁ = 20%	82,83	62,33	35,66	82,00	65,70a
S ₂ = 40%	55,00	35,16	35,33	57,00	45,62b
S ₃ = 60%	37,00	28,50	27,33	47,16	35,00c
Rataan	66,20a	48,54c	38,12d	61,33b	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan naungan terhadap jumlah biji per tanaman sampel saling berbeda nyata dimana paling banyak terdapat pada S_0 dengan rata-rata 67,87 dan paling sedikit pada S_3 dengan rata-rata 35,00 biji. Demikian juga pada perlakuan varietas, jumlah biji pertanaman saling berbeda nyata dimana terbanyak pada V_1 dengan rata-rata 66,20 biji dan terendah pada V_3 dengan rata-rata 38,12 biji.

Produksi per plot (g)

Data rata-rata produksi per plot beberapa varietas terdapat pengaruh penanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata produksi per plot (g) kedelai beberapa varietas kedelai pada berbagai tingkat penanaman

Penaungan	Varietas				Rataan
	V_1 (Anjasmoro)	V_2 (Pangrango)	V_3 (Tanggamus)	V_4 (Nanti)	
$S_0 = 0\%$	55,35	45,74	58,31	41,43	50,21 a
$S_1 = 20\%$	43,15	30,97	45,23	37,22	39,14ab
$S_2 = 40\%$	40,78	37,35	31,92	35,41	36,36b
$S_3 = 60\%$	39,36	21,59	27,30	25,52	28,47c
Rataan	44,68 a	33,91 ab	40,69 b	34,89 c	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 6 dapat dilihat bahwa pada perlakuan naungan berpengaruh nyata terhadap produksi per plot dimana tertinggi pada S_0 dengan rata-rata 50,21 g dan terendah pada S_2 dengan rata-rata 28,47 g. Pada perlakuan varietas produksi per plot berpengaruh nyata dimana tertinggi terdapat pada V_1 dengan rata-rata 44,68 g dan terendah pada V_2 dengan rata-rata 33,912 g.

Bobot 100 Biji (g)

Data rata-rata bobot 100 biji beberapa varietas terhadap pengaruh penanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan bobot 100 biji (g) beberapa varietas kedelai terhadap tingkat pencahayaan

Penaungan	Varietas				Rataan
	V ₁ (Anjasmoro)	V ₂ (Pangrango)	V ₃ (Tanggamus)	V ₄ (Nanti)	
S ₀ = 0 %	10,77	7,43	6,40	6,57	7,79a
S ₁ = 20%	9,23	6,93	6,37	6,57	7,28b
S ₂ = 40%	8,87	6,80	6,30	6,40	7,09ab
S ₃ = 60%	8,33	6,67	6,23	5,60	6,71c
Rataan	9,30a	6,96b	6,33c	6,18d	

Keterangan : Notasi huruf yang berbeda pada kolom atau baris menunjukkan perbedaan yang nyata pada taraf 5% menurut Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa perlakuan naungan berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji dimana tertinggi pada S₁ dengan rata-rata 7,79 g dan terendah pada S₃ dengan rata-rata 6,71 g. Perlakuan varietas terhadap bobot 100 biji berpengaruh nyata, tertinggi terdapat pada V₁ dengan rata-rata 9,30 g dan terendah pada V₄ dengan rata-rata 6,18 g.

Pembahasan

Pengaruh pencahayaan terhadap pertumbuhan dan produksi tahap kedua.

Hasil analisis data secara statistik menunjukkan bahwa tingkat naungan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang pada batang utama, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, bobot 100 biji dan produksi per plot.

Pengaruh pencahayaan mempengaruhi cahaya masuk untuk proses fotosintesis yang merubah fisiologis dan morfologi tanaman sehingga terjadi etiolasi yang menyebabkan tinggi tanaman 6 MST pada pencahayaan 60 % (S₃) untuk menjadi 62,76 cm sementara dan pada S₀ sebesar 28,98 cm atau terjadi pemanjangan batang 2,2 kali. Tinggi tanaman dari varietas yang diuji bila dibandingkan antara penelitian tahap pertama, tahap kedua dan deskripsi tanaman maka berturut-turut adalah untuk varietas Anjasmoro (V₁) : 60 cm, 68,7 cm, 36,7 cm; Pangrango (V₂) : 65 cm, 57,9 cm, 41,3cm; Tanggamus (V₃) : 67 cm, 56,6 cm, 40,7 cm; Nanti (V₄): 73 cm, 67 cm, 46,2 cm. Ini terjadi karena pengaruh lingkungan karena kekurangan cahaya mengganggu kerja klorofil dan mendorong pertumbuhan ramping dengan ruas yang lebih panjang. Hal ini sesuai dengan Wirnas (2005)

mekanisme adaptasi naungan yang dilakukan tanaman secara anatomi adalah meningkatkan kerapatan stomata sedangkan adaptasi morfologi pada kedelai adalah meningkatkan tinggi tanaman untuk memaksimalkan penyerapan cahaya oleh daun.

Penurunan jumlah cabang pada batang utama, jumlah polong per tanaman dan jumlah biji per tanaman di pengaruhi oleh penaungan. Jumlah cabang pada batang utama menurut deskripsi, hasil penelitian tahap 1 dan tahap 2, berturut-turut, yaitu untuk varietas Anjasmoro (V_1): 5 cabang, 2,7 cabang, 3,3 cabang; Pangrango (V_2): 3-4 cabang, 2,6 cabang, 4,3 cabang; Tanggamus (V_3): 3-4 cabang, 3,2 cabang, 3,8 cabang; Nanti (V_4): 3-4 cabang, 3,2 cabang, 3,7 cabang. Jumlah cabang pada batang utama tertinggi 4,75 terdapat pada tanpa naungan (S_0) dan terendah pada penaungan 60% (S_3) sebesar 2,79. Jumlah polong terbanyak pada S_0 sebesar 29,58 dan terendah pada S_3 sebesar 17,25. Jumlah biji terbanyak terdapat pada S_0 sebesar 67,87 dan terendah pada S_3 sebesar 35,0. Cahaya yang masuk ke dalam proses metabolisme tanaman lebih kecil dari 60 persen dapat menyebabkan pertumbuhan vegetatif dan generatif berkurang. Hal ini sesuai dengan Levit (1980) bahwa penurunan intensitas cahaya sampai 40% setelah berkecambah mengakibatkan penurunan jumlah cabang, jumlah polong, diameter batang serta hasil biji pada tanaman kedelai.

Dari hasil analisis data secara statistik diperoleh bahwa perlakuan varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap produksi per plot. Diduga karena adanya tanggap faktor genetik yang berbeda terhadap faktor lingkungan, sehingga menunjukkan perbedaan pertumbuhan dan pemasakan buah. Hal ini sejalan dengan Sastrosupandi (1999) bahwa penanaman varietas kedelai yang tahan terhadap cekaman naungan diharapkan menjadi cara yang lebih efisien untuk mencengah penurunan hasil biji di lingkungan ternaungi. Pengujian terhadap sejumlah genotip di lingkungan ternaungi untuk mengetahui perubahan karakter-karakter agronomis perlu dilakukan guna mendapatkan genotipe tahan naungan.

Penurunan bobot 100 biji pada naungan tahap kedua juga terjadi dimana pada S_0 memiliki bobot 100 biji terbanyak yakni 7,79 g dan terendah pada S_3 yakni 6,71 g. Sedangkan untuk

perlakuan varietas, bobot 100 biji tertinggi pada Anjasmoro yakni 9,30 g dan terendah Nanti yakni 6,18 g. Bobot 100 biji berdasarkan deskripsi tanaman, hasil penelitian tahap 1 dan tahap 2 berturut-turut yaitu Anjasmoro (V_1): 14,8 g, 12,7 g, 9,30 g; Pangrango (V_2): 10 g, 10,7 g, 6,9 g; Tanggamus (V_3): 11 g, 12,1 g, 6,33 g; Nanti (V_4): 11,5 g, 7,8 g, 6,18 g, secara umum menunjukkan adanya penurunan bobot 100 biji yang semakin menurun pada tahap kedua. Tanaman kedelai yang ternaungi menyebabkan terhambatnya laju fotosintesis dan akhirnya berpengaruh terhadap produksi kedelai. Selain kompetisi cahaya matahari juga kebutuhan air dan unsur hara sehingga proses fotosintesis terhambat dan mengurangi hasil biji kedelai. Hal ini sesuai Adisarwanto (2005) tanaman kedelai yang tumbuh pada lingkungan ternaungi pada fase generatif akan mengalami penurunan aktivitas fotosintesis sehingga alokasi fotosintat ke organ reproduksi menjadi berkurang dan menyebabkan ukuran biji menjadi lebih kecil dibandingkan pada kondisi tanpa naungan.

Pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan produksi tahap kedua.

Hasil analisis data secara statistika menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah, jumlah biji per tanaman, produksi per plot dan bobot 100 biji.

Perlakuan varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap persentase kecambah (Tabel 1) dimana nilai tertinggi pada Anjasmoro sebesar 51,25% dan terendah Tanggamus sebesar 27,42 %. Adanya pengaruh lingkungan dan penanaman mempengaruhi perkecambahan kedelai. Hal ini sesuai dengan Wirnas (2005) cahaya matahari mempunyai peranan yang besar terhadap proses fisiologis tanaman seperti fotosintesis, respirasi, pertumbuhan dan perkecambahan tanaman.

Dari hasil analisis data secara statistika bahwa jumlah biji pertanaman tertinggi pada tanpa naungan (S_0) sekitar 67,87 dan terendah pada S_3 sekitar 35,00 sedangkan untuk varietas tertinggi pada Anjasmoro (V_1) sebesar 66,20 dan terendah 38,12.

Perlakuan varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap produksi per plot dan bobot 100 biji sebab varietas kedelai yang diuji cukup respon terhadap cahaya dan lingkungan. Varietas kedelai

Anjasmoro, Pangrango, Tanggamus dan Nanti menurut deskripsi memiliki bobot 100 biji berkisar 10-13 g namun pada penelitian ini tidak tercapai.

Hal ini sesuai dengan Maesen (1993) intensitas cahaya optimal selama periode yang tumbuh penting untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman pada tanaman tertentu, jika menerima cahaya yang berlebihan atau kekurangan maka berpengaruh terhadap pembentukan buah atau umbi.

Interaksi Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Varietas Kedelai Terhadap Tingkat Penaungan Tahap Kedua.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa interaksi perlakuan varietas dan penaungan tahap kedua hanya berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan. Persentase perkecambahan terbesar untuk semua varietas diperoleh pada penaungan 40%. Hal menunjukkan bahwa antara naungan dan varietas saling mempengaruhi satu sama yang lainnya secara nyata untuk persentase perkecambahan. Marsito (2003) menyatakan bahwa adanya faktor genetik dan faktor lingkungan yang saling berinteraksi dengan lingkungan tertentu sehingga faktor lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman sampai dengan pemasakan buah. Selain itu perkecambahan membutuhkan intensitas cahaya yang tepat karena hal ini berhubungan dengan suhu dan kelembaban yang diinginkan oleh biji.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan naungan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang pada batang utama, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per tanaman, produksi per plot, bobot 100 biji. Faktor varietas berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan, jumlah biji per tanaman, produksi per plot, bobot 100 biji. Interaksi naungan dan varietas berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan.

Terjadi perubahan morfologi tanaman yaitu tinggi tanaman pada perlakuan tanpa penaungan (0%) hingga penaungan 60% berturut-turut : Anjasmoro, 35,00-36,08-37,15-38,78. Pangrango: 24,16-31,83-38,98-70,33. Tanggamus: 25-25-32-65,91. Nanti: 31,50-35,21-42,25-76, dan pada

jumlah cabang pada batang utama: Anjasmoro: 3,6-3,8- 3,0-2,8. Pangrango: 5,8- 5,1- 3,3- 3,0. Tanggamus : 4,8-4,3-3,3-2,8. Nanti: 4,6- 4,8- 3,0- 2,5. Bobot 100 biji pada kedelai yang ternaungi 60% : Anjasmoro : 9,30 g, Pangrango: 6,96 g, Tanggamus: 6,33 g, Nanti: 6,18 g, terjadi penurunan mencapai 30%. Urutan varietas yang berproduksi baik di bawah naungan adalah Anjasmoro, Tanggamus, Pangrango dan Nanti.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2005. Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Agung, T. dan A. Yuni Rahayu. 2004. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Unggul Baru Dengan Cekaman Keringan dan Pemberian Pupuk Hayati. *Agrosains* 6(2):70-74. Semarang.
- Levit, J. 1980. Response of Plants to environmental Stress. New York : Academic Press.
- Maesen, L. J. G. Van Der dan Sadikin Somaatmadja. 1993. Proses Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 1 Kacang-kacangan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. Halaman 45 – 47.
- Musito, D. 2003. Hertabilitas dan sidik lintas karakter fenotipik beberapa galur kedelai. Penelitian Pertanian Universitas Sebelas Maret Press. Surakarta.
- Mawarni, L. Shade tolerance of soybean varieties. Proceeding of International Seminar USU-AUBURN, 2009. p.33-36
- Sastrosupandi, A. 1999. Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Halaman 37-38.
- Subandi. 2007. Lima Strategi dalam Swasembada kedelai. Published on 21 Januari 2008, 09:01 Sumber <http://www.ri.go.id>. 4 Halaman
- Wirnas, D. 2005. Analisis Kualitatif Dan Molekular Dalam Rangka Mempercepat Perakitan Varietas Baru Kedelai Toleran Terhadap Intensitas Cahaya Rendah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.