

Hubungan Beberapa Karakter Agronomi terhadap Hasil Kedelai Toleran Kekeringan

Siti Muzaiyanah*) dan Gatut Wahyu Anggoro Santoso

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi
Jl. Raya Kendalpayak Km 8 Kotak Pos 66 Malang 65101

*)E-mail: muzayanahid@yahoo.com

ABSTRAK

Peningkatan produksi kedelai dapat dilakukan antara lain dengan perluasan areal tanam ke lahan suboptimal misal lahan kering yang tersebar di wilayah Indonesia. Perakitan varietas unggul kedelai toleran kekeringan diperlukan untuk mendukung pengembangan kedelai di lahan kering. Pengetahuan karakter agronomi kedelai toleran kekeringan dapat memberikan kontribusi terhadap pemulia dalam perakitan kedelai toleran kekeringan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tingkat keeratan hubungan antara beberapa karakter agronomi terhadap hasil biji kedelai toleran kekeringan sebagai informasi yang dapat digunakan pemulia dalam merakit varietas kedelai toleran kekeringan. Percobaan dilakukan pada tiga lokasi yaitu Genteng, Tapanrejo (Kab. Banyuwangi), dan Ngale Kab. Ngawi. Percobaan menggunakan rancangan petak terbagi (split plot) diulang empat kali. Petak utama adalah lokasi penelitian (Genteng, Tapanrejo, Ngale) dan anak petak adalah varietas kedelai (Dering dan Sindoro). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedelai toleran kekeringan tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah buku subur, dan jumlah polong isi berpengaruh kuat terhadap bobot biji per tanaman dengan nilai korelasi simultan ($R_{\text{simultan}} = 0,784$). Secara simultan, jumlah cabang merupakan faktor agronomik yang memberi kontribusi terbesar dalam menghasilkan bobot biji per tanaman dengan konstanta 0,925. Secara parsial, penambahan satu cabang berpeluang meningkatkan bobot biji per tanaman sebanyak 2,46 g biji kedelai.

Kata kunci: kedelai, karakter agronomi, bobot biji

ABSTRACT

The Relation between Some Agronomic Characters on Seed Weight of Drought Tolerant soybean Varieties. Increasing soybean production can be done by expanding the planting areas to suboptimal soils. Improving soybean varieties tolerant to drought stress is needed to support the development of soybean to drier lands. The knowledge about agronomic characters of drought tolerant soybean contributes the breeders in developing drought-tolerant soybeans. This research aims to study the relation between/among agronomic characters of drought tolerant soybean genotypes on seeds yield. The experiments were carried out at three locations: Genteng and Tapanrejo (Banyuwangi Regency), and Ngale (Ngawi Regency). Experiments were arranged in a split plot design, repeated four times. The main plot was research site (Genteng, Tapanrejo, and Ngale), and the subplot was soybean varieties (Dering and Sindoro). The results showed that plant height, number of branches, number of productive nodes, and number of pods had strong influence on seed weight per plant with simultaneous correlation value ($R_{\text{simultan}} = 0.784$). Simultaneously, the number of branches was an agronomic factor that gave the biggest contribution to seed weight per plant with a constant of 0.925. Partially, the addition of one branch potentially increased by 2.46 g grain weight per plant.

Keywords: soybean, agronomic characters, seed weight

PENDAHULUAN

Produksi kedelai dapat ditingkatkan antara lain dengan memanfaatkan lahan-lahan suboptimal seperti lahan kering. Masalah yang dihadapi dalam budi daya kedelai di lahan kering antara lain adalah tidak tersedianya air yang cukup bagi tanaman sehingga fotosintesis tidak optimal (Wang *et al.* 2014). Fotosintesis terdiri atas dua fase, yaitu fase I terjadi pada grana dengan menghasilkan ATP dan NADPH₂ dan fase II terjadi pada stroma dengan menghasilkan karbohidrat/fotosintat (Nio Song Ai 2012). Fotosintat akan ditranslokasikan ke bagian tanaman yang membutuhkan selama pertumbuhan vegetatif maupun generatif. Agung dan Rahayu (2004) melaporkan, cekaman kekeringan pada kedelai dapat menurunkan efisiensi serapan nitrogen dan menjadikan stomata menutup lebih awal (Faradisa *et al.* 2013). Fenomena ini menyebabkan penurunan biomasa yang diproduksi sehingga bobot kering brangkas rendah dan akan menghasilkan benih kedelai yang tidak berkualitas baik, seperti ukurannya kecil, tidak mulus, dan cacat (Faradisa *et al.* 2013, Sepanlo *et al.* 2014).

Pola distribusi fotosintat akan berbeda antara fase vegetatif dan fase generatif. Pada fase vegetatif, fotosintat hanya terdistribusi ke bagian akar, batang, daun, tangkai daun dan cabang, sedangkan pada fase generatif terdistribusi pula ke bagian bunga dan polong (Sarawa dan Baco 2014). Kemampuan sumber (*source*) untuk memproduksi fotosintat dan kemampuan pengguna (*sink*) untuk menampung fotosintat sangat menentukan produksi suatu tanaman. Distribusi fotosintat ke bagian yang bernilai ekonomi (bagian yang dipanen) memberikan peluang untuk memperoleh hasil yang lebih tinggi (Wang *et al.* 2014). Pada kondisi suboptimal (kekurangan air), peluang pencapaian hasil optimal sangat sempit sehingga perlu ditemukan solusi agar hasil tinggi tetap tercapai.

Penggunaan varietas kedelai toleran kekeringan merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut. Varietas Dering dan Sindoro toleran kekeringan. Inovasi terhadap varietas toleran kekeringan, seperti hasil tinggi dan umur genjah terus diupayakan untuk menghadapi tantangan ke depan. Pemilihan tetua yang berkualitas dibutuhkan dalam menghasilkan generasi-generasi yang diharapkan. Wimas *et al.* (2006) menyatakan bahwa jumlah cabang, jumlah buku total, jumlah polong isi, jumlah polong total, dan persentase polong isi dapat digunakan sebagai indeks seleksi dalam rangka pengembangan kedelai berdaya hasil tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari tingkat keamatan hubungan antara beberapa karakter agronomi tersebut serta pengaruhnya terhadap hasil biji, dengan harapan dapat memberikan informasi bagi para pemulia dalam pemilihan tetua yang akan dipilih.

BAHAN DAN METODE

Percobaan ini dilakukan pada tiga lokasi, yaitu Genteng Kab. Banyuwangi, Tapanrejo Kab. Banyuwangi, dan Ngale Kab. Ngawi pada bulan Juli–Oktober 2015. Percobaan ditata dalam rancangan acak terbagi (*split plot*) dengan empat ulangan. Petak utama adalah lokasi penelitian (Genteng, Tapanrejo, Ngale) dan anak petak adalah varietas kedelai (Dering dan Sindoro). Setiap genotipe ditanam pada petak berukuran 2,4 m x 4,5 m dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm, dua benih per lubang. Tanaman dipupuk setara dengan 100 kg Urea + 75 kg SP36 + 75 kg KCl/ha, diberikan secara sebar merata pada saat tanam. Pengairan dilakukan tiap 10 hari sekali sejak tanam hingga memasuki fase produktif. Setelah berbunga, tanaman tidak lagi diairi.

Tiap ulangan diambil 10 sampel, menggunakan teknik *non probability accidental sampling*, yaitu pengambilan sampel didasarkan pada tanaman kedelai yang kebetulan muncul dan dianggap seragam. Karakter agronomi yang diamati adalah tinggi tanaman saat panen, jumlah polong isi, jumlah cabang, jumlah buku subur dan bobot biji per tanaman. Pengendalian gulma dan hama dilakukan dilakukan secara intensif, sesuai dengan kondisi di lapangan. Insektisida yang digunakan adalah Durban, Meotrin, Prevaton, Curacron dan Confidor.

Data yang diperoleh terlebih dahulu diuji multikolinearitas, jika VIF lebih besar dari $1/(1-R^2)$ atau nilai toleransi kurang dari $(1-R^2)$, maka multikolinearitas dapat dianggap nyata secara statistik (Klein 1962). Untuk memperkirakan pengaruh tinggi tanaman, jumlah polong isi, jumlah cabang, jumlah buku subur terhadap bobot biji per tanaman digunakan persamaan regresi $y = a + bx_1 + bx_2 + bx_3 + bx_4$. Pola hubungan antarkarakter di analisis dengan uji korelasi ganda Pearson menggunakan rumus:

$$r_{y.x_1x_2} = \frac{\sqrt{r^2_{yx1} + r^2_{yx2} - 2r_{yx1}r_{yx2}.r_{x1x2}}}{\sqrt{1 - r^2_{x1x2}}}$$

r_{yx1} = Koefisien korelasi antara variabel x_1 dengan variabel y

r_{yx2} = Koefisien korelasi antara variabel x_2 dengan variabel y

Persamaan-persamaan di atas digunakan untuk memperoleh korelasi simultan semua variabel bebas, yaitu karakter agronomi yang meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah buku subur, jumlah polong isi; terhadap variabel terikat (bobot biji per tanaman). Untuk menentukan tingkat korelasi salah satu variabel bebas terhadap variabel terikat ketika variabel bebas yang lain dianggap konstan, digunakan persamaan korelasi parsial sebagai berikut:

$$r_{xi.y} = \frac{n(\sum XiY) - (\sum Xi)(\sum Y)}{\sqrt{(n(\sum xi^2) - (\sum xi)^2)(n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

$\sum Xi$ = Jumlah data X_i ,

$\sum Y$ = Jumlah dari Y ,

$\sum XiY$ = Jumlah data $X_i.Y$,

$\sum Xi^2$ = Jumlah data X_i^2 .

Korelasi menunjukkan tingkat keeratan satu variabel dengan variabel lainnya. Berdasarkan referensi *guilford empirical rules*, terdapat lima kategori penafsiran tingkat korelasi antarvariabel (Tabel 1).

Tabel 1. Penafsiran Koefisien Korelasi

Besar r_{yx}	Penafsiran
0,00 – < 0,20	Hubungan sangat lemah (diabaikan, dianggap tidak ada)
≥ 0,20 – < 0,40	Hubungan rendah atau lemah
≥ 0,40 – < 0,70	Hubungan sedang atau cukup
≥ 0,70 – < 0,90	Hubungan kuat
≥ 0,90 – ≤ 1,00	Hubungan sangat kuat

Setelah nilai koefisien korelasi diperoleh, selanjutnya dilakukan penghitungan nilai koefisien determinasi dengan persamaan berikut:

$$KP = (R_{x_1, x_2, y})^2 \times 100\%$$

Nilai KP pada persamaan di atas menunjukkan nilai variabel bebas x_1 dan x_2 yang mempengaruhi nilai variabel terikat y . Nilai $(1-KP)$ akan menunjukkan pengaruh faktor-faktor lain di luar faktor yang ada pada variabel bebas, dalam mempengaruhi variabel terikat y . Penghitungan data dilakukan menggunakan *spss 16 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Semua data yang diuji pada penelitian menunjukkan tidak multikolinear (nilai toleransi lebih dari 0,1 dan nilai VIF kurang kurang 10) antara variabel satu dengan lainnya, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan analisis regresi. Analisis regresi bertujuan untuk memperkirakan pengaruh tinggi tanaman, jumlah polong isi, jumlah cabang, jumlah buku subur terhadap bobot biji per tanaman. Pada Tabel 2 disajikan data agronomi dua varietas kedelai di tiga lokasi penelitian.

Tabel 2. Tinggi tanaman, jumlah polong isi, jumlah cabang, jumlah buku subur dan bobot biji per tanaman kedelai varietas Sindoro dan Dering di tiga lokasi. 2015.

Lokasi	Varietas	Tinggi tanaman	Jumlah polong isi	Jumlah cabang	J. buku subur	Bobot biji/tan
Ngawi	Sindoro	87,2 ^{nm}	57,9 ^{nm}	3,3 ^{nm}	10,3 ^{nm}	13,7 ^{nm}
	Dering	78,1 ^{nm}	63,5 ^{nm}	3,5 ^{nm}	10,1 ^{nm}	14,2 ^{nm}
Genteng	Sindoro	44,1 ^{nm}	56,6 ^{nm}	3,6 ^{nm}	23,7 ^{nm}	16,2 ^{nm}
	Dering	43,5 ^{nm}	59,3 ^{nm}	3,3 ^{nm}	23,3 ^{nm}	14,3 ^{nm}
Tapanrejo	Sindoro	61,6 ^{nm}	48,3 ^{nm}	2,5 ^{nm}	18,5 ^{nm}	10,1 ^{nm}
	Dering	67,1 ^{nm}	44,7 ^{nm}	2,5 ^{nm}	17,8 ^{nm}	9,9 ^{nm}

nm: non multikolinear.

Hasil anova menunjukkan buku subur, polong isi, cabang, tinggi tanaman secara simultan berpengaruh nyata terhadap bobot biji per tanaman. Hubungan antara karakter agronomi tersebut dengan bobot biji per tanaman ditunjukkan dengan persamaan regresi:

Bobot biji per tanaman = 6,1 - 0,1(tinggi tanaman) + 0,2 (j. polong isi) + 0,9 (jumlah cabang) - 0,1(jumlah buku subur) persamaan regresi (a) (Tabel 3).

Tabel 3. Sumber keragaman pengaruh karakter agronomi dengan (a) dan tanpa (b) variabel tinggi tanaman terhadap bobot biji kedelai per tanaman. 2015.

Sumber keragaman	Jml kuadrat	db	KT	F
Pers. regresi a	3123,261	4	780,815	93,790**
Pers. regresi b	2984,871	3	994,957	112,092**

Pers. regresi a: konstanta, buku subur, polong isi, cabang, tinggi tanaman; Pers. regresi b: konstanta, buku subur, polong isi, cabang (tanpa tinggi tanaman).

** : berpengaruh sangat nyata terhadap bobot biji per tanaman.

Seandainya variabel tinggi tanaman diabaikan (karena secara parsial hanya mempunyai korelasi yang lemah atau bahkan dianggap tidak ada terhadap bobot biji per tanaman), maka persamaan regresinya menjadi:

Bobot biji per tanaman = $0,9 + 0,2$ (j. polong isi) $+ 0,8$ (jumlah cabang) $+ 0,1$ (jumlah buku subur) persm regresi (b) (Tabel 4).

Tabel 4. Nilai konstanta dan koefisien korelasi karakter agronomi terhadap bobot biji kedelai per tanaman. 2015.

Sumber keragaman	Konstanta	Nilai koefisien korelasi				$R_{simultan}$	KP
		Tinggi tanaman	Polong isi	Jml. cabang	Buku subur		
Pers. regresi a	6,1**	-0,1**	0,2**	0,9**	-0,1 ^{tn}	0,8	61,5%
Pers. regresi b	0,9 ^{tn}	-	0,2**	0,8**	0,1 ^{tn}	0,8	58,8%

** : secara parsial berpengaruh nyata terhadap bobot biji per tanaman; tn : secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap bobot biji per tanaman.

Dari kedua persamaan tersebut tampak jumlah cabang merupakan faktor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap bobot biji per tanaman. Dengan demikian dapat diasumsikan semakin banyak jumlah cabang tanaman kedelai yang diikuti oleh jumlah polong isi semakin tinggi hasil yang diperoleh. Hasil penelitian yang sama dilaporkan oleh Wijayati *et al.* (2014). Hal ini dimungkinkan karena dengan jumlah cabang yang semakin banyak menjadikan jumlah daun tanaman juga makin banyak. Daun yang luas dapat meningkatkan laju fotosintesis karena kandungan klorofil berperan penting sebagai perangkat penangkap energi sinar matahari yang dalam proses fotosintesis akan menghasilkan ATP (*adenosine-5'-triphosphate*) dan NADPH (*nicotinamide adenine dinucleotide phosphate*) (Proklamaningsih dkk. 2012).

Tidak semua karakter agronomi berkorelasi antara satu dan lainnya. Hubungan antar-karakter agronomi dapat dilihat dari nilai koefisien korelasi parsial (Tabel 5). Tampak variabel tinggi tanaman hanya mempunyai hubungan dengan jumlah buku subur dan bobot biji, tetapi tidak berhubungan dengan polong isi dan jumlah cabang. Tingkat keeratan hubungan tinggi tanaman dengan jumlah buku subur adalah kuat negatif, dengan angka koefisien korelasi -0,684. Terhadap jumlah buku subur, keeratan hubungannya lemah negatif hanya pada angka -0,181.

Tabel 5. Korelasi antarkarakter tinggi tanaman, jumlah polong isi, jumlah cabang, jumlah buku subur dan bobot biji per tanaman kedelai toleran kekeringan. 2015.

Karakter	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah polong isi	Jumlah cabang	Jumlah buku subur	Bobot biji/tn (g)
Tinggi tanaman (cm)	1,00	0,004 ^{tn}	-0,055 ^{tn}	-0,684**	-0,181*
Jumlah polong isi	0,004 ^{tn}	1,00	0,594**	0,290**	0,743**
Jumlah cabang	-0,055 ^{tn}	0,594**	1,00	0,352**	0,577**
Jumlah buku subur	-0,684**	0,290**	0,352**	1,00	0,327**
Bobot biji/tn (g)	-0,181*	0,743**	0,577**	0,327**	1,00

Besarnya pengaruh tinggi tanaman terhadap jumlah buku subur ditunjukkan oleh persamaan regresi y (jumlah buku subur) = $34,54 - 0,27$ (tinggi tanaman) (Tabel 6). Dari persamaan ini dapat diestimasikan bahwa bertambahnya tinggi tanaman untuk satu satuan (cm) akan meminimalkan jumlah buku subur 0,27. Oleh karena itu, dapat diestimasikan bahwa tanaman kedelai yang tinggi (tanpa diikuti cabang), berpeluang mempunyai jumlah buku subur yang sedikit. Pengaruh tinggi tanaman terhadap bobot biji per tanaman dapat dilihat dari persamaan bobot biji per tanaman = $16,10 - 0,05$ (tinggi tanaman). Berda-

sarkan persamaan tersebut, penambahan tinggi tanaman satu satuan (cm) berpotensi menurunkan bobot biji per tanaman sebanyak 0,05 g. Sehingga dapat diasumsikan tanaman kedelai yang terlalu tinggi atau terus terjadi penambahan tinggi apalagi setelah memasuki fase generatif, akan memiliki bobot biji per tanaman yang lebih rendah. Pendapat serupa dikemukakan oleh Wirnas *et al.* (2006) bahwa tinggi tanaman berkorelasi negatif dengan hasil per tanaman yang menunjukkan bahwa penambahan tinggi tanaman akan menurunkan bobot biji/tanaman. Hal ini dimungkinkan, jika tinggi tanaman terus bertambah, maka hasil asimilasi fotosintesis lebih banyak digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dari pada ditranslokasikan ke biji.

Tabel 6. Nilai konstanta dan koefisien persamaan regresi tinggi tanaman, jumlah cabang dan buku subur terhadap buku subur.

Variabel	Konstanta	Koefisien korelasi
Tinggi tanaman	34,54	-0,27
Jumlah cabang	10,20	2,27
Buku subur	-	-
Polong isi	-	-

Tabel 7. Nilai konstanta dan koefisien persamaan regresi tinggi tanaman, jumlah cabang, dan buku subur terhadap polong isi.

Variabel	Konstanta	Koefisien korelasi
Tinggi tanaman	tn	tn
Jumlah cabang	24,70	9,72
Buku subur	42,29	0,74
Polong isi	-	-

Tabel 8. Nilai konstanta dan koefisien persamaan regresi tinggi tanaman, jumlah cabang, dan buku subur terhadap bobot biji per tanaman

Variabel	Konstanta	Koefisien korelasi
Tinggi tanaman	16,10	-0,05
Jumlah cabang	5,39	2,46
Buku subur	9,32	0,22
Polong isi	2,42	0,19

Jumlah polong isi mempunyai hubungan nyata dengan jumlah cabang, jumlah buku subur, dan bobot biji per tanaman (Tabel 5). Hubungan polong isi dengan jumlah cabang menunjukkan hubungan agak erat, yaitu 0,594. Besarnya pengaruh jumlah cabang terhadap polong isi ditunjukkan oleh persamaan polong isi = $24,70 + 9,72$ (jumlah cabang). Persamaan tersebut menunjukkan bahwa bertambahnya satu satuan cabang maka akan meningkatkan jumlah polong isi dengan nilai 9,72 (Tabel 7). Terhadap jumlah buku subur, jumlah polong isi berkorelasi rendah atau lemah yang ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi 0,290 (Tabel 5). Pengaruh jumlah buku subur terhadap jumlah polong isi ditunjukkan oleh persamaan jumlah polong isi = $42,29 + 0,74$ (buku subur). Dari persamaan tersebut dapat dikatakan bertambahnya jumlah buku subur satu satuan, maka akan berpotensi menambah jumlah polong isi dengan nilai 0,74 (Tabel 7). Hal ini logis karena buku subur merupakan tempat terbentuknya polong isi. Korelasi kuat terjadi antara polong

isi dengan bobot biji per tanaman dengan nilai korelasi 0,743. Pendapat selaras yang dikemukakan Agung dan Rahayu (2004) juga mendapatkan korelasi kuat antara jumlah polong isi dengan bobot biji per tanaman dengan nilai 0,854. Pengaruh polong isi terhadap bobot biji per tanaman terlihat dari persamaan bobot biji per tanaman = $2,42 + 0,19$ (polong isi). Dari persamaan tersebut dapat diestimasikan bahwa penambahan polong isi satu satuan, maka bobot biji per tanaman meningkat 0,19 g (Tabel 8). Dengan demikian, semakin banyak polong isi semakin tinggi hasil yang didapatkan.

Jumlah cabang berkorelasi nyata dengan jumlah buku subur dan bobot biji per tanaman. Pengaruh jumlah cabang terhadap buku subur ditunjukkan oleh persamaan jumlah buku subur = $10,20 + 2,27$ (jumlah cabang). Penambahan satu cabang berpeluang menghasilkan 2,27 buku subur. Terhadap bobot biji per tanaman, jumlah cabang berkorelasi sedang, yaitu 0,58. Wijayati *et al.* (2014) juga menyatakan korelasi sedang antara jumlah cabang dan bobot biji per tanaman, yaitu 0,59. Pengaruh jumlah cabang terhadap bobot biji per tanaman diestimasikan dengan persamaan bobot biji per tanaman = $5,39 + 2,46$ (jumlah cabang). Persamaan ini menunjukkan penambahan satu cabang berpeluang meningkatkan 2,46 g biji kedelai (Tabel 8). Hal ini terjadi karena buku subur terdapat pada cabang selain juga tempat tumbuhnya daun. Semakin banyak cabang semakin berpeluang meningkatkan luas daun yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis.

Buku subur berkorelasi lemah dengan bobot biji per tanaman, dengan nilai koefisien korelasi hanya 0,33. Pengaruh jumlah buku subur (secara estimasi) juga tidak terlalu besar terhadap bobot biji per tanaman, hanya 0,22 g setiap penambahan satu buku subur berdasarkan persamaan bobot biji per tanaman = $9,32 + 0,22$ (buku subur).

Secara keseluruhan, tinggi tanaman, jumlah polong isi, jumlah cabang, dan jumlah buku subur mempunyai pengaruh kuat terhadap bobot biji per tanaman, ditunjukkan oleh nilai $R_{\text{simultan}} = 0,8$ (Tabel 4). Dari Tabel 4 juga terlihat nilai koefisien determinasi (KP) sebesar 61,5%. Hal ini menunjukkan kontribusi tinggi tanaman, jumlah polong isi, jumlah cabang, dan jumlah buku subur terhadap bobot biji per tanaman adalah 61,5% sedangkan 39,5% sisanya merupakan kontribusi dari faktor-faktor lain. Artinya, jika ingin meningkatkan produksi, maka faktor-faktor tersebut adalah hal pertama yang harus diperbaiki. Andai variabel tinggi tanaman diabaikan, maka R_{simultan} tetap 0,8 tetapi nilai KP menjadi 58,8%.

KESIMPULAN

Tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah buku subur dan jumlah polong isi berpengaruh kuat terhadap bobot biji per tanaman dengan nilai korelasi simultan ($R_{\text{simultan}} = 0,8$). Secara simultan, jumlah cabang merupakan faktor agronomi yang memberi kontribusi terbesar dalam menghasilkan bobot biji per tanaman dengan konstanta 0,925. Secara parsial, penambahan satu cabang berpeluang meningkatkan bobot biji per tanaman sebanyak 2,46 g biji kedelai.

Tinggi tanaman tidak mempunyai hubungan (tidak berkorelasi) dengan variabel jumlah polong isi dan jumlah cabang. Semua faktor agronomi mempunyai korelasi kuat antara satu dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung T.D.H. dan A.Y. Rahayu. 2004. Analisis Efisiensi Serapan N, Pertumbuhan, dan Hasil Beberapa Kultivar Kedelai Unggul Baru dengan Cekaman Kekeringan dan Pemberian Pupuk Hayati *Agrisains* 6(2):70–74.
- Faradisa I.F., B. Sukowardojo dan G. Subroto. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Hasil Dan Mutu Fisiologis Dua Varietas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr). *Agritrop* 11(2):119–124.
- Murtalaksono K. dan S. Anwar. 2014. Potensi, Kendala, dan Strategi Pemanfaatan Lahan Kering dan Kering Masam untuk Pertanian (Padi, Jagung, Kedele), Peternakan, dan Perkebunan dengan Menggunakan Teknologi Tepat Guna dan Spesifik Lokasi. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26–27 September 2014. ISBN 979-587-529-9. p: U4-1 – U4-15.
- Nio Song Ai. 2012. Evolusi Fotosintesis Pada Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Sains* 12(1): 28–34.
- Proklamasiningsih E., I.D. Prijambada, D. Rachmawati, dan R.P. Sancayaningsih. 2012. Laju Fotosintesis dan Kandungan Klorofil Kedelai pada Media Tanam Masam dengan Pemberian Garam Aluminium. *Agrotrop* 2(1): 17–24.
- Sepanlo N., R. Talebi, A. Rokhzadi dan H. Mohammadi. 2014. Morphological and physiological behavior in soybean (*Glycine max*) genotypes to drought stress implemented at pre- and post-anthesis stages. *Acta Biol. Szegediensis*. 58(2):109–113.
- Wirnas D., I. Widodo, Sobir, Trikoesoemaningtyas dan D. Sopandie. 2006. Pemilihan Karakter Agronomi untuk Menyusun Indeks Seleksi pada 11 Populasi Kedelai Generasi F6. *Bul. Agron.* 34(1): 19–24.
- Wang L., X. Yang, Z. Renand and X. Wang. 2014. Regulation of Photoassimilate Distribution between Source and Sink Organs of Crops through Light Environment Control in Greenhouses. *Agricultural Sciences*, Vol. 5 p: 250–256.
- Wijayati R.Y, S. Purwati dan M.M Adie. 2014. Hubungan Hasil dan Komponen Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) Populasi F5. *Vegetalika* 3(4): 88–97.