

KERAGAAN FENOTIPIK GALUR HARAPAN KEDELAI UMUR GENJAH DAN BIJI BESAR PADA DUA LINGKUNGAN BERBEDA

Suyanto

Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi keragaan fenotipik galur harapan kedelai berumur genjah dan berbiji besar pada dua lingkungan berbeda. Penelitian dilaksanakan di Kebun percobaan (KP) Jambegede, Malang dan KP Ngale, Ngawi, pada MK II (Juli –Oktober) 2009 dengan rancangan acak kelompok, diulang tiga kali. Ukuran petak adalah 2,0 m x 4,5 m, dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm, dua tanaman/rumpun. Tanaman dipupuk Urea 50 kg, SP36 100 kg dan KCl 75 kg/ha. Pupuk diberikan seluruhnya pada saat tanam. Parameter yang diamati meliputi umur berbunga, umur masak, tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong isi/tanaman, jumlah polong hampa/tanaman, berat biji/tanaman, hasil biji (t/ha) dan bobot 100 biji (g). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 10 galur memiliki umur antara 78–79 hari, berdaya hasil biji antara 2,50–2,91 t/ha, dan berukuran biji 15,62– 17,21 g/100 biji. Dari 10 galur terpilih terdapat empat galur yang memiliki umur masak genjah setara dengan pembanding SHR-W60 (79 hari), berukuran biji besar setara dengan pembanding Grobogan (16,41 g/100 biji), dan mempunyai hasil lebih tinggi dibanding tiga varietas pembanding. Ada enam galur memiliki umur masak setara dengan SHR-W60 (79 hari), berdaya hasil setara dengan Burangrang (2,72 t/ha) dan ukuran bijir setara dengan Grobogan (16,41 g/100 biji).

Kata kunci: kedelai, umur genjah, ukuran biji

ABSTRACT

Heritability soybean line early maturity and big seed in two different environments. The aim of the research was to evaluate heritability soybean line for early maturity and big seed, in two different environments. The experiments were done a Jambegede (Malang) and Ngale (Ngawi) experimental stations in dry seaseon II 2009 (July to October) with Randomize complete block design, three replications. The plot size was 2,0 m x 4,5 m (3,6 m²), 40 cm x 15 cm plant distance, two plants/hill. Plants were fertilized by 50 kg Urea, 100 kg SP36, and 75 kg KCl per ha. All fertilizers were applied at planting time. The parameters taken were flowering time, physiological mature time, plant height, number of branches, number of seeded pods, number of empty pods, number of seeds/plants, seed yield, and 100 seed weight. Result showed that there were ten promising lines which have mature time 78–79 days, seed yield 2,50–2,91 t/ha, and seed size 15,62–17,21 g/100 biji. Four of ten selected lines have mature time similar to SHR-W60 (79 day), and seed size similar to Grobogan (16,41 g/100 seeds), and seed yields were higher than checks. There were six lines have mature time similar to SHR-W60 (79 days), seed yield similar to Burangrang (2,72 t/ha), and seed size similar to Grobogan (16,41 g/100 seed).

Key words: soybean, early maturity, seed-size

PENDAHULUAN

Kedelai berumur genjah (<80 hari), berdaya hasil tinggi (>2,5 t/ha), dan berbiji besar (>14.00 g/100 biji) akan memiliki berbagai keuntungan yakni mempertahankan sifat fisik dan kimiawi tanah, memutus siklus hama dan mengoptimalkan pendapatan petani pada

daerah berpengairan terbatas. Meningkatnya penggunaan kedelai impor berbiji besar (>14 g/100 biji) sebagai bahan baku industri tempe mengubah preferensi pengguna terhadap ukuran biji kedelai. Kelemahan varietas kedelai berbiji besar adalah rentan terhadap penyakit virus daun dan memerlukan persyaratan tumbuh yang optimal. Indonesia (tropis) memiliki lingkungan budi daya kedelai yang sangat beragam dan gangguan hama penyakit cukup tinggi, apalagi sebagian besar kedelai dibudidayakan pada MK 2.

Adie (2007) telah mengelompokkan berbagai karakter kuantitatif kedelai di Indonesia, seperti ukuran biji, umur masak dan sebagainya. Umur masak kedelai di Indonesia dikelompokkan genjah (<80 hari); sedang (80–85 hari); dan dalam (>85 hari). Sedangkan pengelompokan ukuran biji adalah kecil (<10 g/100 biji); sedang (10–14 g/100 biji) dan ukuran biji besar (>14 g/100 biji).

Di Indonesia, kedelai berumur genjah (<80 hari) dinilai sangat ideal untuk mempertahankan daya hasil sekitar 2,0 t/ha. Dalam upaya memperoleh kedelai berdaya hasil sekitar 2,0 t/ha dengan umur masak di bawah 72 hari masih dianggap sulit (Soegito & Adie 1993). Dilihat dari nilai ekonomis kedelai saat ini tidak semata-mata ditentukan oleh kemampuan produksi namun berpeluang dipadukan dengan berbagai karakter lain, misalnya ukuran biji, umur genjah, dan lain-lain.

Penggunaan varietas kedelai berumur genjah merupakan salah satu mekanisme penghindaran (*escape*) untuk mempertahankan potensi hasilnya pada saat terjadinya kelangkaan air. Kedelai berumur genjah (di bawah 80 hari) disinyalir memiliki keuntungan, selain toleran kekeringan, juga meningkatkan indeks pertanaman serta risiko gagal akibat serangan hama penyakit lebih rendah dibandingkan dengan kedelai berumur sedang hingga dalam (Soegito & Adie 1993). Demikian juga dilaporkan oleh Rodiah *et al.* (1993) bahwa varietas kedelai berumur genjah dan memiliki potensi hasil 2,0 t/ha penting untuk digunakan pada daerah-daerah berpengairan terbatas.

Penelitian bertujuan untuk menilai dan mengevaluasi keragaan dari 30 galur harapan kedelai yang berumur genjah, hasil tinggi, dan berbiji besar.

BAHAN DAN METODE

Karakteristik lahan dan kondisi iklim di lokasi penelitian KP Jambegede (Malang) dan KP Ngale (Ngawi), ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik lahan dan iklim di KP Jambegede (Malang) dan KP Ngale (Ngawi) pada MK II (Juli–Oktober) 2009

No.	Karakteristik	Nilai/Jenis	
		KP Jambegede	KP Ngale
1.	Elevasi (m dpl.)	335	50
2.	Tipe iklim (Oldeman)	C3	C3
3.	Curah hujan (mm/3 bulan)	129	168
4.	Jumlah hari hujan (hari/3 bulan)	9	10
5.	Suhu udara minimum (°C)	19.2	22.3
6.	Suhu udara maksimum (°C)	23.6	30.4
7.	Kelembaban udara relative (%)	82.2	84.3
8.	Jenis tanah	Asosiasi Alfisol dan Inceptisol	Vertisol (berat)

Sebanyak 30 galur harapan kedelai termasuk tiga varietas pembanding (SHR-W60, Burangrang, dan Grobogan) diuji pada dua lingkungan berbeda yaitu di KP Jambegede–Malang dan KP Ngale–Ngawi pada MK II (Juli–Oktober) 2009. Penelitian dilaksanakan

dengan menggunakan rancangan acak kelompok, diulang sebanyak tiga kali. Ukuran petak adalah 2,0 m x 4,5 m, jarak tanam 40 cm x 15 cm, dua tanaman/rumpun. Pupuk yang digunakan adalah Urea 50 kg, SP36 100 kg dan KCl 75 kg diberikan seluruhnya pada saat tanam. Tanam dilakukan dengan cara ditugal, 3–4 biji/lubang dan setelah umur 15 hari dilakukan penjarangan dan disisakan dua tanaman/rumpun. Benih diperlakukan dengan Marshall sebelum ditanam untuk mencegah serangan hama lalat kacang. Pemeliharaan tanaman dan pengairan dilakukan secara periodik sesuai kondisi tanaman selama pertumbuhan. Pengendalian hama maupun penyakit dilakukan berdasarkan kondisi hama dan penyakit yang menyerang menggunakan pestisida kimia. Panen dilakukan saat kondisi pertanaman 90% polong telah masak yang ditandai polong berwarna kecoklatan dan daun rontok. Tolok ukur penelitian adalah jumlah galur harapan terpilih dengan kriteria berumur genjah (<80 hari), hasil tinggi (2,5 t/ha) dan berbiji besar (>14,00 g/100 biji). Peubah yang diamati yakni umur berbunga, umur masak, tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong isi/tanaman, jumlah polong hampa/tanaman, berat biji/tanaman, hasil biji (t/ha) dan bobot 100 biji (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam gabungan (dua lokasi) untuk karakter umur 50% berbunga, umur masak, tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong isi/tanaman, jumlah polong hampa/tanaman, berat biji/tanaman, hasil biji (t/ha) dan bobot 100 biji disajikan pada Tabel 2. Lokasi (KP Jambegede dan KP Ngale) menunjukkan keragaman sangat nyata terhadap beberapa karakter komponen hasil dan hasil biji kecuali pada jumlah cabang/tanaman, jumlah polong hampa/tanaman, umur berbunga dan umur masak. Hal ini mengindikasikan bahwa karakteristik lahan (lokasi) yang berbeda (Tabel 1), sehingga berdampak secara nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Keragaman galur yang diuji di masing-masing lokasi sangat nyata untuk semua karakter baik komponen hasil maupun hasil biji kecuali jumlah polong hampa/ tanaman. Masing-masing galur menunjukkan serta memiliki sifat genetik yang berbeda untuk semua karakter pada komponen hasil maupun hasil biji. Interaksi antarlokasi dengan galur berbeda sangat nyata pada karakter umur berbunga, umur masak, tinggi tanaman, jumlah cabang, berat biji per-tanaman dan hasil biji (t/ha). Sedangkan untuk karakter jumlah polong isi/tanaman, jumlah polong hampa/tanaman, dan bobot 100 bijinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji F (Tabel 2).

Tabel 2. Sidik ragam gabungan untuk komponen hasil dan hasil biji dari 30 galur/varietas kedelai di dua lokasi.

Karakter	Kuadrat Tengah			KK (%)
	Lokasi (L)	Galur (G)	G x L	
Umur bunga (hari)	65.14 tn	29.29 **	4.56 **	2.21
Umur masak (hari)	11.81 tn	24.86 **	4.03 **	1.79
Tinggi tanaman (cm)	8368.61**	487.60 **	67.80 **	9.37
Jumlah cabang/tanaman	15.63 tn	1.82 **	1.22 **	27.36
Jumlah polong isi/tanaman	5717.90**	716.62 **	106.48 tn	24.54
Jumlah polong hampa/tanaman	5.38 tn	8.44 tn	8.91 tn	57.59
Berat biji /tanaman (g)	129.59**	27.56 **	8.60 **	22.16
Hasil biji (t/ha)	4.08**	0.88 **	0.23 **	18.02
Bobot 100 biji (g)	120.25**	15.59 **	2.65 tn	9.90

Keterangan : * = nyata pada 0,05; ** = nyata pada p=0,01; tn = tidak nyata; KK = koefisien keragaman.

Di dua lokasi pengujian lapang yakni KP Jambegede-Malang (Tabel 3) dan KP Ngale-Ngawi (Tabel 4), menunjukkan bahwa galur yang diuji berbeda sangat nyata untuk karakter tinggi tanaman, jumlah polong isi/tanaman, berat biji/tanaman, hasil biji t/ha dan bobot 100 biji. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan agroekosistem (KP Jambegede dan KP Ngale) mempengaruhi pertumbuhan dan hasil galur kedelai yang diuji pada khususnya. Adisarwanto *et al.* (1996) melaporkan bahwa keragaman agroekosistem di Indonesia sering menjadikan salah satu faktor penyebab tingginya ragam daya hasil biji kedelai, terutama ditingkat petani yang berkisar dari 0,50 hingga 2,50 t/ha.

Tabel 3. Sidik ragam komponen hasil dan hasil biji dari 30 galur/varietas kedelai (Jambegede MK II 2009).

Karakter	Kuadrat Tengah		KK (%)
	Ulangan	Galur	
Tinggi tanaman (cm)	189.70 **	195.11 **	10.37
Jumlah polong isi/tanaman	54.03 tn	228.80 **	32.86
Berat biji /tanaman (g)	2.49 tn	10.21 **	21.85
Hasil biji (t/ha)	0.35 tn	0.37 **	21.37
Bobot 100 biji (g)	2.60 tn	6.03 **	8.42

Keterangan : * = nyata pada 0,05; ** = nyata pada p=0,01; tn = tidak nyata
KK = koefisien keragaman.

Tabel 4. Sidik ragam komponen hasil dan hasil biji dari 30 galur/varietas kedelai (KP Ngale MK II 2009).

Karakter	Kuadrat Tengah		KK (%)
	Ulangan	Galur	
Tinggi tanaman (cm)	268.55 **	111.53 **	8.28
Jumlah polong isi/tanaman	378.36 **	343.12 **	20.93
Berat biji /tan (g)	4.59 tn	15.87 **	19.25
Hasil biji (t/ha)	0.13 tn	0.63 **	15.66
Bobot 100 biji (g)	15.41 **	6.86 **	10.68

Keterangan : * = nyata pada 0,05; ** = nyata pada p=0,01; tn = tidak nyata. KK = koefisien keragaman.

Rentang dan rata-rata komponen hasil dan hasil biji masing-masing lokasi maupun gabungan disajikan pada Tabel 5. Umur berbunga tidak berbeda nyata didua lokasi meski di KP Jambegede lebih cepat satu hari (36 hari) dibanding dengan umur berbunga di KP Ngale (37 hari). Rentang umur berbunga didua lokasi berkisar antara 34–39 hari, dengan rata-rata umur berbunga 37 hari. Demikian halnya pada umur masak tidak berbeda nyata di dua lokasi dengan kisaran antara 78–84 hari, dengan rata-rata berumur masak 80 hari. Galur yang diuji tergolong memiliki umur masak genjah (78–79 hari) hingga berumur sedang (80–85 hari). Dari 27 galur yang diuji terdapat 16 galur yang berumur genjah (<80 hari), dan terdapat 11 galur 80–84 hari, sedangkan tiga pembandingan SHR-W60, Burangrang dan Grobogan masing-masing memiliki umur masak 79, 83, dan 80 hari (Tabel 6).

Tinggi tanaman di KP Jambegede berkisar antara 35–75 cm dengan rata-rata 51 cm dan di KP Ngale antara 32–58 dengan rata-rata 46 cm. Rentang tinggi tanaman didua lokasi antara 42–71 cm, dengan rata-rata 49 cm. Jumlah cabang/tanaman tidak berbeda nyata di dua lokasi dengan jumlah cabang berkisar antara 2–4 cabang/tanaman (rata-rata 3 cabang)

Tabel 5. Rata-rata hasil biji dan komponen hasil dari 30 galur/varietas kedelai di dua lokasi (KP Jambegede, Malang; Ngale, Ngawi MK II 2009).

Karakter	L o k a s i			
	Jambegede–Malang		Ngale–Ngawi	
	Kisaran	Rata-rata	Kisaran	Rata-rata
Umur bunga (hari)	32–41	36	34–40	37
Umur masak (hari)	78–85	80	77–84	80
Tinggi tanaman (cm)	35–75	51	32–58	46
Jumlah cabang/tanaman	2–4	3	1–5	2
Jumlah polong isi/tanaman	15–52	29	24–61	43
Jumlah polong hampa/tanaman	3–19	8	2–8	4
Berat biji /tanaman (g)	4,21–13,53	8,75	5,00–15,87	10,66
Bobot 100 biji (g)	12,33–19,10	14,12	10,36–18,03	15,47
Hasil biji (t/ha)	1,33–2,70	2,14	0,94–3,02	2,50

Jumlah polong isi/tanaman sangat berbeda nyata di kedua lokasi, dimana di KP Ngale (rata-rata 43 polong) lebih banyak dibanding di KP Jambegede (rata-rata 29 polong) meskipun untuk tinggi tanaman di KP Jambegede lebih tinggi dibanding di KP Ngale (Tabel 5). Sedangkan rata-rata gabungan dua lokasi 36 polong/tanaman dengan kisaran antara 25–59 polong. Jumlah polong hampa/tanaman tidak berbeda nyata di kedua lokasi. Berat biji/tanaman di KP Jambegede berbeda nyata dibanding di KP Ngale. Masing-masing berkisar antara 4,21–13,53 g (rata-rata 8,75 g), dan antara 5,00–15,87 g (rata-rata 10,66 g) di KP Ngale. Berat biji/tanaman gabungan berkisar antara 6,11–13,95 g dengan rata-rata 9,71 g.

Hasil biji t/ha juga menunjukkan berbeda nyata antara di KP Jambegede dengan di KP Ngale. Di KP Jambegede berkisar antara 1,33–2,70 t/ha (rata-rata 2,14 t/ha), sedang di KP Ngale berkisar antara 0,94–3,02 t/ha (2,50 t/ha), di dua lokasi antara 1,24–2,91 t/ha (rata-rata 2,32 t/ha). Terdapat 12 galur yang memiliki potensi hasil biji di atas 2,50 t/ha, dan terdapat 15 galur memiliki hasil kurang dari 2,50 t/ha. Sedangkan tiga varietas pembandingan menghasilkan masing-masing SHR-W60 (1,89 t/ha), Burangrang (2,72 t/ha), dan Grobogan (1,86 t/ha) (Tabel 6).

Tidak diperoleh galur kedelai berumur genjah (<80 hr) yang mampu memproduksi hingga diatas 3,0 t/ha. Sehubungan dengan itu penerapan batas seleksi hasil biji di atas 3,0 t/ha untuk kedelai berumur genjah, maka tidak didapat galur kedelai dari penelitian ini. Wahyu *et al.* (2007) melaporkan bahwa dalam uji daya hasil galur harapan untuk hasil persilangan antara galur umur genjah x produksi tinggi masih belum diperoleh sesuai harapan. Namun jika batas seleksi hasil diturunkan menjadi 2–3 t/ha, yang sekaligus berukuran biji besar, maka akan berhasil diperoleh 10 galur berumur masak di bawah 80 hari. Sulitnya mendapatkan kedelai berdaya hasil di atas 3 t/ha dengan umur masak di bawah 80 hari berkaitan dengan masalah proses fisiologis tanaman.

Tabel 6. Rata-rata umur masak, hasil biji (t/ha), dan bobot 100 biji dari 30 galur yang diuji di dua lokasi (KP Jambegede-Malabar dan KP Ngale-Ngawi), MK II (Juli–Oktober) 2009.

No.	Galur/Varietas	Umur Masak (hari)	Hasil biji (ton/ha)	Bobot 100 biji (g)
1	Anjasmoro/Malabar-126-6	81	2.46	12.58
2	Anjasmoro/Malabar-129-7	80	2.49	14.59
3	Anjasmoro/Malabar-131-8	79	2.45	15.43
4	Anjasmoro/Malabar-134-9	79	2.68	15.89
5	Anjasmoro/Malabar-155-11	80	2.53	15.00
6	Anjasmoro/Malabar-156-12	82	2.72	15.96
7	Anjasmoro/Malabar-157-13	80	1.96	15.29
8	Anjasmoro/Argomulyo-164-14	84	2.25	15.55
9	Anjasmoro/Argomulyo-169-15	79	2.77	17.21
10	Anjasmoro/Argomulyo-188-19	79	2.81	16.10
11	Anjasmoro/Argomulyo-196-20	83	2.13	16.23
12	Anjasmoro/Argomulyo-199-21	79	2.61	15.62
13	Anjasmoro/Argomulyo-200-22	79	2.91	16.06
14	Anjasmoro/Argomulyo-231-25	79	2.50	16.26
15	Anjasmoro/Argomulyo-232-26	79	2.75	15.99
16	Anjasmoro/Argomulyo-235-27	78	2.68	16.00
17	Anjasmoro/Argomulyo-237-28	80	2.44	15.19
18	Malabar/Anjasmoro-302-31	78	2.20	13.25
19	Malabar/Anjasmoro-340-36	78	2.31	15.14
20	Argomulyo/Anjasmoro-361-41	82	1.24	15.90
21	Argomulyo/Anjasmoro-383-42	78	2.28	14.98
22	Sinabung/Malabar-461-45	78	2.56	15.87
23	Sinabung/Malabar-465-46	79	2.28	16.28
24	Sinabung/Malabar-474-49	79	2.58	15.68
25	Sinabung/Malabar-475-50	79	2.32	15.39
26	Sinabung/Grobogan-486-51	82	2.48	15.31
27	Sinabung/Grobogan-493-55	82	2.15	15.09
28	SHR-W60	79	1.89	11.92
29	Burangrang	83	2.72	13.01
30	Grobogan	80	1.86	17.41
Rata-rata		80	2.38	15.34

Dugaan hubungan antara umur dengan hasil disampaikan oleh Beuerlein (1997) yakni varietas kedelai berumur dalam akan memiliki fase vegetatif lebih panjang dibandingkan dengan kedelai berumur genjah, dan berakibat terhadap lebih banyaknya jumlah buku dan polong. Disamping itu, fase pertumbuhan tanaman yang diterima kedelai berumur dalam juga akan lebih panjang dan menjadi modal penting dalam menghasilkan fotosintesis bersih bagi tanaman, sehingga akan berakibat terhadap meningkatnya hasil biji. Menurut Klein *et al.* (2004), kedelai bertipe indeterminat berumur lebih dalam di Amerika cenderung memiliki hasil lebih tinggi dibandingkan dengan kedelai determinat karena periode pembungaan yang lebih panjang.

Ukuran (bobot) 100 biji di KP Jambegede juga lebih rendah dan berbeda nyata dibanding di KP Ngale. Rentang bobot 100 biji di KP Jambegede antara 10,39–18,03 g (rata-rata 14,12 g), di KP Ngale berkisar antara 12,33–19,10 g dengan rata-rata 15,47 g, serta rentang gabungan dua lokasi berkisar antara 11,92–18,07 g, dengan rata-rata 14,80 g. Dan dari 27 galur yang diuji terdapat 25 galur memiliki bobot di atas 14 g, dan hanya 2 galur yang memiliki bobot kurang dari 14 g. Sedangkan tiga varietas pembandingan masing-masing memiliki SHR-W60 (11,92 g), Burangrang (13,07 g), dan Grobogan (17,41 g) (Tabel 6). Mendasar pada kriteria seleksi yakni umur genjah (<80 hari), berdaya hasil tinggi (>2,50 t/ha), dan berukuran (bobot) biji besar (>14,00 g/100 biji), maka dari 27 galur yang diuji (tidak termasuk tiga varietas pembandingan) terpilih sebanyak 10 galur (Tabel 7).

Tabel 7. Galur terpilih (10) berdasar hasil tinggi, umur genjah, dan ukuran biji besar dari 27 galur yang diuji beserta tiga varietas pembandingan di dua lokasi (KP Jambegede-Malang & KP Ngale-Ngawi MK II 2009).

No.	Galur/Varietas	Umur masak (hr)	Hasil biji (t/ha)	Bobot 100 biji (g)
1	Anjasmoro/Argomulyo-200-22-13	79	2,91	16,06
2	Anjasmoro/Argomulyo-188-19-10	79	2,81	16,10
3	Anjasmoro/Argomulyo-169-15-9	79	2,77	17,21
4	Anjasmoro/Argomulyo-232-26-16	79	2,75	15,99
5	Anjasmoro/Argomulyo-235-27-4	78	2,68	16,00
6	Anjasmoro/Malabar-134-9-22	79	2,68	15,89
7	Anjasmoro/Argomulyo-199-21-24	79	2,61	15,62
8	Sinabung/Malabar-474-49-12	79	2,58	15,68
9	Sinabung/Malabar-461-45-29	78	2,56	15,87
10	Anjasmoro/Argomulyo-231-25-30	79	2,50	16,26
	SHR-W60	79	1,89	11,92
	Burangrang	83	2,72	13,01
	Grobogan	80	1,86	17,41

Galur terpilih masing-masing memiliki umur antara 78–79 hari, berdaya hasil biji antara 2,50–2,91 t/ha, dan berukuran biji 15,62–17,21 g/100 biji (Tabel 7). Dari 10 galur terpilih terdapat empat galur yang memiliki umur masak genjah setara dengan pembandingan SHR-W60 (79 hari), berukuran biji besar setara dengan pembandingan Grobogan (16,41 g/100 biji), namun memberikan hasil lebih tinggi dibanding tiga varietas pembandingan. Dan enam galur memiliki umur masak setara dengan SHR-W60 (79 hari), berdaya hasil setara dengan Burangrang (2,72 t/ha), dan berukuran biji besar setara dengan Grobogan (16,41 g/100 biji). 10 galur terpilih diharapkan dapat dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui stabilitas hasilnya dan bisa terpilih 1–2 galur harapan sebagai calon varietas baru yang memiliki keunggulan berumur genjah, berdaya hasil tinggi, dan berukuran biji besar. Varietas umur genjah banyak diminati oleh petani karena berbagai keuntungan seperti mengeliminir penurunan hasil karena kekeringan dan infestasi hama serta meningkatkan indeks pertanaman dalam setahun termasuk untuk program IP 400 yang sudah dimulai tahun 2010.

Pemilihan varietas berumur panen genjah/ sedang didasarkan kenyataan di lapang bahwa periode tumbuh untuk tanaman kedelai setelah tanaman utama padi dipanen

umumnya waktu tersisa antara 80–85 hari. Disamping itu pemilihan varietas harus disesuaikan pula dengan ketersediaan air irigasi yang terbatas dan tidak menentu, khususnya pada lahan sawah irigasi sederhana dan $\frac{1}{2}$ teknis, yang menerapkan berlakunya sistem giliran air setiap 7–10 hari. Adisarwanto *et al.* 1998 menyampaikan bahwa seringkali air irigasi yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan sesuai stadia pertumbuhan kedelai. Hal ini penting agar tanaman kedelai tidak mengalami cekaman kekeringan yang dapat menyebabkan produktivitasnya menjadi rendah. Kedelai unggul toleran kekeringan merupakan pilihan utama untuk masa mendatang.

KESIMPULAN

1. Lokasi menunjukkan berbeda sangat nyata terhadap beberapa karakter komponen hasil dan hasil biji.
2. Terdapat 10 galur harapan yang memiliki umur genjah (<80 hari), berdaya hasil tinggi (>2,50 t/ha), dan berukuran (bobot) biji besar (>14,00 g/100 biji), dan terpilih empat galur yang memiliki umur masak genjah setara dengan pembanding SHR-W60 (79 hari), berukuran biji besar setara dengan pembanding Grobogan (16,41 g/100 biji), memiliki memberikan hasil lebih tinggi dibanding tiga varietas pembanding.
3. Diperoleh enam galur memiliki umur masak setara dengan SHR-W60 (79 hari), berdaya hasil setara dengan Burangrang (2,72 t/ha), dan berukuran biji besar setara dengan Grobogan (16,41 g/100 biji).

DAFTAR PUSTAKA

- Adie MM. 2007. Panduan pengujian individual BUSS kedelai. PVT. Jakarta. 12 p.
- Adisarwanto T., Kuntastuti H, Suhartina.1998. Efisiensi pemupukan menggunakan uji tanah dan tanaman kedelai di beberapa jenis tanah/lahan sawah. Laporan teknis 1997/1998. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. p. 1–19.
- Beuerlein J. 1997. Soybean, Yield Enhancement of Short-Season Soybeans. Agronomic Crops Team On-Farm Research Projects 1997. Special Circular Bulletin 160–98. The Ohio State University, USA
- Bernard RL, Weiss MG 1973. Qualitative genetics. p. 117–146. In. Soybean : Improvement, Production and Uses. B.E. Caldwell (Eds). Amer Soc of Agron Wisconsin.
- Klein RN, RW Elmore, Nelson LA. 2004. Using soybean yield data to improve variety selection. Part I. NebGuide. Univ. of Nebraska, Lincoln.
- Rodiah, Soegito, Sumarno. 1993. Keragaan hasil galur kedelai pada dua tingkat populasi tanaman. P. 39–47. dalam. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan. A. Kasno dkk. (Penyunting). Balai Penelitian Tanaman Pangan. Malang.
- Soegito, Adie MM. 1993. Evaluasi daya hasil pendahuluan galur homosigot kedelai umur genjah. p. 48–54. Dalam. Risalah seminar hasil penelitian tanaman pangan tahun 1992. A. Kasno, K. Hartojo, M. Dahlan, N. Saleh, Sunardi dan A. Winarto (Penyunting). Balai Penelitian Tanaman Pangan, Malang.
- Wahyu G, Adie MM , Suyamto, Yullianida. 2007. Pembentukan populasi, penggaluran, seleksi dan uji daya hasil kedelai toleran pengisap polong, umur genjah dan berbiji besar serta kedelai hitam. Laporan Teknik RPTP Penelitian 2006. Balitkabi. Malang. 41p.