

## PENAMPILAN KARAKTER AGRONOMI BEBERAPA GENOTIPE HARAPAN TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* [L.] Merrill) GENERASI F<sub>6</sub> HASIL PERSILANGAN WILIS x Mlg<sub>2521</sub>

Andika Putra, Maimun Barmawi, & Nyimas Sa'diyah

Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
Jl. Prof. Soemantri Brodjonegoro, No 1 bandar Lampung  
Email: andika.putra08121993@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan nilai tengah karakter agronomi beberapa genotipe harapan tanaman kedelai generasi F<sub>6</sub> hasil persilangan Wilis x Mlg<sub>2521</sub> dengan tetua Wilis dan tetua Mlg<sub>2521</sub> dan mengetahui nomor – nomor harapan yang unggul dari berbagai genotipe dari generasi F<sub>6</sub> hasil persilangan Wilis x Mlg<sub>2521</sub>. Penelitian dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan setelah panen dilakukan pengamatan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada bulan April 2014. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih kedelai tetua Wilis, tetua Mlg<sub>2521</sub> dan 10 genotipe generasi F<sub>6</sub> hasil persilangan Wilis x Mlg<sub>2521</sub> dengan nomor 7.144.2.3; 7.199.4.2; 7.73.3.12; 7.24.1.2; 7.83.5.4; 7.83.5.3; 7.64.1.3; 7.64.1.8; 7.199.4.14 dan 7.192.1.16. Penelitian ini menggunakan rancangan kelompok teracak sempurna yang terdiri atas dua ulangan dengan jarak tanam 20 x 40 cm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua genotipe yang diuji memiliki nilai tengah yang lebih besar dibandingkan dengan tetua Wilis pada karakter tinggi tanaman. Genotipe 7.24.1.2; 7.64.1.8 dan 7.199.4.14 merupakan nomor – nomor harapan yang unggul. Genotipe 7.24.1.2 memiliki potensi produksi setara 2,38 ton/ha serta didukung oleh jumlah cabang produktif, jumlah polong bernas dan jumlah biji per tanaman yang lebih banyak dibandingkan tetua Mlg<sub>2521</sub>, genotipe 7.64.1.8 memiliki produksi setara 2,38 ton/ha yang didukung oleh karakter bobot 100 butir biji kering paling tinggi yaitu 9,68 g per 100 butir. Genotipe 7.199.4.14 memiliki produksi setara 2,32 ton ha<sup>-1</sup> yang didukung oleh karakter jumlah polong bernas dan jumlah biji per tanaman yang lebih besar dibandingkan tetua Mlg<sub>2521</sub>.

Kata kunci: Nilai tengah, Karakter agronomi, tetua Wilis, tetua Mlg<sub>2521</sub>, Genotipe unggul

### PENDAHULUAN

Menurut data Badan Pusat Statistik (2014), angka tetap produksi kedelai pada tahun 2013 sebesar 779,99 ribu ton biji kering atau turun sebesar 63,16 ribu ton (7,49 persen) dibandingkan tahun 2012. Menurut Kompas (2014), pada tahun 2014 kebutuhan kedelai di Indonesia mencapai 2,3 – 2,5 juta ton setiap tahun, padahal jumlah produksi kedelai di Indonesia hanya sekitar 800.000 ton per tahun sehingga untuk mencukupi kebutuhan kedelai dalam negeri, pemerintah harus impor. Total impor yang harus dilakukan pemerintah adalah sekitar 70 %. Untuk mengurangi impor kedelai yang sangat besar ini perlu adanya usaha untuk meningkatkan produksi kedelai dalam negeri. Selain dengan cara memperluas lahan untuk penanaman kedelai perlu juga dilakukan penggunaan varietas unggul melalui pemuliaan tanaman.

Penelitian ini, menggunakan kedelai hasil persilangan Wilis x Mlg<sub>2521</sub>. Kedelai varietas Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> memiliki keunggulan yang berbeda. Wilis

mempunyai daya hasil yang tinggi, namun rentan terhadap penyakit virus kerdil *soybean stunt virus* (SSV), sedangkan Mlg<sub>2521</sub> merupakan galur harapan kedelai tahan terhadap penyakit virus kerdil SSV, tetapi mempunyai daya hasil yang rendah (Barmawi, 2007). Pada persilangan antara Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> akan terjadi penggabungan sifat yang dimiliki masing-masing tetua dan menghasilkan genotipe yang lebih baik daripada tetuanya yaitu tanaman kedelai yang tahan terhadap SSV dan berdaya hasil tinggi. Akan tetapi pada penelitian ini, hanya dilihat dari daya hasil pada saat panen. Seleksi tanaman dilakukan dengan melihat potensi produksi yang dihasilkan oleh zuriat dari kedua tetua yang disilangkan. Menurut Falconer dan Mackay (1996), Perakitan varietas berdaya hasil tinggi dapat dilakukan melalui seleksi secara langsung terhadap daya hasil atau tidak langsung melalui beberapa karakter lain yang terkait dengan daya hasil.

Penanaman F<sub>1</sub> dilakukan oleh mahasiswa yang mengambil mata kuliah pemuliaan tanaman pada tahun

2011 di Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung dan didapatkan 4 benih hasil persilangan. Dan berhasil ditanam 1 benih  $F_1$  yang menghasilkan 88 benih yang akan ditanam sebagai  $F_2$ . Selanjutnya, penanaman  $F_2$  dilakukan oleh Yantama dan Achdiansyah pada bulan November 2011 di Laboratorium Lapang Terpadu Universitas Lampung. Dari penelitian yang dilakukan oleh Yantama (2012) diperoleh 12 nomor genotipe harapan yang memiliki keunggulan dibandingkan tetuanya. Dari 12 nomor yang terpilih dipilih tanaman dengan nomor genotipe 7 yang memiliki jumlah polong pertanaman 378 polong, bobot biji pertanaman 118,27 g, dan jumlah biji 825 biji (peringkat pertama). Dari 825 biji diambil sampel melalui pengacakan sebanyak 300 biji yang ditanam sebagai  $F_3$ . Penanaman  $F_3$  dilakukan oleh Sari dan Wulandari pada Oktober 2012. Dari penanaman  $F_3$  diperoleh 50 nomor – nomor harapan yang dapat menjadi genotipe unggul, yang akan ditanam sebagai  $F_4$ . Penanaman  $F_4$  dilakukan oleh Maimun Barmawi, Nyimas Sa'adiyah, dan Hasriadi Mat Akin di lahan Politeknik Negeri Lampung pada April 2013, dari penanaman  $F_4$  diperoleh 15 Nomor Harapan yang akan ditanam sebagai  $F_5$ . (Adriani, 2014). Penanaman  $F_5$  dilakukan oleh Adriani, Zulkarnain dan Siagian pada September 2013 di Laboratorium lapang terpadu Universitas Lampung. Dari hasil penanaman  $F_5$  diperoleh 16 nomor harapan. Dari 16 nomor harapan yang diperoleh dari  $F_5$  dilakukan kembali seleksi sehingga diperoleh 10 genotipe yang akan ditanam sebagai  $F_6$ .

Karakter agronomi adalah karakter-karakter yang berperan dalam penentuan atau pendistribusian potensi hasil suatu tanaman, karakter agronomi meliputi karakter komponen hasil dan hasil tanaman. Karakter komponen hasil meliputi tinggi tanaman, umur panen, jumlah cabang produktif dan jumlah polong. Sedangkan karakter hasil dilihat dari Total bobot biji kering, bobot 100 butir biji kering dan jumlah biji yang dihasilkan pertanaman. Pandini *et al.* (2002) melaporkan bahwa total jumlah polong per tanaman dapat digunakan sebagai karakter seleksi untuk memperbaiki daya hasil kedelai. Iqbal dkk. (2010) juga melaporkan bahwa karakter komponen hasil seperti jumlah cabang per tanaman, jumlah polong per tanaman dan bobot 100 biji dapat dimanfaatkan dalam program pemuliaan untuk menyeleksi genotipe berdaya hasil tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk (1) Membandingkan nilai tengah karakter agronomi beberapa genotipe harapan tanaman kedelai generasi  $F_6$  hasil persilangan Wilis x  $Mlg_{2521}$  dengan tetua Wilis dan tetua  $Mlg_{2521}$ . (2) Mengetahui nomor – nomor harapan yang unggul dari berbagai genotipe dari generasi  $F_6$  hasil persilangan Wilis x  $Mlg_{2521}$ .

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2014 sampai dengan Juli 2014. Penanaman dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Lampung Kampus Gedung Meneng Bandar Lampung. Setelah panen, pengamatan dilanjutkan di Laboratorium Benih dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Benih yang digunakan adalah benih kedelai dari tetua Wilis, tetua  $Mlg_{2521}$ , dan benih  $F_6$  hasil persilangan Wilis x  $Mlg_{2521}$  dengan nomor harapan 7.144.2.3; 7.199.4.2; 7.73.3.12; 7.24.1.2; 7.83.5.4; 7.83.5.3; 7.64.1.3; 7.64.1.8; 7.199.4.14 dan 7.192.1.16. Penelitian ini menggunakan rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS), terdiri atas dua ulangan dengan jarak antargenotipe adalah 40 cm dan jarak antar tanaman dalam satu baris adalah 20 cm dan terdapat 20 tanaman per satuan percobaan. Uji homogenitas ragam menggunakan uji Bartlett, dan uji kemenambahan menggunakan uji Tukey apabila kedua asumsi terpenuhi maka dilanjutkan dengan menghitung analisis ragam. Kuadrat nilai tengah galat digunakan untuk menghitung nilai LSI pada  $\alpha = 5\%$ . Semua genotipe yang akan diuji dibandingkan dengan pembanding dengan uji *least significance increase* (LSI) (Petersen, 1994).

$$LSI = t_a (2KNTG / n)^{1/2}$$

Keterangan:

- $t_a$  = nilai t-student pada derajat kebebasan KNTG pada eka arah.  
 $n$  = jumlah ulangan genotipe yang diuji  
 KNTG = kuadrat nilai tengah galat

Peubah – peubah yang diamati adalah umur berbunga (hst), umur panen (hst), tinggi tanaman (cm), jumlah cabang produktif, jumlah polong bernas, jumlah biji per tanaman, bobot 100 butir biji kering per tanaman (g), dan total bobot biji kering per tanaman (g).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap penampilan karakter agronomi tanaman kedelai hasil persilangan Wilis dengan  $Mlg_{2521}$ . Karakter yang diamati meliputi umur berbunga, umur panen, tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong bernas, jumlah biji per tanaman, bobot 100 butir biji kering per tanaman dan total bobot biji kering per tanaman. Karakter total bobot biji kering per tanaman digunakan sebagai acuan utama untuk melihat apakah genotipe hasil

persilangan yang dihasilkan memiliki produksi yang melebihi kedua tetua. Karakter – karakter lainnya seperti umur berbunga, umur panen, tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, dan jumlah polong bernaas merupakan karakter yang menunjang potensi hasil dari genotipe hasil persilangan. Karakter total bobot biji kering per tanaman menunjukkan potensi hasil tanaman. Potensi hasil yang tinggi juga didukung oleh karakter-karakter komponen hasil seperti tinggi tanaman, umur panen, cabang produktif dan polong bernaas. Karakter daya hasil merupakan karakter kompleks yang sangat dipengaruhi oleh karakter komponen hasil (Falconer dan Mackay, 1996).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, untuk karakter umur berbunga genotipe nomor 7.144.2.3 dan 7.199.4.2 lebih lama berbunga daripada tetua Wilis, sedangkan genotipe lainnya memiliki umur berbunga yang lebih cepat daripada tetua Wilis. Jika dibandingkan dengan tetua Mlg<sub>2521</sub> semua genotipe memiliki umur berbunga lebih cepat daripada tetua Mlg<sub>2521</sub>. Kisaran umur berbunga untuk semua genotipe yang diuji adalah 33,13 hst – 39,58 hst dengan nilai tengah sebesar 35,98 dan nilai tengah untuk tetua Wilis adalah 34,39 hst dan tetua Mlg<sub>2521</sub> adalah 40,84 hst (Tabel 1).

Karakter umur panen, menunjukkan bahwa semua genotipe yang diuji memiliki umur panen yang lebih cepat daripada tetua Wilis maupun tetua Mlg<sub>2521</sub>. Kisaran umur panen adalah 85,56 hst – 91,63 hst dengan nilai tengah sebesar 90,59 dan nilai tengah untuk tetua Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> adalah 94,28 hst dan 91,65 hst (Tabel 1). Menurut Adie dan Krisnawati (2007), umur tanaman kedelai dikelompokkan ke dalam umur genjah (<80 hari), sedang (80-85 hari), dan dalam (>85 hari). Tetua Wilis, tetua Mlg<sub>2521</sub> dan sepuluh genotipe yang diuji termasuk ke dalam kategori kedelai berumur dalam.

Karakter tinggi tanaman menunjukkan bahwa semua genotipe memiliki tampilan lebih tinggi dibandingkan dengan tetua Wilis dan jika dibandingkan dengan tetua Mlg<sub>2521</sub> genotipe nomor 7.192.1.16; 7.199.4.14; 7.144.2.3 dan 7.199.4.2 memiliki penampilan yang lebih tinggi daripada tetua Mlg<sub>2521</sub>. Kisaran tinggi tanaman genotipe yang diuji adalah 85,35 cm – 109,83 cm dengan nilai tengah 94,32 cm dan nilai tengah untuk tetua Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> adalah sebesar 79,05 dan 91,32 (Tabel 1).

Nilai tengah karakter tinggi tanaman ini berbeda dengan hasil penelitian F<sub>5</sub> pada kedelai hasil persilangan Wilis x Mlg<sub>2521</sub> yang dilakukan oleh Zulkarnain (2014), nomor- nomor genotipe kedelai F<sub>5</sub> yang diuji memiliki tinggi tanaman berkisar 74,48 – 97,07 cm dan memiliki rata-rata sebesar 88,18 cm. Nilai tengah tinggi tanaman varietas pembanding yaitu Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> adalah

70,75 dan 77,5 cm dengan rata-rata 74,13 cm. Tampilan tinggi tanaman F<sub>6</sub> yang dihasilkan lebih tinggi daripada F<sub>5</sub>, secara umum perbedaan yang terjadi di dalam pertumbuhan tanaman kedelai kemungkinan diakibatkan oleh adanya faktor genetik dan faktor lingkungan. Genotipe yang berbeda akan menunjukkan penampilan yang berbeda setelah berinteraksi dengan lingkungan tertentu. Tarjoko dkk. (1996) mengatakan bahwa faktor lingkungan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman sampai dengan pemasakan buah. Menurut Arsyad dkk. (2007), tipe tanaman kedelai ideal (*plant-ideotype*) yang berdaya hasil tinggi dan dianggap sesuai pada lingkungan yang optimum antara lain memiliki tinggi tanaman berkisar 60-70 cm. Pada penelitian ini tidak ada genotipe yang memiliki penampilan tinggi tanaman yang ideal.

Karakter jumlah cabang produktif menunjukkan bahwa genotipe nomor 7.144.2.3 lebih banyak daripada tetua Wilis, sedangkan jika dibandingkan dengan tetua Mlg<sub>2521</sub> genotipe nomor 7.24.1.2 dan 7.144.2.3 memiliki jumlah cabang produktif lebih banyak. Kisaran Jumlah cabang produktif genotipe yang diuji adalah sebesar 4,31 – 6,36 dengan nilai tengah sebesar 4,95 sedangkan nilai tengah tetua Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> adalah 4,65 dan 4,40 (Tabel 1). Menurut Arsyad dkk. (2007), tipe tanaman kedelai ideal (*plant-ideotype*) yang berdaya hasil tinggi dan dianggap sesuai memiliki percabangan yang cukup banyak, yaitu 4-5 cabang. Hal ini menunjukkan bahwa semua genotipe dan kedua tetua yang diuji memiliki tipe tanaman kedelai yang ideal untuk karakter jumlah cabang produktif.

Karakter jumlah polong bernaas pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada genotipe yang memiliki polong bernaas lebih banyak daripada tetua Wilis sedangkan jika dibandingkan dengan tetua Mlg<sub>2521</sub> genotipe nomor 7.199.4.14; 7.24.1.2 dan 7.199.4.2 memiliki jumlah polong bernaas lebih banyak. Kisaran polong bernaas adalah sebesar 93,25 – 124,53 dengan nilai tengah sebesar 110,50 sedangkan nilai tengah untuk tetua Wilis dan Mlg<sub>2521</sub> adalah sebesar 96,83 dan 86,36 (Tabel 2). Hal ini sejalan dengan penelitian Zulkarnain (2014) pada populasi F<sub>5</sub> menunjukkan bahwa tidak ada nomor genotipe yang memiliki jumlah polong lebih banyak daripada Wilis, sedangkan genotipe yang memiliki polong lebih banyak daripada Mlg<sub>2521</sub> adalah genotipe nomor 7.24.1 dan 7.199.4. Hasil penelitian F<sub>6</sub> menunjukkan bahwa genotipe nomor 7.24.1.2; 7.199.4.14 dan 7.199.4.2 memiliki jumlah polong melebihi tetua Mlg<sub>2521</sub>.

Karakter jumlah biji per tanaman menunjukkan bahwa tidak ada genotipe yang memiliki jumlah biji lebih banyak daripada tetua Wilis sedangkan jika dibandingkan dengan tetua Mlg<sub>2521</sub> genotipe nomor 7.192.1.16; 7.199.4.14; 7.24.1.2 dan 7.199.4.2 memiliki jumlah biji

Tabel 1. Uji nilai tengah karakter umur berbunga, umur panen, tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif dengan pembandingan tetua Wilis dan Mlg<sub>2521</sub>

Perlakuan	Umur berbunga (hst)		Umur panen (hst)		Tinggi tanaman (cm)		Jumlah cabang produktif	
	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>
t 0,05 ; 11								
Simpanan baku								
LSI								
Rerata Wilis								
Rerata Mlg <sub>2521</sub>								
Rerata Wilis + LSI								
Rerata Mlg <sub>2521</sub> + LSI								
Perlakuan	Umur berbunga (hst)		Umur panen (hst)		Tinggi tanaman (cm)		Jumlah cabang produktif	
	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Mlg <sub>2521</sub>
7.192.1.16	34,58	-	91,63	-	108,93	+	5,21	-
7.199.4.14	35,53	-	90,31	-	101,12	+	5,25	-
7.64.1.8	34,41	-	90,70	-	85,71	+	4,53	-
7.64.1.3	33,13	-	85,56	-	87,10	+	4,31	-
7.83.5.3	36,38	-	88,36	-	85,35	+	4,68	-
7.83.5.4	35,47	-	89,67	-	86,79	+	4,47	-
7.24.1.2	36,67	-	90,92	-	95,58	+	5,43	+
7.73.3.12	36,28	-	89,69	-	93,76	+	5,16	-
7.144.2.3	37,74	+	90,76	-	107,27	+	6,36	+
7.199.4.2	39,58	+	93,49	-	109,83	+	4,97	-

Keterangan: ( + ) : Lebih lama daripada pembandingan pada  $\alpha = 5\%$ ; ( - ) : Lebih cepat daripada pembandingan pada  $\alpha = 5\%$ .

Tabel 2. Uji nilai tengah karakter jumlah polong bernas, jumlah biji per tanaman, bobot 100 butir biji kering dan Total bobot biji kering per tanaman dengan pembandingan tetua Wilis dan Mlg<sub>2521</sub>

Perlakuan	Jumlah polong bernas		Jumlah biji per tanaman (butir)		Bobot 100 butir biji kering per tanaman (g)		Total bobot biji kering per tanaman (g)		Potensi Produksi (ton ha <sup>-1</sup> )
	Wilis	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Wilis	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Wilis	mLg <sub>2521</sub>	
t 0,05 ; 11	-	1,80	-	1,80	-	1,80	-	1,80	
Simpangan baku	-	16,51	+	35,14	-	0,43	-	3,80	
LSI	-	29,66	-	63,11	-	0,78	-	6,83	
Rerata Wilis	-	96,83	-	205,89	-	10,80	-	21,62	2,16
Rerata Mlg <sub>2521</sub>	-	86,36	-	175,08	-	8,52	-	11,76	1,18
Rerata Wilis + LSI	-	126,49	-	269,00	-	11,58	-	28,44	
Rerata Mlg <sub>2521</sub> + LSI	-	116,01	-	238,19	-	9,30	-	18,58	

  

Perlakuan	Jumlah polong bernas		Jumlah biji per tanaman (butir)		Bobot 100 butir biji kering per tanaman (g)		Total bobot biji kering per tanaman (g)		Potensi Produksi (ton ha <sup>-1</sup> )
	Wilis	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Wilis	Mlg <sub>2521</sub>	Rerata	Wilis	mLg <sub>2521</sub>	
7.192.1.16	-	106,22	-	241,97	-	8,89	-	21,26	2,13
7.199.4.14	-	122,37	+	255,88	-	9,06	-	23,21	2,32
7.64.1.8	-	109,57	-	237,58	-	9,68	-	23,77	2,38
7.64.1.3	-	93,25	-	205,06	-	9,35	-	18,87	1,89
7.83.5.3	-	101,35	-	215,16	-	9,34	-	19,52	1,95
7.83.5.4	-	103,73	-	223,57	-	9,15	-	20,08	2,01
7.24.1.2	-	122,07	+	260,29	-	9,06	-	23,81	2,38
7.73.3.12	-	114,95	-	237,33	-	8,72	-	19,74	1,97
7.144.2.3	-	106,95	-	228,34	-	8,97	-	20,24	2,02
7.199.4.2	-	124,53	+	262,58	-	8,66	-	21,70	2,17

Keterangan: ( + ) = Lebih lama daripada pembandingan pada  $\alpha = 5\%$ ; ( - ) = Lebih cepat daripada pembandingan pada  $\alpha = 5\%$ .

per tanaman yang lebih banyak. Kisaran untuk jumlah biji per tanaman adalah 205,06 – 262,58 dengan nilai tengah sebesar 236,78 sedangkan nilai tengah untuk tetua Wilis adalah sebesar 205,89 dan 175,08 (Tabel 2). Ohorella (2011) menyatakan bahwa semakin banyak jumlah polong tiap tanaman berpeluang menyumbang hasil yang lebih tinggi per tanaman. Jumlah polong sangat dipengaruhi saat stadia pembentukan polong.

Karakter bobot 100 butir biji kering per tanaman menunjukkan bahwa tidak ada genotipe yang memiliki bobot lebih besar jika dibandingkan dengan tetua Wilis, sedangkan genotipe nomor 7.64.1.8; 7.64.1.3 dan 7.83.5.3 memiliki bobot 100 butir biji kering per tanaman yang lebih besar dibandingkan tetua  $Mlg_{2521}$ . Kisaran bobot 100 butir biji kering per tanaman genotipe yang diuji adalah 8,66 – 9,68g dengan nilai tengah sebesar 9,09g sedangkan nilai tengah untuk tetua Wilis dan  $Mlg_{2521}$  adalah sebesar 10,80g dan 8,52g (Tabel 2). Pengelompokan ukuran biji kedelai berbeda antar negara, di Indonesia kedelai dikelompokkan berukuran besar (bobot >14 g/biji), sedang (10-14 g/biji), dan kecil (<10 g/biji). Pada penelitian ini tetua Wilis termasuk kedalam biji sedang, sedangkan tetua  $Mlg_{2521}$  dan 10 genotipe hasil persilangan termasuk dalam biji kecil.

Karakter total bobot biji kering per tanaman merupakan variabel utama yang diamati karena digunakan sebagai acuan untuk menentukan produktivitas tanaman. Hasil uji nilai tengah menunjukkan bahwa tidak ada genotipe yang memiliki total bobot biji kering per tanaman yang lebih berat dibandingkan dengan tetua Wilis, sedangkan semua genotipe memiliki total bobot biji kering per tanaman lebih berat dibandingkan tetua  $Mlg_{2521}$ . Kisaran total bobot biji adalah 18,87 – 23,81g dengan nilai tengah 21,22 sedangkan nilai tengah untuk tetua Wilis dan  $Mlg_{2521}$  adalah sebesar 21,62 dan 11,76 atau setara antara 1,88 – 2,38 ton/ha (Tabel 2).

Pemilihan nomor-nomor harapan dipilih berdasarkan bobot biji per tanaman dan bobot 100 butir biji kering per tanaman karena tujuan dari pemuliaan tanaman mengarah pada peningkatan produksi (Adriani, 2014). Hasil dari penelitian  $F_6$  tanaman kedelai hasil persilangan Wilis x  $Mlg_{2521}$  menunjukkan tidak ada genotipe yang memiliki hasil lebih tinggi dibandingkan dengan tetua Wilis sedangkan jika dibandingkan dengan tetua  $Mlg_{2521}$  semua genotipe memiliki hasil yang lebih tinggi. Pemilihan nomor-nomor harapan dipilih berdasarkan total bobot biji kering per tanaman yang dihasilkan yang kemudian akan di konversi kedalam satuan ton/ha. Potensi produksi beberapa varietas unggul dapat mencapai 2,00– 3,5 ton/ha (Deptan, 2012). Selama periode 10 tahun terakhir, dari tahun 1995-2004,

terjadi lonjakan varietas unggul baru yakni sebanyak 25 varietas dengan potensi hasil cukup menonjol yaitu lebih dari 2,0 ton/ha dan tertinggi dicapai varietas baluran yakni sebesar 3,50 ton/ha. Varietas lain yang dianggap unggul adalah Ratai (2,70 ton/ha), Tanggamus (2,80 ton/ha), Merubetiri (3,00 ton/ha), dan Kawi (2,80 ton/ha) (Adisarwanto, 2005).

Setelah dilakukan seleksi maka didapat beberapa genotipe unggul dengan nomor 7.24.1.2; 7.64.1.8 dan 7.199.4.14. genotipe nomor 7.24.1.2 dipilih karena memiliki daya hasil setara 2,38 ton/ha yang didukung oleh karakter jumlah cabang, jumlah polong, dan jumlah biji per tanaman yang lebih besar dibandingkan dengan tetua  $Mlg_{2521}$ . Genotipe 7.64.1.8 dipilih karena memiliki potensi hasil setara 2,38 ton/ha yang didukung oleh bobot 100 butir biji kering per tanaman yang lebih berat jika dibandingkan dengan tetua  $Mlg_{2521}$ , sedangkan karakter lainnya lebih rendah. Hal ini dimungkinkan karena genotipe nomor 7.64.1.8 memiliki jumlah biji per polong lebih banyak. Hasil penelitian Truong dkk. (2005) menunjukkan bahwa jumlah biji per polong berkontribusi sangat besar terhadap keragaman galur-galur yang diuji sehingga seleksi polong dengan jumlah biji banyak akan sangat bermanfaat untuk perbaikan daya hasil pada kedelai. Genotipe nomor 7.199.4.14 dipilih karena memiliki potensi hasil setara 2,32 ton/ha serta didukung oleh karakter jumlah polong dan jumlah biji per tanaman yang lebih besar daripada tetua  $Mlg_{2521}$ .

Untuk mendapatkan genotipe yang benar-benar unggul, perlu dilakukan pengujian lanjutan untuk nomor-nomor harapan 7.24.1.2; 7.64.1.8 dan 7.199.14 agar dapat dihasilkan genotipe-genotipe unggul berproduksi tinggi minimal dilakukan pada dua lokasi serta perlu juga dilakukan pengujian daya hasil. Pada saat dilakukan uji daya hasil selain dibandingkan dengan kedua tetua, genotipe  $F_6$  hasil persilangan Wilis x  $Mlg_{2521}$  juga perlu dibandingkan dengan varietas standar yang menjadi rekomendasi suatu daerah, varietas standar yang digunakan harus memiliki keunggulan seperti ukuran biji yang besar. Di Provinsi Lampung, varietas yang saat ini menjadi rekomendasi adalah varietas Kaba dan Gepak Kuning (Balitkabi, 2014).

## KESIMPULAN

Seluruh genotipe yang diuji memiliki nilai tengah yang lebih besar dibandingkan dengan tetua Wilis pada karakter tinggi tanaman. Genotipe 7.24.1.2; 7.64.1.8 dan 7.199.4.14 merupakan nomor – nomor harapan yang unggul. Genotipe 7.24.1.2 memiliki potensi produksi setara 2,38 ton/ha serta didukung oleh jumlah cabang produktif, jumlah polong bernas dan jumlah biji per

tanaman yang lebih banyak dibandingkan tetua  $Mlg_{2521}$ , genotipe 7.64.1.8 memiliki produksi setara 2,38 ton/ha yang didukung oleh karakter bobot 100 butir biji kering paling tinggi yaitu 9,68 g/100 butir. Genotipe 7.199.4.14 memiliki produksi setara 2,32 ton/ha yang didukung oleh karakter jumlah polong bernas dan jumlah biji per tanaman yang lebih besar dibandingkan tetua  $Mlg_{2521}$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adie, M.M. dan A. Krisnawati. 2007. Biologi tanaman kedelai, hal 45-73. *Dalam*: Sumarno, Suyamto, A. Widjono, dan H. Kasim (Eds.). *Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Adisarwanto, T. 2005. *Budidaya dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar Kedelai*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Adriani, N. 2014. Seleksi nomor-nomor harapan Kedelai (*Glycine max* [L.]Merrill) Generasi  $F_6$  hasil persilangan Wilis x  $Mlg_{2521}$ . *Skripsi*. Universitas Lampung, Lampung. 61 hlm.
- Arsyad, D.M. M. M. Adie, dan H. Kuswanto. 2007. Perakitan varietas unggul kedelai spesifik agroekologi, hal. 205-228. *Dalam* Sumarno, Suyamto, et. Al. (eds). 2007. *Kedelai Teknik Produksi dan Pengembangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Balitkabi. 2014. *Rekomendasi varietas kedelai mk ii*. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/kilas-litbang/1497-rekomendasi-varietas-kedelai-untuk-katam-musim-tanam-mk-i-dan-mk-ii.html> [01 Juli 2015]
- Barmawi, M. 2007. Pola Segregasi dan Heritabilitas Sifat ketahanan Kedelai terhadap Cowpea Mild Mottle Virus Populasi Wilis x  $Mlg_{2521}$ . *J.HPT Tropika*. 7(1): 45-52.
- BPS. 2014. *Angka ramalan I produksi jagung, padi, kedelai 2014* (online). [http://www.bps.go.id/website/brs\\_ind/aram\\_01juli14.pdf](http://www.bps.go.id/website/brs_ind/aram_01juli14.pdf) [20 Juli 2015]
- Departemen Pertanian. 2014. *Deskripsi varietas Unggul kedelai*. [http://pustaka.litbang.deptan.go.id/bppi/lengkap/deskripsi\\_kedelai](http://pustaka.litbang.deptan.go.id/bppi/lengkap/deskripsi_kedelai) [30 November 2014]
- Iqbal, Z., M. Arsyad, M. Ashraf, R. Naeem, and A. Waheed. 2010. Genetic divergence and correlation studies of soybean [*Glycine max* (L.) Merrill] genotypes. *Pak. J. Bot.* 42:971-976.
- Kompas. 2014. *70 Persen Kebutuhan Kedelai RI Masih Impor*. <http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2012/09/14/19474344/70.Persen.Kebutuhan.Kedelai.RI.Masih.Impor>. [30 November 2014]
- Ohorella Z, 2011. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai Pada Sistem Olah Tanah Yang Berbeda. *Jurnal Agronomika*. 1(2): 92-98.
- Pandini, F., N.A. Vello, and A.C.A. Lopes. 2002. Heterosis in soybean for seed yield components and associated traits. *Braz. Arch. Biol. Technol.* 45:401-412.
- Petersen, R.G. 1994. *Agricultural field experiments: design and analysis*. MarcelDekker. Inc. New York. 409p
- Truong, N.T., J.G. Gwag, Y.J. Park, and S.H. Lee. 2005. Genetic diversity of soybean pod shape based on elliptic Fourier descriptors. *Korean J. Crop Sci.* 50:1-7.
- Zulkarnain, J. 2014. Uji daya hasil galur harapan Kedelai (*Glycine max* [L.]Merrill) hasil persilangan wilis x  $Mlg_{2521}$ . *Skripsi*. Universitas Lampung. 49 hlm