

KERAGAAN GALUR/VARIETAS KEDELAI PADA DUA MUSIM TANAM DI LAHAN KERING PASAR MIRING, KABUPATEN DELI SERDANG SUMATERA UTARA

Akmal

BalaiPengkajianTeknologiPertanian, Sumatera Utara
Jl. Jenderal Besar A.H. Nasution 1B, Medan 20143

ABSTRAK

Penelitiandilakukandi kebun Percobaan Pasar Miring, kecamatan Pagar Merbau kabupaten Deli Serdang pada dua musim tanam, yaitu musim kering (MK) dan Musim Hjan (MH), berlangsung dari bulan Maret sampai Desember 2010. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan perlakuan 12 galur/varietas kedelai dan ulangan 3 kali. Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan galur/varietas kedelai yang beradaptasi luas dan berpotensi hasil tinggi pada lahan kering di kabupaten Deli Serdang. Hasil penelitian pada musim kemarau (MK) didapat 6 galur/varietas yang berproduksi tinggi yaitu Galur/varietas; Kaba (2,46 ha⁻¹), G 100 H/KW-D-12 (2,33 t ha⁻¹), P/I/P-10 (2,33 t ha⁻¹), G 100H/P//P-15 (2,31 t ha⁻¹), Aochi/Wil-60 (2,26 t ha⁻¹).), sedangkan pada musim hujan (MH) didapat lima galur yang berproduksi tinggi, tetapi tidak berbedanyata dengan varietas pembanding menurut uji statistik yaitugalur; G 100H/9305-II-CIV-1 (2,46 ha⁻¹), Aochi/wil-62 (2,43), G 100 H/KW-D-12 (2,40 t ha⁻¹), P/I/P-12 (2,31 t ha⁻¹), dan G 100H/P//P-15 (2,26 t ha⁻¹

Kata kunci: Galur/Varietas, kedelai, produksi, musim kering/hujan lahan kering Deli Serdang.

PENDAHULUAN

Kedelai memiliki posisi strategis dalam ketahanan pangan sebagai sumber protein dan bahan makanan fungsional bermutu tinggi bagi kebutuhan manusia Sampai saat ini kebutuhan dalam negeri belum bias dipenuhi sehingga masih tergantung kepada impor. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan produksi baik, baik peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam (Hilman *et al.*, 2004).

Melihat kondisi wilayah dan potensi lahan sebenarnya Sumatera Utara merupakan daerah potensial untuk pengembangan kedelai pada lahan kering karena Lahan kering di Sumatera Utara cukup luas yaitu sekitar 5 juta ha (BPS, 2006), tetapi belum banyak petani yang mengusahakan. Permasalahan pada lahan kering di Sumatera utara adalah tingkat kesuburan tanah yang rendah dan tanah bereaksi masam. Upaya pemecahan masalah pada tanah masam ini dapat ditempuh dalam dua pendekatan yaitu menyediakan varietas yang toleran pada lingkungan tersebut dan menyediakan teknologi perbaikan kesuburan tanah (Arsyad, 2004).

Ditinjau dari rata-produksi kedelai di Sumatera Utara masih rendah yaitu sebesar 1,05 t/ha (BPS, 2010), sementara produktivitas Nasional rata-rata 1,4 t/ha dan produktivitas di tingkat penelitian mencapai 2-3 t/ha. Rendahnya produktivitas kedelai di Sumatera Utara antara lain disebabkan oleh penerapan teknologi budidaya yang masih rendah dan factor iklim yang tidak mendukung. Hal ini mengindikasikan masih terbuka peluang peningkatan produktivitas misalnya dengan menerapkan teknologi spesifik lokasi seperti varietas unggul yang

beradaptasi spesifik lokasi dan teknologi budidaya lainnya spesifik lokasi. Tujuan penelitian adalah Mendapatkan galur-galur sebagai calon varietas unggul kedelai yang beradaptasi baik dan produksi tinggi pada dua musim tanam yang berbeda (MK dan MH) di lahan kering dan sekaligus meningkatkan produksi di Sumatera Utara

METODOLOGI

Penelitian dilakukan padalahan kering KP Pasar Miring Kecamatan Pagar Merbau Kabupaten Deli Serdang, pada musim kering (MK) dan musim hujan (MH) penelitian berlangsung dari bulan Maret sampai Desember 2010. Penentuan lokasi penelitian mengacu pada kabupaten yang merupakan sentra produksi kedelai di Sumatera Utara dan sudah sesuai dengan peta Agroecological Zone, FSZ Sumatera Utara. (BPTP Sumatera Utara, 2001). Rancangan percobaan yang digunakan pada masing-masing musim tanam adalah Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Pada penelitian ini diuji 18 Galur/varietas kedelai yang bersumber dari Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Ubi-ubian (BALITKABI) Malang (Tabel 1).

Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan Traktor sebanyak dua kali, dan diratakan. Kemudian dilakukan ploting sesuai perlakuan, 3 ulangan dengan ukuran petak 4 x 5 m. jarak antar ulangan 1 m dan jarak antara petakan 0,5 m x 25 cm. Jarak tanam yang digunakan 40 x 20 cm dengan sistem tugal setiap lubang dimasukan 2 biji. Pupuk yang digunakan adalah 50 kg urea, 150 kg SP-36 dan 75 kg KCl/ha. Seluruh pupuk urea, pupuk SP-36 dan KCl diberikan saat tanam. Pengapuran dilakukan pada saat pengolahan tanah ke dua dengan cara disebar rata dengan dosis 500 kg/ha. Penyiangan dilakukan tergantung pada kondisi gulma yang ada di lapangan. Pengendalian hama/penyakit berdasarkan hasil pemantauan. Panen dilakukan apabila buah sudah matang fisiologis dengan ditandai bila daun berwarna kuning/kering dan sudah banyak yang rontok. Parameter yang diamati adalah : (1) Tinggi tanaman; (2) Rata-rata jumlah polong isi/tanaman; (3) Rata-rata jumlah polong hampa/tanaman (4) Bobot 100 butir biji; (5) Produksi biji kering/ha. Data dari lapangan ditabulasi kemudian di-

Tabel 1. Nama perlakuan galur-galur/varietas kedelai yang diuji di KP pasar Miring, musim kering (MK) dan musim hujan (MH), 2010.

Nama Galur	Keterangan
G 100H/9305-II-CIV-1	Galur
P/I/P-10	Galur
P/I/P-12	Galur
G 100H/P//P-15	Galur
I/P-19	Galur
Shr/Wil-60	Galur
Aochi/Wil-60	Galur
Aochi/wil-62	Galur
G 100H/T-D-13	Galur
G 100H/T-D-16	Galur
M/G 100H-D-2	Galur
M/G 100H-D-6	Galur
B2F4/G 100H-D-2	Galur
G 100 H/KW-D-12	Galur
K/G 100 H-D-2	Galur
Kaba	Varietas
Burangrang	Varietas
Wilis	Varietas

lakukan analisis dengan menggunakan analisis *of farian* dan dilanjutkan dengan uji beda nyata (Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis statistik terhadap tinggi tanaman pada musim kering (MK) berbeda nyata (Tabel 2). Tanaman tertinggi didapat pada galur K/G 100 H-D-2 yaitu 83,88 cm dan terendah didapat pada galur G 100H/P//P-15 yaitu 60,66 cm. Secara umum penampilan tinggi tanaman semua galur/varietas yang diuji adalah ideal dan tidak ada tanaman yang rebah selama di pertanaman. Sedangkan tinggi tanaman pada musim hujan (MH) penampilan tinggi tanaman berbeda nyata (Tabel 2). Tanaman tertinggi didapat pada galur G 100H/9305-II-CIV-1 yaitu 75,00 cm dan terendah didapat pada galur P/I/P-10, yaitu 60,66 cm. Secara umum penampilan tinggi tanaman semua galur/varietas yang diuji adalah ideal dan tidak ada tanaman yang rebah selama di pertanaman.

Jumlah Polong Isi per Rumpun

Hasil analisis statistik terhadap jumlah polong isi per rumpun pada musim kering (MK) berbeda nyata (Tabel 3). Jumlah polong isi yang terbanyak didapat pada Shr/Wil-60 yaitu 145,99 butir dan tidak brbedanyata dengan galur lainnya kecuali galur G 100H/9305-II-CIV-1, Aochi/wil-62, dan G 100 H/KW-D. Sedangkan jumlah polong yang terendah didapat pada galur Aochi/wil-62 yaitu 94,44 butir. Galur-galur yang mempunyai jumlah polong yang banyak berkorelasi positif terhadap produksi yang dihasilkan (Tabel 3). Sedang keragaan jumlah polong isi per rumpun pada musim hujan (MH) terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan. jumlah polong isi yang terendah didapat pada galur G 100H/T-D-13 yaitu 98,78 polong

Tabel 2. Rata-rata Tinggi tanaman, galur-galur kedelai, musim Kering (MK) dan musim hujan (MH) Pasar Miring , 2010.

Varietas	Tinggi tanaman (cm)	
	Musim kemarau (MK)	Musim hujan (MH)
G 100H/9305-II-CIV-1	70,55 abc	75.00 de
P/I/P-10	61,11 a	60.00 ab
P/I/P-12	63,11 ab	65.44 abcd
G 100H/P//P-15	60,66 a	62.56 abcd
I/P-19	63,11 ab	57.67 a
Shr/Wil-60	72,44 bcd	73.33 cde
Aochi/Wil-60	64,33 ab	65.33 abcd
Aochi/wil-62	62,88 ab	60.33 ab
G 100H/T-D-13	68,66 abc	60.00 ab
G 100H/T-D-16	64,22 ab	62.56 abcd
M/G 100H-D-2	77,66 cde	81.11 e
M/G 100H-D-6	77,44 cde	68.89 abcd
B2F4/G 100H-D-2	68,33 abc	60.67 abc
G 100 H/KW-D-12	68,44 abc	65.00 abcd
K/G 100 H-D-2	83,88 e	69.67 abcd
Kaba	82,66 de	73.33 cde
Burangrang	82,44 de	72.78 bcde
Wilis	78,55 cde	72.78 bcde

Angka-angka yang diikuti oleh huruf Kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Duncan 0,05%.

dan Jumlah polong isi yang terbanyak didapat pada Wilis yaitu 141.00 polong dan tidak berbeda nyata dengan galur G 100H/9305-II-CIV-1, P/I/P-10, P/I/P-12, G 100H/P//P-15, I/P-19, M/G 100H-D-6, Kaba dan Burangrang Galur-galur/varietas yang mempunyai jumlah polong yang banyak berkorelasi positif terhadap produksi yang dihasilkan (Tabel 3).

Jumlah Polong Hampa per Rumpun

Hasil analisis statistik terhadap Jumlah polong hampa, pada musim kemarau terdapat perbedaan yang nyata. Jumlah polong hampa yang paling seikit didapat pada galur Aochi/wil-62 yaitu 13,11 butir dan brbedanyata dengan galur K/G 100 H-D-2 dan varietas Burangrang. Sedangkan jumlah polong hampa pada musim hujan (MH) secara statistik tidak berbeda nyata. Jumlah polong hampa yang paling seikit didapat pada galur G 100H/P//P-15 yaitu 5,44 polong dan jumlah polong hampa terbanyak didapat pada galur K/G 100 H-D-2 yaitu 11,22 polong (Tabel 4)

Bobot 100 Butir

Hasil analisis statistik terhadap Bobot 100 butir pada musim kering (MK) terdapat perbedaan yang nyata. Bobot 100 butir tertinggi didapatkan pada galur Aochi/wil-62 yaitu 14,76 gram dimana galur ini berbeda nyata dengan seluruh perlakuan lainnya dan bobot 100 butir yang paling rendah diperoleh pada galur G 100H/P//P-15 yaitu 9,42 gram. Perbedaan bobot 100 butir lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman. Dalam penelitian ini penampilan ukuran biji sangat bervariasi mulai dari kecil, sedang dan besar hal ini sangat berguna untuk memberikan pilihan kepada pengguna misalnya untuk pembuatan tahu, tempe, tauco dan kecap memerlukan ukuran biji yang berbeda pula. Sedangkan bobot 100 butir pada musim hujan (MH) Bobot 100 butir terdapat perbedaan yang nyata. Bobot 100 butir tertinggi didapatkan pada galur Aochi/wil-62 yaitu 14,67 gram dimana galur ini berbeda nyata dengan

Tabel 3. Rata-rata jumlah polong per rumpun, galur-galur kedelai, musim Kering (MK) dan musim hujan (MH) Pasar Miring , 2010.

Varietas	Jumlah polong isi per rumpun (buah)	
	Musim kemarau (MK)	Musim hujan (MH)
G 100H/9305-II-CIV-1	103,66 ab	120.33 abc
P/I/P-10	136,33 bc	122.22 abc
P/I/P-12	120,99 abc	131.56 bc
G 100H/P//P-15	123,11 abc	124.22 abc
I/P-19	119,99 abc	127.11 bc
Shr/Wil-60	145,99 c	106.11 ab
Aochi/Wil-60	119,55 abc	113.56 ab
Aochi/wil-62	94,44 a	112.11 ab
G 100H/T-D-13	143,88 bc	98.78a
G 100H/T-D-16	124,11 abc	114.33 ab
M/G 100H-D-2	121,99 abc	114.11 ab
M/G 100H-D-6	111,33 abc	127.44 bc
B2F4/G 100H-D-2	133,99 abc	112.00 ab
G 100 H/KW-D-12	103,99 ab	112.00 ab
K/G 100 H-D-2	140,77 bc	123.11 abc
Kaba	136,44 bc	126.67 bc
Burangrang	120,99 abc	119.67 abc
Wilis	131,88 abc	141.00 c

Angka-angka yang diikuti oleh huruf Kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Duncan 0,05%.

varietas Burangrang dan bobot 100 butir yang paling rendah diperoleh pada galur M/G 100H-D-6 yaitu 10,28 g (Tabel 5). Perbedaan bobot 100 butir lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman. Dalam penelitian ini penampilan ukuran biji sangat bervariasi mulai dari kecil, sedang dan besar hal ini sangat berguna untuk memberikan pilihan kepada pengguna misalnya untuk pembuatan tahu, tempe, tauco dan kecap memerlukan ukuran biji yang berbeda pula.

Tabel 4. Rata-rata jumlah polong hampa per rumpun, galur-galur kedelai, musim Kering (MK) dan musim hujan (MH) Pasar Miring , 2010.

Varietas	Jumlah polong hampa per rumpun (buah)	
	Musim kemarau (MK)	Musim hujan (MH)
G 100H/9305-II-CIV-1	16,77 abc	9.33 a
P/I/P-10	25,66 abc	10.78 a
P/I/P-12	18,99 abc	7.11 a
G 100H/P//P-15	21,22 abc	5.44 a
I/P-19	18,77 abc	8.00 a
Shr/Wil-60	19,88 abc	7.22 a
Aochi/Wil-60	19,11 abc	5.56 a
Aochi/wil-62	13,11 a	5.89 a
G 100H/T-D-13	27,88 abc	8.55 a
G 100H/T-D-16	17,55 abc	6.33 a
M/G 100H-D-2	17,99 abc	9.11 a
M/G 100H-D-6	14,21 ab	8.89 a
B2F4/G 100H-D-2	18,77 abc	7.44 a
G 100 H/KW-D-12	19,55 abc	9.11 a
K/G 100 H-D-2	30,22 c	11.22 a
Kaba	16,66 abc	8.11 a
Burangrang	28,88 bc	10.22 a
Wilis	26,77 abc	8.56 a

Angka-angka yang diikuti oleh huruf Kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Duncan 0,05%.

Tabel 5. Rata-rata Bobot 100 butir, galur-galur kedelai, musim Kering (MK) dan musim hujan (MH) Pasar Miring , 2010.

Varietas	Bobot 100 butir (gram)	
	Musim kemarau (MK)	Musim hujan (MH)
G 100H/9305-II-CIV-1	10,54 c	12.5 cde
P/I/P-10	11,05 d	11.70 bc
P/I/P-12	10,01 b	11.48bc
G 100H/P//P-15	9,42 a	11.04 ab
I/P-19	9,58 a	11.58 bc
Shr/Wil-60	12,14 f	12.21 cd
Aochi/Wil-60	12,21 f	12.76de
Aochi/wil-62	14,76 h	14.67 g
G 100H/T-D-13	9,56 a	11.04ab
G 100H/T-D-16	11,01 d	11.49 bc
M/G 100H-D-2	9,73 ab	10.30 a
M/G 100H-D-6	9,77 ab	10.28 a
B2F4/G 100H-D-2	13,94 g	13.04 def
G 100 H/KW-D-12	13,94 g	13.40 ef
K/G 100 H-D-2	10,79 cd	10.74 ab
Kaba	11,65 e	11.48 bc
Burangrang	13,65 g	13.84 fg
Wilis	11,50 e	11.53 bc

Angka-angka yang diikuti oleh huruf Kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Duncan 0,05%.

Produksi Biji Kering per Hektar

Hasil analisis statistik terhadap produksi biji kering per hektar pada musim kemarau (MK) terdapat perbedaan yang nyata. Produksi biji kering tertinggi diperoleh pada varietas Kaba, yaitu 2,47 ton per hektar dimana produksi ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali dengan galur G 100H/P//P-15, G 100H/T-D-16, M/G 100H-D-2, M/G 100H-D-6, B2F4/G 100H-D-2, M/G 100H-D-6 dan B2F4/G 100H-D-2 (Tabel 4). Sedangkan produksi biji kering pada musim hujan (MH) terdapat perbedaan yang nyata. Produksi biji kering tertinggi diperoleh pada varietas Wilis yaitu 2,56 ton per hektar dimana produksi ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya kecuali dengan galur, G 100H/T-D-16, dan G 100H/T-D-13 (Tabel 6).

KESIMPULAN

1. Pada musim kering (MK) didapat beberapa varietas yang berproduksi tinggi, tidak berbeda nyata menurut uji statistik dan bisa dikembangkan di daerah Kabupaten Deli Serdang, dan daerah lain yang kondisi tanah dan iklimnya sama dengan lokasi penelitian diantaranya varietas; Galur/varietas; Kaba (2,46 ha⁻¹), G 100 H/KW-D-12 (2,33 t ha⁻¹), P/I/P-10 (2,33 t ha⁻¹), G 100H/P//P-15 (2,31 t ha⁻¹), Aochi/Wil-60 (2,26 t ha⁻¹).
2. Pada musim hujan (H) Didapat beberapa varietas yang berproduksi tinggi, tidak berbeda nyata menurut uji statistik dan bisa dikembangkan di daerah Kabupaten Deli Serdang, dan daerah lain yang kondisi tanah dan iklimnya sama dengan lokasi penelitian diantaranya varietas; Galur/varietas; Kaba (2,46 ha⁻¹), G 100 H/KW-D-12 (2,33 t ha⁻¹), P/I/P-10 (2,33 t ha⁻¹), G 100H/P//P-15 (2,31 t ha⁻¹), Aochi/Wil-60 (2,26 t ha⁻¹).

Tabel 6. Rata-rata Bobot 100 butir, galur-galur kedelai, musim Kering (MK) dan musim hujan (MH) Pasar Miring, 2010.

Varietas	Produksi biji kering/ha (t/ha)	
	Musim kemarau (MK)	Musim hujan (MH)
G 100H/9305-II-CIV-1	2,17 a-g	2,46 bc
P/I/P-10	2,23 c-g	2,20 abc
P/I/P-12	2,17 a-g	2,31 abc
G 100H/P//P-15	1,92 abc	2,26 abc
I/P-19	2,20 b-g	2,16 abc
Shr/Wil-60	2,32 efg	2,21 abc
Aochi/Wil-60	2,27 d-g	2,20 abc
Aochi/wil-62	2,17 g-g	2,43 bc
G 100H/T-D-13	2,07 a-f	1,90 a
G 100H/T-D-16	1,88 ab	2,03 ab
M/G 100H-D-2	1,83 a	2,23 abc
M/G 100H-D-6	1,97 a-d	2,10 abc
B2F4/G 100H-D-2	1,98 a-e	2,25 abc
G 100 H/KW-D-12	2,33 fg	2,40 bc
K/G 100 H-D-2	2,22 b-g	2,28 abc
Kaba	2,47 g	2,55 c
Burangrang	2,20 b-g	2,28 abc
Wilis	2,20 b-g	2,56 c

Angka-angka yang diikuti oleh huruf Kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut Duncan 0,05%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, D.M. 2004. Varietas kedelai toleran lahan kering masam. Prosiding lokakarya Pengembangan kedelai melalui pengelolaan tanaman terpu di lahan kering masam. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Malang 63 hlm.
- Badan Litbang Pertanian. 1999. Panduan umum pelaksanaan penelitian, pengkajian dan diseminasi teknologi pertanian. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian. 70 hlm.
- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan urbi-umbian Madang. 2005. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan urbi-umbian Madang. 154 hlm.
- BPTP Sumatera Utara. 2001. Karakterisasi zona agroekologi dan arahan komoditas unggulan Kabupaten Serdang Badagei, Propinsi Sumatera Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gedong Johor Sumatera Utara 70 hlm.
- BPS. 2010. Biro Pusat Statistik Sumatera Utara.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur statistik untuk penelitian pertanian. Terjemahan. Universitas Indonesia. 697 hlm.
- Hilman, Y. dan A.A. Rahmiana. 2004. Inovasi teknologi pengembangan kedelai di lahan kering masam. Prosiding lokakarya Pengembangan kedelai melalui pengelolaan tanaman terpu di lahan kering masam. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian Malang 63 hlm.