

## **UJI ADAPTASI VARIETAS KEDELAI DI LAHAN KERING KABUPATEN MUSI RAWAS SUMATERA SELATAN**

**Haris Kriswantoro<sup>1\*</sup>, Nely Murniati<sup>1</sup>, Munif Ghulamahdi<sup>2</sup> dan Karlin Agustina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Prodi Agroteknologi Fak. Pertanian Universitas Musi Rawas

Jalan Pembangunan Lubuklinggau

<sup>2</sup> Dept. Agronomi dan Hortikultura IPB .

Jalan Meranti Kampus IPB Darmaga Bogor 16680

<sup>3</sup> Prodi Agroteknologi Fak. Pertanian Universitas IBA.

Jalan Mayor Ruslan Palembang 30113

\*Corresponding author: hariskriswantoro@ymail.com

### **Abstrak**

Kabupaten Musi Rawas merupakan daerah agraris, 36.65 persen lahan yang ada digunakan untuk usaha pertanian. Salah satu jenis tanaman pangan yang menjadi mata pencaharian masyarakat adalah tanaman kedelai. Varietas unggul kedelai yang banyak ditanam adalah Anjasmoro, namun produksi yang dihasilkan masih rendah berkisar antara 0.8–1.3 ton ha<sup>-1</sup>, padahal potensi produksi yang dihasilkan varietas Anjasmoro dapat mencapai 2.03–2.25 ton ha<sup>-1</sup>. Sementara potensi lahan kering masih cukup luas untuk pengembangan varietas selain Anjasmoro. Kegiatan pengkajian Uji Adaptasi Varietas Kedelai di Lahan Kering Kabupaten Musi Rawas telah dilaksanakan di Desa C Nawangsasi Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas pada bulan November 2011 hingga Februari 2012. Pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimental yang terdiri dari 1 faktor perlakuan yaitu varietas unggul kedelai sebanyak 4 varietas dengan tiga ulangan. Varietas kedelai yang digunakan adalah Anjasmoro, Wilis, Slamet dan Tanggamus yang ditanam pada lahan seluas 1 ha dengan jarak tanam 40 cm x 15 cm. Sedangkan peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman umur 36 hari setelah tanam (hst), tinggi tanaman 80 hst, jumlah cabang, jumlah polong, bobot 100 biji, produksi per petak dan produksi per ha. Hasil ansira memperlihatkan bahwa perlakuan varietas memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman 80 hst, jumlah cabang, jumlah polong dan bobot 100 biji, sedangkan terhadap peubah tinggi tanaman 36 hst, produksi per petak dan produksi per ha berpengaruh tidak nyata. Varietas Wilis, Slamet dan Tanggamus memperlihatkan rata-rata pertumbuhan yang cenderung lebih baik dan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan potensi produksinya. Produksi tertinggi berturut-turut dicapai oleh varietas Wilis 2.29 ton ha<sup>-1</sup>, Slamet 2.24 ton ha<sup>-1</sup>, Tanggamus 1.99 ton ha<sup>-1</sup> dan Anjasmoro 1.66 ton ha<sup>-1</sup>. Hasil di atas menunjukkan bahwa varietas kedelai Wilis, Slamet dan Tanggamus berpotensi untuk dikembangkan karena mampu beradaptasi di lahan kering di Kabupaten Musi Rawas dengan produksi yang tinggi, sehingga dapat mendukung upaya diversifikasi pangan dan optimalisasi lahan kering di Kabupaten Musi Rawas.

*Kata-kata kunci: adaptasi, kedelai, lahan kering*

### **PENDAHULUAN**

Kedelai adalah salah satu komoditi pangan utama setelah padi dan jagung. Kedelai merupakan bahan pangan sumber protein nabati utama bagi masyarakat. Kebutuhan kedelai di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Ketergantungan pada padi seperti yang terjadi pada saat ini sangat tidak menguntungkan bagi kelangsungan ketahanan pangan nasional. Selain harus terus dilakukan usaha peningkatan produksi padi, program diversifikasi pangan dengan sumber karbohidrat dan sumber protein merupakan tindakan yang sangat strategis (Purwono dan Purnamawati, 2007).

Kabupaten Musi Rawas merupakan daerah agraris, hal ini ditunjukkan dengan luas lahan yang digunakan untuk pertanian. Dari seluruh lahan yang ada di Kabupaten Musi Rawas 36.65 persen (807 114 935 ha) digunakan untuk usaha pertanian (Anonymous, 2008). Salah satu jenis tanaman pangan yang menjadi mata pencaharian masyarakat adalah tanaman kedelai yang juga merupakan salah satu subsektor penting pada sektor pertanian. Varietas kedelai yang banyak ditanam adalah Anjasmoro, namun produksi yang dihasilkan masih rendah yaitu 0.8–1.3 ton ha<sup>-1</sup>. Produksi kedelai tersebut lebih rendah bila dibandingkan potensi hasil yang dapat dicapai varietas Anjasmoro yaitu 2.03–2.25 ton ha<sup>-1</sup>. Umumnya tanaman kedelai

ditanam pada lahan kering, dimana potensi lahan kering di Kabupaten Musi Rawas yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian masih cukup luas.

Lahan kering merupakan salah satu agroekosistem yang mempunyai potensi besar untuk usaha pertanian tanaman pangan. Permasalahan dalam pemanfaatan lahan kering untuk tanaman pangan bervariasi pada setiap wilayah, baik aspek teknis maupun sosial ekonomi (Abdurachman *et al.*, 2008). Untuk meningkatkan produksi kedelai di lahan kering dapat dilakukan dengan menanam varietas unggul berdaya hasil tinggi baik secara kuantitas maupun kualitas serta mampu beradaptasi terhadap kondisi lingkungan atau agroekosistem setempat (Pangaribuan, 2010; dan Anonymous, 2006 *dalam* Hutagaol, 2010).

Varietas memegang peranan penting dalam perkembangan penanaman, karena untuk mencapai produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi daya hasil dari varietas unggul yang ditanam. Potensi hasil di lapangan dipengaruhi pula oleh interaksi antara faktor genetik varietas dengan kondisi lingkungan tumbuh. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, potensi daya hasil yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai (Adisarwanto, 2005). Menurut Kasim (2002) *dalam* Suratmini dan Adijaya (2005), varietas unggul yang ideal adalah berdaya hasil tinggi, tahan hama penyakit utama, dan stabil pada berbagai lingkungan.

Menurut Adisarwanto (2005), langkah awal terpenting untuk mencapai produktivitas maksimal dalam bertanam kedelai yaitu memilih varietas yang akan ditanam. Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan varietas yaitu umur panen, produksi, serta tingkat adaptasi terhadap lingkungan tumbuh yang tinggi agar tidak mengalami hambatan dalam pertumbuhannya.

Saat ini banyak macam varietas kedelai unggul hasil pemuliaan yang dilepas untuk dikembangkan. Diantara varietas unggul tersebut adalah Wilis, Anjasmoro, Lokon, Tanggamus, dan Slamet. Umumnya, stabilitas hasil dari suatu varietas sangat bervariasi, dimana varietas kedelai yang unggul untuk suatu daerah belum tentu menunjukkan keunggulan yang sama di daerah lain, karena faktor perbedaan iklim, topografi dan cara tanam (Sudjudi *et al.*, 2005).

Berkaitan dengan hal di atas dan melihat potensi lahan kering yang cukup besar di Kabupaten Musi Rawas, maka perlu dilakukan upaya untuk mengembangkan varietas kedelai selain Anjasmoro yang bersifat adaptif, sehingga dapat mendukung diversifikasi pangan dan optimalisasi pemanfaatan lahan kering di wilayah tersebut.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan pengkajian Uji Adaptasi Varietas Kedelai di Lahan Kering Kabupaten Musi Rawas telah dilaksanakan di Desa C Nawangsasi Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas pada bulan November 2011 hingga Februari 2012, pada ketinggian tempat 112 m dpl. Kegiatan dilakukan di lahan kering milik petani dengan sumber air utama berasal dari air hujan.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah: 1) benih kedelai (berasal dari hasil penelitian Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB), 2) pupuk NPK (15-15-15) dan 3) pestisida.

Pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimental yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor perlakuan yaitu varietas kedelai sebanyak 4 varietas dengan tiga ulangan. Varietas kedelai yang digunakan adalah Anjasmoro, Wilis, Slamet dan Tanggamus.

Penanaman kedelai dilakukan pada luasan areal 1 ha, dimana setiap varietas ditanam pada lahan seluas 2 500 m<sup>2</sup> dengan jarak tanam yang digunakan adalah 40 cm x 15 cm. Saat penanaman, benih kedelai dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 butir per lubang. Pemberian pupuk majemuk NPK sebanyak 290 kg/ha dilakukan pada saat tanam. Pupuk diberikan dengan cara disebar dalam larikan sekitar 10 cm dari lubang tanam. Penyiraman, penyiangan, pembumbunan dan pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai dengan keadaan di lapangan.

Untuk pengamatan, masing-masing luasan yang ditanami varietas kedelai tersebut dibagi menjadi 3 ulangan, dan masing-masing ulangan terdapat 3 subpetak yang berukuran 3 m x 3 m untuk kegiatan pengamatan. Penentuan sub petak pada tiap ulangan dilakukan secara acak. Selanjutnya, pada setiap subpetak diambil sampel tanaman sebanyak 5 persen dari total tanaman dalam subpetak yang juga dilakukan secara acak. Sampel tanaman digunakan untuk mengukur peubah komponen pertumbuhan dan komponen hasil.

Peubah yang diamati adalah: tinggi tanaman (umur 36 hst dan 80 hst), jumlah cabang, jumlah polong, bobot 100 butir, produksi per petak dan produksi per ha. Selanjutnya, data hasil pengamatan diolah secara statistik sederhana dan diuji dengan menggunakan uji BNT untuk membandingkan dan melihat perbedaan antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1995).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan varietas yang berbeda memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman umur 80 hari setelah tanam, jumlah cabang, jumlah polong dan bobot 100 biji; sedangkan terhadap peubah tinggi tanaman umur 36 hari setelah tanam, produksi per petak dan produksi per ha (Lampiran 1).

Berdasarkan hasil uji BNT terhadap komponen pertumbuhan sebagaimana tersaji pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa varietas Anjasmoro menghasilkan tanaman tertinggi (80.03 cm) yang berbeda nyata dan memiliki jumlah cabang yang paling sedikit (2.20 tangkai) yang berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Sedangkan terhadap komponen hasil, varietas Anjasmoro menghasilkan jumlah polong terendah (55.30 buah) dengan bobot 100 biji tertinggi (16.03 g) yang berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Bila dibandingkan varietas Tanggamus dan Slamet, ternyata pertumbuhan varietas Wilis dan bobot 100 biji lebih rendah, namun memiliki jumlah cabang cukup banyak dan jumlah polong yang lebih banyak.

Tabel 1. Hasil uji BNT terhadap nilai rata-rata komponen pertumbuhan dan komponen hasil kedelai pada uji adaptasi varietas kedelai

Varietas Kedelai	Tinggi tanaman 80 hst (cm)	Jumlah cabang primer (tangkai)	Jumlah polong (buah)	Bobot 100 biji (g)
Anjasmoro	80.03 cb	2.20 aA	55.30 aA	16.03 dD
Tanggamus	73.50 aa	4.40 cC	76.60 bB	12.10 bB
Wilis	73.10 aa	3.37 bB	86.40 dD	11.10 aA
Slamet	76.60 bab	3.30 bB	80.60 cC	13.17 cC

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf uji BNT 5% (huruf kecil) dan BNT 1% (huruf besar)

Berdasarkan data tabulasi seperti tercantum pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa meskipun varietas Anjasmoro memiliki pertumbuhan yang lebih tinggi, namun menghasilkan produksi per petak dan produksi per ha yang lebih rendah dibanding varietas lainnya. Sedangkan produksi per petak (kg) dan produksi per ha (ton) tertinggi dicapai oleh varietas Wilis (3.17 kg; 2.29 ton) diikuti oleh varietas Slamet (3.10 kg; 2.24 ton) dan varietas Tanggamus (2.77 kg; 1.99 ton).

Tabel 2. Data tabulasi nilai rata-rata komponen pertumbuhan dan komponen hasil kedelai pada uji adaptasi varietas kedelai

Varietas Kedelai	Tinggi tanaman 36 hst (cm)	Produksi per petak (kg)	Produksi per ha (ton)
Anjasmoro	67.87	2.30	1.66
Tanggamus	63.47	2.77	1.99
Wilis	59.73	3.17	2.29
Slamet	63.27	3.10	2.24

Keterangan: Potensi produksi per ha varietas Anjasmoro (2.03-2.25 ton), varietas Tanggamus (1.22 ton), varietas Wilis (1.6 ton) dan varietas Slamet (2.26 ton)

Dari peubah pertumbuhan yaitu tinggi tanaman dan jumlah cabang primer, Anjasmoro lebih tinggi namun jumlah cabang primer lebih sedikit dibandingkan varietas lainnya. Pada peubah produksi, Anjasmoro hanya menghasilkan bobot 100 biji yang lebih tinggi, namun jumlah polong lebih sedikit, produksi per petak dan produksi per ha lebih kecil dibanding varietas lainnya. Varietas Anjasmoro cenderung memperlihatkan adanya penurunan pertumbuhan dan produksi diduga karena jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan varietas tersebut menjadi lebih tinggi dan di lapangan nampak banyak tanaman yang rebah sehingga mengurangi jumlah cabang dan jumlah polong yang dihasilkan. Menurut Jumin (2008), jarak tanam berkaitan dengan kerapatan tanam dan jumlah populasi. Bertambahnya populasi pada suatu lahan akibat makin rapat jarak tanam yang digunakan, maka tidak akan lagi meningkatkan bahan kering tanaman, bahkan terjadi persaingan yang sangat ketat yang berakibat pada penurunan produksi. Selain unsur tanaman sendiri yang berpengaruh terhadap kerapatan tanaman, faktor tingkat kesuburan tanah, kelembaban tanah juga akan menimbulkan saingan apabila kerapatan tanaman makin besar. Harjadi (1986) menjelaskan, jarak tanam akan mempengaruhi efisiensi penggunaan cahaya matahari, persaingan penggunaan air dan unsur hara, yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Varietas Wilis, Slamet dan Tanggamus memperlihatkan rata-rata pertumbuhan yang cenderung lebih baik dan produksi yang lebih tinggi atau mendekati potensi produksinya. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga varietas tersebut mampu beradaptasi secara optimal pada lahan kering dan kondisi iklim setempat dibawah pengelolaan lingkungan tumbuh yang telah dilakukan. Adisarwanto (2005) menjelaskan bahwa varietas memegang peranan penting dalam perkembangan penanaman, karena untuk mencapai produktivitas yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi daya hasil dari varietas unggul yang ditanam. Potensi hasil di lapangan dipengaruhi pula oleh interaksi antara faktor genetik varietas dengan kondisi lingkungan tumbuh. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, potensi daya hasil yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai. Hasil penelitian Adijaya *et al.*, (2004) memperlihatkan bahwa varietas Tanggamus memiliki respon dan adaptasi yang baik di lahan kering dengan perlakuan Legin. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Hanum dan Wiyoso (2008) bahwa varietas Wilis dan Slamet memiliki daya adaptasi tinggi pada lahan kering di Daerah Langkat Sumatera Utara.

Berdasarkan hasil diatas, maka tanaman kedelai Varietas Wilis, Slamet dan Tanggamus dapat dikembangkan dengan baik di lahan kering, sehingga dapat menjadi alternatif pengembangan kedelai di Kabupaten Musi Rawas selain varietas Anjasmoro yang banyak dibudidayakan petani. Dengan demikian dapat menambah diversifikasi pangan sekaligus optimalisasi penggunaan lahan kering di Kabupaten Musi Rawas.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengkajian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Setiap varietas memiliki respon yang berbeda terhadap lingkungan sehingga kondisi pertumbuhan dan hasil yang diperoleh juga berbeda
2. Varietas Wilis, Slamet dan Tanggamus memiliki daya adaptasi yang lebih baik dibandingkan var. Anjasmoro
3. Varietas Wilis, Slamet dan Tanggamus dapat dikembangkan dengan baik di lahan kering di Kabupaten Musi Rawas untuk diversifikasi pangan khususnya kedelai mendampingi varietas Anjasmoro yang saat ini lebih banyak dikembangkan. Produksi per ha yang diperoleh oleh varietas Wilis (2.29 ton), Slamet (2.24 ton), Tanggamus (1.99 ton) dan Anjasmoro (1.66 ton)

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapeluh PPK Kabupaten Musi Rawas dan Departemen Agronomi dan Hortikultura Institut Pertanian Bogor yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan pengkajian, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdurrahman, A., A. Dariah dan A. Mulyani. 2008. Strategi dan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Mendukung Pengadaan Pangan Nasional. Jurnal Litbang Pertanian 27(2):43-49
- Adijaya, I.N., P. Suratmini dan K. Mahaputra. 2004. Aplikasi Pemberian Legin (*Rhizobium*) pada Uji Beberapa Varietas Kedelai di Lahan Kering. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. Bali.
- Adisarwanto, T. 2005. Kedelai: Budidaya dengan Pemupukan yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Anonimous. 2008. Musi Rawas dalam Angka Tahun 2008. Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Musi Rawas dengan Badan Pusat Statistik Kabupaten Musi Rawas. Musi Rawas.
- Harjadi, S.S. 1986. Pengantar Agronomi. Gramedia. Jakarta
- Hanum, C. dan T. Wiyoso. 2008. Upaya Terpadu Peningkatan Produksi Kedelai melalui Pengelolaan Potensi Sumberdaya Alam pada Lahan Kering. Laporan Penelitian. PDII-LIPI. Jakarta.

- Hutagaol, R.L. 2010. Uji Keragaman karakter Vegetatif dan Generatif Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L.) dengan Sistem Baris. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Jumin, H.B. 2008. Dasar-dasar Agronomi. RajaGrafindo Persada. Jakarta
- Pangaribuan, P.F.F. 2010. Teknik Budidaya di Lahan Kering. <http://www.shs-seed.com/>. Diakses tanggal 03 April 2012.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2007. Budidaya 8 Janis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistik. Gramedia. Jakarta.
- Sudjudi, S. Untung dan A. Gaffat. 2005. Keragaan Agronomis Beberapa Varietas Unggul Baru Kedelai pada Lahan Sawah di Lombok. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB. Mataram.
- Suratmini, P. dan I.N. Adijaya. 2005. Uji Adaptasi Beberapa varietas Jagung di Lahan Kering Gerokgak Buleleng. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bali.

Lampiran 1. Hasil ansira uji adaptasi varietas kedelai

No.	Peubah	F hitung	KK (%)
1.	Tinggi tanaman 36 hst (cm)	1.28 tn	8.03
2.	Tinggi tanaman 80 hst (cm)	17.11 **	1.78
3.	Jumlah cabang (tangkai)	403.83 **	2.33
4.	Jumlah polong (buah)	27628.50 **	0.19
5.	Bobot 100 biji (gram)	1340.00 **	0.76
6.	Produksi per petak (kg)	1.62 tn	19.03
7.	Produksi per ha (ton)	1.64 tn	18.89
F tabel 0.05 = 4.76			
0.01 = 9.78			