PRODUKSI KEDELAI PADA LAHAN SAWAH BEKAS PADI DI KABUPATEN MAJALENGKA

Kiki Kusyaeri Hamdani dan IGP Alit Diratmaja

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Barat
Jl. Kayuambon No.80 Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat 40391
e-mail : kusyaeri_fuji@yahoo.co.id

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai di dalam negeri adalah melalui peningkatan produktivitas tanaman dengan menerapkan varietas unggul. Varietas unggul merupakan teknologi yang paling murah serta relatif lebih cepat dan luas penerapannya di kalangan petani. Masalah yang dihadapi petani domestik dalam memproduksi kedelai diantaranya adalah rendahnya produktivitas sehingga tidak mampu menutupi biaya produksi. Selain itu, belum semua varietas unggul tersebut dikenal, berkembang dan diadopsi oleh petani. Lahan sawah masih dominan dijadikan sebagai areal penanaman kedelai setelah per tanaman padi dengan mengikuti pola tanam padi-padi-kedelai dan padi-kedelai-kedelai. Potensi lahan sawah tersebut sangat besar jika dapat dimanfaatkan secara optimal untuk produksi kedelai. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan beberapa varietas unggul kedelai di lahan sawah bekas padi di Kabupaten Majalengka. Pengkajian dilaksanakan di Desa Sindangkasih, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka pada bulan Maret – Juni 2014. Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan varietas dan 10 ulangan. Varietas yang digunakan adalah varietas Gema, Wilis, dan Kaba. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong isi dan hampa, bobot 100 biji, dan hasil. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam dan untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan DMRT pada taraf 5%. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa varietas Gema memperoleh hasil tertinggi sebesar 2,24 ton/ha.

Kata kunci : kedelai, varietas unggul, lahan sawah

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting karena sebagai sumber protein nabati untuk mendukung ketahanan pangan nasional. Kebutuhan kedelai di dalam negeri sampai saat ini sangat besar. Bahkan terus meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan tumbuh pesatnya industri berbahan baku kedelai. Meningkatnya permintaan kedelai di dalam negeri tersebut mengakibatkan pemerintah mengimpor kedelai dari luar. Salah satu penyebabnya adalah tidak mencukupinya produksi dalam negeri. Upaya untuk meningkatkan produksi kedelai diantaranya dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas tanaman, perluasan areal tanam atau panen, dan peningkatan intensitas tanam. Masalah yang dihadapi petani domestik dalam memproduksi kedelai diantaranya adalah rendahnya produktivitas sehingga tidak mampu menutupi biaya produksi atau mengalami kerugian (Riana dan Hardiyanto, 2011). Rendahnya produktivitas menyebabkan lemahnya daya saing kedelai terhadap komoditas pertanian lainnya sehingga menjadi bahan pertimbangan bagi petani untuk memilih komoditas lain selain kedelai. Menurut Hilman, *et al.* (2004), hasil kedelai yang beragam antara lain disebabkan oleh : 1) kurangnya minat petani

bertanam kedelai, 2) produktivitas kedelai masih rendah, 3) implementasi inovatif yang sangat lamban, dan 4) kemitraan agribisnis yang belum berkembang.

Penggunaan benih varietas unggul berpotensi dalam meningkatkan produktivitas kedelai di samping teknologi lainnya, seperti pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit. Varietas unggul merupakan teknologi yang paling murah serta relatif lebih cepat dan luas penerapannya di kalangan petani. Jika dibandingkan dengan varietas lokal, maka varietas unggul biasanya memiliki kelebihan dalam potensi hasil, umur serta ketahanan terhadap hama dan penyakit. Varietas unggul jika diusahakan secara optimal, dapat mengurangi kesenjangan produktivitas antara hasil potensial dengan aktual di tingkat petani.

Selama kurun waktu 95 tahun (1918 hingga November 2013), Kementerian Pertanian telah melepas 78 varietas kedelai yang diantaranya sebanyak 59 varietas (75,65%) dihasilkan oleh Balitbangtan (Balitkabi, 2013). Beberapa hambatan terkait dengan varietas unggul kedelai adalah belum semua varietas unggul tersebut dikenal, berkembang dan diadopsi oleh petani. Perkembangan dan adopsi varietas unggul kedelai relatif lebih lambat jika dibandingkan dengan varietas padi sawah. Selain itu, petani seringkali sulit memperoleh benih varietas

unggul kedelai sesuai dengan yang dibutuhkan.

Jawa Barat sebagai salah satu provinsi penghasil kedelai memiliki potensi lahan cukup luas bagi penanaman kedelai diantaranya lahan sawah dan bukan sawah. Lahan sawah masih dominan dijadikan sebagai areal penanaman kedelai setelah tanaman padi dengan mengikuti pola tanam padi-padi-kedelai dan padi-kedelai-kedelai (Suhartini, *et.al.*, 2011). Luas lahan sawah di Jawa Barat selama lima tahun (2007-2012) yaitu 933.851,44 ha atau 11,59% dari total luas sawah di Indonesia (BPS, 2014). Penanaman kedelai di lahan sawah sesudah panen padi meningkatkan efisiensi pemanfaatan sawah tadah hujan atau yang beririgasi sederhana dan irigasi desa sehingga dapat meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) (Atman, 2006).

Potensi lahan sawah tersebut sangat besar jika dimanfaatkan secara optimal untuk kedelai. Sebagian petani, biasanya kedelai ditanam pada musim kering di lahan sawah bergantian dengan padi. Itu pun jika ketersediaan air tidak memadai untuk kembali menanam padi. Akan tetapi, sebagian lainnya, lahan sawah dibiarkan bera setelah panen padi untuk waktu yang cukup lama. Penanaman kedelai di lahan sawah setelah padi harus pada waktu yang tepat agar terhindar dari kendala kekeringan serta gangguan hama dan penyakit. Menurut Atman (2006), penanaman kedelai sebaiknya dilakukan segera sesudah tanaman padi, dimana curah hujan sudah mulai berkurang namun masih cukup untuk masa pertumbuhan kedelai.

Potensi hasil di lapangan dipengaruhi pula oleh interaksi antara faktor genetik varietas dengan kondisi lingkungan tumbuh. Varietas yang adaptif dan unggul di suatu tempat belum tentu sama di tempat lain karena adanya perbedaan iklim, topografi, unsur hara dan cara budidaya. Somaatmaja (1995) mengatakan bahwa suatu varietas disebut adaptif jika dapat tumbuh dengan baik pada wilayah penyebarannya dengan hasil tinggi dan stabil, mempunyai nilai ekonomis tinggi dan dapat diterima masyarakat dan berkelanjutan. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan beberapa varietas unggul kedelai di lahan sawah bekas padi di Kabupaten Majalengka.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan di lahan sawah di Desa Sindangkasih, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka pada bulan Maret – Juni

2014. Pengkajian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan varietas dan 10 ulangan. Varietas kedelai yang digunakan adalah varietas Wilis, Gema, dan Kaba dengan kelas benih BS.

Tabel 1. Deskripsi Varietas kedelai

Karakteristik	Varietas		
	GEMA	WILIS	KABA
Tinggi tanaman	±55 cm	± 50 cm	64 cm
Umur berbunga	±36 hari	± 39 hari	±35 hari
Umur panen/ma-tang	±73 hari	85–90 hari	85 hari
Bobot 100 butir	±11,90 gram	± 10 g	10,37 g
Potensi hasil	3,06 ton/ha	-	-
Rata-rata hasil biji	2,47 ton/ha	1,6 t/ha	2,13 t/ha
Ketahanan thd penyakit	Peka terhadap virus daun CMMV, moderat penyakit karat	Agak tahan karat daun dan virus	Agak tahan karat daun
Ketahanan thd hama	Peka terhadap hama pengisap polong, agak tahan hama penggerek polong, moderat terhadap hama ulat grayak	-	-
Wilayah adaptasi	Lahan sawah dan lahan kering (tegal)	-	Lahan sawah

Sumber : Balitkabi, 2012.

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan meliputi :

- *Persiapan*, meliputi persiapan lahan (pengolahan tanah minimum dan pembuatan drainase) dan penyiapan benih (50 kg/ha). Perlakuan benih dengan Rhizoplus dengan dosis 5 gr/kg benih.
- *Penanaman*, dilakukan 3-5 hari setelah panen padi dengan jarak tanam 40 x 20 cm dan biji 2-3 biji per lubang. Segera setelah tanam, dilakukan penaburan jerami di atas permukaan tanah.
- *Pemupukan*, dengan NPK phonska 150 kg, SP36 50 kg, KCl 50 kg pada saat tanam dan 15 hari setelah tanam.
- *Penyiangan*, dilakukan pada umur 1 MST dan 6 MST.
- *Pengairan*, pengairan dilakukan pada fase vegetatif, berbunga, dan pengisian polong.
- *Pengendalian hama dan penyakit*, dilakukan

secara terpadu baik dengan cara bercocok tanam yang tepat, mekanis maupun kimiawi.

- *Panen*, dilakukan pada saat 95% polong telah berwarna coklat atau kehitaman (warna polong masak) dan sebagian besar daun tanaman sudah rontok. Ubinan dilakukan pada pertanaman seluas 2,5 x 2,5 m². Setelah panen, polong langsung dijemur. Bila polong sudah kering, dilakukan perontokkan.

Data yang dikumpulkan terdiri dari tinggi tanaman, jumlah cabang produktif, jumlah polong isi, jumlah polong hampa, bobot 100 biji, dan hasil. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan sidik ragam dan untuk melihat perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% (Gomez and Gomez, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap tinggi tanaman dilakukan pada saat panen. Berdasarkan hasil analisis statistik (Tabel 2), varietas Kaba memiliki rata-rata tinggi tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dengan varietas lainnya. Jika mengacu pada deskripsi varietas (Tabel 1), tinggi tanaman hasil pengamatan pada masing-masing varietas lebih tinggi dan varietas Kaba memiliki tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Wilis dan Gema. Tinggi tanaman yang berbeda tersebut karena adanya perbedaan karakter pada masing-masing varietas. Sedangkan untuk jumlah cabang produktif, walaupun varietas Gema dan Kaba memiliki jumlah cabang produktif yang sama lebih banyak, akan tetapi tidak berbeda yang nyata dengan varietas Wilis.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah cabang produktif

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Cabang Produktif (buah)
Gema	73,90 b	3,27 a
Wilis	74,93 b	3,23 a
Kaba	78,53 a	3,27 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

Semakin banyak jumlah polong isi diharapkan peluang produksinya semakin tinggi. Varietas Kaba memiliki jumlah polong isi lebih banyak dan tidak berbeda nyata dengan varietas Gema. Sedangkan untuk jumlah polong hampa

tidak menunjukkan perbedaan yang nyata di antara semua perlakuan. Ada dua penyebab utama yang mengakibatkan polong hampa yaitu karena tidak terisi oleh biji (kurangnya bahan makan yang terangkut ke bagian polong) dan karena biji yang masih muda diisap oleh hama pengisap polong.

Pada hasil pengamatan bobot 100 biji, varietas Gema menunjukkan bobot paling tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai dengan karakteristik pada deskripsi varietas kedelai yang menunjukkan bahwa varietas Gema memiliki bobot 100 biji paling tinggi dibandingkan dengan varietas Wilis dan Kaba (Tabel 1). Komponen hasil seperti bobot 100 biji lebih dominan ditentukan oleh sifat genetik tanaman, karena berkaitan dengan kemampuan tanaman beradaptasi dengan lingkungan tumbuh (Kasno *et al.* 1987).

Tabel 3. Rata-rata jumlah polong isi, jumlah polong hampa, bobot 100 biji, dan hasil per hektar

Varietas	Jumlah Polong Isi (buah)	Jumlah Polong Hampa (buah)	Bobot 100 Biji (gr)	Hasil per hektar (ton KKP)*
Gema	53,17 ab	2,53 a	11,35 a	2,24 a
Wilis	49,60 b	1,77 a	10,43 b	1,92 b
Kaba	57,43 a	2,40 a	10,29 b	1,76 b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%

* KKP = Kedelai Kering Panen

Varietas Gema memiliki hasil tertinggi yaitu 2,24 ton/ha, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil terendah diperoleh varietas Kaba sekitar 1,76 t/ha. Kombinasi jumlah polong isi yang banyak dan bobot 100 biji yang lebih berat pada varietas Gema diduga berpengaruh terhadap hasil yang didapatkan. Berbeda halnya dengan varietas Kaba, walaupun memiliki jumlah polong isi lebih banyak tetapi bobot 100 bijinya paling rendah memberikan hasil paling rendah pula. Hal ini, menunjukkan bahwa varietas Gema lebih adaptif pada lahan sawah di lokasi pengkajian. Akan tetapi, rata-rata hasil kajian masih di bawah rata-rata hasil pada deskripsi varietas (Tabel 1), kecuali varietas Wilis. Hal tersebut diduga akibat beberapa kendala jika ditanam pada lahan sawah. Menurut Yursak dan Purwantoro (2012), kendala untuk pengembangan kedelai pada lahan sawah bekas padi adalah kejenuhan air pada awal musim tanam

yang berakibat buruk untuk perkecambahan benih kedelai, struktur tanah yang padat akan menghambat perkembangan akar tanaman. Selain itu, walaupun penggunaan varietas unggul yang memiliki potensi hasil yang tinggi, penggunaan varietas unggul harus disesuaikan dengan karakteristik wilayah pengembangannya. Hal ini disebabkan oleh 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).

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Potensi lahan sawah berpeluang jika dimanfaatkan secara optimal untuk produksi kedelai.
2. Varietas Gema yang ditanam pada lahan sawah bekas padi memperoleh hasil tertinggi sebanyak 2,24 ton KKP/ha dibandingkan varietas Wilis dan Kaba.

DAFTAR PUSTAKA

- Atman. 2006. Budidaya Kedelai di Lahan Sawah Sumatera Barat. Ilmiah Tambua. Jurnal. Vol. V (3):288-296.
- Balitkabi. 2012. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- Balitkabi. 2013. Panduan dan Materi Workshop Teknik Produksi Benih Kedelai Bagi Petugas UPBS BPTP dan Penangkar Benih. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- BPS. 2014. Statistik Indonesia 2014. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Gomez, A.K. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi 2. Terjemahan. UI Press. 698p.
- Hilman, Y. A. Kasno, dan N. Saleh. 2004. Kacang-kacangan dan umbi-umbian: Kontribusi terhadap ketahanan pangan dan perkembangan teknologinya. Dalam Makarim, *et al.* (penyunting). Inovasi Pertanian Tanaman Pangan. Puslitbangtan Bogor. 95-132 hlm.
- Kasno, A. Bahri, A.A. Mattjik, S. Solahudin, S. Somaatmadja, Subandi. 1987. Telaah interaksi genotipe dan lingkungan pada kacang tanah. Penelitian Palawija 2: 81-88.
- Riana, F.D. dan I. Hardiyanto. 2011. Analisis Peramalan Konsumsi Kedelai (*Glycine max L.*) di Indonesia Tahun 2010-2019. Agrise. Jurnal. V. XI (1):8-18.
- Somaatmadja, S. 1995. Peningkatan Produksi Kedelai Melalui Perakitan Varietas, Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.
- Suhartini, Purwantoro, A. Ghazi M, dan Gatut WAS. 2011. Stabilitas Hasil Beberapa Galur Harapan Kedelai Toleran Kondisi Tanah Jenuh Air. Dalam Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang.
- 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.
- Yursak dan Purwantoro. 2012. Adaptasi Beberapa Varietas Kedelai pada Agroekosistem Lahan Kering dan Lahan Sawah di Kabupaten Lebak, Banten. Dalam Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Peningkatan Daya Saing dan Implementasi Pengembangan Komoditas Kacang dan Umbi Mendukung Pencapaian Empat Sukses Pembangunan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Malang.