

PAKET TEKNOLOGI BUDIDAYA KEDELAI UNTUK LAHAN SAWAH (POLA-TANAM “PADI- PADI-KEDELAI)



Pendahuluan

Di Indonesia, hingga kini produksi kedelai masih belum dapat memenuhi kebutuhan dalam negeri, sehingga pemerintah terus berupaya meningkatkan produksi kedelai dengan sasaran mencapai swasembada yang semula ditargetkan pada tahun 2014 ditunda menjadi tahun 2017.

Permasalahan yang dihadapi dalam produksi kedelai di Indonesia pada dasarnya meliputi dua hal pokok, yakni: dewasa ini areal tanam/panen kedelai tidak luas (hanya sekitar 600.000 - 700.000 ha) dan produktivitasnya rendah (baru sekitar 1,3 - 1,4 t/ha). Petani kurang berminat untuk menanam kedelai sebab berusaha tani kedelai kurang menguntungkan dibandingkan beberapa komoditas lainnya, diantaranya padi, jagung, kacang hijau, tebu, dan tembakau, sebagai komoditas yang relatif banyak diusahakan di lahan sawah dan menjadi pesaing tanaman kedelai. Untuk memecahkan permasalahan tersebut, dari segi teknis upaya yang harus dilakukan adalah meningkatkan produktivitas dan/atau menurunkan biaya produksi agar keuntungannya meningkat. Sehubungan dengan hal ini, maka perlu mencari dan menerapkan rakitan teknologi budidaya yang semakin produktif dan efisien

Permasalahan dan peluang pengembangan kedelai di lahan sawah

Luas lahan sawah Indonesia sekitar 8,0 juta ha, yang 43%-nya berada di Jawa. Luas sawah menyusut cukup deras, karena dikonversi ke: (a) lahan pertanian non sawah, maupun (b) lahan non pertanian, berkisar antara 80 - 110 ribu hektar per tahun, sementara pencetakan lahan sawah baru bergerak lambat yakni 37 - 45 ribu hektar per tahun. Walaupun kondisinya demikian, lahan sawah sangat strategis bagi pengembangan kedelai, mengingat: (a) secara umum tanahnya relatif subur, (b) infrastruktur (jalan, irigasi) lebih mapan, serta (c) tenaga kerja dan kelembagaan pendukung pertanian lebih kondusif.

Sesuai dengan kondisi fisik lahan dan sosial-ekonomi masyarakat, kedelai yang diusahakan pada lahan sawah mengikuti beberapa pola-tanam, diantaranya adalah: (a) padi-padi-kedelai, (b) padi-kedelai-hortikultura, (c) padi-jagung-kedelai, (d) padi-kedelai-bero, ataupun (e) padi-kedelai-kedelai. Berdasarkan alternatif pola-tanam tersebut, maka pada umumnya kedelai pada lahan sawah ditanam pada musim kemarau pertama (MK-1) maupun pada musim kemarau kedua (MK-2), sehingga membutuhkan tambahan air (irigasi), dan potensial mendapat gangguan hama/ penyakit yang berat.

Terkait dengan pengendalian hama/penyakit, hingga kini petani masing-masing mengandalkan pada penggunaan pestisida kimia. Sejalan dengan tuntutan konsumen yang semakin meningkat atas kualitas dan/atau keamanan bahan pangan, maka dalam produksi kedelai sebagai komoditas pangan yang potensial mendapat cekaman berat oleh hama dan penyakit, pengendalian hama dan penyakit yang hingga kini masih mengandalkan pada penggunaan pestisida kimia harus mulai dikurangi atau dialihkan sepenuhnya ke penggunaan biopestisida (agens hayati dan pestisida nabati), khususnya untuk produksi kedelai organik.

Lahan sawah pada umumnya penggunaannya cukup intensif dan cukup memperoleh tambahan pupuk, khususnya dalam budidaya padi, jagung, hortikultura, dan tembakau; sehingga untuk budidaya kedelai, pemupukannya (jenis dan dosis) harus didasarkan pada kandungan/ketersediaan hara dalam tanah, yang dapat diketahui melalui analisis tanah

Teknologi budidaya

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi) selama empat tahun terakhir telah berhasil merakit komponen teknologi budidaya kedelai diantaranya: varietas unggul yang potesial kurang banyak membutuhkan air, serta biopestisida (agens hayati dan pestisida nabati) yang efektif digunakan untuk mengendalikan hama/penyakit kedelai, yakni sebagai berikut: (a) varietas unggul yang berumur genjah, diantaranya Gema, Grobogan, Gepak Kuning, dan Argomulyo, serta varietas toleran kekeringan yakni Dering; serta (b Biopestisida: **Trichol-8, Bio-Lec, SINPV, Bakteri Pf, Serbuk Biji Mimba (SBM), dan Minyak cengkeh.**

Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu dan empat tahun terakhir, disusun **Paket Teknologi Budidaya Kedelai (MK-2) pada Lahan Sawah**, sebagai berikut:

Komponen teknologi	Paket teknologi I	Paket teknologi II
Penyiapan lahan	Tanah tidak diolah, jerami dipotong, gulma dibersihkan	Tanah tidak diolah jerami dipotong gulma dibersihkan
Saluran drainase	Lebar 30 cm, dalam 20 cm, jarak antar saluran Lampiran 1.	Lebar 30 cm, dalam 20 cm, jarak antar saluran Lampiran 1
Cara tanam	Tugal, jarak tanam 40 cm x 10-15 cm, 2-3 biji / lubang	Tugal, jarak tanam 40 cm x 10-15 cm, 2-3 bij/ lubang
Pemupukan	Urea 50 kg+KCl 50 kg/ha. Jenis dan dosis pupuk sesuai kandungan hara dalam tanah (hasil analisis tanah), Lampiran 2.	Urea 50 kg+KCl 50 kg/ha. Jenis dan dosis pupuk sesuai kandungan hara dalam tanah (hasil analisis tanah), Lampiran 2.
Pengairan	Tiga kali: saat tanam, berbunga dan pengisian polong. Ini dapat berubah tergantun kondisi lapangan	Tiga kali: saat tanam, berbunga dan pengisian polong. Ini dapat berubah tergantun kondisi lapangan
Penyiangan	Penyiangan optimal dengan herbisida dan manual sesuai kondisi lapang	Penyiangan optimal dengan herbisida dan manual sesuai kondisi lapang
Pengendalian hama dan penyakit	Menggunakan pestisida kimia dengan volume semprot 400 liter/ha. Jenis dan waktu aplikasi insektisida seperti pada Lampiran 3	Menggunakan pestisida nabati dan agens hayati. Bagi yang aplikasinya dengan disemprot, volume semprot 400 liter/ha. Jenis dan waktu aplikasi biopestisida seperti pada Lampiran 4
Panen	Tanaman dipotong pada umur masak, 95% polong ber-warna coklat	Tanaman dipotong pada umur masak, 95% polong ber-warna coklat

Produktivitas

Pada lahan sawah di Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun (Jawa Timur) yang tanahnya tergolong Vertisol, pada musim tanam MK-2 tahun 2014, dengan penerapan paket teknologi budidaya tersebut, hasil biji kering rata-rata dari lima lokasi/petani koperator untuk varietas Anjasmoro dan Dering berturut-turut adalah: (a) paket teknologi budidaya **Alternatif I**: 1,78 t/ha dan 2,23 t/ha; serta (b) paket teknologi budidaya **Alternatif II**: 2,30 t/ha dan 2,26 t/ha. Tingkat hasil ini tergolong tinggi, jauh di atas rata-rata produktivitas kedelai dalam negeri yang hanya 1,4 t/ha

Lampiran 1. Panduan untuk menetapkan jarak antar saluran drainase

Kemiringan Lereng (%)	Jarak antar saluran (m)		
	Tekstur halus/s. halus	Tekstur sedang	Tekstur kasar
< 3 (datar)	1,5	1,5-2,0	2,0-2,5
3-8 (landai)	2,0	2,0-2,5	2,5-3,0
8-15 (agak miring)	2,5	2,5-3,0	3,0-3,5
> 15 (miring)	3,0	3,0-4,0	4,0-5,0

Lampiran 2. Acuan pemupukan N, P, dan K untuk kedelai pada lahan sawah

Hara (sumber hara)	Status dalam tanah	Dosis (kg/ha)		
		Tanpa jerami dan pupuk kandang	Jerami tidak dikeluarkan	Pupuk kandang 2 t/ha
N (Urea)	Rendah	50-75	50	25
	Sedang	25-50	25	0-25
	Tinggi	0	0	0
P (SP-36)	Rendah	75-100	75-100	50-75
	Sedang	50-75	50-75	0-50
	Tinggi	0-25	0-25	0
K (KCI)	Rendah	100	50-75	50-75
	Sedang	50-75	50	50
	Tinggi	0	0	0

Lampiran 3. Rekomendasi pengendalian hama dan penyakit kedelai Paket Alternatif

Organisme sasaran	Jenis pestisida	Cara aplikasi	Waktu aplikasi	Konsentrasi
Jamur tular tanah	Propinep (Antracol 70 WP)	Disemprot	7 HST	1,5 g/liter
Lalat kacang	Sipermetrin (Sidametrin 50 EC)/ sistemik yg lain	Disemprot	7 HST	2 ml/liter
Hama daun	Thiodicarp (Larvin 75 WP)/jenis lain	Disemprot	20 dan 30 HST 45 HST 52 HST	2 g/liter 1 kg/ha 2 ml/liter
Hama Polong	Sihalothrin (Matador 25 EC)/jenis lain	Disemprot	55 HST	1,5 ml/liter
Penyakit daun	Difekonazol (Score 250 EC)	Disemprot	35 HST dan 55 HST	1 ml/liter

Catatan : Aplikasi pestisida (kimia) harus memperhatikan keberadaan OPT–ambang kendali

Lampiran 4. Alternatif rekomendasi pengendalian hama dan penyakit kedelai Paket Alternatif II

Organisme sasaran	Jenis pestisida nabati / agens hayati	Cara aplikasi	Waktu aplikasi	Konsentrasi
Jamur tular tanah	Trichol-8	Seed treatment	Sebelum tanam	10 g/kg benih
	Bakteri Pf	Disemprot	Umur 2-5 MST, interval penyemprotan 1 minggu	100 ml/l
Lalat kacang	Serbuk biji mimba (SBM)	Disemprot	Pada umur 8 HST	50 g/l
Ulat daun	SBM dan/NPV	Disemprot	Umur 21 HST-berbunga interval 5-7 tergantung populasi hama	SBM: 50 g/l NPV: 2 g/l
Telur Riptortus	Biolec	Disemprot	Umur 42-70 HST, interval 7 1 minggu	5 g/l
Larva penggerek polong	SINPV	Disemprot	Umur 56-84 HST, pada umur 56-63 interval penyemprotan setiap 3 hari, selanjutnya setiap 1 minggu	2 g/l



Keragaan tanaman kedelai (pola-tanam “Padi-Padi-Kedelai”) varietas Anjasmoro (atas) dan Dering (bawah) pada umur 50 hari setelah tanam pada lahan sawah (tanah Vertisol) di Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun (Jawa Timur), MK-2, 2014.



IAARD
PRESS

