

UPAYA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PTT TANAMAN KEDELAI MELALUI BEBERAPA METODE PENYULUHAN DI BOGOR

Oleh :

Neni Musyarofah

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Bogor

Corr : nenimusyarofah@yahoo.com

ABSTRAK

Pemahaman pengelolaan tanaman terpadu pada petani masih terbatas, sehingga perlu sosialisasi kepada petani untuk mengaplikasikan teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) pada budidaya kedelai. Dibutuhkan upaya pengembangan teknologi ini agar diterima masyarakat melalui penelitian ini. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sejauhmana penerapan paket teknologi PTT pada komoditas tanaman kedelai oleh petani dan untuk menganalisis metode penyuluhan yang bisa diterima oleh petani dalam rangka upaya pengembangan paket teknologi PTT dalam budidaya kedelai. Penelitian ini dilakukan pada bulan September sampai Desember 2013 di Leuwiliang Kabupaten Bogor. Desain penelitian yang digunakan survei deskriptif korelasional. Lokasi penelitian adalah Desa Karyasari, Leuwiliang - Bogor.

Hasil penelitian ini adalah bahwa penerapan teknologi PTT pada budidaya kedelai dikategorikan Cukup Baik/sedang (49,35%). Penerapan teknologi dasar mencapai 56,61% dan penerapan teknologi pilihan mencapai 46,57%. Aspek teknologi budidaya kedelai yang rendah tingkat adopsinya adalah 1) VUB, 2) Mutu benih, 3) Penerapan jarak tanam/ populasi tanaman, 4) Penyiapan lahan, 5) Pemupukan, 6) Pemberian kapur pertanian, dan 7) Pengairan. Metode penyuluhan yang diterima oleh petani (1) Kursus tani / pelatihan bagi petani, (2) Temu Usaha/pertemuan bisnis, (3) Temu Lapangan/hari lapangan petani, dan (4) Kunjungan / studi tour.

Kata kunci: *Pengembangan, teknologi PTT, kedelai*

ABSTRACT

Understanding of integrated crop management between farmers is still limited, so it needs to be socialized to farmers in order to applicate this technology to soybean cultivations. One of the effort to improve the integrated crop management technology is done by this research of soybean integrated crop management application in Bogor

The objectives of this research are to know how far kit of soybean integrated crop management technology applicated by farmers and to analyze what extension methods that could be accepted by farmer in order to improve the application of integrated crop management in soybean cultivation. This research was done in September until Desember 2013 in Leuwiliang District of Bogor. The design of research is *correlated descriptive survey*. The locus is Karyasari village, Leuwiliang - Bogor.

The result of this research was that technology application in soybean integrated crop management was catagorized moderate (49,35%). The application of basic technology reached 56,61% and that of selection technology reached 46,57%. The lower point of technology adoption are (1) VUB, (2) Seed Quality, (3) Determination of plant population, (4) land preparation, (5) Fertilization, (6) Amelioran and (7) Irrigation. The accepted extension methods by farmers are (1) *Kursus tani*/training for farmers, (2) *Temu Usaha*/business meeting, (3) *Temu lapangan*/field day for farmers, and (4) *Kunjungan*/study tour.

Key words: *pengembangan, teknologi, PTT kedelai*

PENDAHULUAN

Tanaman kedelai merupakan salah satu komoditas tanaman pangan penting yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Kedelai dimanfaatkan sebagai bahan baku dari berbagai bentuk makanan seperti tahu, tempe, susu kedelai, dan kecap. Sampai saat ini kebutuhan kedelai pada tingkat nasional masih harus dipenuhi dari impor karena produksi dalam negeri belum mampu memenuhi permintaan yang terus meningkat.

Sebagai bagian dari revitalisasi pembangunan pertanian, pemerintah telah bertekad untuk meningkatkan produktivitas kedelai nasional menuju swasembada. Selama ini tingkat produksi nasional lebih ditentukan oleh areal tanam dari pada tingkat produktivitas. Namun demikian, peluang peningkatan produksi melalui perbaikan teknologi masih terbuka lebar, mengingat produktivitas kedelai di tingkat petani masih rendah (1,3 ton/ha) dengan kisaran 0,6–2,0 ton/ha, padahal teknologi produksi yang tersedia mampu menghasilkan 1,7–3,2 ton/ha. Secara umum minat petani untuk mengembangkan kedelai masih rendah jika dibandingkan komoditas pangan lain seperti padi, jagung, dan ubi kayu, karena pendapatan yang diperoleh dari usahatani kedelai masih tergolong rendah (Kementan, 2010a).

Peneliti di lembaga penelitian dan swasta sudah banyak menghasilkan paket teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan oleh petani untuk meningkatkan kuantitas, kualitas dan produktivitas aneka produk pertanian, misalnya varietas, pupuk, alat dan mesin pertanian, aneka teknologi budidaya, pasca panen dan pengolahan hasil pertanian. Berbagai paket teknologi tersebut belum dapat diadopsi oleh masyarakat petani karena proses diseminasi, kelembagaan dan skala usaha, keterampilan dan tingginya biaya

untuk menerapkan teknologi (Kementan, 2010b).

Belajar dari pengalaman penerapan inovasi teknologi padi sawah dalam peningkatan produksi beras nasional melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), model pengelolaan ini dapat diterapkan pada komoditas kedelai.

Target pemerintah adalah tercapainya swasembada kedelai berkisar antara 2,7 juta ton kedelai biji kering (Kementan, 2010b); dan karena Provinsi Jawa Barat, khususnya Kabupaten Bogor merupakan daerah yang cocok untuk pertanaman kedelai, maka diperlukan upaya pengembangan teknologi PTT guna meningkatkan produktivitasnya.

Pemahaman tentang paket PTT kedelai yang masih terbatas, perlu disosialisasikan kepada masyarakat petani dan diaplikasikan secara nyata. Kebanyakan dari mereka terbiasa menerapkan anjuran paket teknologi secara umum, sehingga tidak memperhatikan kondisi riil di lapangan.

Tujuan penelitian yang diharapkan antara lain mengetahui sejauhmana penerapan paket teknologi PTT pada komoditas tanaman kedelai oleh petani, dan menganalisis metode penyuluhan pertanian yang dapat diterima oleh masyarakat tani dalam upaya pengembangan paket teknologi PTT pada komoditas tanaman kedelai.

METODE

Penelitian dilakukan bulan September-Desember 2013, dengan lokasi di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Metode atau desain penelitian yang digunakan adalah *survei deskriptif korelasional*. Penentuan lokasi penelitian dipilih secara *purposive*, berdasarkan pada lokasi yang pernah menanam kedelai. Oleh karena itu dipilih Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang,

Kabupaten Bogor. Populasi penelitian adalah petani yang pernah atau sedang menanam kedelai yaitu di Desa Karyasari Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

Penentuan sampel sebagai responden dalam penelitian ini dilakukan secara *simple random sampling* yaitu sebanyak 20 orang petani kedelai di Desa Karyasari Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

Penelitian dilakukan menggunakan instrumen/kuesioner. Variabel yang diamati mencakup dua aspek yaitu komponen teknologi PTT kedelai dan metode penyuluhan pertanian. Komponen teknologi dalam PTT kedelai meliputi komponen teknologi dasar dan komponen teknologi pilihan. Komponen teknologi dasar pada PTT kedelai meliputi 5 (lima) teknologi yaitu VUB, mutu benih, saluran drainase, populasi tanaman dan pengendalian OPT, sedangkan komponen teknologi pilihan pada PTT kedelai meliputi 6 (enam) teknologi yaitu penyiapan lahan, pemupukan, pupuk organik, pemberian kapur, pengairan, panen dan pasca panen. Adapun variabel metode penyuluhan digunakan 20 macam metode penyuluhan. Di dalam kuesioner terdapat pernyataan-pernyataan yang mewakili variabel yang ingin diketahui.

Penilaian yang dilakukan terhadap tingkat penerapan setiap *item* tersebut dilakukan dengan pemberian skor sebagai berikut: Penerapan sangat baik ≥ 79 , Penerapan baik = 60 – 79, Penerapan cukup = 40 – 59, Penerapan tidak baik = 20 - 39, dan Penerapan sangat tidak baik ≤ 20 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Keadaan responden dapat dilihat pada Tabel 1. Usia responden dalam penelitian ini berkisar antara 21 tahun sampai dengan 68 tahun, termasuk pada usia produktif. Pendidikan responden mulai dari Sekolah Dasar (45%) sampai Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (40%). Sisanya berpendidikan SLTP (15%).

Keadaan pendidikan petani mayoritas hanya Sekolah Dasar tentunya juga akan menghambat proses penyuluhan karena dengan semakin rendahnya pendidikan petani menyebabkan terbatasnya daya nalar petani serta kemampuan untuk menyerap dan mengadopsi teknologi baru.

Responden adalah petani. Para petani tersebut juga bekerja dibidang non pertanian yaitu 60% sebagai wiraswasta, 25% sebagai pedagang, dan 15% sebagai buruh sebagai tambahan penghasilan. Responden yang memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun sebanyak 6 orang (30%), yang berpengalaman <5 tahun 6 orang (30%), dan petani yang berpengalaman antara 5-10 hanya 1 orang (5%).

Responden berjenis kelamin laki-laki dan seluruhnya (100%) beragama Islam. Jumlah tanggungan keluarga rata-rata sebanyak 3 orang, tidak terlalu banyak sehingga tidak menjadi beban keluarga. Tenaga kerja keluarga yang ikut membantu di lahan usahatani rata-rata 1 orang.

Lahan pertanian yang dikuasai petani berupa lahan sawah dan lahan kering/darat/tegalan yang hampir seimbang luasnya. Sehingga pengusaha tanaman didalamnya juga sepadan.

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian kedelai di Desa Karyasari, Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor

Keadaan	Status	%
Kisaran Umur (Tahun)	21- 68	100
Tingkat Pendidikan	SD sampai SLTA	100
Pekerjaan Utama	Petani	100
Pekerjaan Tambahan :		
Swasta	12	60
Pedagang	5	25
Buruh	3	15
Pengalaman Berusahatani		100
< 5 tahun	6	30
5 - 10 tahun	1	5
11 - 15 tahun	4	20
15 - 20 tahun	3	15
> 20 tahun	6	30
Jenis Kelamin	Laki-laki	100
Agama	Islam	100
Pendidikan		100
SD	9	45
SLTP	3	15
SLTA	8	40
Tanggungan	0 – 9 orang	3.4
Ikut berusaha tani	1 orang	
Luas Penguasaan Tanah		
Sawah	3.102,5 m ²	
Lahan Kering	3.310.0 m ²	
Pekarangan	75,3 m ²	
Kolam	160 m ²	
Ternak	Ayam 3 ekor Kelinci 10 ekor	
Keanggotaan	1 Pengurus 19 Anggota	5 95
Pendapatan Usahatani	1 orang 1-2 juta 19 orang < 1juta	5 95

Sumber: Analisis Data Primer (2013)

Petani berpartisipasi aktif dalam keberlangsungan kelompok tani yang mereka bentuk. Sebagian besar responden yaitu sebanyak 19 orang (95%) tergabung sebagai anggota kelompok tani dan 1 orang (5%) yang bertindak sebagai ketua kelompok tani.

Responden sebanyak 19 orang (95%) berpendapatan <Rp.1 juta dan 1 orang (5%) yang memiliki pendapatan usahatani antara Rp. 1-2 juta. Selain itu, mereka juga mempunyai pendapatan non usahatani sebesar <Rp.1 juta.

Iklm di Kecamatan Leuwiliang sudah mulai berubah sehingga memiliki peluang untuk berkembangnya pola tanam padi-padi-kedelai. Kebanyakan tanaman kedelai di Kecamatan Leuwiliang dipanen pada saat masih muda karena peluang harganya lebih baik. Luas tanam kedelai di Kecamatan Leuwiliang masih sedikit, karena minat petani bertanam kedelai rendah. Produktivitas kedelainya juga relatif masih rendah sehingga pendapatan petani per ha hanya Rp. 2.000.000,-. Rendahnya minat petani bercocok tanam kedelai di daerah binaan BP3K Leuwiliang disebabkan oleh: 1) Luas lahan kepemilikan rata-rata hanya 0.31 ha

untuk lahan sawah dan 0.33 ha untuk lahan kering; 2) Sebaran umur petani yang tidak merata yaitu ada petani berusia muda (21 tahun) namun banyak juga petani yang telah berumur lanjut sampai 68 tahun; 3) Tingkat pendidikan yang sebagian besar SD.

Dukungan sarana penunjang pertanian di Kecamatan Leuwiliang juga sangat kurang. Hal ini terlihat dari jumlah KUD/Koperasi tani yang hanya 4 buah, pasar hanya 1 buah, BRI Unit Desa 1 buah dan Kios Saprotan 11 buah. Pasar yang hanya 1 buah menyebabkan petani harus menjual ke pasar kecamatan yang cukup jauh letaknya.

Tabel 2. Penerapan teknologi dasar PTT kedelai di Kabupaten Bogor

Indikator	Parameter	Skor Rerata	Persentase (%)
VUB	1. Pemilihan varietas	0.3	15
	2. Daya Adaptasi	0.8	40
Mutu Benih	1. Mutu Benih	1.0	50
	2. Kemurnian Benih	0.9	45
Saluran Drainase	1. Pengairan	1.4	70
	2. Saluran Drainase	1.3	65
	3. Jarak antar saluran	1.4	70
Populasi Tanaman	1. Populasi tanaman	1.0	50
	2. Jumlah benih/lubang	1.6	80
	3. Jarak tanam	0.7	70
	4. Penyesuaian musim	0.1	5
Pengendalian OPT	1. Identifikasi	1.0	50
	2. Ambang Ekonomi	2.0	100
	3. Budidaya tanaman sehat	2.0	100
	4. Pengendalian hayati	1.0	50
	5. Varietas Tahan	2.0	100
	6. Pengendalian terpadu	2.0	100
	7. Pengendalian fisik mekanis	2.0	100
	8. Penggunaan hormon	0.0	0
	9. Pestisida kimia	1.0	50
	10. Pengendalian gulma	2.0	100
	11. Pengendalian gulma terpadu	0.0	0
Rerata			57.61

Keterangan: Skor maksimum tiap parameter adalah 2, Sumber: Analisis Data Primer (2013)

Dalam rangka pengembangan agribisnis kedelai, maka diperlukan penilaian terhadap adopsi teknologinya. Teknologi dalam pendekatan PTT kedelai mencakup 11 aspek yang ditetapkan, yang tergolong pada komponen teknologi dasar dan pilihan. Komponen teknologi dasar PTT kedelai mencakup yaitu VUB, mutu benih, drainase, populasi tanaman, pengendalian OPT. Sedangkan komponen teknologi pilihan mencakup penyiapan lahan, pemupukan, penggunaan pupuk organik, pemberian kapur, pengairan, panen dan pasca panen.

Penilaian yang dilakukan terhadap setiap komponen tersebut dilakukan dengan sistem pemberian skor sebagai berikut: Penerapan Sangat Baik (> 79), Penerapan Baik (60 – 79), Penerapan Cukup Baik (40 – 59), Penerapan Tidak Baik (20 – 39), dan Penerapan Sangat Tidak Baik (< 20).

Komponen Teknologi Dasar PTT Kedelai

Penerapan komponen teknologi dasar kedelai di Kecamatan Leuwiliang baru mencapai 57.61%, artinya dari aspek budidaya kedelai, penerapan komponen teknologi dasar PTT kedelai berada pada kategori Cukup Baik karena diatas 40% (Tabel 2).

Komponen Teknologi Pilihan PTT Kedelai

Penerapan komponen teknologi pilihan PTT kedelai di Kecamatan Leuwiliang telah mencapai 46.57%, artinya dari aspek budidaya kedelai, penerapan komponen teknologi pilihan kedelai berada pada kategori Cukup Baik, karena berada diatas 40% (Tabel 3).

Paket Teknologi PTT Kedelai

Secara garis besar penerapan komponen teknologi PTT kedelai, yang mencakup komponen teknologi dasar dan pilihan telah mencapai skor 49.35 atau 49.35%, artinya dari aspek budidaya kedelai, penerapan komponen teknologi PTT kedelai termasuk kategori Cukup Baik, karena terdapat pada kisaran skor 40 – 59 (Tabel 4).

Dari 11 (sebelas) komponen teknologi PTT baik teknologi dasar dan pilihan diketahui yang paling baik penerapannya adalah tentang Saluran Drainase (68.33%), sebanding dengan penerapan Pengendalian OPT (67.73%), Pupuk Organik (66.25%) dan Panen-Pascapanen (65.50%).

Penerapan teknologi saluran drainase yang baik, hal ini dapat dilihat bahwa Petani telah melaksanakan pengairan dengan baik, dapat membuat saluran drainase yang tepat dan mempergunakan jarak antar saluran drainasenya yang tepat.

Tabel 3. Penerapan teknologi pilihan PTT kedelai di Kabupaten Bogor

No	Aspek Teknologi	Indikator	Skor Rerata	Persentase (%)
1.	Penyiapan Lahan 3.90	1. Pengolahan tanah	1.3	65.0
		2. Frekuensi pengolahan tanah	0.90	45.0
		3. Aplikasi mulsa	0.60	30.0
		4. Dosis mulsa	0.40	20.0
		5. Cara pemberian mulsa	0.70	35.0
2.	Pemupukan 5.75	1. Jenis Pupuk	1.00	50.0
		2. Dosis Pupuk	0.80	40.0
		3. Cara aplikasi	1.20	60.0
		4. Penetapan dosis pupuk N	0.60	30.0
		5. Penetapan dosis P	0.20	10.0
		6. Penetapan dosis K	0.40	20.0
		7. Aplikasi pupuk PK	1.00	50.0
		8. Aplikasi pupuk hayati	0.60	30.0
3.	Pupuk Organik 5.30	1. Tahu pupuk organik	1.45	72.5
		2. Jenis bahan organik	1.40	70.0
		3. Bentuk pupuk organik	1.25	62.5
		4. Keseimbangan Pupuk	1.20	60.0
4.	Pemberian Kapur 1.50	1. Fungsi Kapur	0.70	35.0
		2. Penggunaan amelioran	0.65	32.5
		3. Dosis Kapur	0.15	7.5
5.	Pengairan 2.15	1. Masa krisis	1.30	65.0
		2. Pemberian air	0.85	42.5
6.	Panen dan Pasca Panen 6.55	1. Ciri-ciri siap panen	1.60	80.0
		2. Waktu panen	1.65	82.5
		3. Cara panen	1.45	72.5
		4. Perlakuan saat panen	0.95	48.0
		5. Perlakuan saat pasca panen	0.90	45.0
Rerata				46.57

Keterangan: Skor maksimum tiap parameter adalah 2

Sumber: Analisis Data Primer (2013)

Tingkat penerapan aspek pengendalian OPT yang baik (67.73%), hal ini dikarenakan petani sudah memiliki pengetahuan tentang pengendalian hama terpadu (PHT) yang sangat baik meliputi ambang ekonomi, budidaya tanaman sehat, varietas tahan, pengendalian terpadu, pengendalian fisik

mekanis dan pengendalian gulma. Hal yang perlu ditingkatkan adalah pengetahuan tentang identifikasi OPT, pengendalian secara hayati, pestisida kimia, termasuk penggunaan hormon dan pengendalian gulma terpadu. Petani belum melakukan pengendalian gulma secara terpadu sesuai dengan anjuran dalam Kementan (2010a) karena: 1) Belum mampu memahami cara

identifikasi berbagai jenis gulma seperti rumput, teki ataupun gulma berdaun lebar; 2) Belum mampu menentukan tingkat kepadatan gulma. 3. Belum melaksanakan taktik dan

teknik pengendalian secara terpadu yang mengkombinasikan beberapa komponen pengendalian seperti cara mekanis, kultur teknis maupun herbisida.

Tabel 4. Penerapan teknologi PTT kedelai di Kabupaten Bogor

No	Variabel	Indikator	Skor Maks	Skor Diperoleh	Persentase (%)
1.	Komponen Teknologi Dasar PTT Kedelai 25.15	1. VUB	4	1.10	27.50
		2. Mutu Benih	4	1.90	47.50
		3. Saluran Drainase	6	4.10	68.33
		4. Populasi Tanaman	10	3.30	33.00
		5. Pengendalian OPT	22	14.9	67.73
2.	Komponen Teknologi Pilihan PTT Kedelai 24.20	6. Penyiapan Lahan	10	3.00	30.00
		7. Pemupukan	16	5.75	35.94
		8. Pupuk Organik	8	5.30	66.25
		9. Pemberian Kapur	6	1.50	25.00
		10. Pengairan	4	2.10	52.50
		11. Panen dan Pasca Panen	10	6.55	65.50
Rerata					49.35

Sumber: Analisis Data Primer (2013)

Tingkat penerapan aspek Panen dan Pascapanen yang baik (65.50%), petani mengetahui dan memahami bagaimana cara panen dan pengelolaan pertanaman pascapanen. Petani sudah memahami ciri-ciri tanaman siap panen, waktu panen yang tepat, dan cara panen yang baik. Mereka perlu meningkatkan pengetahuan tentang perlakuan saat panen yang baik dan perlakuan pascapanen yang tepat. Perlakuan pascapanen yang dilakukan antara lain panen, penjemuran brangkasan, perontokan biji, pembersihan biji, sortasi biji, penjemuran biji, pengemasan, dan penyimpanan (Rahayu *et al.*, 2009).

Tingkat penerapan yang cukup baik adalah pada aspek mutu benih (47.50%) dan pengairan (52.50%). Petani sudah mulai menyadari akan pentingnya memperhatikan mutu benih dan pengelolaan pengairan yang baik guna menunjang produktivitas tanaman yang tinggi. Namun belum sepenuhnya menerapkan dalam pelaksanaan budidayanya.

Tingkat penerapan aspek mutu benih yang cukup baik, ditunjang oleh adanya penyuluhan terkait benih bermutu dan berlabel. Benih bermutu adalah benih dengan tingkat kemurnian dan daya tumbuh yang tinggi > 85%. Benih bermutu dapat diperoleh dari benih berlabel yang telah disertifikasi, sehingga menghasilkan benih sehat dengan akar yang banyak (Kementan, 2010a).

Tingkat penerapan aspek pengairan yang cukup baik ditunjang adanya pengetahuan tentang periode kritis tanaman membutuhkan air. Periode kritis tanaman kedelai terhadap kekeringan dimulai pada saat pembentukan bunga hingga pengisian biji (fase reproduktif), sedangkan di lahan sawah pengairan diberikan secukupnya menjelang tanaman berbunga dan fase pengisian polong (Kementan, 2010a). pemberian air yang baik tidak perlu diberikan setiap hari, namun tetap memperhatikan periode kritis tanaman terhadap kekeringan.

Adapun tingkat penerapan yang tidak baik atau kurang baik antara lain aspek pemupukan (35.94%), populasi tanaman (33.00%), penyiapan lahan (30.00%), VUB (27.50%) dan pemberian kapur (25.00%).

Tingkat penerapan aspek pemupukan yang rendah (35.94%), dapat dilihat pada rendahnya pengetahuan tentang dosis pupuk, penetapan dosis pupuk N, P dan K, serta aplikasi pupuk hayati. Petani sudah mulai mengenal jenis pupuk yang harus dipergunakan di lapangan, dan cara aplikasinya.

Tingkat penerapan aspek populasi tanaman yang rendah (33.00%) dikarenakan petani belum mampu menghitung populasi tanaman yang optimal di lahannya dan belum bisa menyesuaikan musim tanam yang baik untuk pertanaman kedelai. Petani biasanya menanam kedelai di sela-sela tanaman padi, jika terjadi kekeringan saja. Jika masih ada hujan, mereka akan tetap menanam padi terus. Meskipun sebenarnya mereka sudah mengetahui jumlah benih kedelai yang harus ditanam per lubang tanam dan mampu menyesuaikan jarak tanam dengan baik.

Tingkat penerapan aspek penyiapan lahan yang rendah (30.00%) karena tidak didukung oleh pengetahuan tentang frekuensi pengolahan tanah yang dibutuhkan kedelai, perlunya aplikasi mulsa, dosis mulsa dan cara pemberian mulsa yang baik. Mereka belum masuk pada tahap sadar akan pentingnya pengolahan tanah yang baik bagi pertanaman kedelai. Kebiasaan petani langsung menanam kedelai di lahan bekas sawah tanpa olah tanah.

Tingkat penerapan aspek VUB rendah dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang pemilihan varietas yang sesuai dengan lingkungan tumbuh dan daya adaptasinya. VUB umumnya berdaya hasil tinggi, tahan terhadap hama dan penyakit utama atau toleran deraan lingkungan setempat dan dapat

juga memiliki sifat khusus tertentu. VUB kedelai yang sudah banyak ditanam petani saat ini adalah Argomulyo, Anjasmoro, Grobogan, Gepak Kuning dan Detam1 (Kementan, 2010a).

Tingkat penerapan aspek pemberian kapur rendah. Petani minim sekali pengetahuan tentang perlunya suatu lahan diberikan kapur, fungsi kapur, penggunaan amelioran bahkan dosis kapurnya. Mereka tidak pernah sama sekali mengaplikasikan pengapuran pada lahannya, ataupun melakukan pengecekan pH tanah sebelum ditanami kedelai. Hal ini juga mempengaruhi produktivitas, meskipun input yang diberikan sudah cukup baik, namun tidak dibarengi dengan perbaikan tanahnya maka hasil yang diharapkan kurang optimal.

Rendahnya penerapan teknologi budidaya tampak dari besarnya kesenjangan potensi produksi dari hasil penelitian dengan hasil di lapangan yang diperoleh oleh petani. Hal ini disebabkan karena pemahaman dan penguasaan penerapan paket teknologi baru yang kurang dapat dipahami oleh petani secara utuh sehingga penerapan teknologinya sepotong-sepotong (Mashar, 2000). Seperti penggunaan pupuk yang tidak tepat, bibit unggul dan cara pemeliharaan yang belum optimal diterapkan petani karena lemahnya sosialisasi teknologi, sistem pembinaan serta lemahnya modal usaha petani itu sendiri. Selain itu juga karena cara budidaya petani yang menerapkan budidaya konvensional dan kurang inovatif (Hadi, 2011).

Selain itu terbatasnya akses petani terhadap modal atau biaya usaha, sehingga tidak semua paket teknologi mampu dipenuhi oleh petani terutama saprodi yang berkualitas dan berbiaya tinggi (misal benih bermutu dan berlabel). Status petani sebagai penggarap bukan sebagai pemilik lahan sering menjadikan dilema dalam pengambilan

keputusan penerapan teknologi produksi. Rekomendasi yang diberikan oleh pemberi kebijakan sering tidak dapat dilaksanakan sepenuhnya karena petani bukanlah pengambil keputusan dalam pengelolaan lahan peranannya hanya sebagai penggarap.

Pemilihan Metode Penyuluhan Pertanian

Rerata produktivitas kedelai yang masih rendah yaitu baru 1.3 ton per ha, padahal produktivitas kedelai dapat diusahakan mencapai 3.2 ton per ha. Hal ini antara lain disebabkan karena rendahnya tingkat adopsi teknologi budidaya kedelai yang di Kabupaten Bogor baru mencapai 49.35% (kategori Cukup Baik). Dalam rangka peningkatan produksi dan produktivitas kedelai, maka perlu dilakukan upaya-upaya peningkatan melalui kegiatan penyuluhan pertanian. Keberhasilan penyuluhan pertanian, sangat ditentukan oleh metode dan teknik penyuluhan pertanian.

Terdapat 20 metode penyuluhan pertanian sesuai Permentan No: 52/Permentan/OT.140 /12/2009 yang ditawarkan kepada petani, ternyata hanya 13 metode penyuluhan pertanian yang diminati, sedangkan metode penyuluhan lainnya kurang atau bahkan tidak diminati sama sekali. Metode penyuluhan pertanian yang diminati petani kedelai adalah (1) Temu wicara, (2) mimbar sarasehan, (3) Temu usaha, (4) Temu lapangan, (5) Temu karya, (6) Temu akrab, (7) Karya wisata, (8) Kunjungan, (9) Kursus tani, (10) Obrolan sore, (11) Diskusi, (12) Pameran, dan (13) Pemutaran film.

Berdasarkan analisis rangking maka diperoleh hasil yaitu metode penyuluhan yang paling diminati adalah metode kursus tani, selanjutnya diikuti metode temu usaha dan temu lapangan serta kunjungan.

Metode Kursus Tani

Metode penyuluhan yang sangat diminati untuk pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai di Kabupaten Bogor adalah *Kursus Tani* (rerata 2.2 hasil analisis *Kendall W*). Metode penyuluhan pertanian kursus tani adalah proses belajar-mengajar yang diperuntukkan bagi pelaku utama beserta keluarganya yang diselenggarakan secara sistematis, teratur dan dalam jangka tertentu. Kursus Tani merupakan metode penyuluhan langsung yang dilakukan melalui tatap muka dan dialog antara penyuluh pertanian dengan pelaku utama dan pelaku usaha. Berdasarkan jumlah sasarannya, maka kursus tani termasuk metode penyuluhan pertanian dengan pendekatan kelompok (Kementan. 2009).

Hasil analisis menunjukkan beberapa aspek teknologi PTT yang adopsinya masih rendah maka kursus tani yang dapat dikembangkan dalam rangka pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai antara lain: Perbenihan, Penyiapan lahan, Penanaman kedelai, Pemupukan, Penanganan panen tanaman kedelai, Pengolahan hasil kedelai, dll.

Metode Temu Usaha

Metode penyuluhan yang berada pada urutan kedua diminati untuk pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai di Kabupaten Bogor adalah *Temu Usaha* (rerata 4.38 hasil analisis *Kendall W*). Metode temu usaha adalah pertemuan antara pelaku utama dengan pelaku usaha di bidang agribisnis dan/atau agroindustri agar terjadi tukar menukar informasi berupa peluang usaha, permodalan, teknologi produksi, pasca panen, pengolahan hasil, serta pemasaran hasil dengan harapan akan terjadi kontrak kerjasama. Temu usaha merupakan metode penyuluhan langsung yang bertujuan untuk

pengembangan kreativitas dan inovasi. Berdasarkan jumlah sarannya, maka Temu usaha termasuk metode penyuluhan pertanian dengan pendekatan kelompok (Kementan, 2009).

Temu usaha yang dapat dilaksanakan dalam rangka pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai antara lain: 1) Temu usaha perbenihan kedelai, dimana para anggota kelompok tani melakukan pertemuan dengan pengusaha benih kedelai untuk peningkatan adopsi VUB dan peningkatan produktivitas kedelai; 2) Temu usaha antara para anggota kelompok tani dengan pengusaha inokulum dan pengusaha kapur pertanian untuk meningkatkan adopsi inokulum dan penggunaan kapur pertanian. 3) Temu usaha antara para anggota kelompok tani dengan pengusaha pupuk organik dan pupuk buatan untuk peningkatan adopsi pupuk organik dan buatan; 4) Temu usaha antara para anggota kelompok tani dengan pengusaha industri tahu tempe atau pengusaha kecap untuk peningkatan kerjasama pemasaran hasil dan atau pengolahan hasil kedelainya.

Metode Temu Lapangan

Metode penyuluhan yang berada pada urutan ketiga diminati untuk pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai di Kabupaten Bogor adalah *Temu Lapangan* (rerata 5.18 hasil analisis *Kendall W*). Metode penyuluhan pertanian temu lapangan (*field day*) adalah pertemuan antara pelaku utama dan pelaku usaha dengan penyuluh pertanian dan/atau peneliti/ahli pertanian di lapangan untuk mendiskusikan keberhasilan usahatani dan/atau mempelajari teknologi yang sudah diterapkan (Kementan, 2009).

Temu lapangan yang dapat dilaksanakan dalam rangka pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai antara lain: 1. Demonstrasi plot (*Dem plot*) yaitu

peragaan penerapan teknologi usahatani kedelai, kemudian pada saat panen dilaksanakan temu lapangan. 2. Diskusi yang dapat dikembangkan adalah terkait penerapan VUB, inokulum dan kapur serta pemupukan dan pengolahan hasil kedelai.

Metode Kunjungan

Metode penyuluhan yang berada pada urutan keempat diminati untuk pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai di Kabupaten Bogor adalah *Kunjungan* (rerata 5.55 hasil analisis *Kendall W*). Metode Kunjungan adalah penyuluh pertanian melakukan kunjungan rumah atau kunjungan tempat usaha pelaku utama dan atau pelaku usaha (Kementan, 2009).

Metode ini dilakukan untuk aspek teknologi PTT yang adopsinya masih rendah. Metode kunjungan yang dapat dilaksanakan dalam rangka pengembangan teknologi PTT ada tanaman kedelai antara lain: kunjungan untuk mendiskusikan penyelenggaraan kursus tani kedelai, kunjungan untuk mendiskusikan penyelenggaraan demonstrasi plot (*Demplot*) yaitu peragaan penerapan teknologi usahatani kedelai, kunjungan untuk mendiskusikan penyelenggaraan temu usaha dan lapangan, kunjungan untuk mendiskusikan penyelenggaraan kunjungan itu sendiri oleh penyuluh pertanian.

Dari hasil analisis diperoleh koefisien konkordansi *Kendall W* sebesar 0.314. Dengan tingkat kepercayaan $\alpha = 0.05$, maka tabel statistik diperoleh $\text{asympt.sig } 0.00 < 0.05$, dengan demikian H_0 ditolak atau H_1 diterima yang berarti terdapat keselarasan jawaban dalam pemilihan metode penyuluhan yang diinginkan oleh anggota kelompok tani untuk peningkatan adopsi teknologi PTT kedelai di Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor.

SIMPULAN

Penerapan teknologi pada PTT tanaman kedelai di Kabupaten Bogor secara umum termasuk kategori *Cukup Baik* dengan tingkat penerapan 49.35%. Penerapan teknologi dasar pada PTT kedelai baru mencapai 56.61%, sedangkan penerapan teknologi pilihan pada PTT kedelai baru mencapai 46.57%. Aspek teknologi budidaya kedelai yang rendah tingkat adopsinya adalah 1) VUB, 2) Mutu benih, 3) Penerapan jarak tanam/populasi tanaman, 4) Penyiapan lahan, 5) Pemupukan, 6) Pemberian kapur pertanian, dan 7) Pengairan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa metode penyuluhan pertanian yang diminati oleh anggota kelompok tani yaitu a) Kursus tani, b) Temu Usaha, c) Temu lapangan, dan d) Kunjungan. Analisis konkordansi *Kendall W* menunjukkan bahwa terdapat keselarasan dalam pemilihan metode penyuluhan pertanian yang diinginkan anggota kelompok tani untuk pengembangan teknologi PTT pada tanaman kedelai di Kabupaten Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Pertanian. 2009. **Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 52/Permentan/OT.140/12/2009: Metode Penyuluhan Pertanian**. Jakarta.

[KEMENTAN] Kementerian Pertanian. 2010a. **Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2010-2014**. Jakarta.

_____. 2010b. **Pedoman Umum PTT Kedelai**. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.

Hadi, Suryanto. 2011. **Membangun Ketahanan Pangan dan Teknologi Produktivitas Pertanian**. [http://staff.unila.ac.id/bungdarwin/files/2014/04/kel-3-KETAHANAN-PANGAN-DAN-TEKNOLOGI-PRODUKTIVITAS. pdf diakses 20 Januari 2016].