

DEMONSTRASI FARMING PTT KEDELAI SPESIFIK LOKASI MENDUKUNG KEDAULATAN PANGAN DI KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT PROVINSI MALUKU

Dini Fibriyanti

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku
Jl. Chr. Soplanit Rumah Tiga - Ambon
Email: *dini.fibriyanti@gmail.com*

ABSTRAK

Salah satu upaya meningkatkan produktivitas kedelai dalam mendukung kedaulatan pangan yang dilaksanakan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku adalah dengan penerapan pendekatan Pengelolaan dan Sumberdaya Tanaman Terpadu (PTT) kedelai spesifik lokasi melalui demonstrasi farming (demfarm). Kegiatan demfarm PTT kedelai yang dilaksanakan di desa Waihatu Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB) pada tahun 2015 juga menjadi media diseminasi untuk introduksi varietas unggul kedelai spesifik lokasi, yaitu varietas Kaba. Demfarm merupakan salah satu media diseminasi yang cukup efektif di lapangan dan dapat dilihat langsung oleh petani yang kemudian dapat diterapkan pada areal usaha taninya sendiri. Jumlah produksi hasil panen dari sampel ubinan pada kegiatan demfarm PTT kedelai varietas Kaba di desa Waihatu Kabupaten SBB diperoleh rata-rata hasil yang dicapai adalah 2,83 ton/ha, hasil ini sudah melebihi dari deskripsi potensi hasil penelitian varietas tersebut, yaitu 2,13 ton/ha.

Kata kunci: demfarm, PTT kedelai spesifik lokasi, varietas Kaba, produksi

PENDAHULUAN

Peluang peningkatan produksi kedelai menuju swasembada masih cukup besar untuk propinsi Maluku, ditunjukkan dengan produksi kedelai yang mengalami peningkatan di tahun 2014 sebesar 260 ton (102,36%). Produksi kedelai tahun 2014 (ARAM II 2014) sebesar 452 ton biji kering mengalami kenaikan sebanyak 260 ton (102,36%) dibanding tahun 2013. Kenaikan produksi kedelai pada tahun 2014 terjadi karena adanya kenaikan luas panen sebanyak 252 ha (121,15%) (BPS Provinsi Maluku, 2014).

Potensi lahan yang ada di wilayah Maluku untuk budidaya kedelai tersebut perlu didukung dari semua pihak terkait sehingga target Pemerintah mencapai swasembada pangan untuk mewujudkan kedaulatan pangan, termasuk swasembada kedelai dapat terwujud. Salah satu upaya peningkatan produktivitas kedelai yang dilaksanakan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku adalah dengan penerapan pendekatan Pengelolaan dan Sumberdaya Tanaman Terpadu (PTT) melalui demonstrasi farming (demfarm). Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) kedelai bukanlah suatu paket teknologi produksi kedelai, melainkan merupakan suatu pendekatan dalam produksi kedelai agar teknologi dan atau proses produksi yang diterapkan sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Lingkungan yang dimaksud meliputi kondisi biofisik lahan (iklim, tanah, air dan organisme pengganggu tanaman atau OPT), keadaan sosial ekonomi masyarakat di antaranya kemampuan dan keinginan petani, serta status kelembagaan yang terkait dengan pembangunan pertanian (Cybext, 2015).

Masalah utama dari sub-sektor tanaman pangan khususnya kedelai adalah adanya kesenjangan produktivitas di tingkat petani yang cukup besar. Sumber permasalahan tersebut adalah akibat belum diadopsinya teknologi tepat guna yang spesifik lokasi, pelaksanaan program masih parsial dan belum terintegrasi, serta sinergi program antar stakeholders pelaksana belum optimal (Farmanta, 2013). Peluang peningkatan produktivitas sangat memungkinkan karena petani belum menggunakan varietas unggul dan penerapan teknik budidaya yang kurang tepat dan sebagian besar belum menerapkan pendekatan produksi melalui PTT (pengelolaan tanaman terpadu) pada kedelai. Proses produksi kedelai melalui pendekatan pengelolaan sumberdaya dan tanaman terpadu (PTT) yang didalamnya memadukan sejumlah komponen teknologi dan aspek produksi yang bersinergis sesuai kondisi setempat diyakini mampu meningkatkan produktivitas tanaman secara efisien yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani (Rahayu et al, 2007).

Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani adalah melalui demfarm tanaman di lahan. Proses diseminasi bagi petani haruslah dilakukan secara sistematis,

lengkap, sederhana/aplikatif dan partisipatif dengan mengoptimalkan kinerja dari panca indra. Demfarm adalah kepanjangan dari demonstrasi farming, merupakan metode percontohan yang dilaksanakan oleh kelompok tani. Sesuai dengan mottonya, yaitu "learning by doing and learning by seeing" (belajar melalui bekerja dan belajar dengan melihat) pemberdayaan petani melalui demfarm kedelai merupakan upaya fasilitasi pembelajaran bagi kelompok tani melalui penerapan teknologi kedelai yang sudah teruji agar mereka mampu menggunakan potensi yang dimilikinya dalam meningkatkan produksi dan produktivitas kedelai (BPSDM Pertanian, 2012). Demfarm merupakan salah satu media diseminasi yang cukup efektif di lapangan dan dapat langsung dilihat oleh petani yang kemudian diharapkan pelaku usaha tani mau langsung mengadopsi pada areal usaha taninya. Melalui kegiatan demfarm PTT kedelai dengan menggunakan varietas unggul spesifik lokasi, yaitu Kaba diharapkan terjadi perbaikan pemahaman petani dan kelompok tani mengenai pentingnya penerapan inovasi teknologi dengan benar untuk meningkatkan produksi dan pendapatan usaha taninya.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

Demfarm kedelai dilaksanakan dengan pendekatan PTT pada agroekosistem lahan kering di sentra produksi kedelai Desa Waihatu, Kabupaten Seram Bagian Barat pada luasan 1 (satu) hektar lahan kering. Kegiatan dimulai pada bulan Februari 2015 sampai bulan Oktober 2015. Varietas yang digunakan adalah Kaba karena varietas ini memiliki sifat tahan rebah, agak tahan penyakit karat daun, polong tidak mudah pecah, wilayah adaptasi pada lahan sawah dengan produksi hasil rata-rata 2,13 ton/ha pada umur panen 85 hari (Suhartina, 2005).

Penetapan komponen PTT kedelai berdasarkan hasil Participatory Rural Appraisal (PRA) untuk mengetahui masalah dan kendala wilayah setempat, teknologi budidaya kedelai, penentuan petani peserta, serta koordinasi dengan instansi terkait dan pemerintah setempat. Kegiatan pengembangan model PTT dilakukan di lahan petani. Pelaksanaan kegiatan meliputi persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen.

Komponen Teknologi PTT kedelai

Komponen PTT (Subandi et al, 2007) yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

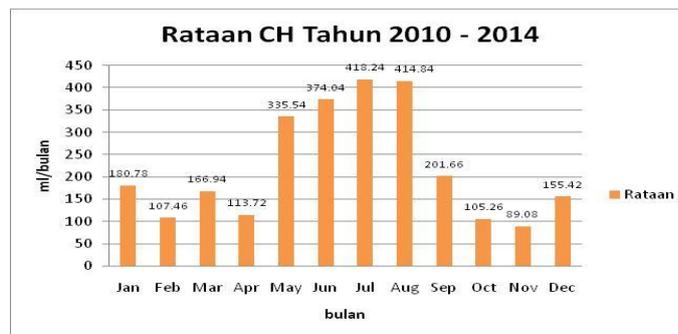
- Penggunaan varietas unggul Kaba.
- Pengolahan tanah cara OTS (Olah Tanah Sempurna) di lahan kering.
- Pembuatan saluran drainase.
- Jarak tanam 40 cm x 20 cm (lahan kering), benih ditanam dua biji per lubang.
- Jumlah benih sebanyak 40 kg/ha.
- Penentuan dosis rekomendasi pemupukan kedelai pada lahan kering masam sesuai anjuran, yaitu 50 kg urea/ha + 100 kg SP-36 + 75 kg KCl/ha; jika memungkinkan ditambah 2 ton pupuk kandang (ambil contoh tanah untuk tes PUTK).
- Pemberian air (jika kelembaban tanah tidak mencukupi) terutama pada awal pertumbuhan, saat berbunga dan saat pengisian polong.
- Pengendalian gulma secara manual pada umur 21 hari dan 42 hari setelah tanam (hst), diikuti pembumbunan pada umur 28 hst.
- Pengendalian hama berdasarkan pemantauan dan dikendalikan dengan insektisida sesuai anjuran.
- Panen dilakukan secara konvensional dengan sabit, apabila daun telah gugur dan 95 % polong sudah berwarna kuning – coklat.

- Untuk mengetahui total produksi yang dihasilkan dari panen kegiatan demfarm kedelai di desa Waihatu, maka diambil sampel ubinan kemudian ditimbang dan dihitung rata-rata produktivitasnya dari sampel ubinan tersebut.
- Untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi petani dalam mengembangkan inovasi yang disampaikan dari aspek teknologi, sarana produksi, permodalan dan pemasaran maka dilakukan temu lapang dengan menghadirkan narasumber dari pihak-pihak yang terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan demfarm PTT kedelai berdasarkan hasil koordinasi dengan instansi terkait yang ada di Kabupaten Seram Bagian Barat (SBB) dilaksanakan di desa Waihatu karena merupakan sentra produksi tanaman kedelai di wilayah Kabupaten SBB. Kemudian dipilih 3 (tiga) Calon Petani, yaitu Sutiyo, Djumanto dan Kasno yang akan menjadi petani kooperator pada kegiatan ini dengan menggunakan lahan milik petani seluas 1 ha.

Pengambilan data curah hujan 5 (lima) tahun terakhir dari BMKG Kecamatan Kairatu yang dipadukan dengan informasi Kalender Tanam Kecamatan Kairatu Barat sebagai acuan dalam menyesuaikan waktu tanam kedelai.



Sumber : BMKG Kecamatan Kairatu

Persiapan lahan dan penanaman

Persiapan lahan seluas 1 ha untuk kegiatan demfarm kedelai diawali dengan penyemprotan dengan herbisida Supertox, kemudian lahan tersebut dibajak. Kedelai tumbuh baik pada tanah yang sedikit masam sampai mendekati netral, pada pH 5,5-7,0 dan pH optimal 6,0-6,5. Pada kisaran pH tersebut hara makro dan mikro tersedia bagi tanaman kedelai (Sumarno dan Manshuri, 2007). Berdasarkan hasil analisa Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) di desa Waihatu diketahui pH tanah sebesar 5,5-6, termasuk kategori tanah asam sehingga penting untuk dilakukan pengapuran pada lahan sebelum ditanam. Hal ini bertujuan untuk menetralkan pH tanah yang asam tersebut agar pupuk nantinya dapat diserap dengan baik oleh tanaman kedelai. Pemberian kapur api dilakukan pada pembajakan terakhir sebanyak 250 kg dan pupuk organik/kandang sebanyak 2 ton kemudian digaru sampai merata.

Pengolahan lahan selesai dilakukan, kemudian membuat bedengan dengan ukuran yang bervariasi dari lebar 1,2 m – 3 m dan lahan siap untuk ditanami. Benih kedelai mulai ditanam pada tanggal 24 Juli 2015 sebanyak 40 kg/ha, ditanam 2 biji per lubang tanam dengan jarak tanam 40 x 20 cm. Varietas unggul kedelai yang digunakan adalah Kaba karena varietas ini memiliki keunggulan tahan rebah, polong tidak mudah pecah dan agak tahan karat daun (Suhartina, 2005). Pada lahan tanam dipasang papan kegiatan sebanyak 2 buah dan papan varietas sebanyak 5 buah sebagai media informasi kegiatan.

Pengamatan dan pemupukan

Penyiangan dan pembumbunan lahan seluas 1 ha dilakukan oleh petani kooperator dengan bantuan beberapa petani non kooperator. Pertumbuhan tanaman kedelai pada umur 17 hari setelah tanam (hst) sangat baik dengan rata-rata tinggi tanaman 20 cm.

Petani mendapatkan pelatihan pemupukan sebelum melaksanakan kegiatan pemupukan, hal ini bertujuan untuk mengetahui rekomendasi dosis pupuk dan cara aplikasi pupuk pada tanaman kedelai. Berdasarkan analisa PUTK diperoleh hasil rekomendasi pupuk untuk tanaman kedelai di desa Waihatu adalah 50 kg/ha Urea, 200 kg/ha SP-36 dan 75 kg/ha KCl. Aplikasi pemberian pupuk adalah dengan cara membuat lubang di dekat rumpun tanaman kedelai dengan kedalaman lubang \pm 7 cm, jumlah dosis pupuk per rumpun tanaman kedelai diberikan sebanyak 5 gram (\pm 1 sendok makan) dengan perbandingan campuran pupuk urea : SP-36 : KCl = 1 : 4 : 1,5 bagian.

Kendala/masalah yang dihadapi pada saat kegiatan adalah :

a. Belum turun hujan di desa Waihatu dan dikhawatirkan penyerapan pupuk menjadi lambat karena tanah kekurangan air sehingga berpengaruh pada proses tumbuh tanaman.

Tanaman kedelai sebagian kecil terserang penyakit jamur sehingga daun menjadi menguning dan batang membusuk, terserang hama ulat gantung/penggerek daun/plutella dan terserang hama belalang.

Solusi untuk mengatasi kendala tersebut adalah :

Hama belalang dikendalikan dengan pestisida Demolish dan Klenset.

Tindak lanjut pengendalian hama ulat gantung/penggerek daun/plutella dengan pestisida Dangeke dan Penalti. Penyakit jamur dikendalikan dengan fungisida Scor.

Mengantisipasi kekeringan, petani menggunakan alcon untuk menyiram tanaman kedelai. penyiraman dilakukan 2x sehari dilakukan terutama pada awal pertumbuhan (41 hst) dan saat mulai berbunga (67 hst) agar tanaman dapat menyerap pupuk dengan baik untuk proses tumbuh tanaman kedelai.

Pada umur tanaman 67 hst, mulai dilakukan penyemprotan dengan supermes (pupuk cair) dengan dosis 20 cc/10 liter air. Penyemprotan supermes dilakukan sebanyak 3x dengan interval waktu 5 hari.

Panen perdana dan temu lapang

Pengambilan sampel ubinan dilakukan sebelum acara panen perdana dan temu lapang dimulai. Hal ini untuk mengetahui perkiraan total produksi yang dihasilkan dari panen kegiatan demfarm kedelai di desa Waihatu.

Pengambilan sampel ubinan kedelai varietas Kaba di desa Waihatu dilakukan pada hari Jum'at, 23 Oktober 2015 (umur 92 hst) dengan hasil sebagai berikut :

Sampel ubinan I (5 x 5)m :

Petani = Bapak Sutiyo

Hasil = 6,85 kg \approx 6,85 kg \times $\frac{10000}{(5 \times 5)}$ ha = 2740 kg/ha \approx 2,74 ton/ha

Sampel ubinan II (5 x 5)m :

Petani = Bapak Djumanto

Hasil = 7,15 kg \approx 7,15 kg \times $\frac{10000}{(5 \times 5)}$ ha = 2860 kg/ha \approx 2,86 ton/ha

Sampel ubinan III (5 x 5)m :

Petani = Bapak Kasno

$$\text{Hasil} = 7,25 \text{ kg} \approx 7,25 \text{ kg} \times \frac{10000}{(5 \times 5)} \text{ ha} = 2900 \text{ kg/ha} \approx 2,9 \text{ ton/ha}$$

Rata-rata hasil sampel ubinan :

$$\frac{\text{Hasil sampel ubinan I+II+III}}{3} = \frac{2,74+2,86+2,9}{3} \text{ ton/ha}$$

$$= \frac{8,5}{3} \text{ ton/ha} = 2,83 \text{ ton/ha}$$

Dari perhitungan produksi sampel ubinan diketahui rata-rata hasil yang dicapai pada panen demfarm kedelai varietas Kaba di desa Waihatu sebesar 2,83 ton/ha, hasil ini sudah melebihi dari deskripsi potensi hasil varietas tersebut, yaitu 2,13 ton/ha (Suhartina, 2005). Hasil yang sangat bagus tersebut karena menggunakan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) kedelai secara benar, mulai dari penggunaan varietas unggul, pengolahan tanah, pembuatan saluran drainase, jarak tanam, rekomendasi pemupukan, pemberian air, pengendalian gulma dan hama.

Setelah melakukan pengambilan sampel ubinan dan menghitung produksinya, kemudian dilaksanakan acara temu lapang demfarm kedelai pada hari Sabtu, 24 Oktober 2015 di lokasi lahan demfarm kedelai. Acara temu lapang tersebut dihadiri oleh Koordinator BPP kecamatan Kairatu Barat, Bapak Danramil kecamatan Kairatu, Ibu Sekretaris Camat sebagai perwakilan dari ibu Camat Kairatu Barat, Bapak Kepala Desa Waihatu, PPL kecamatan Kairatu Barat dan Kairatu, POPT, BPSB, ketua kelompok tani desa Waihatu dan petani anggotanya, tim kegiatan demfarm kedelai BPTP Maluku. Acara temu lapang bermanfaat untuk menginformasikan rekomendasi teknologi PTT kedelai spesifik lokasi yang digunakan pada demfarm kedelai di Desa Waihatu, Kabupaten SBB.

Tabel 1. Komponen Teknologi PTT Kedelai di Kabupaten SBB

No.	Komponen Teknologi	Uraian teknologi
1	Persiapan lahan	Olah Tanah Sempurna (OTS) Awali semprot dengan herbisida Supertox, kemudian dibajak Pemberian kapur api 250 kg dan pupuk kandang 2 ton pada bajak terakhir kemudian digaru merata Membuat bedengan dengan lebar 1,2 – 3 m Pembuatan saluran drainase
2	Penggunaan Benih	Varietas Kaba Kebutuhan benih 40 kg/ha
3	Penanaman	Jarak tanam 40 x 20 cm Tanam 2 biji/lubang tanam
4	Pemupukan	Pupuk dasar dengan pupuk kandang 2 ton/ha Umur tanaman 67 hst disemprot dengan Supermes, dosis 20 cc/10 liter air, sebanyak 3x interval 5 hari Rekomendasi pemupukan berdasarkan analisa PUTK 50 kg/ha Urea, 200 kg/ha SP-36, 75 kg/ha KCl Aplikasi pemberian pupuk dengan cara membuat lubang di dekat rumpun tanaman, dengan kedalaman lubang ± 7 cm Dosis pupuk per rumpun tanaman 5 gram (± 1 sendok makan), perbandingan campuran pupuk urea : SP-36 : KCl = 1: 4 : 1,5 bagian
5	Penyiraman	Penyiraman 2x dengan alcon Penyiraman awal pertumbuhan (41 hst) dan saat mulai berbunga (67 hst)
6	Pengendalian Gulma	Mencabut tanaman/rumput liar secara manual umur 21 hst dan 42 hst Pembunuhan umur 28 hst
7	Pengendalian Hama	Hama belalang dengan pestisida Demolish dan Klenset Hama ulat gantung/penggerek daun/plutella dengan pestisida Dangke dan Penalti
8	Panen dan pasca panen	Hama kutu kebul dan Aphis dengan pestisida Demolish dan Astonis Panen secara konvensional dengan sabit Panen ditandai dengan daun telah gugur, 95% polong berwarna kuning- coklat dan kering Pengeringan dengan panas matahari

KESIMPULAN

Penerapan teknologi melalui pendekatan PTT dapat meningkatkan produktivitas kedelai, walaupun ditanam pada saat musim kering. Rata-rata hasil yang dicapai dari demfarm kedelai varietas Kaba di Desa Waihatu Kabupaten SBB adalah 2,83 ton/ha dengan umur panen 92 hst. Varietas Kaba

dapat dijadikan sebagai varietas spesifik lokasi untuk komoditas kedelai pada sentra produksi kedelai di Kabupaten SBB.

DAFTAR PUSTAKA

- BPSDM Pertanian, 2012. Pedoman Umum Pemberdayaan Petani melalui Demfarm. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. Bogor.
- BPS Provinsi Maluku, 2014. Berita Resmi Statistik. Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. Maluku.
- Cybext, 2015. Mendongkrak Produktivitas Kedelai Melalui Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). <http://cybex.pertanian.go.id/materipenyuluhan/cetak/10337>. Diunduh tanggal 29 September 2016.
- Farmanta, Y., 2013. Demfarm Kedelai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu. Bengkulu.
- Rahayu M, Lalu Wirajaswadi dan Awaluddin Hipi, 2007. Peningkatan Produktivitas Kedelai Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Di Kecamatan Kempo, Kabupaten Dompu. Prosiding. BPTP Nusa Tenggara Barat.
- Subandi, Marwoto, T. Adisarwanto, Sudaryono, A. Kasno, S. Hardaningsih, Suyamto dan A. Suryana, 2007. Panduan Umum Pengelolaan Tanaman Terpadu Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Suhartina, 2005. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang.
- Sumarno dan A.G. Mashuri, 2007. Persyaratan Tumbuh dan Wilayah Produksi Kedelai di Indonesia, Dalam Kedelai Teknik Produksi dan Pengembangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.