

**KAJIAN PENERAPAN PENDEKATAN PTT TERHADAP
PERTUMBUHAN, HASIL DAN PENDAPATAN USAHATANI
BEBERAPA VARIETAS KEDELAI DI KABUPATEN MAMUJU UTARA**

Study on Implication of PTT Approach to Growth, Yield and Farm Income
of Various Soybean Varieties in the District North Mamuju

Ketut Indrayana¹⁾

E-mail : bptpsulbar@yahoo.co.id

¹⁾Loka pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi barat
Jln. H. Abdul Malik Pattana Endeng- Mamuju Sulawesi Barat.

ABSTRACT

The purpose of this study is to obtain a PTT model for soybean planted on specific location dry land and to increase the productivity and income of farmers. The assessment was conducted on dry land in the village Lariang, districts Tikke Raya in the regency of North Mamuju, West Sulawesi from May to August 2013. The treatments studied were (A) the PTT technology including 4 (four) new high-yielding varieties (VUB), namely: Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang and Grobokan on 0.25 ha of land added to a total of 1 ha. (B) Farmer technology applied on Soybean cultivation area near the study area using local variety of Mahameru with an area of 1 ha as a comparison. Data collected included socio-economic (input, output, price of production facilities, dry soybean seed prices and labor costs) and the agronomic performance. Data of agronomic performance, yield components and productivity were analyzed descriptively and input-output data was analyzed using the farming feasibility assessment method based on the R / C and B / C ratios. Study results show that farmers' revenue with PTT application was higher than the farmers technology with revenue of IDR 8.21 million and IDR 2.355 million, respectively which is increased by 237% (3.37-fold compared to farmer technologies). B / C ratio > 1 or 1.19 was obtained from the implication of PTT technology while technology applied by farmers only obtained B / C ratio <1 which is 0.67.

Keywords: PTT, Soybean, Farming

ABSTRAK

Tujuan dari pengkajian ini adalah mendapatkan model PTT kedelai dilahan kering spesifik lokasi dan meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani. Pengkajian dilakukan pada lahan kering di Desa Lariang kecamatan Tikke Raya Kabupaten Mamuju Utara Propinsi Sulawesi Barat pada bulan Mei sampai Agustus tahun 2013. Perlakuan yang dikaji adalah (a).Teknologi PTT yang mencakup 4 (Empat) varietas unggul baru (VUB) yaitu: Anjasmoro, Argomulyo,

Burangrang, Grobogan pada lahan seluas 0,25 ha sehingga seluruhnya 1 ha. (b) Teknologi Petani yaitu hamparan pertanaman kedelai yang berada disekitar areal pengkajian yang menggunakan varietas lokal mahameru dengan luasan 1 ha sebagai pembanding. Data yang dikumpulkan meliputi Sosial ekonomi (input, output, harga saprodi dan harga kedelai pipilan kering, upah tenaga kerja) dan keragaan agronomis. Data keragaan agronomis, komponen hasil dan produktivitas dianalisis secara deskriptif dan data input-output akan dianalisis dengan metode kelayakan usaha tani R/C ratio dan B/C. Hasil kajian menunjukkan pendapatan petani dengan penerapan PTT lebih dibandingkan dengan teknologi petani, yaitu masing-masing Rp. 8.210.000,- dan Rp 2.355.000 meningkat 237% atau (3,37 kali lipat terhadap teknologi petani) dengan B/C ratio >1 yaitu 1.19 sedangkan teknologi petani B/C ratio <1 yaitu 0,67

Kata Kunci: PTT, Kedelai, Usaha tani

PENDAHULUAN

Dalam upaya mendukung program swasembada kedelai tahun 2014, maka program peningkatan produksi kedelai pada wilayah-wilayah basis produksi terus dilakukan. Pelaksanaan program tersebut guna meningkatkan ketahanan dan kemandirian pangan nasional, serta peningkatan tingkat kesejahteraan petani

Peluang peningkatan produksi kedelai di dalam negeri masih terbuka lebar, baik melalui peningkatan produktivitas maupun perluasan areal tanam. Untuk di Sulawesi barat Kedelai umumnya dikembangkan di lahan sawah setelah panen padi. Potensi pengembangan kedelai cukup tinggi dengan tersedianya lahan sawah sekitar 63.567 ha (BPS Provinsi Sulbar, 2011). Luas lahan sawah tersebut, terdiri atas luas lahan sawah tadah hujan 29.683 ha, sawah irigasi teknis 12.838 ha, Sawah setengah teknis 7.423, Sawah irigasi sederhana 3.029, Sawah irigasi sederhana 3.029 ha, sawah irigasi desa 10.305 ha, sawah pasang surut 105 ha, dan sawah lebak 184 ha. Pada

lahan sawah tadah hujan tersebut umumnya ditanami padi satu kali, setelah itu ditanami palawija termasuk kedelai dan jagung.

Di Sulawesi Barat, produktivitas kedelai baru mencapai 1,3 t/ha (BPS Sulbar, 2012), sedangkan potensi hasil varietas yang berkembang berkisar 2,21–3,40 t/ha (Balitkabi, 2008). Kesenjangan produktivitas dengan potensi hasil yang ada tersebut disebabkan oleh masih rendahnya penerapan/inovasi teknologi dalam budidaya. Senjang hasil di tingkat petani yang tinggi dengan potensi hasil tersebut terjadi disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: 1) Penggunaan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan benih bersertifikat di tingkat petani masih relatif rendah. Umumnya petani menggunakan varietas unggul, tetapi kualitas benihnya telah turun (tidak bersertifikat), 2) Aplikasi pemupukan yang belum rasional dan efisien. Penggunaan pupuk berimbang sesuai kebutuhan tanaman secara umum belum diterapkan dengan baik. 3) Penggunaan pupuk

organik untuk meningkatkan kesuburan biologis lahan secara umum belum diterapkan.

Peningkatan produksi dan produktivitas tanaman pangan khususnya kedelai memerlukan inovasi-inovasi teknologi atau strategi baru. Menurut Kustiyanto (2001) upaya dan strategi untuk meningkatkan produktifitas dan produksi mutlak diperlukan melalui implementasi inovasi teknologi.

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) adalah suatu pendekatan inovatif dalam upaya meningkatkan produktivitas dan efisiensi usahatani melalui perbaikan sistem/pendekatan dalam perakitan paket teknologi yang sinergis antar komponen teknologi, dilakukan secara partisipatif oleh petani serta bersifat spesifik lokasi (Deptan, 2008). Komponen teknologi PTT antara lain : (1) Penggunaan varietas unggul baru (VUB) berlabel yang berdaya hasil tinggi, bernilai ekonomi tinggi., (2) Pemupukan berimbang dengan penggunaan pupuk secara berimbang dan sesuai kebutuhan tanaman spesifik lokasi., (3) Penggunaan pupuk organik berupa kompos dan pupuk kandang sebagai penyedia hara dan pembenah tanah., (4) Penggunaan alat mesin (alsin) berupa alat pra panen dan pasca panen untuk menekan kerusakan hasil, panen dilakukan pada umur dan cara yang tepat yaitu tanaman dipanen pada masak fisiologis berdasarkan umur tanaman., (5). Pengairan secara teratur sesuai kebutuhan air tanaman.,

(6). Penanaman yang tepat waktu/serentak, (7) Perlindungan tanaman dilaksanakan untuk mengantisipasi dan mengendalikan serangan OPT tanaman (Deptan, 2008).

Salah satu cara atau pendekatan untuk mengenalkan inovasi pertanian spesifik lokasi secara partisipatif kepada masyarakat tani adalah melalui Demonstrasi Farming (Demfarm). Demfarm merupakan salah satu metode penyampaian hasil-hasil penelitian dan pengkajian kepada petani dan pengguna lainnya melalui peragaan teknologi untuk mempercepat adopsi teknologi sampai ke pengguna dengan pendekatan PTT.

Medel PTT memiliki potensi dan prosep cukup baik untuk meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan yang akan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani. Pengkajian ini bertujuan: (1) mendapatkan model PTT kedelai dilahan kering spesifik lokasi, serta (2) meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat

Pengkajian dilakukan pada lahan kering di Desa Lariang Kecamatan Tikke Raya kabupaten Mamuju Utara Propinsi Sulawesi Barat. Penanaman dilakukan pada MH 2013 (Mei s.d Agustus 2013) pada lahan petani yang melibatkan kelompok tani Siamasei. Perlakuan yang dikaji adalah (a).Teknologi PTT

Tabel 1. Komponen Teknologi PTT dan Teknologi Petani yang diterapkan.

Variebel	Teknologi PTT (Petani Kooperator 12 orang)	Teknologi Petani (Petani Kooperator 12 orang)
Pengolahan Tanah	MH 2013 TOT (Tanpa Olah Tanah)	MH 2013 TOT (Tanpa Olah Tanah)
Varietas	Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Groboka	Mahameru
Kebutuhan Benih	40 kg/ha	50 kg/ha
Cara Tanam/ Jarak Tanam yang tepat	Tugal, Jarak Tanam 40 x 20 cm, 2 biji/lubang	Tugal, jarak tanam 20x30 cm, 3-5 biji/lubang
Pupuk		
• Phonska	200 kg/ha	
• Urea	100 kg/ha	100 kg/ha
• Kandang	2.000 kg/ha	
Pengendalian OPT	Menerapkan kaidah PHT	Tanpa acuan

yang mencakup 4 (Empat) varietas unggul baru (VUB) yaitu: Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Groboka pada lahan seluas 0,25 ha sehingga seluruhnya 1 ha. (b) Teknologi Petani yaitu hamparan pertanaman kedelai yang berada disekitar areal pengkajian yang menggunakan varietas lokal mahameru dengan luasan 1 ha sebagai pembandingan.

Paket teknologi didasarkan pada ketersediaan sumberdaya, permasalahan yang dihadapi, dan kebiasaan petani. Komponen teknologi yang dianggap baru adalah benih bermutu, varietas unggul baru (VUB), jarak tanam yang tepat/populasi yang optimal, pemupukan berimbang dan pengendalian hama terpadu.

Prosedur Pelaksanaan

Varietas/benih. Penanaman menggunakan 4 (empat) Varietas Unggul Baru (VUB) yaitu Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Groboka berasal dari Balitkabi.

Benih yang digunakan benih bermutu/bersertifikat kelas *Foundation Seed (FS)*.

Pengolahan tanah dan penanaman. Pengolahan tanah dilakukan tanpa olah tanah (TOT) semua rumput dibersihkan dan didiamkan selama 2 hari. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal, jarak tanam 40 x20 cm(jarak antar baris 40 cm, jarak dalam baris 20) kemudian ditutup dengan pupuk kandang sebanyak segenggam (kira-kira 2 gr/lubang).

Pemupukan berimbang. Pemupukan dilakukan dengan dosis 200 kg phonska, 100 kg urea, dan pupuk kandang 2.000 kg tiap hektar. Cara pemberian sebagai berikut: 100 kg Phonska diberikan pada umur 7-10 hari setelah tanam (hst) sebagai pupuk dasar, Kemudian 100 kg Phonska 100 kg Urea diberikan pada umur 30 hst. Pemupukan dilakukan secara tugal disamping tanaman.

Pengendalian gulma dan Pengendalian OPT. Pengendalian gulma dilakukan pada umur 21 hst dengan menggunakan herbisida Gramaxon 2 lt/ha. Pengendalian Hama dan Penyakit dilakukan dengan cara monitoring. Apabila serangan diatas abang ekonomi dianjurkan menggunakan insektisida.

Panen dan Prosesing. Panen dilakukan pada saat seluruh polong mencapai matang fisiologi, yang ditandai 95%plong telah berwarna coklat dan sebagian besar dauntanaman sudah rontok.kemudian dijemur dibawah sinar matahari dengan ketebalan sekitar 25 cm selam 2-3 hari menggunakan alas terpal plastik, pengeringan dilakukan hingga kadar air mencapai sekitar 14 %. Perontokan bramgkasan menggunakan power thresher.

Semua kegiatan tersbut dikerjakan oleh petani dengan bimbingan peneliti, penyuluh LPTP Sulawesi Barat dan Penyuluh pertanian lapangan (PPL) tingkat kecamatan (BP3K).

Analisa Data

Data yang dikumpulkan meliputi Sosial ekonomi (input, output, harga saprodi dan harga kedelai pipilan kering, upah tenaga kerja) dan keragaan agronomis. Data ekonomi dikumpulkan dengan menggunakan *Farm Record Keeping (FRK)*. Untuk mengetahui respon petani dilakukan wawancara secara semi structural menggunakan daftar pertanyaan secara terstruktur maupun terbuka. Data keragaan agronomis, komponen hasil dan produktivitas

dianalisis secara deskriptif. Data input-output akan dianalisis dengan metode kelayakan usaha tani R/C ratio dan B/C.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi pengkajian

Kabupaten Mamuju Utara berada pada 0^o40'10"-1^o50'12" lintang selatan dan 119^o25'26"-119^o50'20" buju timur dari Jakarta (0^o0'0", Jakarta=160^o48'28" Bujur Timur dari Greenwich. Kabupaten Mamuju Utara memili luas wilayah 3.043,75 km². Kabupaten Mamuju Utara yang terletak dibagian utara Propinsi Sulawesi Barat, mempunyai batas wilayah yaitu sebelah utara Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah sebelah timur kabupaten donggala, sebelah selatan Kabupaten Mamuju, dan sebelah barat dengan Kota Makassar.

Kabupaten Mamuju Utara memiliki lahan pertanian terdiri atas sawah seluas 6.245 ha, dan tegalan dan ladang 1.200 ha. Jumlah penduduk 142.075 jiwa terdiri dari 74.272 jiwa laki-laki 67.803 perempuan. (BPS Mamuju Utara, 2012). Topografi Kabupaten Mamuju Utara sangat beragam, dari dataran rendah hingga gunung-gunung. Tinggi tempat 0 - 500 m dpl, dataran tinggi terletak di bagian Selatan dan Barat, sedangkan bagian bagian utara dan timur merupakan dataran rendah. Jenis tanah yang dominan adalah Aluvial, Latosol, dan Regosol.

Kecamatan Tikke Raya terletak dibagian tengah Kabupaten Mamuju Utara, dengan luas total

262,61 Km², Kecamatan Tikke Raya terdiri dari lima desa dengan desa terluas adalah Desa Lariang (91,65 Km²) dan desa dengan luas wilayah terkecil adalah Desa Tikke (26,45 Km²). Areal lahan kering yang diusahakan untuk tanaman pangan khusus kedelai seluas 1.806 ha. Daerah ini mempunyai topografi datar dengan jenis tanah Aluvial dan Regosol. Kesuburan tanah tergolong sedang. Sumber air utama untuk pertanian di daerah ini adalah curah hujan. Selama tahun 2011, jumlah curah hujan dan hari hujan masing-masing 1200 mm dan 125 hari, yang tersebar pada musim hujan antara bulan Mei sampai September, dengan 6-7 bulan basah 3 bulan kering. Sesuai kriteria Oldeman (1975), daerah ini termasuk tipe basah

Teknologi Eksisting

Varietas. Pada tahun 1997-1999-an Kedelai merupakan komoditas primadona di daerah ini. Varietas kedelai yang banyak diusahakan petani adalah Mahameru dan Wilis dengan umur 85-90 hari. Namun semua varietas tersebut punah/hilang disebabkan pada tahun 2000-an adanya program penanaman jagung yang besar-besaran. Sehingga petani kedelai pada saat itu beralih ke komoditi jagung.

Mutu Benih. Mutu benih erat kaitannya dengan varietas, kemurnian dan kadar air, campuran varietas lain, dan daya tumbuh. Dalam bahasa penyuluhan dikenal dengan 6 tepat tentang benih kedelai yaitu varietas, tepat waktu, tepat harga, tepat tempat, tepat jumlah. Terkadang petani

menghadapi kegagalan pertanaman kedelai sebagai akibat tidak terpenuhinya salah satu tepat tersebut. Pada umumnya benih diperoleh dengan cara menukar sesame petani dengan kulitas bermutu rendah (benih asalan). Kebutuhan benih yang digunakan relative tinggi yakni 50-60 kg.

Penyiapan lahan. Umumnya penanaman kedelai di lahan kering dilakukan pada awal musim hujan. Penyiapan lahan dilakukan tanpa olah tanah (TOT). Penyiapan lahan dilakukan dengan penyemprotan rumput dengan menggunakan herbisida, kemudian dibersihkan dan dibersihkan selama 3-4 hari. Setelah itu dilaksanakan penanaman kedelai.

Penanaman. Penanaman dilakukan pada lahan yang sudah diberishkan dengan cara ditugal, jarak tanam yang umumnya dipakai 40-50cm antara larikan 20-30 cm walaupun terkadang dalam larikan tidak teratur. Jumlah benih 3-6 biji per lubang alasan mereka adalah lebih mudah memperjarang dengan menbubut sebagian tanaman per lubang dibandingkan menyulam apabila benih yang ditanam tidak tumbuh.

Pemupukan. Dosis pemupukan belum berimbang, sebagian besar petani hanya memupuk N dengan dosis lebih tinggi 50-199 kg Urea/ha. Sedangkan pupuk P dan K tidak diberikan. Aplikasi pupuk belum tepat, sebagian petani memberikan pupuk terlambat yaitu pada umur 20-30 hst. Cara pemupukannya di sebar dekat pohon/batang tanaman.

Pengendalian Gulma.

Pengendalian gulma dilakukan secara manual baik menggunakan tangan maupun cangkul. Pertumbuhan gulma relative dapat dikendalikan 1-2 kali pada umur 21 hst dan 42 hst tergantung populasi gulma dilapangan. Gulam yang tumbuh dilahan kering adalah teki dan gulma berdaun lebar.

Pengendalian Organisme

Penggagu Tanaman (OPT). Petani telah mengenal pengendalian hama dengan menggunakan iseketisida, namun sebagian besar petani belum mengenal konsep pengendalian hama terpadu (PHT). Insektisida yang digunakan dikalangan petani adalah Decis dan Fastac dengan dosis 2 ml/l air (memakai tutup botol sebagai ukuran) dan biasanya menyemprot 3-5 kali setiap periode tanam tanpa. Melihat apakah ada serangan atau tidak, dan jenis hama apa yang menyerang. Apabila serangan hebat maka penyemprotan dilakukan frekuensinya mencapai 10 kali selama musim tanam. Penggunaan insektisida dilakukan seja tanam sampai 10 hari sebelum panen dengan interval 7-10 sebelum panen dengan interval 7-10 hst. Serangan hama dan penyakit utama yang menyerang tanaman kedelai adalah hama penghisap polong dan penyakit virus daun.

Panen dan prosesing. Panen dilakukan pada saat polong berwarna coklat dan daun telah gugur dan kadar air biji sudah rendah (kadar air sekitar 12%). Konsekuensinya, polong mudah pecah saat dipanen yang dapat menyebabkan kehilangan

hasil. Produktivitas yang dicapai rata-rata adalah 0.9 t/ha, dengan kisaran 0.18nam setahun 0.82-1.25 t/ha.

Pola tanam. Pemilihan jenis dan varietas tanaman dalam pola tanam setahun ditentukan oleh ketersediaan air dan harga komoditas yang disusahakan. Intesitas tanam diwilayah ini mencapai 100-200%. Pola tanam yang dominan dilahan kering adalah jagung-kedelai-bero. Pertanaman kedelai dilahan kering dimulai awal musim hujan. Cara budidaya kedelai masih bersifat tradisional sehingga rata-rata produktivitas yang diperoleh hanya sekitar 0.6-1.1 t/hapiliran kering. Pada saat panen didaerah ini tidak mengalami kesulitan dalam tenaga kerja karena buruh cukup tersedia. Kendala yang dihadapi adalah keterbatasan benih bermutu, varietas unggul, serangan hama dan penyakit.

Pengaruh Penerapan Teknologi

Aspek Budidaya

Penanaman dilakukan pada saat musim hujan, dimana keadaan tanah berada pada kapasitas lapang. Pada teknologi PTT keempat varietas kedelai yaitu Anjamoro, Argomulyo, Burangrang, Grobogan, muncul dipermukaan tanah terjadi sangat cepat yaitu pada umur 4 hst pertumbuhan tanaman serempak, seragam, dan daya tumbuh /daya kecambah rata-rata 95%., populasi tanaman optimum sehingga dapat memberikan hasil tinggi. Keadaan ini mencerminkan kualitas benih sangat baik. Benih yang digunakan adalah benih yang bermutu tinggi

bersertifikat kelas benih FS (foundation Seed), hasil perbenihan Balitkabi Malang.

Pertumbuhan keempat varietas tersebut sangat baik. Pada saat tanaman berumur 14-21 hst setelah dilakukan pemupukan dasar Phonska pertumbuhan vegetative tanaman sangat cepat, bentuk tanaman tegak, batang kekar dan kuat. Menyusul pemupukan N yang kedua pada umur 30 hst. keadaan ini mempercepat proses pembunga, daun berwarna hijau gelap, kanopi daun menutupi permukaan tanah sehingga dapat menekan pertumbuhan gulma. Hal ini disebabkan tanaman dilakukan pemupukan berimbang. Menurut Abdurrahman, (2000) pemupukan berimbang/spesifik lokasi yaitu pemberian pupuk tepat takaran; tepat waktu; dan jenis pupuk yang diperlukan sesuai, maka pemupukan akan lebih efisien, hasil tinggi pencemaran lingkungan dapat dihindari, kesuburan tanah dapat terjaga, dan produksi kedelai lestari serasat mengurangi pembelian pupuk.

Pengendalian OPT dilakukan secara monitoring. Hasil pengamatan dilapangan hama utama yang menyerang tanaman kedelai adalah ulat daun (*Heliothis* sp), serangan cukup tinggi sehingga dianjurkan menggunakan insektisida. Selain itu muncul serangan hama penghisap polong (*Nezara viridula* L), namun populasinya berada dibawah ambang kendali. Untuk mengantisipasi lalat bibit dan semut, pada saat pemupukan dasar pupuk dicampur karbofuran dengan dosis 5 kg/ha.

Penampilan varietas Mahemeru pada teknologi petani kurang baik, karena pengelolaanya kurang optimal. Pada awal pertumbuhan saat tanam umur 14-21 hst terjadi stagnan disebabkan tidak dilakukannya pemupukan berimbang. Tanaman hanya diberikan Urea dengan dosis rendah pada umur 21 hst, tanpa pemupukan Phonska sebagai sumber P dan K. Pertumbuhan tanaman agak lambat, pembungaan 95% baru tercapai pada umur 48 hst, populasi tanaman agak jarang, menyebabkan populasi gulma sangat tinggi sehingga penyiangan penyiangan dilakukan 2 kali pada umur 21 dan 42 hst, akibatnya biaya penyiangan meningkat. Pengendalian hama dilakukan tanpa melihat ada serangan atau tidak, penyemprotan insektisida dilakukan sejak tanaman berumur 14 hst sampai 2 hari sebelum panen dengan interval 7 hari (rata-rata 6-7 kali penyemprotan). Cara tersebut selain dapat membunuh serangga pemangsa atau predator, juga mencemari lingkungan. Hama utama yang menyerang tanaman kedelai sama halnya pada teknologi PTT yaitu ulat daun dan penghisap polong.

Pendekatan PTT yang menggunakan empat varietas unggul kedelai memiliki tinggi tanaman rata-rata 104,6 cm, namun varietas Anjasmoro memiliki bentuk tanaman yang paling tinggi yaitu 110,6 cm menyusul Argomulyo 105,0 cm; Buranggrang 102,8 cm; dan grobokan 101 cm. Demikian umur keluar bunga 95% terjadi pada umur 40-42 hari. Umur panen ke empat varietas beragam berkisar 82-90 hari

Tabel 2. Keragaan Agronomis teknologi PTT dan Teknologi Petani pada usaha tani kedelai Desa Lariang Kecamatan Tikke Raya, Kabupaten Mamuju Utara.

Varietas	Daya Tumbuh (%)	Tinggi Tanaman (cm)	Umur Berbunga 95% (hari)	Umur Panen (Hari)
Teknologi PTT				
1. Anjamoro	95	110,6	40	90
2. Argomulyo	95	104,0	40	86
3. Burangrang	95	102,8	42	82
4. Grobokan	95	101,0	40	88
Jumlah	380	418,4	162	346
Rata-rata	95	104,6	40,5	86,5
Teknologi Petani				
Mahameru	80	80,0	43	85

sehingga termasuk dalam kelompok umur sedang (80-95 hari) (Badan Litbang pertanian,2007). Varietas

Umumnya pada teknologiPTT penampilan pertumbuhan keempat VUB dilapangan cukup Baik dan sangat direspon oleh petani. Sebagai gambaran respon petani adalah sebelum panen sudah banyak yang menunggu hasilnya untuk ditanam kembali dilahanya, baik petani yang ada disekitar pertanaman maupun petani yang sempat melewati pertanaman tersebut tetapi masih dalam desa tersebut.

Hasil dan Potensi Hasil

Teknologi PTT menggunakan empat varietas yaitu Anjamoro, Argomulyo, Burangrang, dan Grobokan membrikan hasil rata-rata 2.16 t/ha. Hasil tertinggi dicapai oleh varietas Argomulyo 2,3 t/ha menyusul Anjasmoro 2,25 t/h, Burangrang 2,17 t/ha dan Grobokan

Burangrang 82 Hari, sedangkan Argomulyo 86 hari, grobokan 88 hari dan Anjasmoro 90 hari (tabel 2).

1,9 t/ha. Tingginya hasil tersebut ditunjang oleh komponen hasil yang tinggi yaitu jumlah polong rata-rata 118,35; presentase polong hampa 5,89%; dan bobot 100 butir 10,72 gr. Beragamnya Hasil ini disebabkan potensi genetik dari masing-masing varietas tersebut yang berbeda disamping factor lingkungan dan genetik. Hasil tersbut cukup tingg dibandingkan dengan hasil yang diperoleh daerah ini yaitu haya rata-rata 1,28 t/ha (Mamuju dala Angka, 2013).

Teknologi Petani Varietas Mahameru memiliki Jumlah polong dan bobot 100 butir lebih rendah masing masing adalah 83;dan 10,8 sedangkan presentase polog hampa cukup tinggi yaitu 10,0% (tabel 3)

Tabel 3. Keragaan Komponen hasil Teknologi PTT dan Teknologi Petani pada usaha tani kedelai Desa larian, kecamatan Tikke Raya, kabupaten Mamuju Utara

Varietas	Jumlah Polong/tan	Presentase Polon hampa (%)	Bobot 100 gr	Hasil pipilan kering (t/h)
<i>Teknologi PTT:</i>				
1. Anjamoro	129.0	6.02	11,20	2.25
2. Argomulyo	133.0	6.05	11.25	2.30
3. Burangrang	108.8	5.42	10.23	2.17
4. Grobokan	102.6	6.05	10.18	1.90
Jumlah	473.4	23.54	42.86	8.62
Rata-rata	118.35	5.89	10.72	2.16
<i>Teknologi petani</i>				
Mahameru	83,0	10.00	10,8	0,87

Analisis Biaya dan Pendapatan

Tabel 4 dan 5 menyajikan analisis biaya produksi dan pendapatan kedelai pada Teknologi PTT dan Teknologi petani.

Ditinjau dari total biaya usaha tani kedelai yang dikeluarkan teknologi PTT (petani kooperator) dan teknologi petani (petani non kooperator) cukup berbeda. Penggunaan biaya produksi pada PTT kedelai rata-rata 6.875.000 lebih tinggi 45.38% dibanding teknologi petani (Rp. 3.755.000). Biaya tertinggi terdapat pada varietas Argomulyo Rp. 6.950.000, menyusul Anjasmoro Rp. 6.900.000, Burangrang Rp 6.850.000, dan Grobokan 6.800.000. Keadaan ini disebabkan pada teknologi PTT terdapat pengeluaran pupuk kandang, pupuk Phonska. Dengan demikian penggunaan tenaga kerja meningkat akibat adanya penggunaan sarana produksi dan perbaikan budidaya tanaman pada teknologi PTT dibandingkan teknologi petani. Tabel

5 menunjukkan penggunaan tenaga kerja pada kegiatan penanaman, pemupukan dan panen dan processing lebih tinggi dari teknologi petani masing masing 14 hari orang kerja, 6 HOK, 18,5 HOK. Hal ini disebabkan pada teknologi PTT penanaman dan pemupukan dilakukan pada barisan secara teratur dan lubang benih di tutup dengan pupuk kandang, demikian panen pressing meningkat sebagai akibat adanya peningkatan produksi dengan menggunakan VUB. Sedangkan teknologi petani penanaman tidak teratur, lubang benih tidak ditutup rapid an pemupukan dilakukan dengancara disebarkan, sehingga tenaga kerja yang digunakan tidak banyak. Walaupun teknologi PTT membutuhkan biaya lebih besar, tetapi besarnya biaya ini mampu dikompensasikan kepada penambahan nilai hasil yang lebih besar dari pada tambahan biaya yang harus dikeluarkan dalam menerapkan teknologi tersebut.

Tabel 4. Analisis Biaya sarana produksi dan tenaga kerja usaha tani kedelai di Desa lariang, kecamatan Tikke Raya, kabupaten Mamuju Utara

Variabel	Teknologi PTT 4 VUB			Teknologi Petani Var.Lokal	
	Satuan	harga satuan	Nilai		
A Sarana Prduksi			3,600,000		855,000
Benih (kg)	40	10,000	400,000	50	500,000
Pupuk (zak)					-
Phonska	4	115,000	460,000		-
Urea	2	95,000	190,000	2	190,000
Kandang (kg)	2000	1,000	2,000,000		-
Gramxon (ltr)	3	55,000	165,000	3	165,000
Alika (ltr)	6	47,500	285,000		-
Furadan (ltr)	5	20,000	100,000		-
Fastac		85000	-	5	425,000
B Tenaga Kerja			2,350,000		2,800,000
Penyempontan lahan	10	50,000	500,000	10	500,000
Penanaman	14	50,000	700,000	12	600,000
pemupukan	6	50,000	300,000	4	200,000
pengendalian gulma	14	50,000	700,000	14	700,000
pengendalian OPT	3	50,000	150,000	6	300,000
Panen dan prosesing			-		-
Var. Anjamoro	19	50,000	950,000		-
Var. Argomulyo	20	50,000	1,000,000		-
Var.					-
Burangrang	18	50,000	900,000		-
Var. Grobokan	17	50,000	850,000		-
Var. Mahameru		50,000		10	500,000
Total (a+b)					
Var.					
Anjamoro			6,900,000		
Var. Argomulyo			6,950,000		
Var.					
Burangrang			6,850,000		
Var. Grobokan			6,800,000		
Var. Mahameru			-		3,655,000

Tabel 5. Tingkat hasil dan pendapatan usaha tani kedelai di Desa lariang, kecamatan Tikke Raya, kabupaten Mamuju Utara

Varietas	Hasil (kg/ha)	Penerimaan (Rp/ha)	Biaya (Rp/ha)	Pendapatan (Rp/ha)	R/C	B/C
<i>Teknologi PTT</i>						
1. Anjasmoro	2,250	15,750,000	6,900,000	8,850,000	2.28	1.28
2. Argomulyo	2,300	16,100,000	6,950,000	9,150,000	2.32	1.32
3. Burangrang	2,170	15,190,000	6,850,000	8,340,000	2.22	1.22
4. Gorbokan	1,900	13,300,000	6,800,000	6,500,000	1.96	0.96
<i>Jumlah</i>	<i>8,620</i>	<i>60,340,000</i>	<i>27,500,000</i>	<i>32,840,000</i>	<i>8.77</i>	<i>4.77</i>
<i>Rata-rata</i>	<i>2,155</i>	<i>15,085,000</i>	<i>6,875,000</i>	<i>8,210,000.00</i>	<i>2.19</i>	<i>1.19</i>
<i>Teknologi Petani</i>						
Mahameru	870	6,090,000	3,655,000	2,435,000	1.67	0.67

Keterangan: Harga Jual dilokasi Rp 7.000/kg

Pendapatan usaha tani dari masing-masing teknologi yang diterapkan berbeda. Penerapan komponen teknologi PTT secara sinergis mampu meningkatkan pendapatan rata-rata Rp 8.210.000 lebih tinggi 237% atau 3,37 kali lipat terhadap teknologi petani (Rp. 2.335.000). pendapatan tertinggi terdapat pada varietas argomulyo yaitu Rp 9.150.000, menyusul Anjasmoro Rp 8.850.000, Burangrang Rp 8.340.000, dan Grobokan 6.500.000. Analisis B/C menunjukkan bahwa penerapan teknologi PTT dapat memberikan keuntungan atau pendapatan yang lebih besar dari pada teknologi Petani. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata B/C >1 (1.19)

Persepsi Petani

Petani sangat antusias dan tanggap terhadap keragaan teknologi PTT yang dilakukan dilapangan. Sebagai gambaran respon petani adalah sebelum panen sudah banyak menunggu hasilnya untuk ditanam kembali dilahanya, baik petani yang ada disekitar pertanaman maupun petani yang sempat melawati pertanaman tersebut tetapi masih dalam desa tersebut. Tanggapapan dan penilaian petani terhadap komponen teknologi PTT dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 6. Tanggapan petani terhadap komponen teknologi PTT, Desa lariat, Kecamatan Tikke Raya, Kab. Mamuju Utara

Variabel	Komentar Petani
Benih Bermutu	Dapat diterima petani karena menghasilkan tanaman yang sehat perakaran lebih sehingga tumbuh lebih cepat, merata dan tidak dilakukan penyulaman. Benih berlabel lebih bersih dan lebih seragam dengan daya kecambah paling rendah 85%.
Varietas Unggul Baru	Dari Keempat Varietas yang diintroduksi (Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, dan Grobogan), Hanya 3 Varietas yang disenangi petani yaitu Anjasmor, Argomulyo dan Burangrang karena penampilan tanaman sangat baik, jumlah polong tinggim biji berukuran besar sehingga dapat meningkatkan hasil
Pengaturan Jarak Tanam yang tepat untuk mendapatkan populasi yang optimal dan jumlah biji/lubang 2 butir	Lebih baik, sebab populasi tanaman optimal akan menghasilkan pertumbuhan tanaman yang baik, berpolong optimal, hasil tinggi, Jumlah biji/lubang 2 butir akan menghemat penggunaan benih. Kendalanya adalah tenaga kerja belum terampil, sehingga biaya penggunaan benih lebih tinggi (20%)
Pupuk Phonska sebagai sumber N, P, dan K	Harus diberikan agar tanaman lebih sehat dan tahan rebah (100%) hasil tinggi.
Cara pemupukan	Cara pemupukan tidak efisien dan efektif, pupuk diberikan dekat tanaman tanpa ditutup dengan tanah, pupuk tidak merata, sehingga dampak perubahan warna kurang nyata (100%).

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Dengan penerapan pendekatan PTT mampu meningkatkan hasil dan pendapatan petani.
2. Untuk hasil yang optimal komponen teknologi yang dirakit dengan pendekatan PTT harus diterapkan secara sinergis dan terpadu.
3. Pendapatan petani dengan penerapan PTT lebih dibandingkan dengan teknologi petani, yaitu masing-masing Rp. 8.210.000,- dan Rp 2.355.000 meningkat 237% atau (3,37 kali lipat terhadap teknologi petani) dengan B/C ratio >1 yaitu 1.19 sedangkan teknologi petani B/C ratio <1 yaitu 0,67
4. Disarankan Model PTT dapat diperluas implementasinya dalam usaha peningkatan prosuktivitas dan pendapatan petani kedelai di Desa lariang Kecamatan Tikke Raya, Kab.Mamuju Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2008. Inovasi teknologi kedelai. Pandum Pelaksanaan Sekolah Lapang. Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Kedelai. Departemen Pertanian.
- Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Malang. 2004. Pemulia Tanaman Kedelai Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Malang.
- Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Malang. 2007. Laporan Tahunan. Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Malang.
- Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. 2007. Panduan umum. Pengelolaan Tanaman Terpadu Kedelai.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 2007. Varietas unggul. Teknologi Unggulan Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.
- Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan.2008. Panduan Teknis Budidaya Kedelai di Berbagai Agroekosistem. Badan Litbang Pertanian.
- Sulawesi Barat Dalam Angka.2011. Statistik Provinsi Sulawesi Barat.Mamuju.
- W, Salam; A. Syam; Abd.Fattah; dan Ramlan, 2006.Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Sawah Tadah Hujan di Sulawesi Selatan.