

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL TEKNOLOGI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LAHAN BERBASIS TANAMAN PANGAN PADA LAHAN SAWAH IRIGASI DI KABUPATEN BURU

ISMATUL HIDAYAH DAN A. N. SUSANTO

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan finansial teknologi peningkatan produktivitas lahan berbasis tanaman pangan pada lahan sawah irigasi. Kajian pola tanam telah dilakukan pada petani lahan sawah irigasi di desa Waekasar, Kecamatan Mako, Kabupaten Buru pada tahun 2006. Digunakan metode pemahaman pedesaan secara partisipatif terhadap dua kelompok petani yaitu petani non kooperator (pola tanam asli) dan kooperator (pola tanam introduksi). Data yang dikumpulkan meliputi data komponen produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani dengan pola tanam petani maupun pola tanam introduksi layak secara finansial untuk diusahakan, namun usahatani dengan pola tanam introduksi mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dibanding pola tanam asli petani dengan nilai R/C dan keuntungan masing-masing yaitu padi – padi – bero 1,60 keuntungan Rp 5.384.675 (pola tanam petani), sedangkan pola tanam introduksi yaitu padi – padi – kedelai 1,61 dengan keuntungan Rp 8.921.675, padi – padi – kacang hijau 1,53 dengan keuntungan Rp 7.961.675, padi – kedelai – kedelai 1,57 dengan keuntungan Rp 9.389.175, padi – kedelai – kacang hijau 1,50 dengan keuntungan Rp 8.429.175, padi – kacang hijau – kacang hijau 1,46 dengan keuntungan Rp 8.000.675. Hasil analisis marginal B/C rasio semuanya > 1 , menunjukkan bahwa perubahan pola tanam oleh petani sesuai pola tanam introduksi secara finansial layak dilakukan karena dari masing-masing pola tanam introduksi mampu memberikan tambahan penerimaan lebih besar dibanding tambahan biaya yang dikeluarkan akibat mengganti pola tanam sesuai pola tanam introduksi dengan nilai mbc masing-masing yaitu padi – padi – kedelai 1,63, padi – padi – kacang hijau 1,42, padi – kedelai – kedelai 1,53, padi – kedelai – kacang hijau 1,38, padi – kacang hijau – kacang hijau 1,31. Model pola tanam introduksi padi – padi – kedelai secara finansial merupakan model usahatani yang mampu memberikan keuntungan terbesar selama satu tahun.

Kata Kunci : *Analisis finansial, Kabupaten Buru, Lahan sawah, Produktivitas.*

PENDAHULUAN

Pendekatan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) merupakan salah satu pemecahan dalam peningkatan pendapatan usahatani padi, dan peningkatan produktivitas padi secara berkelanjutan (Kartaatmaja dan Fagi 2000; Makarim 2003; Widodo 2005). PTT dipercaya akan mampu menyediakan produksi padi dan palawija dalam jumlah besar dan dalam waktu yang singkat dan selanjutnya akan meningkatkan tingkat pendapatan masyarakat.

Peningkatan produktivitas lahan dapat dilakukan dengan peningkatan intensitas tanam, pengembangan pola tanam dengan memasukkan palawija kedalamnya merupakan suatu alternatif yang menguntungkan karena dapat meningkatkan diversifikasi produk pangan, meningkatkan pendapatan petani, dan menjaga kelestarian alam dan membantu terpeliharanya keseimbangan interaksi komponen ekosistem dan memperbaiki struktur tanah.

Peluang berusahatani palawija khususnya kedelai dan kacang hijau di daerah yang pengairannya terjangkau cukup terbuka. Tapi dalam kenyataannya minat terhadap penanaman palawija masih kurang dibandingkan dengan minat terhadap padi (Supadi, 1988). Hal tersebut disebabkan petani tidak terbiasa dengan tanaman palawija di lahan sawah irigasi.

Pada lahan sawah irigasi di Kabupaten Buru petani mengusahakan padi dua kali setahun dan memberokan tanahnya setelah pertanaman padi kedua, sedangkan kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa setelah pertanaman padi kedua masih terdapat peluang untuk menanam tanaman yang berumur genjah dan tidak membutuhkan air yang banyak, seperti kedelai dan kacang hijau. Dengan demikian

harapan peningkatan pendapatan dapat diwujudkan. Yasin *et al* dalam Syamsudin *et al.* (2002) menyatakan bahwa peningkatan penerimaan usahatani dapat dilakukan dengan penerapan pola tanam padi-kacang kacang. Selain intensitas penanaman yang masih rendah, penerapan teknologi budidaya juga belum dilakukan sepenuhnya. Pemupukan belum diaplikasikan secara lengkap, kebanyakan petani hanya menggunakan pupuk urea saja.

Pengkajian peningkatan produktivitas lahan berbasis tanaman pangan pada lahan sawah irigasi di Kabupaten Buru telah dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan model usahatani terpadu yang lebih menguntungkan secara teknis dan sosio-ekonomis bagi petani antara menanam kedelai dan kacang hijau pada MK 2. Luaran yang dihasilkan dari pengkajian tersebut perlu diuji kelayakannya secara finansial sebelum selanjutnya diintroduksikan kepada petani.

Tujuan dari penelitian ini untuk menghitung tingkat kelayakan finansial dari masing-masing pola tanam baik pola tanam petani maupun pola tanam introduksi sehingga diperoleh model pola tanam yang paling menguntungkan bagi petani.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lokasi Pengkajian Peningkatan Produktivitas Lahan Berbasis Tanaman Pangan pada Lahan Sawah Irigasi di Desa Waekasar, Kecamatan Mako, Kabupaten Buru, Maluku pada Tahun 2006. Digunakan metode pemahaman pedesaan secara partisipatif secara terseleksi, materi diskusi ditekankan pada input komponen teknologi yang diterapkan petani dalam budidaya padi, kedelai dan kacang hijau. Kelompok diskusi dibagi menjadi dua yaitu petani kooperator (menerapkan teknologi introduksi) terdiri dari 1 kelompok tani yang beranggotakan 10 petani dan kelompok petani non-kooperator (menerapkan teknologi asli) terdiri dari 2 kelompok tani yang beranggotakan 20 petani. Materi diskusi disusun dalam bentuk panduan yang berfungsi untuk mengarahkan diskusi menjadi tepat sasaran.

Data yang dikumpulkan difokuskan pada data sarana produksi yang digunakan, biaya produksi, produksi fisik dan harga produksi persatuan fisik. Teknik pengumpulan data dilakukan secara monitoring atau pencatatan secara periodik. Sebagai data pelengkap dilakukan pengumpulan data sekunder dari Kantor Desa, Dinas Pertanian dan informasi kunci dari PPL setempat.

Dalam penelitian ini diuji kelayakan finansial untuk pola tanam dengan paket teknologi introduksi dan pola tanam dengan paket teknologi petani. Pola introduksi dan pola petani disajikan pada tabel I.

Tabel I. Pola Tanam Petani dan Pola tanam Introduksi pada MK1 dan MK2

Pola Tanam MK1 dan MK2	
<u>Pola Petani</u>	<u>Pola Introduksi</u>
1. Padi – Bero	1. Padi – Kedelai
2. Kedelai – Bero	2. Padi – Kacang hijau
3. Kacang hijau – Bero	3. Kedelai – Kedelai
	4. Kedelai – Kacang hijau
	5. Kacang hijau – Kacang hijau

Untuk menentukan tingkat kelayakan pola tanam introduksi pada usahatani tanaman pangan dan pola tanam asli petani didekati dengan analisis imbang penerimaan dan biaya atau R/C ratio (Swastika., 2004) dan untuk mengukur tingkat keunggulan pola tanam introduksi dibanding pola tanam petani didekati dengan analisis Marginal B/C ratio atau MBCR (Syam *et al.*, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Participatory Rural Appraisal (PRA)

Berdasarkan hasil PRA yang telah dilakukan di petani Desa Waekasar menunjukkan bahwa model usahatani atau pola tanam yang dilakukan petani dalam waktu satu tahun pada umumnya yaitu padi pada musim hujan (MH) – padi pada musim kemarau (MK) I- musim kemarau 2 diberokan. Pada MK I ada sebagian kecil petani yang mencoba menanam kedelai atau kacang hijau namun produksi yang dihasilkan masih rendah karena petani masih menggunakan varietas lokal. Pada MK 2 petani memberokan tanahnya karena terkendala oleh beberapa faktor antara lain keterbatasan tenaga kerja karena rata rata kepemilikan lahan petani yang cukup luas antara 1 ha – 4 ha/petani, ketersediaan air yang kurang, gangguan ternak. Dengan pola tanam dua kali setahun (padi-padi-bero) rata rata pendapatan petani Rp 5.384.675.

Penggunaan sarana produksi di daerah penelitian masih tergolong minimal, kebanyakan petani hanya menggunakan pupuk urea saja untuk Sp 36 dan KCL jarang diaplikasikan oleh petani sedangkan penggunaan pupuk organik (pupuk kandang) tidak biasa dilakukan oleh petani meskipun tersedia banyak di lokasi.

Kurangnya informasi petani tentang varietas-varietas baru palawija serta masukan teknologi teknologi lain seperti cara pengelolaan dan pengendalian hama menyebabkan rendahnya tingkat produktivitas tanaman palawija, produktivitas rata rata kedelai dan kacang hijau petani masih kurang dari 1 ton/ha sedangkan produktivitas padi cukup tinggi yaitu rata rata 4 ton/ha.

Analisis Anggaran Parsial Model Usahatani

Analisis anggaran parsial sederhana model usahatani dengan pola petani

Pada model usahatani pola petani padi – padi – bero pada MH, diperoleh hasil padi 4.523 kg/ha dengan harga jual Rp 1.725/kg maka diperoleh penerimaan Rp 7.802.175 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 4.507.000 sehingga diperoleh keuntungan Rp 3.295.175 (R/C rasio 1,73). Sedangkan pada MK I hasil panen padi 3.750 kg/ha dengan harga jual Rp 1.750/kg maka diperoleh penerimaan Rp 6.562.500 dan biaya yang dikeluarkan Rp 4.473.000. sehingga diperoleh keuntungan Rp 2.089.500 (R/C rasio 1,47). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 5.384.675/ha (R/C rasio 1,60).

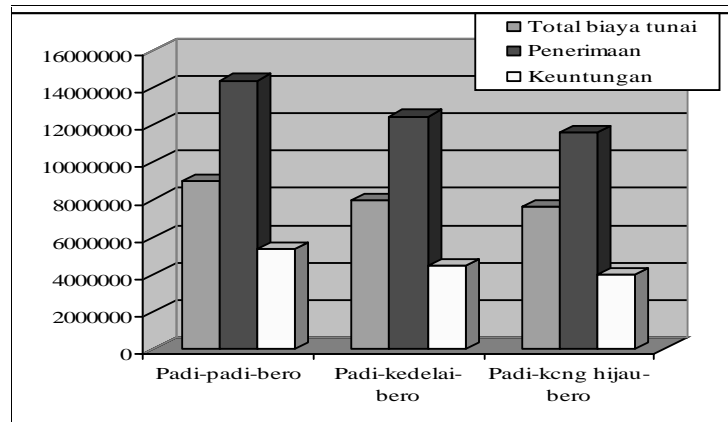
Pada model usahatani pola petani padi – kedelai – bero, pada MK I diperoleh hasil kedelai 930 kg/ha dengan harga jual Rp 5.000/kg maka diperoleh penerimaan Rp 4.650.000 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 3.485.500 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 1.165.000 (R/C rasio 1,33). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 4.460.175 (R/C rasio 1,56).

Pada model usahatani pola petani padi – kacang hijau – bero pada MK I diperoleh hasil kacang hijau 700 kg/ha dengan harga jual Rp 5.450/kg maka diperoleh penerimaan Rp 3.815.000 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 3.090.500 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 725000 (R/C rasio 1,23). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 4.020.175 (R/C rasio 1,53). Analisa Usahatani ketiga model usahatani pola petani di sajikan pada lampiran 1,2 dan 3. Perbandingan nilai biaya dan pendapatan antara ketiga model usahatani pola petani disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Total biaya dan pendapatan usahatani selama satu tahun dengan model usahatani pola petani di Desa Waikasar.

Biaya dan Pendapatan	Pola Tanam Petani		
	Padi-padi-bero	Padi-kedelai-bero	Padi-kacang hijau-bero
A. Total biaya tunai	8.980.000	7.992.000	7.597.000
B. Total biaya	9.980.000	8.992.000	8.597.000
C. Penerimaan (Rp)	14.364.675	12.452.175	11.617.175
D. Keuntungan finansial atas biaya tunai	5.384.675	4.460.175	4.020.175
E. Keuntungan finansial atas biaya total	4.384.675	3.460.175	3.020.175
F. R/C rasio biaya tunai	1,60	1,56	1,53

Dari ketiga pola tanam petani tersebut berdasarkan nilai R/C rasio menunjukkan bahwa pola tanam padi – padi – bero (R/C rasio 1,60) mampu memberikan tingkat keuntungan yang paling besar dibanding pola tanam petani yang lain, dengan pola tanam padi-padi-bero akan memberikan keuntungan 60 % dari total input yang dikeluarkan. Hal tersebut sesuai dengan kenyataan di lapangan bahwa pola tanam yang paling banyak diusahakan oleh petani yaitu pola tanam padi – padi – bero, hal ini disebabkan oleh faktor kebiasaan dan juga faktor air yang masih cukup tersedia banyak pada MK I sehingga komoditas padi lebih mudah dan cocok untuk diusahakan. Perbedaan tingkat biaya dan pendapatan ditunjukkan pada Gambar I. Berdasarkan nilai R/C rasio > I menunjukkan bahwa pola tanam petani di Desa Waekasar layak secara finansial untuk diusahakan (masih menguntungkan).



Gambar I. Grafik biaya dan pendapatan dengan pola tanam petani

Analisis anggaran parsial model usahatani pola introduksi

Model usahatani pola introduksi yaitu dengan meningkatkan indeks penanaman dari dua kali setahun menjadi tiga kali, pada MK 2 ditanami palawija yaitu Padi – padi – kedelai, Padi – padi – kacang hijau, Padi – kedelai – kedelai, Padi – kedelai – kacang hijau, Padi – kacang hijau – kacang hijau. Untuk komoditas palawija digunakan teknologi introduksi yang meliputi penggunaan varietas unggul, pemupukan berimbang serta pengelolaan tanaman. Analisis usahatani pola tanam introduksi disajikan pada lampiran 4,5,6,7 dan 8. Besarnya nilai biaya dan pendapatan disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Total biaya dan pendapatan usahatani selama satu tahun dengan model usahatani pola introduksi di Desa Waikasar.

Biaya dan Pendapatan	Pola tanam introduksi				
	Pd-pd-kdl	Pd-pd-kcg hj	Pd-kdl- kcg hj	Pd-kdl-kdl	Pd-kcg hj-kcg hj
A. Total biaya tunai	14.623.000	15.103.000	16.973.000	16.493.000	17.330.500
B. Total biaya	16.123.000	16.603.000	18.473.000	17.993.000	18.830.500
C. Penerimaan (Rp)	23.544.675	23.064.675	25.402.175	25.882.175	25.331.175
D. Keuntungan atas biaya tunai	8.921.675	7.961.675	8.429.175	9.389.175	8.000.675
E. Keuntungan atas biaya total	7.421.675	6.461.675	6.929.175	7.889.175	6.500.675
F. R/C rasio biaya tunai	1,61	1,53	1,50	1,57	1,46

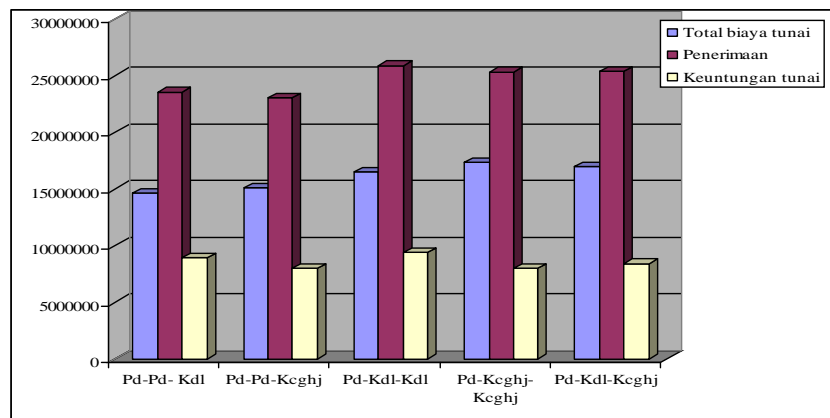
Model usahatani pola introduksi Padi – padi – kedelai , pada MK 2 diperoleh hasil kedelai lebih tinggi dibanding hasil kedelai MK I yaitu 2.040 kg/ha dengan harga jual Rp 4.500/kg maka diperoleh penerimaan Rp 9.180.000 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 5.643.000 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 3.537.000 (R/C rasio 1,63). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 8.921.675 (R/C rasio 1,61).

Model usahatani pola introduksi Padi – padi – kacang hijau , pada MK 2 diperoleh hasil kacang hijau lebih tinggi dibanding MK I yaitu 1.740 kg/ha dengan harga jual Rp 5000/kg maka diperoleh penerimaan Rp 8.700.000 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 6.123.000 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 2.577.000 (R/C rasio 1,42). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 7.961.675 (R/C rasio 1,53).

Model usahatani pola introduksi Padi – kedelai – kedelai , dengan teknologi introduksi pada MK I diperoleh hasil kedelai 1.780 kg/ha dengan harga jual Rp 5000/kg maka diperoleh penerimaan Rp 8.900.000 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 6.343.000 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 2.557.000 (R/C rasio 1,40). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 9.389.175 (R/C rasio 1,57).

Model usahatani pola introduksi Padi – kedelai – kacang hijau , dengan pola tanam tersebut diperoleh penerimaan Rp 25.402.175/tahun sedangkan total biaya yang dikeluarkan Rp 17.840.500 sehingga total keuntungan tunai yang didapat selama satu tahun Rp 8.429.175 (R/C rasio 1,50).

Model usahatani pola introduksi Padi – kacang hijau – kacang hijau , dengan teknologi introduksi pada MK I diperoleh hasil kacang hijau 1.620 kg/ha dengan harga jual Rp 5.450/kg maka diperoleh penerimaan Rp 8.829.000 sedangkan biaya yang dikeluarkan Rp 6.700.500 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 2.128.000 (R/C rasio 1,32). Total keuntungan tunai selama satu tahun Rp 8.000.675 (R/C rasio 1,46). Perbedaan total biaya tunai dan pendapatan untuk pola tanam introduksi disajikan pada Gambar 2. Berdasarkan nilai R/C rasio yang semuanya > 1 menunjukkan bahwa model usahatani pola introduksi tersebut layak secara finansial untuk diusahakan (menguntungkan).



Gambar 2. Grafik Total biaya, penerimaan dan keuntungan pola tanam introduksi

Analisis Marginal Benefit Cost Ratio (MBCR)

Nilai indeks MBCR menggambarkan besarnya tambahan penerimaan yang mampu dihasilkan oleh setiap unit tambahan input yang dikeluarkan akibat menerapkan pola tanam introduksi. Hasil analisis MBCR untuk pola tanam introduksi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Tambahan Penerimaan, Tambahan Biaya dan MBCR dari Pola Tanam Introduksi

Pola Tanam	Total penerimaan	Δ penerimaan	Total biaya tunai	Δ biaya	MBCR
Padi - padi - bero	14.364.675	-	8.980.000	-	-
Padi - padi - kedelai	23.544.675	9.180.000	14.623.000	5.643.000	1,63
Padi - padi - kacang hijau	23.064.675	8.700.000	15.103.000	6.123.000	1,42
Padi - kedelai - kedelai	25.882.175	11.517.500	16.493.000	7.513.000	1,53
Padi - kacang hijau - kacang hijau	25.331.175	10.966.500	17.330.500	8.350.500	1,31
Padi - kedelai - kacang hijau	25.402.175	11.037.500	16.973.000	7.993.000	1,38

Dalam analisis ini sebagai pembandingan yaitu pola tanam yang umum diusahakan oleh petani di daerah penelitian yaitu padi – padi – bero. Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk pola tanam padi – padi – kedelai mampu memberikan tambahan penerimaan Rp 9.180.000 atau 1,63 kali dari total tambahan investasi tunai yang dikeluarkan akibat mengganti pola tanam, pola tanam padi – padi – kacang hijau mampu memberikan tambahan penerimaan Rp 8.700.000 atau 1,42 kali dari total tambahan investasi tunai yang dikeluarkan, pola tanam padi – kedelai – kedelai memberikan tambahan penerimaan sebesar Rp 11.517.500 atau 1,53 kali dari total tambahan investasi tunai yang dikeluarkan, pola tanam padi – kacang hijau – kacang hijau memberikan tambahan penerimaan Rp 10.966.500 atau 1,31 kali dari total tambahan investasi tunai yang dikeluarkan, sedangkan untuk pola tanam padi – kedelai – kacang hijau mampu memberikan tambahan penerimaan Rp 11.037.500 atau 1,38 kali dari total tambahan investasi tunai yang dikeluarkan.

Berdasarkan indeks MBCR tersebut menunjukkan bahwa perubahan pola tanam dari pola petani ke pola tanam introduksi layak untuk dilakukan ($MBCR > 1$). Penggantian pola tanam sesuai pola tanam introduksi mampu memberikan total tambahan penerimaan yang lebih besar dibanding total tambahan biaya biaya yang dikeluarkan. Pada tabel 4 terlihat bahwa pola tanam introduksi padi – padi – kedelai mempunyai indeks MBCR tertinggi dibanding pola tanam yang lain, hal tersebut menunjukkan bahwa model usahatani dengan pola tanam tersebut yang paling menguntungkan bagi petani dengan catatan harga stabil dan komoditas dapat diserap oleh pasar.

KESIMPULAN

1. Model usahatani pola petani dengan teknologi petani secara finansial layak untuk diusahakan dengan R/C rasio masing masing yaitu padi – padi – bero (1,60), Padi – kedelai – bero (1,56), Padi – kacang hijau – bero (1,53).
2. Model usahatani pola introduksi secara finansial layak untuk diusahakan dengan R/C rasio masing masing yaitu padi – padi – kedelai (1,61), Padi – padi – kacang hijau (1,53), padi – kedelai – kedelai (1,57), Padi – kedelai – kacang hijau (1,50), padi – kacang hijau – kacang hijau (1,46).
3. Model usahatani pola introduksi mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dibanding model usahatani pola petani yaitu masing masing padi – padi – bero (Rp 5.384.675), Padi – kedelai – bero (Rp 4.460.175), Padi – kacang hijau – bero (Rp 3.020.175). Padi – padi – kedelai (Rp 8.921.675), Padi – padi – kacang hijau (Rp 7.961.675), padi – kedelai – kedelai (Rp 9.389.175), Padi – kedelai – kacang hijau (Rp 8.429.175), padi – kacang hijau – kacang hijau (Rp 8.000.675).
4. Nilai MBCR > 1 artinya perubahan model usahatani sesuai pola introduksi layak untuk dilakukan karena perubahan tersebut mampu memberikan tambahan imbalan pendapatan (keuntungan) petani masing masing padi – padi – kedelai (63%), Padi – padi – kacang hijau (42%), padi – kedelai – kedelai (53%), Padi – kedelai – kacang hijau (38%), padi – kacang hijau – kacang hijau (31%), dari total tambahan input yang dikeluarkan akibat mengganti model usahatani atau pola tanam.
5. Model usahatani pola introduksi padi – padi – kedelai merupakan model usahatani atau pola tanam yang paling menguntungkan diantara model pola tanam yang lain.

SARAN

1. Penerapan IP 300 di Kecamatan Waeapo Kabupaten Buru dengan menerapkan model usahatani dengan pola tanam padi – padi – padi; padi – padi – kedelai; padi – padi – kacang hijau harus diikuti dengan perbaikan pengaturan air irigasi, pengaturan waktu tanam, pemilihan varietas unggul berumur genjah serta adanya mekanisasi pertanian.
2. Mekanisasi pertanian meliputi mesin olah tanah, mesin tanam, mesin panen, alat pengering diperlukan untuk mengatasi keterbatasan tenaga kerja.
3. Kegiatan percepatan inovasi teknologi di tingkat petani harus terus dilakukan dengan mengoptimalkan kinerja PPL, aparat pemerintahan serta penyebaran informasi baik media cetak maupun elektronik.

DAFTAR PUSTAKA

- Syam, A., Kariasa, K, dan Adnyana, M.O. 1996. Kelayakan Finansial Sistem Usahatani Tanaman Pangan Lahan Kering di Sumba Timur Nusa Tenggara Timur (kasus Desa Kondamara). Prosiding Lokakarya Evaluasi Hasil Penelitian Usahatani Lahan Kering. Badan Litbang Pertanian.
- Syamsudin, Rauf A.W dan Zain Kanro M. 2002. Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Sawah Irigasi di Papua. Prosiding Seminar Regional. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.
- Swastika D.K.S. 2004. Beberapa Teknik Analisis Dalam Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Jurnal Pengkajian dan pengembangan Teknologi Pertanian Pertanian Volume 7, No.I, Januari 2004.
- Supandi. 1988. Potensi Pengembangan Palawija dalam pola Tanam Padi di Wilayah Pengairan Jatiluhur. Jurnal Litbang Pertanian, VIII (I), 1988.
- Widodo s, Mudjisihono R., 2005. Keragaan Usahatani dan Dampak Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi di Sentolo Kulonprogo. Prosiding Seminar Nasional Implementasi Hasil Penelitian dan Pengembangan Pertanian Untuk Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat. Badan Litbang Pertanian.

Lampiran I. Analisis finansial model usahatani pola petani selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-padi-bero) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000		1000000
2. Sewa traktor	600000	600000		1200000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	200000		400000
- Menanam	350000	350000		700000
- Caplak	50000	50000		100000
- Memupuk	60000	60000		120000
- Menyiang	350000	350000		700000
- Menyemprot	120000	120000		240000
- Panen	600000	600000		1200000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	75000		184000
- Perontokan	300000	300000		600000
Total biaya tenaga kerja	2139000	2105000		4244000
4. Bahan				
- benih	210000	210000		420000
- pupuk urea	300000	300000		600000
- SP 36	350000	350000		700000
- Furadan	300000	300000		600000
- Kiltop	80000	80000		160000
- Desis	85000	85000		170000
- Alley	65000	65000		130000
- DMA	60000	60000		120000
Total biaya bahan	1450000	1450000		2900000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	4655000		9344000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	318000		636000
7. Total biaya tunai	4507000	4473000		8980000
8. Total biaya	5007000	4973000		9980000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	6562500		14364675
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	2089500		5384675
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	1589500		4384675
D. R/C rasio biaya tunai				1,59962973
R/C rasio biaya total				1,43934619

Lampiran 2. Analisis finansial model usahatani pola petani selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-kedelai-bero) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000		1000000
2. Sewa traktor	600000	600000		1200000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	210000		410000
- Menanam	350000	320000		670000
- Caplak	50000	0		50000
- Memupuk	60000	60000		120000
- Menyiang	350000	200000		550000
- Menyemprot	120000	270000		390000
- Panen	600000	360000		960000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	90000		199000
- Pembersihan	0	40000		40000
- Perontokan	300000	300000		600000
Total biaya tenaga kerja	2139000	1850000		3989000
4. Bahan				
- benih	210000	400000		610000
- pupuk urea	300000	150000		450000
- SP 36	350000	0		350000
- Furadan	300000	0		300000
- Kiltop	80000	0		80000
- Desis	85000	0		85000
- Alley	65000	0		65000
- DMA	60000	0		60000
- Dithane M45	0	80000		80000
- Gusadrin	0	70000		70000
- Sprin	0	50000		50000
- Gandasil B	0	40000		40000
Total biaya bahan	1450000	790000		2240000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	3740000		8429000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	245000		563000
7. Total biaya tunai	4507000	3485000		7992000
8. Total biaya	5007000	3985000		8992000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	4650000		12452175
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	1165000		4460175
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	665000		3460175
D. R/C rasio biaya tunai				1,56
R/C rasio biaya total				1,38

Lampiran 3. Analisis finansial model usahatani pola petani selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-kacang hijau-bero) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK 1	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000		1000000
2. Sewa traktor	600000	600000		1200000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	210000		410000
- Menanam	350000	320000		670000
- Caplak	50000	0		50000
- Memupuk	60000	60000		120000
- Menyiang	350000	200000		550000
- Menyemprot	120000	270000		390000
- Panen	600000	450000		1050000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	90000		199000
- Pembersihan	0	40000		40000
- Perontokan	300000	90000		390000
Total biaya tenaga kerja	2139000	1730000		3869000
4. Bahan				
- benih	210000	300000		510000
- pupuk urea	300000	0		300000
- SP 36	350000	0		350000
- Furadan	300000	0		300000
- Kiltop	80000	0		80000
- Desis	85000	0		85000
- Alley	65000	0		65000
- DMA	60000	0		60000
- Dithane M45	0	80000		80000
- Gusadrin	0	70000		70000
- Sprin	0	50000		50000
- Gandasil B	0	40000		40000
Total biaya bahan	1450000	540000		1990000
				0
5. Total biaya diluar bunga	4689000	3370000		8059000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	220000		538000
7. Total biaya tunai	4507000	3090000		7597000
8. Total biaya	5007000	3590000		8597000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	3815000		11617175
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	725000		4020175
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	225000		3020175
D. R/C rasio biaya tunai				1,53
R/C rasio biaya total				1,35

Lampiran 4. Analisis finansial model usahatani dengan pola tanam introduksi selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-padi-kedelai) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000	500000	1500000
2. Sewa traktor	600000	600000	600000	1800000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	200000	210000	610000
- Menanam	350000	350000	320000	1020000
- Caplak	50000	50000	0	100000
- Memupuk	60000	60000	240000	360000
- Menyiang	350000	350000	420000	1120000
- Menyemprot	120000	120000	360000	600000
- Pemberian mulsa jerami	0	0	120000	120000
- Panen	600000	600000	360000	1560000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	75000	60000	244000
- Pembersihan	0	0	160000	160000
- Perontokan	300000	300000	300000	900000
Total biaya tenaga kerja	2139000	2105000	2550000	6794000
4. Bahan				
- benih	210000	210000	675000	1095000
- pupuk urea	300000	300000	150000	750000
- pupuk SP 36	350000	350000	350000	1050000
- pupuk KCL	0	0	350000	350000
- Furadan	300000	300000	0	600000
- Kiltop	80000	80000	0	160000
- Desis	85000	85000	0	170000
- Alley	65000	65000	0	130000
- DMA	60000	60000	0	120000
- herbisida Gramaxon	0	0	180000	180000
- herbisida Paraquat	0	0	95000	95000
- fungisida Manconseb	0	0	60000	60000
- fungisida Confidon	0	0	185000	185000
- Gandasil B	0	0	15000	15000
Total biaya bahan	1450000	1450000	2060000	2900000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	4655000	5710000	15054000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	318000	433000	1069000
7. Total biaya tunai	4507000	4473000	5643000	14623000
8. Total biaya	5007000	4973000	6143000	16123000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	6562500	9180000	23544675
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	2089500	3537000	8921675
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	1589500	3037000	7421675
D. R/C rasio biaya tunai				1,61
R/C rasio biaya total				1,46

Lampiran 5. Analisis finansial model usahatani dengan pola tanam introduksi selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-padi-kacang hijau) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000	500000	1500000
2. Sewa traktor	600000	600000	600000	1800000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	200000	210000	610000
- Menanam	350000	350000	320000	1020000
- Caplak	50000	50000	0	100000
- Memupuk	60000	60000	240000	360000
- Menyiang	350000	350000	420000	1120000
- Menyemprot	120000	120000	360000	600000
- Pemberian mulsa jerami	0	0	120000	120000
- Panen	600000	600000	720000	1920000
- Penjemuran (@ 1000/sak)	109000	75000	90000	274000
- Pembersihan	0	0	180000	180000
- Perontokan	300000	300000	150000	750000
Total biaya tenaga kerja	2139000	2105000	2810000	7054000
4. Bahan				
- benih	210000	210000	750000	1170000
- pupuk urea	300000	300000	150000	750000
- pupuk SP 36	350000	350000	350000	1050000
- pupuk KCL	0	0	350000	350000
- Furadan	300000	300000	45000	645000
- Kiltop	80000	80000	0	160000
- Desis	85000	85000	0	170000
- Alley	65000	65000	0	130000
- DMA	60000	60000	0	120000
- herbisida Gramaxon	0	0	180000	180000
- herbisida Paraquat	0	0	95000	95000
- fungisida Manconseb	0	0	60000	60000
- fungisida Confidon	0	0	185000	185000
- fungisida Dithane M45	0	0	80000	80000
- Gandasil B	0	0	15000	15000
Total biaya bahan	1450000	1450000	2260000	2900000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	4655000	6170000	15514000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	318000	453000	1089000
7. Total biaya tunai	4507000	4473000	6123000	15103000
8. Total biaya	5007000	4973000	6623000	16603000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	6562500	8700000	23064675
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	2089500	2577000	7961675
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	1589500	2077000	6461675
D. R/C rasio biaya tunai				1,53
R/C rasio biaya total				1,39

Lampiran 6. Analisis finansial model usahatani dengan pola tanam introduksi selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-kedelai-kedelai) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000	500000	1500000
2. Sewa traktor	600000	600000	600000	1800000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	210000	210000	620000
- Menanam	350000	320000	320000	990000
- Caplak	50000	0	0	50000
- Memupuk	60000	240000	240000	540000
- Menyiang	350000	420000	420000	1190000
- Menyemprot	120000	360000	360000	840000
- Pemberian mulsa jerami	0	120000	120000	240000
- Panen	600000	360000	360000	1320000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	30000	60000	199000
- Pembersihan	0	120000	160000	280000
- Perontokan	300000	300000	300000	900000
Total biaya tenaga kerja	2139000	2480000	2550000	7169000
4. Bahan				
- benih	210000	675000	675000	1560000
- pupuk urea	300000	150000	150000	600000
- pupuk SP 36	350000	350000	350000	1050000
- pupuk KCL	0	525000	350000	875000
- pupuk Kandang	0	200000	0	200000
- Furadan	300000	0	0	300000
- Kiltop	80000	0	0	80000
- Desis	85000	0	0	85000
- Alley	65000	0	0	65000
- DMA	60000	0	0	60000
- herbisida Gramaxon	0	180000	180000	360000
- herbisida Paraquat	0	95000	95000	190000
- herbisida Regent	0	125000	0	125000
- herbisida Spontan	0	200000	0	200000
- fungisida Manconseb	0	60000	60000	120000
- fungisida Confidon	0	185000	185000	370000
- Gandasil B	0	15000	15000	30000
Total biaya bahan	1450000	2760000	2060000	4210000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	6340000	5710000	16739000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	503000	433000	1254000
7. Total biaya tunai	4507000	6343000	5643000	16493000
8. Total biaya	5007000	6843000	6143000	17993000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	8900000	9180000	25882175
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	2557000	3537000	9389175
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	2057000	3037000	7889175
D. R/C rasio biaya tunai				1,57
R/C rasio biaya total				1,44

Lampiran 7. Analisis finansial model usahatani dengan pola tanam introduksi selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-kacang hijau-kacang hijau) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000	500000	1500000
2. Sewa traktor	600000	600000	600000	1800000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	210000	210000	620000
- Menanam	350000	320000	320000	990000
- Caplak	50000	0	0	50000
- Memupuk	60000	240000	240000	540000
- Menyiang	350000	420000	420000	1190000
- Menyemprot	120000	360000	360000	840000
- Pemberian mulsa jerami	0	120000	120000	240000
- Panen	600000	720000	720000	2040000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	90000	90000	289000
- Pembersihan	0	180000	180000	360000
- Perontokan	300000	150000	150000	600000
Total biaya tenaga kerja	2139000	2810000	2810000	7759000
4. Bahan				
- benih	210000	750000	750000	1710000
- pupuk urea	300000	150000	150000	600000
- pupuk SP 36	350000	350000	350000	1050000
- pupuk KCL	0	350000	350000	700000
- pupuk Kandang	0	200000	0	200000
- Furadan	300000	45000	45000	390000
- Kiltop	80000	0	0	80000
- Desis	85000	0	0	85000
- Alley	65000	0	0	65000
- DMA	60000	0	0	60000
- herbisida Gramaxon	0	180000	180000	360000
- herbisida Paraquat	0	95000	95000	190000
- herbisida Regent	0	125000	0	125000
- herbisida Spontan	0	200000	0	200000
- fungisida Manconseb	0	60000	60000	120000
- fungisida Confidon	0	185000	185000	370000
- fungisida Dithane M45	0	80000	80000	160000
- Gandasil B	0	15000	15000	30000
Total biaya bahan	1450000	2785000	2260000	4235000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	6695000	6170000	17554000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	505500	453000	1276500
7. Total biaya tunai	4507000	6700500	6123000	17330500
8. Total biaya	5007000	7200500	6623000	18830500
B. Penerimaan (Rp)	7802175	8829000	8700000	25331175
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	2128500	2577000	8000675
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	1628500	2077000	6500675
D. R/C rasio biaya tunai				1,46
R/C rasio biaya total				1,35

Lampiran 8. Analisis finansial model usahatani dengan pola tanam introduksi selama satu tahun musim tanam tahun 2006 (padi-kedelai-kacang hijau) di desa Waikasar

Komponen Biaya dan Pendapatan	Total Pengeluaran dan Pendapatan Petani (Rp)			Total
	MH	MK I	MK 2	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)				
1. Sewa lahan	500000	500000	500000	1500000
2. Sewa traktor	600000	600000	600000	1800000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	200000	210000	210000	620000
- Menanam	350000	320000	320000	990000
- Caplak	50000	0	0	50000
- Memupuk	60000	240000	240000	540000
- Menyiang	350000	420000	420000	1190000
- Menyemprot	120000	360000	360000	840000
- Pemberian mulsa jerami	0	120000	120000	240000
- Panen	600000	360000	720000	1680000
- Penjemuran @ 1000/sak	109000	30000	90000	229000
- Pembersihan	0	120000	180000	300000
- Perontokan	300000	300000	150000	750000
Total biaya tenaga kerja	2139000	2480000	2810000	7429000
4. Bahan				
- benih	210000	675000	750000	1635000
- pupuk urea	300000	150000	150000	600000
- pupuk SP 36	350000	350000	350000	1050000
- pupuk KCL	0	525000	350000	875000
- pupuk Kandang	0	200000	0	200000
- Furadan	300000	0	45000	345000
- Kiltop	80000	0	0	80000
- Desis	85000	0	0	85000
- Alley	65000	0	0	65000
- DMA	60000	0	0	60000
- herbisida Gramaxon	0	180000	180000	360000
- herbisida Paraquat	0	95000	95000	190000
- herbisida Regent	0	125000	0	125000
- herbisida Spontan	0	200000	0	200000
- fungisida Manconseb	0	60000	60000	120000
- fungisida Confidon	0	185000	185000	370000
- fungisida Dithane M45	0	0	80000	80000
- Gandasil B	0	15000	15000	30000
Total biaya bahan	1450000	2760000	2260000	4210000
5. Total biaya diluar bunga	4689000	6340000	6170000	17199000
6. Bunga modal (10 % x biaya tunai pra panen)	318000	503000	453000	1274000
7. Total biaya tunai	4507000	6343000	6123000	16973000
8. Total biaya	5007000	6843000	6623000	18473000
B. Penerimaan (Rp)	7802175	8900000	8700000	25402175
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai	3295175	2557000	2577000	8429175
Keuntungan finansial atas biaya total	2795175	2057000	2077000	6929175
D. R/C rasio biaya tunai				1,50
R/C rasio biaya total				1,38