

ANALISIS FINANSIAL TEKNOLOGI BUDIDAYA JAGUNG DENGAN PENDEKATAN PTT PADA LAHAN REPLANTING SAWIT

Oni Ekalinda¹⁾, Empersi ²⁾, Ade Yulfida¹⁾ dan Susi Anita³⁾

⁽¹⁾ Penyuluh pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau

⁽²⁾ Peneliti pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Riau

⁽³⁾ Petugas BPSB Provinsi Riau

ABSTRAK

Program pengembangan kawasan jagung dengan memanfaatkan lahan replanting sawit merupakan salah satu upaya pemerintah untuk peningkatan produksi jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan agronomis tanaman jagung dan kelayakan ekonomi usahatani jagung pada lahan replanting sawit melalui penerapan teknologi budidaya jagung dengan pendekatan PTT. Penelitian dilakukan pada bulan Juli- Oktober 2021 di Desa Hang Tuah, Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar. Lokasi ditentukan secara sengaja (purposive) pada lokasi demplot teknologi budidaya jagung dengan pendekatan PTT di lahan replanting sawit seluas 3 ha. Penentuan sampel dilakukan secara sensus dimana semua petani kooperator menjadi sampel. Jumlah petani kooperator pada kegiatan demplot berjumlah sebanyak 6 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemanfaatan lahan replanting sawit untuk pertanaman jagung dengan menerapkan teknologi budidaya jagung melalui pendekatan PTT terbukti dapat memberikan hasil yang optimal. Data keragaan agronomis tanaman jagung seluas 3 hektar pada 3 (tiga) persil demplot menunjukkan bahwa penampilan tanaman jagung baik dari pertumbuhan vegetatif, generatif dan komponen hasil yang diperoleh, telah menyamai pertumbuhan dan potensi hasil sesuai dikripsi varietas hibrida Bisi 2 dengan rata-rata hasil 13,17 ton/ha. Secara ekonomi, usahatani jagung pada lahan replanting sawit efisien dengan nilai R/C pada usahatani jagung sebesar 2,24, rasio Pengembalian Sarana Produksi (NPSP) sebesar 2,7 dan rasio Pengembalian Tenaga Kerja (NPTK) sebesar 1,8

Kata kunci: Analisis Finansial, Teknologi Budidaya, PTT, Replanting Sawit

ABSTRACT

The government's maize area development initiative, which uses oil palm replanting land, is one of its measures to boost corn production. This study aims to examine the agronomic performance of maize and the economic viability of maize farming on oil palm replanting land using the PTT technique. The research was conducted between July and October 2021 in Hang Tuah Village, Perhentian Raja District, Kampar Regency. Purposefully, the location was chosen at the demonstration plot for maize cultivation technique using the PTT approach within a 3 ha oil palm replanting area. The sample is determined through a census of all cooperating farmers. Six farmers are cooperating in demonstration plot operations. The results indicated that employing corn growing technology via the PTT technique yielded the best results when the oil palm replanting area was used for corn cultivation. The data on the agronomic performance of three hectares of maize in three (three) plots of plots indicated that the appearance of maize from vegetative growth, generative growth, and yield components matched the growth and yield potential described for the Bisi 2 hybrid variety, which averaged 13.17 tons/ha. Economically, maize farming on oil palm replanting land is efficient, with an R/C value of 2.24 for maize farming, an NPSP of 2.7 for production facilities, and an NPTK of 1.8 for labor.

Keywords: Financial Analysis, Cultivation Technology, PTT, Oil Palm Replanting

PENDAHULUAN

Jagung termasuk salah satu komoditas strategis yang terus diupayakan peningkatan produksinya oleh pemerintah. Di Indonesia, jagung tidak hanya digunakan untuk pangan tetapi juga pakan dan bahan baku industri. Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, 30% untuk konsumsi pangan selebihnya digunakan untuk kebutuhan industri dan benih (Amzeri, 2018).

Permintaan jagung yang terus meningkat belum dapat diimbangi oleh produksi jagung dalam negeri. Pada saat produksi dalam negeri tidak mendukung, pemerintah harus mengimpor jagung untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Untuk penyediaan kebutuhan nasional dan mengurangi volume impor, pemerintah telah mencanangkan program peningkatan produksi jagung dengan sasaran swasembada. Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan dengan perluasan areal penanaman, peningkatan produktivitas dan perbaikan teknologi.

Perluasan areal tanam diarahkan pada berbagai lingkungan yang beragam, mulai dari lingkungan berproduktivitas tinggi (lahan subur) sampai berproduktivitas rendah (lahan suboptimal). Lahan replanting sawit yang belum menghasilkan merupakan salah satu solusi yang dapat memberikan kontribusi dalam upaya peningkatan produksi jagung. Herman et al. (2011) menyatakan bahwa untuk menjamin kontinuitas pendapatan petani pada lahan replanting sawit adalah dengan menanam tanaman sela sebelum tanaman kelapa sawit menghasilkan (0-3 tahun), dimana kanopi dan perakaran tanaman masih relatif belum berkembang. Selain itu sebagian lahan yang diremajakan akan terbuka dan memperoleh cahaya matahari secara penuh sehingga dapat dimanfaatkan untuk tanaman sela dalam pola tumpangsari. Pola ini memungkinkan pendapatan tambahan bagi petani selama kelapa sawit belum menghasilkan tentunya melalui penerapan teknologi yang dianjurkan.

Teknologi memiliki peran penting dalam kegiatan pertanian. Teknologi pertanian telah tersedia mulai dari kegiatan budidaya seperti varietas unggul baru, sistem tanam hingga kegiatan pasca panen seperti penyimpanan atau pengolahan. Penerapan teknologi terbukti dapat meningkatkan produktivitas usahatani (Radjit dan Prasetiaswati, 2011; Radjit et al, 2014), pendapatan petani (Hidayat et al. 2019; Syuryawati & Faesal, 2015; Sholeha & Hariyati, 2019) hingga dapat memberikan ketahanan

pangan rumah tangga yang baik bagi petani (Fatchiya et al. 2016).

Perkembangan teknologi yang semakin maju menuntut perbaikan atau modifikasi terhadap komponen teknologi yang sudah ada dan diterapkan petani untuk meningkatkan pendapatannya. Kariyasa dan Sinaga (2004) menyarankan upaya peningkatan produksi jagung sebaiknya diprioritaskan pada perbaikan teknologi produksi dibanding instrumen lainnya. Penggunaan varietas unggul merupakan persyaratan yang harus dipenuhi dalam upaya peningkatan produktivitas, karena varietas unggul pada umumnya memiliki sifat : 1) daya hasil tinggi, 2) tahan terhadap hama dan penyakit, 3) umur genjah, dan 4) mutu hasil panen sesuai dengan keinginan konsumen (Badan Litbang Pertanian 2007).

Teknologi budi daya jagung dengan pendekatan pengelolaan tanaman secara terpadu (PTT) merupakan upaya yang mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani serta efisiensi produksi. PTT adalah pendekatan dalam budi daya yang mengutamakan pengelolaan tanaman, lahan, air, dan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara terpadu dan bersifat spesifik lokasi. PTT jagung bertujuan meningkatkan dan mempertahankan produktivitas jagung secara berkelanjutan dan meningkatkan efisiensi produksi yang pengembangannya memperhatikan kondisi sumber daya setempat (Balitbangtan 2007; Balitbangtan 2008). Pemanfaatan lahan yang tersedia untuk pertanaman jagung harus diiringi dengan penerapan teknologi introduksi sehingga produktivitas dan pendapatan petani akan dapat diperoleh sesuai harapan. Penerapan teknologi budidaya jagung dengan pendekatan PTT diharapkan akan dapat memberikan: (a) produktivitas tinggi/satuan luas lahan, (b) biaya produksi efisien, dan (c) kualitas produksi tinggi.

Berdasarkan sifatnya, komponen-komponen teknologi PTT jagung dapat dibedakan menjadi dua bagian: (1) teknologi untuk tujuan memecahkan masalah setempat atau spesifik lokasi, dan (2) teknologi untuk perbaikan cara budi daya yang efisien. Dalam penerapannya tidak semua komponen teknologi diterapkan sekaligus, terutama di lokasi yang mempunyai masalah spesifik. Namun jika komponen teknologi tersebut diterapkan secara bersamaan, sumbangan terhadap peningkatan produksi dan efisiensi produksi jagung cukup besar. Bimbingan dan pendampingan secara intensif diperlukan agar petani dapat

menerapkan PTT dengan benar (Kariyasa et al,2008).

Untuk meningkatkan produksi jagung, maka komponen teknologi yang telah dihasilkan dari penelitian selama ini dirakit dalam satu paket teknologi yang dapat memberikan pengaruh sinergistik, dan diterapkan dengan pendekatan PTT. Teknologi produksi yang dimaksud meliputi varietas unggul, benih bermutu, populasi tanaman yang optimal, dan pemupukan yang efisien, sesuai dengan kondisi lahan dan sosial-ekonomi masyarakat setempat (Zubachtirodin et al., 2012).

Sosialisasi teknologi budidaya jagung yang dikembangkan dengan pendekatan PTT pada lahan replanting sawit sudah dilakukan BPTP Riau sejak tahun 2018 pada beberapa wilayah di Provinsi Riau. Hal ini dilatari belakangi oleh cukup luasnya lahan tanam sawit yang akan di replanting dan memberikan peluang untuk di optimalkan pemanfaatannya di sela tanaman sawit yang belum menghasilkan dengan tanaman musiman seperti tanaman jagung. Namun demikian keterbatasan sumber daya air pada musim kemarau merupakan salah satu kendala dalam melakukan budidaya jagung pada areal replanting sawit. Pembuatan sumur gali (pompa) di lahan-lahan petani sebagai sumber air merupakan cara yang dianjurkan untuk pertanaman jagung. Hasil penelitian Margaretha dan Zubachtirodin (2012) menunjukkan penerapan komponen teknologi PTT jagung di Kabupaten Pangkep dengan pola tanam padi-jagung berdampak pada peningkatan penerimaan usahatani sebesar 213% dari pola tanam padi-padi.

Program pengembangan kawasan jagung dengan memanfaatkan lahan replanting sawit merupakan salah satu upaya pemerintah untuk peningkatan produksi jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan agronomis tanaman jagung dan kelayakan ekonomi usahatani jagung pada lahan replanting sawit melalui penerapan teknologi budidaya jagung dengan pendekatan PTT.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan pada bulan Juli-Oktober 2021 di Desa Hang Tuah, Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar. Lokasi ditentukan secara sengaja (purposive) pada lokasi demplot teknologi budidaya jagung dengan pendekatan PTT di lahan replanting sawit seluas 3 ha. Penentuan sampel dilakukan secara sensus dimana semua petani kooperator menjadi sampel. Jumlah petani kooperator pada kegiatan demplot berjumlah sebanyak 6 orang.

Tabel 1. Komponen Rekomendasi Teknologi Budidaya Jagung di Lahan Replanting Sawit dengan Pendekatan PTT di Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar

Uraian	Komponen Teknologi
Jadwal tanam	Juli II- September I
Pengolahan tanah	Bajak-Singkal-Rotary
Varietas	Hibrida (Bisi 2)
Jarak tanam	70 x 40 cm (2 biji per lobang tanam)
Amelioran	Dolomit 500 kg/ha
Dosis pupuk :	
Urea	200 kg/ha
TSP	100 kg/ha
KCl	50 kg/ha
Pemberian pukan	2 ton/ha
Pengendalian hama dan penyakit	Secara terpadu sesuai organisme pengganggu tanaman
Panen	Tepat waktu
Pasca panen	Pengeringan kadar air 12 %

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa data usahatani yang dikumpulkan pada farm record keeping sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dari berbagai dokumen, baik laporan hasil penelitian, tulisan ilmiah, maupun dokumen yang berasal dari instansi terkait.

Kadariah, (1998) memformulasikan secara matematis, keuntungan (π) yang merupakan selisih total penerimaan (TR) dengan total biaya produksi (TC) dimana

$$\pi = TR - TC$$

$$(1) TR = Q \times P$$

$$(2)$$

$$TC = FC + VC \quad (3)$$

Keterangan :

π	:	Keuntungan
TR	:	total penerimaan (Rp/ha)
TC	:	total biaya (Rp/ha)
Q	:	jumlah seluruh produksi
P	:	Harga
FC	:	biaya tetap
VC	:	Biaya variabel

Penerimaan usahatani adalah jumlah seluruh produksi (Q), baik yang di pergunakan sendiri, yang dijual dan untuk kegunaan lainnya, dikalikan dengan harga (P) persatuan fisik pada waktu tertentu. Menurut Soekartawi (2002), penerimaan adalah nilai produk dari total usaha dalam jangka waktu tertentu baik

yang di jual maupun yang tidak di jual. Total biaya produksi (TC) merupakan penjumlahan dari biaya tetap (FC) dan biaya variabel (VC).

Kelayakan usahatani diukur menggunakan analisis imbalan penerimaan atas biaya/Revenue Cost Ratio (R/C ratio) dan analisis imbalan manfaat atas biaya/Benefit Cost Ratio (B/C ratio). R/C ratio usaha tani dianalisis berdasarkan rumus:

(4)

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan

R/C : nisbah penerimaan dan biaya

TR : total penerimaan (Rp/ha)

TC : total biaya (Rp/ha)

dengan keputusan jika :

R/C >1, usahatani secara ekonomi menguntungkan, R/C =1, usahatani secara ekonomi berada pada titik impas, R/C <1, usahatani secara ekonomi tidak menguntungkan. B/C ratio dihitung berdasarkan formulasi berikut:

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\pi}{TC} \quad (5)$$

Perhitungan B/C ratio ini menjelaskan bahwa jika nilainya > 0 artinya usahatani dengan penerapan rekomendasi teknologi berpotensi secara ekonomi untuk dikembangkan, jika nilainya = 0 artinya usahatani dengan penerapan rekomendasi teknologi berada pada titik impas dan jika nilainya < 0 artinya usahatani dengan penerapan rekomendasi teknologi tidak berpotensi secara ekonomi untuk dikembangkan

Pengukuran efisiensi teknis terhadap tenaga kerja (NPTK), sarana produksi (NPSP), adalah sebagai berikut (Heriyanto dan Rozi 1994):

Penerimaan - Biaya sarana produksi

$$NPTK = \frac{\text{Penerimaan} - \text{Biaya sarana produksi}}{\text{Biaya tenaga kerja}}$$

Biaya tenaga kerja

Penerimaan - Biaya tenaga kerja

$$NPSP = \frac{\text{Penerimaan} - \text{Biaya tenaga kerja}}{\text{Biaya sarana produksi}}$$

Biaya sarana produksi

NPTK: Nilai Pengembalian Tenaga Kerja

NPSP: Nilai Pengembalian Sarana Produksi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan agronomis

Tanaman jagung memberikan hasil yang maksimum apabila terpenuhinya unsur hara yang cukup dan tersedia bagi tanaman, karena pada fase generatif juga membutuhkan unsur hara yang tidak berbeda dengan fase vegetatif. Hasil tanaman akan dapat optimal apabila syaratnya terpenuhi seperti tersedianya unsur hara yang diperlukan dan faktor lingkungan yang sesuai. Rismunandar (1992) menyatakan bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur makro maupun mikro, maka pertumbuhan dan produktifitas tanaman akan berjalan lancar.

Tabel 2. Rataan Keragaan Agronomis Tanaman Jagung Di Lahan Replanting Sawit Dengan Pendekatan PTT Di Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar

Persil demplot	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi letak tongkol (cm)	Lingkaran tongkol (cm)	Jumlah baris/tongkol	Jumlah biji/baris	Berat 1000 biji (g)	Hasil biji (t/ha)
1	229,6	85,15	6,35	14,45	34,15	380,5	12,36
2	215,65	76,65	6,05	14,75	36,15	412,5	13,41
3	245	88,4	5,4	13,8	37,2	423	13,75
jumlah	690,25	250,2	17,8	43	107,5	1216,0	35,92
Rataan	230,1	83,4	5,9	14,3	35,8	405	13,17

Sumber: data primer diolah, 2021

Dari data keragaan agronomis tanaman jagung seluas 3 hektar pada 3 (tiga) persil demplot menunjukkan bahwa penampilan tanaman jagung baik dari pertumbuhan vegetatif, generatif dan komponen hasil yang diperoleh, telah menyamai pertumbuhan sesuai dikripsi varietas hibrida Bisi 2 dengan rata-rata hasil 13,17 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan replanting sawit untuk pertanaman jagung dengan teknologi budidaya jagung melalui pendekatan PTT dapat memberikan hasil yang optimal. Sudiana et al., 2012 mengatakan beberapa keuntungan pemanfaatan lahan pada musim kemarau untuk budidaya jagung, diantaranya hasil cukup tinggi, produktivitas lahan meningkat sehingga pendapatan petani juga meningkat. Pengembangan jagung pada lahan kering, terutama pada musim kemarau, merupakan langkah strategis karena dapat mengisi pasokan produksi yang defisit, biji yang dihasilkan memiliki kualitas, dan harga yang lebih baik (Syuryawati et al, 2016).

Kondisi ini menunjukkan semakin besarnya peluang keberhasilan program peningkatan produksi jagung dengan memanfaatkan lahan replanting sawit yang belum menghasilkan apabila dikelola dengan teknologi budidaya jagung dengan pendekatan PTT. Luas lahan tanaman sawit belum menghasilkan (TBM) di Provinsi Riau sebesar 231.450 ha (Disbun Riau, 2020). Jika diasumsikan 25% nya di manfaatkan untuk pertanaman jagung dengan produktivitas 5 ton/ha, maka akan didapatkan produksi jagung sebanyak 289.313 ton. Angka yang cukup besar dalam memberikan kontribusi bagi penyediaan kebutuhan jagung nasional.

Struktur Biaya, Keuntungan dan kelayakan Usahatani Jagung

Tanaman jagung mempunyai adaptasi cukup luas pada lingkungan fisik dan sosial ekonomi yang beragam. Usahatani jagung berawal dari kegiatan penyiapan lahan sampai panen dan dilanjutkan dengan kegiatan pasca panen. Menurut Lalu et al. (2017) penerapan

inovasi teknologi dipengaruhi oleh kemampuan finansial atau ekonomi rumah tangga. Selanjutnya dikatakan bahwa kemampuan finansial yang rendah menjadi faktor kelemahan utama petani dalam menjalankan dan mengembangkan agribisnisnya. Beberapa hal yang menjadi kendala antara lain adalah penguasaan teknologi inovasi, kontinuitas produksi, permodalan, stabilitas harga dan keterbatasan dalam aksesibilitas jaringan pemasaran.

Untuk mengatasi persoalan dalam pengembangan produksi usahatani, menurut Rachman (2008) adalah melalui perbaikan teknologi manajemen dan budidaya yang lebih spesifik lokasi sehingga dapat meningkatkan produktivitas lahan minimal sama dengan lahan yang produktif melalui pengelolaan sarana produksi pertanian dan sumberdaya secara efektif dan efisien

Sarana produksi pertanian atau saprotan terdiri atas bahan yang meliputi benih, pupuk, pestisida, dan zat pengatur tumbuh. Sarana tersebut sudah harus tersedia sebelum memulai kegiatan budidaya tanaman.

Tabel 2. Struktur Biaya dan Keuntungan Usahatani Jagung Pada Lahan Replanting Sawit Dengan Pendekatan PTT Di Desa Hang Tuah, Kecamatan Perhentian Raja, Kabupaten Kampar Pada MK 2021

Uraian	Jumlah (ha)	Satuan	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
Biaya :				
a. Saprodi				
Benih	20	Kg	80.000	1.600.000
Pupuk Urea	200	Kg	5.394	1.078.800
Pupuk TSP	100	Kg	5.829	582.900
Pupuk KCl	50	Kg	5.829	291.450
Dolomit	500	Kg	1.044	522.000
Pukan	2000	Kg	700	1.400.000
Furadan	5	Bungkus	43.500	217.500
Prevathon	1	Botol	139.200	139.200
Racun tikus	1	Bungkus	47.850	47.850
Pilar Up	3	Liter	29.145	87.435
Prematov	2	Botol	125.715	251.430
Convey	1	Pack	298.845	298.845
Jumlah biaya saprodi				6.517.410
b. Upah tenaga kerja				
Pengolahan tanah	20	HOK	80.000	1.600.000
Penanaman	15	HOK	80.000	1.200.000
Penyulaman	5	HOK	80.000	400.000
Pemupukan	8	HOK	80.000	640.000
Penyiangan	5	HOK	80.000	400.000
Panen	25	HOK	80.000	2.000.000
Penjemuran	5	HOK	80.000	400.000
Pemipilan	10	HOK	80.000	800.000
Jumlah biaya Tenaga kerja	93	HOK	80.000	7.440.000
Total biaya (a+b)		Rp		13.957.410
Produksi (Penerimaan)	6.674	Kg	4.700	31.367.800
Keuntungan				17.410.390
NPTK				1,8
NPSP				2,7
RCR				2,24
BCR				1,24

Sumber: data primer diolah, 2021

Analisis usahatani dipengaruhi produksi, biaya usahatani, harga jual, dan harga beli sarana produksi yang sangat mempengaruhi pendapatan/keuntungan usahatani. Tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi. Tenaga kerja telah terlibat dalam kegiatan usahatani mulai dari saat pengolahan tanah hingga penjemuran. Tenaga kerja manusia merupakan jenis tenaga kerja yang terpenting sebab manusia merupakan penggerak faktor-faktor produksi lainnya untuk menghasilkan sesuatu jenis barang (Alfayanti, 2020). Dari struktur biaya yang dikeluarkan, upah tenaga kerja adalah sebesar Rp 7.440.000, merupakan biaya pengeluaran yang terbesar dibandingkan total biaya saprodi atau 53% dari seluruh biaya yang dikeluarkan.

Dari kelompok biaya untuk tenaga kerja pada usahatani jagung, kegiatan panen merupakan biaya yang paling besar yaitu

sebesar Rp 2.000.000/ha atau 26% dari total biaya tenaga kerja. Untuk memenuhi kebutuhan tenaga saat musim panen, tenaga diambil dari luar keluarga dengan sistem borongan. Pengeluaran biaya usahatani untuk penyiapan lahan termasuk pengeluaran yang cukup besar yaitu Rp 1.600.000 per hektar yang digunakan untuk menyewa traktor. Rachman et al. (2017) mengemukakan bahwa di negara-negara berkembang seperti Indonesia, sudah terbiasa menggunakan alat mesin pertanian seperti traktor untuk mengolah tanah, khususnya pada lahan sawah. Sudiana (2012) menyatakan bahwa sistem olah tanah sempurna dapat memberikan hasil jagung lebih baik dibandingkan dengan sistem lainnya karena diduga tanaman jagung memiliki perakaran dengan jangkauan lebih luas.

Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pupuk sebesar Rp 3.875.150 atau 52% dari total biaya. Hal ini sesuai dengan penelitian Alfayanti (2020), bahwa biaya pembelian pupuk

memiliki nilai pengeluaran tertinggi dibandingkan dengan biaya yang lain yaitu mencapai 41,42%.

Pemberian dosis pupuk pada demplot budidaya jagung berdasarkan status hara tanah menggunakan PUTK (Perangkat Uji tanah Kering) yaitu 200 kg/ha Urea, 100 kg/ha TSP, 50 kg/ha KCl, 500 kg/ha dolomit dan 2 ton/ha pupuk kandang. Hasil penelitian Nemat dan Syarifi (2012) mengemukakan bahwa jagung memerlukan pupuk 225 kg N/ha untuk meningkatkan hasil, baik kuantitas maupun kualitas, serta karakter agronomi seperti tinggi tanaman, panjang tongkol, dan diameter tongkol.

Berbeda dengan biaya pupuk, biaya pembelian pestisida menjadi biaya saprodi yang paling rendah dibanding biaya yang lain yaitu sebesar Rp 1.042.260 atau 16% dari total biaya saprodi. Hal ini disebabkan karena telah diterapkannya pengendalian hama dan penyakit secara terpadu yang terbukti dapat mengurangi biaya produksi. Menurut Zubachtirodin et al., (2012) pengendalian hama secara terpadu merupakan konsepsi pengendalian hama dan penyakit dengan pendekatan ekologi dan ekonomi. Aplikasinya adalah dengan mengelola populasi hama dan penyakit serta menerapkan berbagai taktik pengendalian yang kompatibel sehingga dapat menekan serangan populasi hama dan penyakit yang akan menimbulkan kerugian secara ekonomi.

Penerimaan petani dilihat dari perolehan total produksi usahatani dan harga jual. Hasil produksi sebesar 6.674 kg per hektar dengan harga jual sebesar Rp 4700 per kg maka penerimaan yang diperoleh petani adalah sebesar Rp 31.367.800 dengan keuntungan sebesar Rp 17.410.390.

Kelayakan usahatani jagung dapat dilihat dari analisis R/C atau output-input ratio yaitu dengan membandingkan antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan. Analisis R/C juga dapat menggambarkan tingkat efisiensi usahatani. Usahatani yang efisien akan meningkatkan produktivitas melalui kombinasi penggunaan input dan minimisasi rasio biaya input (Saptana, 2012). Dari hasil analisis data diperoleh nilai R/C pada usahatani jagung sebesar 2,24. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung yang dilakukan pada lahan replanting sawit sudah efisien, karena nilai R/C lebih dari satu yang artinya setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan sebesar 2,24 rupiah.

Perbandingan tambahan output dengan tambahan input didapatkan nilai B/C sebesar 1,24. Artinya setiap penambahan satu satuan input pada usahatani jagung dengan teknologi

yang diintroduksi akan memberikan tambahan output masing-masing sebanyak 1,24. Penambahan output tersebut merupakan manfaat yang akan diterima oleh petani dengan penerapan teknologi. Semakin besar nilai B/C maka akan semakin besar nilai manfaat yang akan diperoleh usaha tersebut. Efisiensi usahatani jagung dapat juga dilihat dari rasio pengembalian sarana produksi (NPSP) dan rasio pengembalian tenaga kerja (NPTK). Dari hasil analisa menunjukkan bahwa bahwa rasio pengembalian sarana produksi (NPSP) sebesar 2,7 dan rasio pengembalian tenaga kerja (NPTK) sebesar 1,8. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sudah efisien dengan nilai ratio lebih besar satu.

KESIMPULAN

1. Pemanfaatan lahan replanting sawit untuk pertanaman jagung dengan menerapkan teknologi budidaya jagung melalui pendekatan PTT terbukti dapat memberikan hasil yang optimal. Data keragaan agronomis tanaman jagung seluas 3 hektar pada 3 (tiga) persil demplot menunjukkan bahwa penampilan tanaman jagung baik dari pertumbuhan vegetatif, generatif dan komponen hasil yang diperoleh, telah menyamai pertumbuhan dan potensi hasil sesuai dikripsi varietas hibrida Bisi 2 dengan rata-rata hasil 13,17 ton/ha
2. Secara ekonomi, usahatani jagung pada lahan replanting sawit efisien dengan nilai R/C sebesar 2,24, rasio Pengembalian Sarana Produksi (NPSP) sebesar 2,7 dan rasio Pengembalian Tenaga Kerja (NPTK) sebesar 1,8

DAFTAR PUSTAKA

- Alfayanti, Yahumri, T. Hidayat, L. Harta, D. Musaddad. 2020. Keuntungan Dan Kelayakan Usahatani Jagung Hibrida Dengan Penerapan Rekomendasi Teknologi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, pp. 107-116. Volume 1, Number 2, Oktober 2020
- Balitbangtan. 2007. Petunjuk teknis lapang pengelolaan panaman terpadu (PTT) padi sawah irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. 27p.
- Balitbangtan. 2008. Panduan umum pengelolaan tanaman terpadu jagung. Badan Penelitian dan

- Pengembangan Pertanian. Jakarta. 27p.
- Fatchiya, A., Amanah, S., & Kusumastuti, Y.I. (2016). Penerapan Inovasi Pertanian dan Hubungannya Dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani. *Jurnal Penyuluhan*, 12(2): 190-197.
- Heriyanto dan F. Rozi. 1994. Ekonomi produksi usahatani jagung hibrida. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang
- Hidayat, Y.R., Dwirayani, D., & Saleh, S. (2019). Kajian Penerapan Teknologi Terhadap Pendapatan Usahatani Mangga Gedong Gincu (*Mangifera indica* L.) (Studi Kasus Di Wilayah Kabupaten Majelengka dan Kabupaten Cirebon). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(1): 152-161.
- Kadariah. 1998. Evaluasi proyek analisa ekonomi. LPFE-UI. Jakarta.
- Kariyasa, I.K. dan B.M. Sinaga. 2004. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pasar jagung di Indonesia. *Jurnal Agroekonomi* 22(2):167-193. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Lalu, M.S., & Syuryawati. (2017a). Adopsi Teknologi Produksi Jagung Dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu Pada Lahan Sawah Tadah Hujan. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 1(1): 53-64
- Margaretha Sadipun Lalu Dan Syuryawati. 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Jagung Di Lahan Sawah Dan Lahan Kering, , *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, Vol. 20, No.1, Maret 2017:81-90
- Nemati, A.R. and R.F. Syarifi. 2012. Effect of rate and nitrogen application timing on yield agronomic characteristics and nitrogen efficiency in corn. *Int. J. Agri. Crop. Sci.* 4(9):534-539
- Rachman, B. dan A. Saryoko. 2008. Analisis titik impas dan laba usahatani melalui pendekatan dan pengelolaan padi terpadu di Kabupaten Lebak, Banten. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 11(1):54-60.
- Radjit, B.S. & Prasetiaswati, N. (2011). Optimasi Hasil Ubikayu Menggunakan Teknologi Adaptif. *Buletin Iptek Tanaman Pangan*, 6(2): 243-256
- Saptana. (2012). Konsep Efisiensi Usahatani Pangan Dan Implikasiya Bagi Peningkatan Produktivitas. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30 (2): 109-128.
- Sudiana, M.I dan N.G.A. Gde Eka Martiningsih. 2012. Penerapan teknologi jarak tanam dan varietas jagung hibrida berbasis semi organik. *Jurnal Ngayah*, vol. 3 (4): 34 ± 43.
- Syuryawati Dan Faesal: Kelayakan Finansial Teknologi Budi Daya Jagung, *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol. 35 No. 1 2016*
- Zubachtirodin, R. Nany, R.A. Fahdiana, T.M. Akil, A.F. Fadhy, Syafruddin, Faesal, dan Suwarti. 2012. Laporan akhir peningkatan hasil jagung melalui pendekatan PTT dalam konsep IP-400 pada lahan sawah dan lahan kering (Tingkat Hasil > 32 t/ha/tahun). Balai Penelitian Tanaman Serealia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian

