

ANALISIS FINANSIAL DAN EKONOMI TANAMAN SELA (JAGUNG DAN KEDELAI) PADA AREAL TANAMAN BELUM MENGHASILKAN KELAPA SAWIT

FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS OF INTERCROPPING MAIZE AND SOYBEAN ON IMMATURE OIL PALM

Muhammad Akmal Agustira, Ilham Lubis, Eka Listia, Erwin Nyak Akoeb, Iman Yani Harahap,
dan M. Edwin S. Lubis

Abstrak Jagung dan kedelai secara teknis dapat dijadikan tanaman sela pada areal tanaman belum menghasilkan (TBM) kelapa sawit. Namun secara aspek finansial ekonomi belum banyak dikaji. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji analisis finansial dan ekonomi jagung dan kedelai sebagai tanaman sela pada TBM kelapa sawit. Analisis finansial dikaji berdasarkan manfaat dan biaya yang mengacu pada pengeluaran yang mencerminkan harga pasar aktual yang benar diterima atau dibayar petani melalui analisis usaha tani. Sedangkan analisis ekonomi dikaji berdasarkan pada keunggulan komparatif atau efisiensi, yang diukur dari tingkat efisiensi penggunaan lahan; komparasi efisiensi tanaman monokultur kelapa sawit; dan kombinasi usaha tani tanaman sela jagung dan kedelai pada TBM kelapa sawit. Penelitian dilakukan di kebun PPKS Sarolangun Kabupaten Sarolangun Jambi. Metode Penelitian yang digunakan meliputi analisis usaha tani, Revenue Cost Ratio (RCR), Return on Investment (ROI), *Land Equivalent Ratio* (LER), dan *Land Equivalent Optimize Ratio* (LOER). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa jagung memiliki tingkat keuntungan sebesar Rp. 9.676.564/ha/musim tanam, RCR 1,76, ROI 188,28% (3x musim tanam per tahun). Untuk kedelai memiliki tingkat keuntungan sebesar Rp.4.059.352 per ha/musim tanam, RCR 1,51 dan ROI 75,22% (3x musim tanam per tahun). Dengan demikian secara ekonomi dan finansial tanaman sela

jagung dan kedelai layak diusahakan. Sedangkan dari efisiensi penggunaan lahan, nilai LER jagung dan kedelai sebesar 0,95 dan 0,85 yang menunjukkan bahwa penanaman jagung dan kedelai (luas lahan efektif 7.200 m² per ha sawit) memiliki produktivitas 95% dan 85% jika dibandingkan dengan tanaman monokultur. Namun nilai LOER jagung dan kedelai per ha sebesar 1,32 dan 1,18 yang menunjukkan bahwa jagung dan kedelai sebagai tanaman sela pada TBM lebih efisien dengan luasan yang sama per ha nya. Berdasarkan analisis komparasi nilai ekonomi, finansial dan efisiensi penggunaan lahan menunjukkan jagung lebih baik dibandingkan dengan kedelai sebagai tanaman sela pada TBM kelapa sawit.

Kata kunci: tanaman sela, jagung, kedelai Kelapa Sawit, ekonomi, finansial

Abstract Maize and soybean can be planted for intercropping on immature oil palm, however its financial and economical aspects have not been widely studied. This study was aimed to analyze the financial and economic aspects of intercropping of maize and soybean on immature oil palm, level of land use efficiency, and comparison of efficiency between monoculture and intercropping system. The study located in Sorolangun Experimental Station, District of Sorolangun, Jambi. Methods used in the study were farming business analysis, Revenue Cost Ratio (RCR), Return on Investments (ROI), *Land Equivalent Ratio* (LER), and *Land Equivalent Optimize Ratio* (LOER). The results showed that maize had a profit level of Rp 9,676,564/ha/growing season, RCR 1.76; ROI 188.28% (three growing seasons per year), while soybean had a profit level of Rp 4,059,352/ha/growing season, RCR 1.51 and ROI 75.22% (three growing seasons per year). Based on these results,

Penulis yang tidak disertai dengan catatan kaki instansi adalah peneliti pada Pusat Penelitian Kelapa Sawit

Muhammad Akmal Agustira (✉)
Pusat Penelitian Kelapa Sawit
Jl. Brigjen Katamsno No. 51 Medan, Indonesia
Email: akmal_agustira@yahoo.com



intercropping of maize and soybean on immature oil palm are economically and financially feasible. For the land use efficiency, corn LER value for corn and soybean was 0.95 and 0.85, respectively, showing that yield of maize and soybean from intercropping system (effective land area of 7,200 m² per ha of oil palm area) was 95% and 85% when compared to monoculture system. The LOER value of corn and soybeans per ha was 1.32 and 1.18, respectively, which showed that corn and soybeans growing on intercropping system with immature oil palm were more efficient than monoculture system at the same size of land. Based on those comparative analysis of economic values, financial, and land use efficiency, corn was a better alternative crop for intercropping on immature oil palm than soybean.

Keywords: *intercrops, maize, soybean, oil palm, economic, financial*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian bagi Indonesia sebagai negara agraris mempunyai makna yang sangat penting. Hal ini terkait dengan pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat, pembentukan struktur ekonomi melalui pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan bagi sebagian besar masyarakat Indonesia, pengentasan kemiskinan, perolehan devisa, penyedia bahan baku dan pasar potensial bagi sektor industri. Disamping itu, terbukti mampu menjadi penyangga ekonomi nasional saat terjadinya krisis moneter 1997-1998.

Ironisnya, Indonesia sebagai negara agraris masih mengimpor 3 tanaman strategis yaitu beras, jagung dan kedelai. Menurut Badan Pusat Statistik, tahun 2000-2015 Indonesia mengimpor 15,39 juta ton (rata-rata 1,03 juta ton beras), sedangkan tahun 2016-2017 berhenti sementara untuk mengimpor beras dan pada awal 2018 mengimpor kembali sebanyak 500.000 ton (BPS, 2018). Untuk jagung rata-rata dalam 7 tahun terakhir (2011-2017) rata-rata Indonesia mengimpor 2,1 juta ton per tahun (BPPKP Kemendag, 2018). Kedelai selama 5 tahun terakhir rata-rata impor Indonesia mencapai 1,96 juta ton per tahun (BPS, 2018).

Kondisi tersebut menyebabkan pemerintah menetapkan sasaran kedaulatan pangan Kedaulatan pangan dimaksud sebagai kekuatan untuk mengatur

pangan secara mandiri. Sasaran kedaulatan pangan dilakukan dengan strategi Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai (Upsus Pajale). Strategi Upsus merupakan respon dari tekanan besar untuk mencapai swasembada padi, jagung, dan kedelai (Wuwur, 2018)

Terobosan untuk menjalankan program peningkatan produksi pajale adalah pemanfaatan areal tanaman belum menghasilkan kelapa sawit (TBM) untuk produksi pajale dengan sistem tanaman sela (tumpangsari). Tumpang sari di kebun kelapa sawit merupakan sistem penanaman semusim (termasuk pajale) secara barisan diantara jalur tanaman kelapa sawit untuk memanfaatkan areal yang kosong pada periode TBM umur 1 dan 2 tahun (Winarna, 2015). Perkembangan tanaman sela pajale pada areal TBM kelapa sawit diharapkan dapat mendukung program pemerintah dalam memperkuat ketahanan pangan nasional dan juga menopang ekonomi petani selama masa belum menghasilkan produksi kelapa sawit.

Berbagai literatur menunjukkan bahwa tanaman sela pada kelapa sawit dapat dilakukan pada tanaman semusim dan tahunan. Tanaman semusim yang dapat ditanam meliputi tanaman pangan (seperti jagung, padi, kedelai, singkong) dan hortikultura (sayuran seperti cabe, pare, bawang merah dan buah-buahan seperti semangka, nenas dan pisang). Menurut Sutarta *et al.*, (2012), periode pemanfaatan lahan kelapa sawit untuk tanaman sela dengan tanaman tumpangsari disarankan hanya 2 tahun (TBM 2) dengan pertimbangan pertumbuhan tanaman kelapa sawit dan perawatan tanaman kelapa sawit mulai intensif. Sedangkan tanaman sela berupa tanaman tahunan dapat berupa gaharu, jati putih, kakao dan karet. Gaharu ditanam diantara tanaman kelapa sawit dengan pengaturan jarak tanam. Sedangkan jati putih, kakao, dan karet ditanam dipinggiran kebun kelapa sawit (Sebayang dan Winarto, 2014).

Secara teknis, pajale dapat ditanam di areal TBM kelapa sawit terutama jagung dan kedelai. Namun secara aspek finansial ekonomi belum banyak dikaji secara lebih detail. Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji analisis finansial dan ekonomi. Analisis finansial dengan mengevaluasi manfaat dan biaya yang mengacu pada pengeluaran yang mencerminkan harga pasar aktual yang benar diterima atau dibayar petani. Sedangkan analisis ekonomi (mengacu pada

keunggulan komparatif atau efisiensi tanaman sela jagung dan kedelai pada TBM kelapa sawit berdasarkan tingkat efisiensi penggunaan lahan; dan mengkaji komparasi efisiensi tanaman monokultur kelapa sawit; dan kombinasi usaha tani tanaman sela jagung dan kedelai pada TBM kelapa sawit. Kajian ini dapat dijadikan *benchmark* bagi pemerintah dalam pengambil kebijakan ketahanan pangan melalui pemanfaatan kebun kelapa sawit dan sebagai acuan bagi petani dalam melakukan usahatani.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan selama 3 bulan terhitung dari Bulan Maret s.d Mei 2018. Lokasi Penelitian terdapat di Kebun Percobaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Sarolangun di desa Ladang Panjang Kecamatan Sarolangun, Jambi.

Bentuk Penelitian

Tanaman yang digunakan sebagai tanaman sela pada tanaman belum menghasilkan kelapa dalam penelitian ini adalah jagung dan kedelai. Penelitian ini dilakukan pada lahan dengan luas 8 ha dimana ditanam berkombinasi 4 ha monokultur dan 4 ha tanaman sela (terdiri dari kedelai dan jagung yang masing-masing menggunakan benih lokal dan benih unggul masing-masing 1 ha). Tahun tanam yang digunakan Desember 2016 (15 bulan) atau sudah memasuki periode TBM 2 dengan jarak tanam 9 m x 7,8 m. Jaraknya dari barisan sawit ke pajale 1 m kanan dari kiri dari barisan tanaman sawit. ukuran petak tanaman sela ukuran petak.

Teknik Pengumpulan Data

Data baik hasil seluruh produksi, tenaga kerja, input produksi maupun harga yang diperoleh di lapangan dicatat dan dilakukan analisis usaha tani serta efisiensi penggunaan lahan (ekonomi) maupun efisiensi penggunaan modal (finansial). Analisis deskriptif digunakan untuk memberikan deskripsi tentang data setiap variabel yang digunakan di dalam penelitian ini.

Teknik Analisis Data

Analisis Usahatani

Analisis usahatani dilakukan untuk mengkaji tingkatan biaya, penerimaan dan keuntungan finansial serta efisiensi modal tanaman sela jagung kedelai pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan.

Biaya Produksi

Biaya Produksi (*total cost*) merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang meliputi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*), yang dihitung dengan formula berikut (Nengsih, 2016):

$$TC = TVC + TFC \dots \dots \dots (1)$$

dimana:

TC = Total Cost (Rp/ha/MT)

TVC = Total Variabel Cost (Rp/ha/MT)

TFC = Total Fixed Cost (Rp/ha/MT)

Komponen biaya variabel dan biaya tetap pada usahatani di daerah kajian dapat dijelaskan melalui formula sebagai berikut:

$$TC = \sum(X1+X2+X3+X4+X5+X6+X7+X8 +X9) \dots \dots (2)$$

dimana:

X1 = Biaya Benih (Rp)

X2 = Biaya Pupuk organik (Rp)

X3 = Biaya Urea (Rp)

X4 = Biaya SP36 (Rp)

X5 = Biaya KCI (Rp)

X6 = Biaya Insektisida (Rp)

X7 = Biaya Herbisida (Rp)

X8 = Biaya Tenaga Kerja (Rp)

X9 = Biaya Penyusutan Alat (Rp)

Untuk menentukan nilai penyusutan alat-alat pertanian yang digunakan dalam usahatani padi sawah digunakan formula Sastraadmaja (2009) sebagai berikut:

$$D = ULC \cdot SV \dots \dots \dots (3)$$

dimana:

D = Nilai Penyusutan Alat (Rp/unit/MT)

C = Harga Beli Alat (Rp/unit)

SV = Nilai Sisa Alat (Rp/unit) (diperoleh 20% dari nilai beli alat)

UL = Masa Pakai Alat (tahun)

Pendapatan

(I) Pendapatan kotor (total penerimaan), merupakan nilai produksi yang dijual pada tingkat harga tertentu, dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$TR = Y \cdot Py \dots\dots\dots(4)$$

dimana:

TR = Total Penerimaan (Rp/ha/MT)

Y = Jumlah Produksi (kg/ha/MT)

Py = Harga Produksi (Rp/kg)

(ii) Pendapatan bersih (keuntungan) merupakan pengembalian bersih dari sejumlah biaya yang sudah dikeluarkan, dihitung dengan formula Soekartawi (2004) sebagai berikut:

$$P = TR - TC \dots\dots\dots(5)$$

dimana:

P = Pendapatan Bersih (Rp/ha/MT)

TR = Total Penerimaan (Rp/ha/MT)

TC = Total Cost (Rp/ha/MT)

Efisiensi Usahatani

Kelayakan sebuah usahatani dapat dilihat dari seberapa besar setiap Rupiah yang dikorbankan mampu memberikan pendapatan. Kelayakan usahatani dalam hal ini diperlihatkan melalui formula Soedarsono (2008) sebagai berikut:

$$RCR = \frac{TR}{TC} \dots\dots\dots(6)$$

dimana:

RCR = Revenue cost ratio

TR = Total revenue (total penerimaan)

TC = Total Cost (Total Biaya Produksi)

Dengan kriteria:

RCR > 1 = Berarti usahatani tanaman sela (jagung dan kedelai) menguntungkan

RCR < 1 = Berarti usahatani tanaman sela (jagung dan kedelai) tidak menguntungkan

RCR = 1 = Berarti usahatani (jagung dan kedelai) berada pada titik impas

$$ROI = \frac{TR}{TI} \times 100\% \dots\dots\dots(7)$$

dimana:

ROI = Return on investment untuk investasi tanaman sela (jagung dan kedelai)

TR = Total revenue (total penerimaan)

TI = Total Investasi (Total Investasi)

Nisbah Kesetaraan Lahan

Untuk mengkaji dan mengkomparasi efisiensi tanaman monokultur kelapa sawit dan kombinasi usaha tani tanaman sela jagung kedelai pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan. dihitung dengan menggunakan Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) atau Land Equivalent Ratio (LER) selama umur ekonomis tanaman sela yaitu 3 bulan (Hermawati, 2016)

$$NKL = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{Y_i} \dots\dots\dots(8)$$

Xi = Hasil panen masing-masing kombinasi tanaman per hektar tanaman sela pada kelapa sawit (ton)

Yi = Hasil panen masing-masing tanaman per hektar dalam sistem monokultur tanaman sela pada kelapa sawit (ton)

Kriteria :

NKL > 1 artinya sistem tumpangsari efisien

NKL ≤ 1 artinya sistem tumpangsari tidak efisien

Untuk mengkaji dan mengkomparasi efisiensi tanaman monokultur kelapa sawit dan kombinasi usaha tani tanaman sela jagung kedelai pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan berdasarkan ekuivalensi luas lahan (Hermawati, 2016). dihitung dengan menggunakan Optimalisasi Kesetaraan Lahan (OKL) atau *Land Equivalent Optimize Ratio* (LEOR).

$$OKL = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{Y_i} \in X \dots\dots\dots(9)$$

X_i = Hasil panen masing-masing kombinasi tanaman per hektar tanaman sela pada kelapa sawit

Y_i = Hasil panen masing-masing tanaman per hektar dalam sistem monokultur tanaman sela pada kelapa sawit

Kriteria :

$OKL > 1$ artinya sistem tumpang sari efisien

$OKL \leq 1$ artinya sistem tumpang sari tidak efisien

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Sarolangun memiliki luas 498.000 ha dengan posisi geografis berada pada $2^{\circ} 15'$ LS sampai dengan $2^{\circ} 45'$ dan diantara $102^{\circ} 05'$ BT sampai dengan $102^{\circ} 23'$ BT. Iklimnya tropis basah dengan temperatur berkisar 20° - 32° . Rata rata curah hujan dalam 5 tahun terakhir (periode 2013 s/d 2017) sebanyak 2.479 mm dengan 162 hari hujan. Topografi bervariasi, mulai dari datar bergelombang sampai berbukit. Jenis Tanah yang terdapat di daerah tersebut yaitu podsolik merah kuning, latosol, andosol, dan aluvial Winarna *et al.*, 2015). Hal ini mengindikasikan bahwa kondisi wilayah potensial untuk pertanian khususnya untuk tanaman pangan lahan kering (jagung dan kedelai) dan kelapa

sawit. Hal ini berdasarkan Belfield (2008) dan Bunjamin dan Awaluddin (2013) bahwa iklim yang dikehendaki tanaman pangan lahan kering (jagung dan kedelai) iklim tropis basah, temperatur 14° - 30° dengan curah hujan 600 mm- 2500 mm dan merata sepanjang tahun. Sedangkan menurut Pahan (2015) dan Lubis (2008), daerah pengembangan kelapa sawit yang sesuai berada pada 15° LU – 15° LS dan tumbuh pada jenis tanah podzolik, latosol, hidromorfik kelabu, aluvial, atau regosol. Kondisi topografi pertanaman kelapa sawit sebaiknya tidak lebih dari kelerengan 25%. Ketinggian lokasi (*altitude*) perkebunan kelapa sawit yang ideal berkisar antara 0 – 500 m dari permukaan laut (dpl). Kelapa sawit menghendaki curah hujan sebesar 2.000 – 2.500 mm/tahun dengan periode bulan kering < 75 mm/bulan tidak lebih dari 2 bulan. Suhu optimum untuk pertumbuhan kelapa sawit adalah 29° C – 30° C.

Luas perkebunan kelapa sawit rakyat di Kabupaten Sarolangun sebesar 35.464 ha dan masih memiliki potensi sangat besar. Sedangkan luas panen jagung dan kedelai masing-masing seluas 28 ha dan 73 ha (tabel 1). Sistem tumpang sari kelapa sawit dengan tanaman jagung dan kedelai sangat memungkinkan, sehingga dapat meningkatkan produksi jagung dan kedelai di Kecamatan Sarolangun.

Tabel 1. Luas Panen dan Produksi Tanaman Pangan Berdasarkan Komoditi di Kecamatan Sarolangun
Table 1. Area and Production of Staple Food Base on Comodity in Sarolangun Subdistrict

Komoditi	Luas Panen (Ha)	Produksi (ton)	Rata-Rata (ton/ha)
Jagung	28	76	3,80
Kedelai	72	79	1,1
Padi gogo (Ladang)	1.333	3.706	2.78
Ketela Pohon	13	247	19,00
Kacang tanah	14	15	1,07

Sumber : Kecamatan Sarolangun Dalam Angka 2017

Produktivitas Tanaman Sela pada TBM Kelapa Sawit

Kedelai

Produksi kedelai per hektarnya sebagai tanaman sela yang diperoleh pada penelitian yaitu sebesar 1.780 kg untuk bibit unggul dan 1.647 kg untuk bibit lokal. Nilai Kesetaraan Lahan (NKL) kedelai sebagai

tanaman sela masing-masing sebesar 0,81 untuk bibit unggul dan 0,89 untuk bibit lokal. Hal menunjukkan bahwa penanaman kedelai sebagai tanaman sela memiliki produktivitas 81% dan 89% dibandingkan produktivitas kedelai jika ditanam secara monokultur.

Secara NKL, produktivitas kedelai pada tanaman sela lebih rendah dibandingkan dengan tanaman

monokultur dikarenakan pada tanaman sela luas areal penanaman kedelai memiliki nisbah sebesar 7.200 m² (72% dari areal kelapa sawit per ha. Namun jika dibandingkan dengan Optimalisasi Kesetaraan lahan (OKL) dengan luas lahan yang sama secara monokultur yaitu 7.200 m², produksi kedelai sistem

monokultur sebesar 1.584 kg untuk benih unggul dan 1.331 kg untuk benih lokal dengan tingkat OKL masing masing sebesar 1,12 dan 1,24. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan tanaman kedelai sebagai tanaman sela efisien dalam penggunaan lahan.

Tabel 2. Produktivitas Kedelai (kg/ha) sebagai Tanaman Sela pada TBM Kelapa Sawit
Table 2. Yield of Intercropping Soybean with oil Palm Imatature

Uraian	Produktivitas (kg/ha)		NKL	OKL
	Tanaman Sela	Monokultur		
Benih Unggul	1.780	2.200	0,81	1,12
Benih Lokal	1.647	1.848	0,89	1,24

Jagung

Produksi jagung per hektar nya sebagai tanaman sela yang diperoleh pada penelitian yaitu sebesar 7.600 kg untuk bibit unggul dan 4.752 kg untuk bibit lokal. Nilai Kesetaraan Lahan (NKL) jagung sebagai tanaman sela masing-masing sebesar 0,96 untuk bibit unggul dan 0,95 untuk bibit lokal. Hal menunjukkan bahwa penanaman jagung sebagai tanaman sela memiliki produktivitas 96% dan 95% dibandingkan produktivitas jagung jika ditanam secara monokultur.

Secara NKL, produktivitas jagung pada tanaman sela lebih rendah dibandingkan dengan tanaman

monokultur dikarenakan pada tanaman sela luas areal penanaman jagung memiliki nisbah sebesar 7.200 m² (72% dari areal kelapa sawit per ha). Namun jika dibandingkan dengan optimalisasi Kesetaraan lahan (OKL) dengan luas lahan yang sama secara monokultur yaitu 7.200 m², produksi jagung dengan sistem monokultur adalah sebesar 5.718 kg untuk benih unggul dan 3.614 kg untuk benih lokal dengan tingkat OKL masing masing sebesar 1,33 dan 1,31. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan tanaman jagung sebagai tanaman sela efisien dalam penggunaan lahan.

Tabel 3. Produktivitas Jagung (kg/ha) sebagai Tanaman Sela pada Kelapa Sawit
Table 3. Yield of Intercropping Maize with Immatature Oil Palm

Uraian	Produktivitas (kg/ha)		NKL	OKL
	Tanaman Sela	Monokultur		
Benih Unggul	7.600	7.942	0,96	1,33
Benih Lokal	4.752	5.020	0,95	1,31

Analisis Usaha Tani

Kedelai

Berdasarkan analisis usaha tani dengan tingkat harga Rp 7.450 di lokasi penelitian, maka tingkat penerimaan usaha tani kedelai pada tanaman sela masing masing sebesar Rp 13.261.000 untuk tanaman yang menggunakan benih unggul dan sebesar Rp 12.270.150 untuk benih lokal (Tabel 4). Harga pokok

produksi per Kg kedelai pada tanaman sela yaitu sebesar Rp 4.891 untuk benih unggul dan Rp 5.013 untuk benih lokal Dengan demikian margin per kg produksi kedelai benih unggul dan benih lokal pada tanaman sela menghasilkan keuntungan berturut-turut sebesar Rp 2.559 dan Rp 2.437.

Ditinjau dari *Return Cost Ratio* (RCR) usaha tani kedelai sebagai tanaman sela kelapa sawit layak untuk

dilaksanakan dimana tingkat RCR lebih satu dimana RCR sebesar 1,52 untuk benih unggul dan 1,49 untuk benih lokal. Nilai RCR Kedelai dengan sistem tanaman sela tidak jauh berbeda dengan tanaman kedelai monokultur yang masing masing memiliki nilai 1,53 dan 1,42.

Untuk tingkat *Return on Investment* (ROI), kedelai sebagai tanaman sela kelapa sawit memiliki ROI yang

sangat baik dengan nilai diatas suku bunga. Namun untuk tanaman kedelai khususnya yang menggunakan benih lokal tingkat ROI jauh lebih rendah dibandingkan dengan ROI pada tanaman sela. Hal ini disebabkan resiko yang ditanggung dengan jumlah investasi yang dikeluarkan dengan tingkat produksi dan pendapatan yang akan diperoleh. Dengan demikian penggunaan modal untuk usaha tanaman kedelai sebagai tanaman sela pada kelapa sawit efisien secara ekonomis.

Tabel 4. Analisis Usaha Tani Kedelai Sistem Tanaman Sela Pada Kelapa Sawit dan Monokultur
 Table 4. Farming analysis of Intercropping Soybean with Oil Palm Immature

Uraian	Tanaman Sela		Tanaman Monokultur	
	Benih Unggul	Benih Lokal	Benih Unggul	Benih Lokal
Penerimaan				
- Penjualan Hasil Produksi (Rp/ha)	13.261.000	12.270.150	16.390.000	13.767.600
Biaya				
- Biaya Input Produksi (Rp/ha)	4.245.000	3.795.000	4.745.000	4.145.000
- Biaya Tenaga Kerja (Rp/ha)	4.030.000	4.030.000	5.525.000	5.070.000
- Penyusutan (Rp/ha)	431.223	431.223	474.223	474.223
Total Biaya (Rp/ha)	8.706.223	8.256.223	10.744.223	9.689.223
Pendapatan Bersih Rp/ ha	4.554.777	4.013.927	5.645.777	4.078.377
Pendapatan Bersih Rp/ha/bulan	1.518.259	1.337.976	1.881.926	1.359.459
RCR	1,52	1,49	1,53	1,42
Pendapatan setahun (3xmusim tanam)	13.664.332	12.041.782	16.937.331	12.235.131
Investasi (Rp)	6.950.000	6.950.000	8.240.000	8.240.000
ROI	96,61%	73,26%	105,55%	48,48%

Jagung

Berdasarkan analisis usaha tani dengan tingkat harga jagung Rp 3.620 di lokasi penelitian, maka tingkat penerimaan usaha tani jagung pada tanaman

sela masing masing sebesar Rp 27.512.000 untuk tanaman yang menggunakan benih unggul dan sebesar Rp 17.202.240 untuk benih lokal (Tabel 5). Harga pokok produksi per kg jagung pada tanaman

sela yaitu sebesar Rp 1.800 untuk benih unggul dan Rp 2.458 untuk benih lokal. Dengan demikian margin per kg produksi jagung pada tanaman sela masing-masing menghasilkan keuntungan sebesar Rp 1.820 dan Rp 1.162.

Ditinjau dari Return Cost Ratio (RCR) usaha tani kedelai sebagai tanaman sela kelapa sawit layak untuk

dilaksanakan dimana tingkat RCR lebih satu dimana RCR sebesar 2,01 untuk benih unggul dan 1,47 untuk benih lokal. Nilai RCR jagung dengan sistem tanaman sela tidak jauh berbeda dengan tanaman jagung monokultur yang masing-masing memiliki nilai 1,93 dan 1,45, berturut-turut untuk benih unggul dan lokal. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani jagung sebagai tanaman sela menguntungkan untuk dilaksanakan.

Tabel 5. Analisis Usaha Tani Jagung Sistem Tanaman Sela Pada Kelapa Sawit dan Monokultur
 Table 5. Farming Analysis Comparison of Intercropping Maize with Oil palm Immaturity between Maize Monoculture

Uraian	Tanaman Sela Jagung		Tanaman Monokultur	
	Benih Unggul	Benih Lokal	Benih Unggul	Benih Lokal
Penerimaan				
- Penjualan Hasil Produksi	27.512.000	17.202.240	28.750.040	18.172.400
Biaya				
- Biaya Input Produksi	5.945.000	3.945.000	6.745.000	4.345.000
- Biaya Tenaga Kerja	7.085.000	7.085.000	7.475.000	7.475.000
- Penyusutan	650.556	650.556	693.556	693.556
Total Biaya	13.680.556	11.680.556	14.913.556	12.513.556
Pendapatan Bersih per ha	13.831.444	5.521.684	13.836.484	5.658.844
Pendapatan Bersih /ha/bulan	4.610.481	1.840.561	4.612.161	1.886.281
RCR	2,01	1,47	1,93	1,45
Pendapatan setahun (3xmusim tanam)	41.494.333	16.565.053	41.509.452	16.976.532
Investasi	10.070.000	10.070.000	11.360.000	11.360.000
ROI	312%	64%	265%	49%

Kajian analisis usaha tani tersebut dicapai dengan kondisi pasar yang baik dimana untuk penampung hasil sudah tersedia. Menurut Hermawati (2016) aspek pasar dalam penentuan tanaman sela sangat perlu dipertimbangkan. Beberapa kasus ditemukan di lapangan bahwa sistem tanaman sela tidak berhasil karena ketidaksesuaian dengan kondisi dan permintaan pasar. Disamping itu, faktor kelembagaan yang

memiliki posisi tawar pasar yang kuat. Banyak ditemukan petani sulit dalam penanganan panen dan pemasaran hasil tanaman sela karena lokasi kebun jauh dari pemukiman, tidak terintegrasi dengan pasar, serta kelemahan dalam kelembagaan petani (Agustira *et al.*, 2015).

Pengelolaan tanaman sela memerlukan

penambahan modal untuk sarana produksi. Pada umumnya petani yang terbatas pada modal akan membatasi penggunaan input produksinya (Soetopo, 2013). Akibatnya pengelolaan sistem tanaman sela pada tanaman kelapa sawit tidak optimal dan tingkat pendapatan yang diharapkan petani tidak tercapai. Disamping itu perbedaan karakteristik pengelolaan tanaman pangan yang lebih intensif dibandingkan kelapa sawit dapat menjadikan salah satu faktor kegagalan dalam usaha tani tanaman sela dengan kelapa sawit.

Komparasi Efisiensi Usahatani Jagung dan Kedelai pada Tanaman Kelapa Sawit

Berdasarkan komparasi indikator efisiensi

penggunaan lahan, usaha, dan penggunaan modal terhadap komoditi jagung dan kedelai (Tabel 6) menunjukkan bahwa jagung sebagai tanaman sela pada tanaman kelapa sawit memiliki efisiensi yang lebih baik. Indikator itu dapat dilihat bahwa efisiensi lahan yang dilihat dari indikator nisbah kesetaraan lahan (NKL), Optimalisasi Kesetaraan Lahan (OKL) menunjukkan jagung memiliki nilai efisiensi yang lebih baik. Hal tersebut juga pada efisiensi usaha dan penggunaan modal dimana tanaman jagung memiliki nilai *Revenue Cost Ratio* (RCR) dan *Return on Investment* (ROI) lebih baik dibandingkan dengan tanaman kedelai sebagai tanaman sela pada kelapa sawit.

Tabel 6. Komparasi Nilai Rata-Rata Efisiensi Penggunaan Lahan, Usaha dan Modal Jagung dan Kedelai sebagai Tanaman Sela pada Kelapa Sawit

Table 6. Land Efficiency, Farming analysis and Capital comparison of Maize with Soybean Intercropping with Oil palm Immatature

Indikator Efisiensi	Komoditi	
	Kedelai	Jagung
Produktivitas (kg/ha)	1.714	6.176
Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL)	0,85	0,95
Optimalisasi Kesetaraan Lahan (OPL)	1,18	1,32
Harga Produksi (Rp/kg)	7.450	3.620
Biaya Produksi (Rp/kg)	5.081	2.053
Margin Pendapatan (Rp/kg)	2.369	1.567
Revenue Cost Ratio (RCR)	1,51	1,76
Pendapatan Rp/ha/musim tanam	4.059.352	9.6763564
Pendapatan Rp/ha/tahun*	12.178.057	29.029.693
Return on Investment (ROI)	75,22%	188%

*) 3 kali musim tanam per tahun

KESIMPULAN

1. Penanaman kedelai dan jagung sebagai tanaman sela pada kelapa sawit TBM 1 sebesar 7.200 m² menghasilkan masing masing produktivitas sebesar 1.714 kg per ha dan 6.176 kg per ha
2. Rata-rata harga pokok produksi kedelai pada

tanaman sela pada kelapa sawit TBM 1 sebesar Rp 5.081 per kg, dengan tingkat harga kedelai per kg di lokasi penelitian sebesar 7.450 maka margin diperoleh per kg sebesar Rp 2.369 per kg atau sebesar Rp 4.059.352 per ha per musim tanam dengan revenue cost ratio sebesar 1,51. Dengan tiga kali musim tanam rata rata per tahun maka



pendapatan bersih petani dalam setahun sebesar Rp 12.178.057 dengan tingkat *Return on Investment* sebesar 75,22%. Dengan demikian penanaman kedelai sebagai tanaman sela layak secara ekonomi finansial dan efisiensi dalam penggunaan modal.

3. Harga pokok produksi jagung pada tanaman sela sebesar Rp 2.053 per kg, dengan tingkat harga jagung per kg di lokasi penelitian sebesar Rp 3.620 maka margin keuntungan diperoleh per kg sebesar Rp 1.567 per kg atau sebesar Rp 9.676.564 per ha per musim tanam dengan revenue cost ratio sebesar 1,76. Dengan tiga kali musim tanam rata rata per tahun maka pendapatan bersih petani dalam setahun sebesar Rp 29.029.693 dengan tingkat *Return on Investment* sebesar 188,28%. Dengan demikian penanaman jagung sebagai tanaman sela layak secara ekonomi finansial dan efisiensi dalam penggunaan modal.
4. Nilai Kesetaraan Lahan (NKL) rata rata kedelai tanaman sela pada kelapa sawit TBM sebesar 0,85, hal ini menunjukkan bahwa penanaman kedelai sebagai tanaman sela memiliki produktivitas 85% dibandingkan produktivitas kedelai jika ditanam secara monokultur. Namun Optimasi Kesetaraan Lahan (OKL) dengan luas lahan yang sama secara monokultur yaitu 7.200 m², produksi kedelai sistem monokultur sebesar 1,457 kg dengan OKL 1,18 atau 118% lebih tinggi dibandingkan produksi tanaman monokultur dengan equivalen luas lahan yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan tanaman kedelai sebagai tanaman sela efisien dalam penggunaan lahan.
5. Nilai Kesetaraan Lahan (NKL) rata rata jagung tanaman sela pada kelapa sawit TBM sebesar 0,95, hal ini menunjukkan bahwa penanaman jagung sebagai tanaman sela memiliki produktivitas 95% dibandingkan produktivitas kedelai jika ditanam secara monokultur. Namun Optimasi Kesetaraan Lahan (OKL) dengan luas lahan yang sama secara monokultur yaitu 7.200 m², produksi jagung sistem monokultur sebesar 4.666 kg dengan OKL 1,32 yang berarti 132% lebih tinggi dibandingkan produksi tanaman monokultur dengan equivalen luas lahan yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan tanaman jagung sebagai tanaman sela efisien dalam

penggunaan lahan.

6. Berdasarkan komparasi indikator efisiensi penggunaan lahan, usaha, dan penggunaan modal terhadap komoditi jagung dan kedelai menunjukkan bahwa jagung sebagai tanaman sela pada tanaman kelapa sawit memiliki efisiensi yang lebih baik dibandingkan kedelai.
7. Faktor terpenting dalam usaha tani tanaman pajale sebagai tanaman sela kelapa sawit TBM adalah aspek pemasaran. Untuk itu, jika pemerintah pusat maupun daerah yang menggalakkan peningkatan produksi pajale melalui pemanfaatan sebagai tanaman sela pada kelapa sawit TBM harus memperhatikan aspek pemasaran.
8. Sistem tanaman sela pajale pada kelapa sawit TBM sangat sesuai untuk penunjang peremajaan sawit rakyat (PSR) dimana pendapatan dari pajale dapat menutupi biaya hidup petani selama masa TBM kelapa sawit yang belum menghasilkan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, M.A, A. Kurniawan, D. Siahaan, Ratnawati N, R. Amalia, Z. P. Sani. 2015. Tinjauan Ekonomi Industri Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan (BPPKP), 2017. Potret Jagung Indonesia 2017. Kementerian Perdagangan. Bppkp kemendag.go.id
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat, 2018. Statistik Komoditi Tanaman Pangan 2017. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik
- Badan Pusat Statistik kabupaten Sarolangun. Kecamatan Sarolangun dalam Angka 2017. Sarolangun ; Badan Pusat Statistik
- Belfield. 2008. Field Crop Manual. Maize (Guide to upland Production in Cambodia). Camberra
- Bunyamin, Z dan Awaludin 2013. Pengaruh Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung. Seminar Nasional Serealia : 226-233
- Hermawati D.T. 2016. Kajian ekonomi Antar Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari Tanaman Jagung, Kubis dan Bayam. Jurnal Inovasi

- Volume XVIII, (1) 66-71
- Lubis, A.U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia edisi 2. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan
- Nengsih, Y. 2016. Tumpangsari Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Tanaman Karet (*Hevea brassiliensis* L.). Jurnal Media Perkebunan Vol. 1 No. 2 2016 Hal 69-77
- Pahan, I. 2015 Panduan Lengkap Kelapa Sawit Managemen Agribisnis dari Hulu Hilir, Gramedia. Jakarta
- Sastraadmadja. E 2009. Ekonomi Pertanian. Jakarta : Bandung Angkasa
- Badan Pusat Statistik Sarolangun Sarolangun dalam Angka 2017.
- Sebayang, L. dan L. Winarto. 2014. Teknologi Budidaya Kedelai untuk Mengoptimalkan Sela Tanaman Kelapa Sawit yang Belum Menghasilkan (TBM). Medan : Balai Pengkajian Teknologi Petanian Sumatera Utara.
- Soedarsono, H. 2008. Biaya dan Pendapatan di dalam Usahatani. Lembaga Penelitian Perkebunan, Yogyakarta.
- Soetopo, 2013. Kajian Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Tanaman Sela Sistem Tumpangsari Pada Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit TBM 3. Tesis. Universitas Gaja Mada Yogyakarta
- Soekartawi. 2004. Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. UI Press. Jakarta.
- Sutarta, E.S., S. Rahutomo, Winarna, E.N. Ginting, D.Wiratmoko, R. Nurkhoiry. 2012. Sistem Peremajaan Kelapa Sawit untuk Perkebunan Rakyat, Pusat Penelitian Kelapa Sawit
- Winarna, M.A. Yusuf, I. Pradiko, M. Syarovy, dan E.S. Sutarta, 2015. Buku Pedoman Peremajaan Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat (Bagian II). Pusat Penelitian Kelapa Sawit.
- Wuwur. M, 2018. Strategi Pertanian Upsus Pajale. Weekline. 28 januari 2018.

