



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>  
 Volume 7 Nomor 2, 2024  
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/04/2024  
 Reviewed : 01/05/2024  
 Accepted : 10/05/2024  
 Published : 15/05/2024

Dewi Puspita Sari<sup>1</sup>

## PENILAIAN EKONOMI KONVERSI LAHAN PERTANIAN MENJADI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT

### Abstrak

Sejak tahun 2012 kurang lebih 13.000 Ha lahan pertanian di Kecamatan Penrang Kabupaten Wajo Provinsi Sulawesi Selatan akan dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengestimasi nilai ekonomi total (finansial, lingkungan dan sosek-budaya) kegiatan perkebunan kelapa sawit selama 25 tahun dan menghitung nilai ekonomi total jika tidak dilakukan konversi perkebunan kelapa sawit (tetap lahan pertanian) selama 25 tahun di Kecamatan Penrang Kabupaten Wajo. Responden adalah 82 petani yang melakukan konversi dari lahan pertanian menjadi perkebunan kelapa sawit yang dipilih simple random sampling. Data dikumpulkan dengan pengamatan langsung dilapangan, wawancara, studi literatur. Metode Yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai ekonomi total (Total Economic Value/TEV) perkebunan kelapa sawit sedangkan untuk analisis biaya dan manfaat ekonomi kegiatan konversi menggunakan perhitungan Net Present Value (NPV) dan Benefit Cost Rasio (B/C Rasio). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis finansial investasi perkebunan kelapa sawit skala (13.000 ha) layak dilaksanakan karena manfaat yang diterima oleh investor lebih besar dibandingkan dengan total biaya yang dikeluarkan dengan NPV sebesar satu triliun rupiah per 25 tahun. Berdasarkan analisis valuasi ekonomi, dengan memperhitungkan total biaya lingkungan dan biaya sosial-budaya maka kegiatan perkebunan kelapa sawit menjadi tidak layak (NPV negatif) bila total biaya lingkungan dan sosial-budaya masing-masing sebesar minus dua ratus triliun rupiah per 25 tahun. Sementara bila dibandingkan jika lahan tetap dipertahankan menjadi lahan pertanian maka nilai valuasi ekonomi dengan memperhitungkan biaya lingkungan dan biaya sosial diperoleh nilai NPV yang positif sebesar empat triliun rupiah per 25 tahun.

**Kata Kunci:** Nilai Total Ekonomi, Analisis Manfaat Dan Biaya Ekonomi Perkebunan Kelapa Sawit, Lahan Pertanian

### Abstract

Since 2012 approximately 13,000 Ha of agricultural land in Penrang District, Wajo Regency, South Sulawesi Province will be converted into oil palm plantations. The aim of this research is to estimate the total economic value (financial, environmental and socio-cultural) of oil palm plantation activities for 25 years and calculate the total economic value if no conversion of oil palm plantations (still agricultural land) is carried out for 25 years in Penrang District, Regency. Wajo. Respondents were 82 farmers who converted from agricultural land to oil palm plantations who were selected by simple random sampling. Data was collected by direct observation in the field, interviews, literature studies. The method used in this research is the total economic value (TEV) of oil palm plantations, while to analyze the economic costs and benefits of conversion activities using Net Present Value (NPV) and Benefit Cost Ratio (B/C Ratio) calculations. The research results show that based on financial analysis, investment in oil palm plantations on a scale (13,000 ha) is feasible because the benefits received by investors are greater than the total costs incurred with an NPV of one trillion rupiah per 25 years. Based on economic valuation analysis, by taking into account the total environmental costs and socio-cultural costs, oil palm plantation activities will be unfeasible (negative NPV) if the total environmental and socio-cultural costs each amount to minus two hundred trillion rupiah per 25 years.. Meanwhile When

<sup>1</sup> Universitas Negeri Makassar  
 email: dewi.puspita.sari@unm.ac.id

compared, if the land is maintained as agricultural land, the economic valuation value by taking into account environmental costs and social costs obtains a positive NPV value of four trillion rupiah per 25 years.

**Keywords:** Total economic value, analysis of economic benefits and costs of oil palm plantations, agricultural land.

## PENDAHULUAN

Ekspansi Perkebunan kelapa sawit adalah suatu fenomena yang keberadaannya tidak dapat dielakkan lagi, terutama dengan terbukanya pasar yang luas bagi komoditas ini. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan [1] penguasaan perkebunan kelapa sawit di Indonesia dibedakan menjadi, yakni perkebunan besar swasta (PBS) sebesar 51,86%, perkebunan rakyat (PR) sebesar 41,42% dan perkebunan besar negara (PBN) sebesar 6,72%. Luas Perkebunan kelapa sawit di Indonesia meningkat dari sekitar 300 ribu Ha pada tahun 1980 menjadi sekitar 15,9 juta Ha pada tahun 2016 [2], [3]. Peningkatan perkebunan kelapa sawit di Indonesia diakibatkan adanya peningkatan pertumbuhan industri minyak sawit di tingkat global selama beberapa tahun terakhir. Sehingga bagi negara-negara tropis yang cocok untuk pertanaman kelapa sawit, termasuk Indonesia, kelapa sawit menjadi salah satu alternatif utama penggerak perekonomian disamping sektor migas [4], [5].

Indonesia sedang mengalami perluasan dan intensifikasi dalam konversi hutan, lahan pertanian dan ladang berpindah untuk perkebunan kelapa sawit [4], [6], [7]. Rasio tanah terhadap produksi yang optimal dicapai melalui monokultur kelapa sawit di wilayah yang luas, biasanya disertai dengan pembangunan pabrik pengolahan dan jalan untuk membawa hasil panen [8]. Sekitar 15,9 juta hektar di Indonesia telah dijadikan perkebunan kelapa sawit, dimana ekspansi yang paling dasyat sedang berlangsung. Pemilik tanah adat menyerahkan tanah mereka kepada negara untuk dikembangkan oleh perusahaan swasta, Sekitar 600.000 hektar lahan dibuka setiap tahun dan ekspansi terjadi tanpa henti di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi dan Papua Barat dan sekarang meningkat di pulau-pulau kecil seperti Siberut, Halmahera dan Yamdena [9].

Pemerintah kabupaten Wajo tengah berupaya untuk meningkatkan kegiatan pembangunan disegala bidang. Sehingga pemerintah Kabupaten secara terus menerus melakukan kebijakan-kebijakan penting untuk mendapatkan dana pembangunan. Salah satu kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah Kabupaten Wajo adalah dengan memberikan izin kepada pihak investor untuk memanfaatkan potensi sumberdaya lahan pertanian untuk dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit seluas 13.000 Ha. Konversi lahan pertanian merupakan ancaman yang serius bagi keberlangsungan hidup sosial-ekonomi masyarakat sebagai fungsi langsung dari lahan pertanian karena dampaknya bersifat permanen. Konversi lahan pertanian harus dicegah karena sifatnya irreversible dan permanen [8], [10], [11][12]. Upaya untuk mengetahui manfaat sumber daya alam yang terdapat pada lahan pertanian di Kecamatan Penrang dan penggunaan terbaik atas kekayaan sumber daya alam tersebut menjadi sangat penting untuk dilakukan. Menurut Sudirman[13], valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan mampu menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan terkait dengan kebijakan publik, dalam hal ini untuk mengubah lahan pertanian menjadi perkebunan kelapa sawit. Valuasi dapat menjadi alat untuk menilai manfaat dari penggunaan suatu sumber daya alam untuk kegiatan ekonomi tertentu dibanding dengan pemanfaatan lainnya Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengestimasi nilai ekonomi total (finansial, lingkungan dan sosek-budaya) kegiatan perkebunan kelapa sawit selama 25 tahun dan menghitung nilai ekonomi total jika tidak dilakukan konversi perkebunan kelapa sawit (tetap lahan pertanian) selama 25 tahun.

## METODE

Penelitian ini di lakukan di Kecamatan Penrang Kabupaten Wajo merupakan area lahan pertanian yang sudah ditetapkan oleh pemerintah Kabupaten Wajo untuk dikonversi menjadi perkebunan kelapa sawit seluas 13.000 Ha. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang mengkonversi lahan pertanian menjadi kelapa sawit, pengambilan sampel dilakukan secara sengaja (purposive). Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan Slovin dengan presisi sebesar 10% . Berdasarkan hasil perhitungan di dapatkan jumlah sampel sebesar 82 orang petani

yang melakukan konversi dari lahan pertanian menjadi perkebunan kelapa sawit. Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa kuisioner. Variabel manfaat dan biaya perkebunan kelapa sawit mengacu pada penelitian Constanza[14] dan Lamade[15], dan Variabel manfaat dan biaya lahan pertanian mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Irawan [16]. Metode analisis penelitian berupa Total Economic Value (TEV), NPV dan B/C ratio

$$TEV = DUV + IUV + OV \dots \dots \dots (I)$$

Keterangan: TEV = Total Economic Value, DUV = Direct Use Value, IUV = Indirect-Use Value, OV = Option Value

$$NPV = B_0 - C_0 + (B_1 - C_1) / (1+r) + \dots + (B_t - C_t) / (1+r)^t \dots \dots \dots (II)$$

Keterangan: NPV = Nilai bersih sekarang manfaat financial, lingkungan dan sosial, B<sub>0</sub> = Seluruh manfaat financial, lingkungan dan sosial-budaya, C<sub>0</sub> = Seluruh biaya Finansial, Lingkungan dan sosial-budaya, R = Discount rate, T = tahun, t = 0 sampai dengan t = 25

$$B/C = \frac{TR}{TC} = \frac{B_1+B_2+\dots+B_i}{C_1+C_2+\dots+C_i} \dots \dots \dots (III)$$

Keterangan: B/C = Benefit-cost ratio, TR = Total manfaat (Rp), TC = Total Biaya (Rp), B<sub>1</sub>+B<sub>2</sub>+...+B<sub>i</sub> = Penjumlahan manfaat (Rp), C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>+...+C<sub>i</sub> = penjumlahan biaya (Rp)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Analisis Manfaat-Biaya Finansial Perkebunan Kelapa Sawit**

Analisis ini merupakan nilai penggunaan langsung (direct use value) yang diperoleh dari pemanfaatan aktual dari sumberdaya alam dan lingkungan dalam membantu proses produksi dan konsumsi saat ini. Kaitannya dengan analisis manfaat-biaya finansial perkebunan kelapa sawit, analisis ini digunakan sebagai indikator untuk menentukan layak atau tidaknya perkebunan kelapa sawit dari aspek finansial (arus kas) memberikan keuntungan bagi perusahaan kelapa sawit. Dari aspek manfaatnya, komoditi utama produksi perkebunan kelapa sawit yang dianalisis yaitu produksi Tandan Buah Segar sebagai variabel yang dimasukkan dalam komponen pendapatan perusahaan sebesar Rp 11.063 triliun. Sedangkan dari sisi arus biaya, terdapat sembilan komponen biaya yang dianalisis yaitu: biaya land clearing pada lahan pertanian (sawah/kebun), biaya investasi tanaman, biaya investasi non tanaman, biaya pemeliharaan tanaman, biaya panen dan transportasi, biaya pengolahan, biaya tenaga kerja, biaya umum, serta depresiasi dengan biaya sebesar Rp 9,42 triliun. Hasil analisis manfaat-biaya perkebunan kelapa sawit pada lahan 12.300 ha selama 25 tahun dengan discount factor 10%. (Tabel 2).

Berdasarkan analisis manfaat-biaya finansial sebagaimana angka-angka perhitungan yang tercantum pada tabel 10, bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit di lahan seluas 12.300 adalah layak untuk dilaksanakan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil perhitungan NPV yang positif dengan angka sebesar 1.638.777.143.000,- dan angka B/C ratio sebesar 1,17. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, sangat jelas bahwa alasan kuat yang mendasari perusahaan untuk mengajukan alih konversi lahan pertanian untuk menjadi perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Wajo adalah faktor finansial. Kondisi ini menjadi salah satu faktor pendorong yang kuat bagi pemerintah Kabupaten Wajo untuk memberikan konsesi dan konversi lahan pertanian menjadi area perkebunan kelapa sawit. Kebijakan pemerintah Kabupaten Wajo untuk melakukan konversi lahan pertanian menjadi perkebunan kelapa sawit sangat mendukung tujuan pembangunan daerah untuk sektor perkebunan khususnya perkebunan kelapa sawit. Pengembangan kelapa sawit berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi yang ditunjukkan oleh pertumbuhan investasi, output dan devisa., dimana investasi finansial untuk kegiatan perkebunan kelapa sawit memiliki nilai NPV positif karena keseluruhan manfaat yang dihasilkan selama jangka waktu umur kegiatan lebih besar daripada keseluruhan biaya investasi.[17], [18] . Hal ini akan semakin memperluas lahan pertanian untuk dikonversi menjadi area perkebunan kelapa sawit.

Dalam analisis secara grafik (Gambar.1) memperlihatkan grafik total manfaat dan biaya perusahaan perkebunan kelapa sawit selama jangka waktu umur kegiatan. Dimana terlihat bahwa biaya yang dikeluarkan perusahaan sampai dengan tahun ke 5 lebih besar dibandingkan

dengan nilai manfaat yang diterima perusahaan. Karena pada periode tersebut adalah periode investasi tanaman kelapa sawit yaitu pada tahun ke-1 sampai ke-3, dimana perusahaan harus mengeluarkan biaya investasi dan belum memperoleh penerimaan. Setelah tahun ke-5 perusahaan akan mengalami peningkatan manfaat finansial karena kelapa sawit sudah mulai memproduksi. Dan nilainya akan sama antara manfaat dan biaya di umur tanaman kelapa sawit mencapai 16 hingga 17. Sehingga dengan fenomena seperti ini dapat dikatakan bahwa kelayakan finansial dari kegiatan perkebunan kelapa sawit tidak bersifat sustainable.

**Analisis Manfaat-Biaya Lingkungan Perkebunan Kelapa Sawit**

Analisis manfaat-biaya lingkungan perkebunan kelapa sawit adalah nilai penggunaan tidak langsung (indirect use values) yang ditentukan oleh manfaat yang berasal dari jasa-jasa lingkungan dalam mendukung aliran produksi dan konsumsi. Dalam analisis manfaat-biaya lingkungan perkebunan kelapa sawit, komponen manfaat lingkungan yang dianalisis adalah produk sampingan kelapa sawit berupa Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) yang dapat digunakan sebagai pupuk kompos bagi tanaman kelapa sawit. Sedangkan manfaat lingkungan perkebunan kelapa sawit lainnya yang dianalisis adalah fungsi perkebunan kelapa sawit sebagai pengatur tata air, fungsi pengendali erosi, fungsi siklus hara dan fungsi kelapa sawit sebagai penyerap karbon. Sementara aspek biaya lingkungan dari kegiatan perkebunan kelapa sawit merupakan komponen opportunity cost akibat hilangnya lahan pertanian dengan berbagai fungsinya. Komponen-komponen opportunity cost yang dianalisis adalah nilai ekonomi padi, nilai ekonomi jambu mete, nilai ekonomi rumput, nilai ekonomi sapi, nilai jerami padi, fungsi lahan pertanian sebagai penyerap karbon, fungsi penghasil O<sub>2</sub>, fungsi mitigasi banjir, fungsi mitigasi erosi dan sedimentasi, nilai keberadaan, nilai warisan dari lahan pertanian.

Perhitungan selama periode 25 tahun menunjukkan hasil bahwa total manfaat lingkungan perkebunan kelapa sawit adalah sebesar Rp1.667.306.433.000,- sedangkan total biaya lingkungan dari kegiatan perkebunan kelapa sawit adalah sebesar (Rp 299.170.047.454,-). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa manfaat yang diberikan perkebunan kelapa sawit jauh lebih kecil dibandingkan dengan nilai kerugian dan dampak lingkungan yang ditimbulkan. Nilai bersih (NPV) kerugian lingkungan dari kegiatan perkebunan kelapa sawit seluas 12.300 ha adalah sebesar - Rp 299.170.047.454,- (Tabel 3). Penanaman kelapa sawit dalam skala besar mengakibatkan karbon yang tersimpan dalam tanah lepas ke udara dan bereaksi dengan oksigen membentuk CO<sub>2</sub> yang berbahaya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Utami [19] bahwa satu hektar perkebunan kelapa sawit dalam jangka waktu 5 tahun akan menghasilkan lebih dari 3000 ton gas CO<sub>2</sub>. Biaya-biaya lingkungan lainnya yang timbul akibat dikonversinya suatu lahan menjadi perkebunan kelapa sawit disebabkan oleh : 1) hilangnya keanekaragaman hayati, 2) terjadinya polusi, karena penggunaan pupuk dan pestisida dalam budidaya perkebunan kelapa sawit, 3) hilangnya kemampuan lingkungan untuk menyerap karbon , dan 4) penyebaran hama dan penyakit tanaman karena lingkungan dikonversi menjadi tanaman monokultur [17], [20]–[22].

**Tabel 1 Manfaat dan Biaya Lingkungan Perkebunan Kelapa Sawit**

No	Keterangan	Nilai Manfaat dan Biaya (Rp/25 tahun) (000)	Nilai Hasil
I	<b>Manfaat PKS</b>		
I.1	Nilai Fungsi Lingkungan (NFL)	90.501.998	
	a. TKS Untuk Pupuk	12.915.000	
		228.165.000	
	b. Pengatur Tata Air	34.440.000	
		559.650.000	
		1.667.306.433	

	c. Pengendalian Erosi d. Siklus Hara e. Penyerap Karbon Total Manfaat PV		
<b>II</b>	<b>Biaya PKS</b>		
2.1	Nilai Opportunity Cost Manfaat Lingkungan Lahan Pertanian	299.170.047.454	
<b>III</b>	<b>NPV</b>		- 297.502.741.021
<b>IV</b>	<b>B/C Rasio</b>		0,006

**Analisis Manfaat-Biaya Sosek-Budaya Perkebunan Kelapa Sawit**

Perhitungan analisis manfaat-biaya social-ekonomi-budaya perkebunan kelapa sawit sebagaimana tercantum pada tabel diatas telah menghasilkan nilai manfaat social-ekonomi-budaya sebesar Rp 6.249.848.330 dan nilai biaya social sebesar Rp10.253.829.663,-. Secara eksplisit nilai ini menunjukkan bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit memberikan manfaat yang kecil jika dibandingkan dengan biaya opportunity cost yang didapatkan dari fungsi lahan pertanian. Nilai bersih (NPV) social-ekonomi-budaya dari kegiatan perkebunan kelapa sawit seluas 12.300 ha adalah sebesar (Rp 4.003.981.333,-) atau sebesar (Rp 325.527,-)/hektar (Tabel.4). Kehadiran perkebunan kelapa sawit tidak hanya mengakibatkan kerugian dari segi lingkungan (ekologi), tetapi juga mempengaruhi kondisi social-ekonomi-budaya masyarakat setempat, utamanya bagi petani pangan. hasil penelitian yang dilakukan . Hal ini pun diungkapkan oleh masyarakat setempat. Hasil wawancara dengan bapak Amb.As (40 th):

“ Adanya perkebunan kelapa sawit memang lebih memudahkan kita untuk mendapatkan pekerjaan, tapi itumi masyarakat disini semakin sibuk dengan pekerjaannya masing-masing nanti sore baru pulang dari kebun sawit, susah sekalimi kita bias kumpul-kumpul”

Chollcester [23] bahwa kehadiran perkebunan kelapa sawit thanya menyerap sekitar 7,5% tenaga kerja lokal dari angkatan kerja yang ada dan hanya mengisi sekitar 1,8% lowongan yang ada diperkebunan. Kehadiran perkebunan juga menyebabkan adanya perubahan mata pencaharian utama dan sampingan dari petani menjadi beragam usaha, keterlibatan social (social involvement) anggota masyarakat menjadi semakin berkurang karena curahan waktu dan perhatian lebih banyak ditujukan pada pekerjaan mereka [24]

**Tabel 2 Manfaat dan Biaya Sosek-Budaya Perkebunan Kelapa Sawit**

No	Keterangan	Nilai Manfaat dan Biaya (Rp/25 tahun)	Nilai Hasil
<b>I</b>	<b>Manfaat PKS</b>		
I.1	Nilai Fungsi Sosek Budaya a. Nilai Pendapata	3.017.444.320	

	n Masyarakat Bekerja di Kelapa sawit (NPM)	1.207.500	
	b. Nilai Pembangunan Sarana dan Prasarana (NPSS)	1.531.127.967	
	c. Nilai Pendapatan Derifatif Masyarakat	6.249.848.330	
	Total Manfaat PV		
II	<b>Biaya PKS</b>		
2.1	Nilai Opportunity Cost Manfaat Sosek-BudayaLahan Pertanian	10.253.829.663	
III	<b>NPV</b>		- 4.003.981.333
IV	<b>B/C Rasio</b>		0,61

Analisis Manfaat-Biaya Total Perkebunan Kelapa Sawit

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan membandingkan total NPV manfaat dan biaya finansial, lingkungan serta social-ekonomi-budaya dapat dikatakan bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit tidak feasible untuk dilakukan dengan cara melakukan konversi terhadap lahan pertanian. Jika kegiatan ini dilakukan dalam kurun waktu 25 tahun maka akan timbul dampak yang sangat signifikan terhadap lingkungan. Bukan hanya lingkungan tetapi kondisi social-ekonomi-budaya adalah yang paling terkena dampak, khususnya untuk ketahanan pangan dan warisan budaya yang ikut terkonversikan akibat keberadaan perkebunan kelapa sawit. Dimana kegiatan perkebunan sawit akan merubah fungsi lahan sawah sebagai lahan pertanian pangan, dimana lahan sawah bukan saja menjadi penjamin kestabilan pangan tetapi dalam kegiatan menanam padi banyak sekali unsur budaya local yang telah terbentuk sejak nenek moyang. Perkebunan kelapa sawit hanya membawa tradisi-tradisi modernisasi yang akan berdampak pada kohesitas sosial masyarakat didaerah konversi [22], [25], [26]. Hasil perhitungan menunjukkan nilai kerugian yang ditimbulkan dengan melakukan konversi lahan pertanian dengan nilai NPV negative sebesar (Rp 299.867.945.210,- (Tabel 5).

Tabel 3 Manfaat Total Perkebunan Kelapa Sawit

Komponen	Finansial	Lingkungan	Sosial-Ekonomi-Budaya	Total
Total Manfaat	11,065,378,725	1,667,306,433	6,249,848,330	18,982,533,488
Total Biaya	9,426,601,582	299,170,047,454	10,253,829,663	318,850,478,699
NPV	1,638,777,143	-297,502,741,021	-4,009,981,333	-299,867,945,210
B/C ratio	1.17	0.006	0.61	0.06
NPV per hektar	139,234	-24,187,215	-325,527	-24,379,508
B/C ratio per hektar	1.17	0.006	0.61	0.06

Analisis Manfaat-Biaya Finansial Lahan Pertanian

Analisis manfaat-biaya finansial pada lahan pertanian dilakukan dengan menilai manfaat penggunaan langsung (direct use value) dengan menggunakan pendapatan harga pasar. Lahan pertanian baik sawah maupun lahan kering (kebun) memiliki fungsi secara langsung melalui mekanisme pasar dari produksi atau jasa yang dihasilkan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa analisis manfaat-biaya dari aspek finansial mempertahankan ekosistem lahan pertanian pada lahan seluas 12.300 ha di Kabupaten Wajo adalah feasibel. Nilai NPV sebesar Rp 9.473.489.688,- membuktikan bahawa ekosistem lahan pertanian layak dipertahankan dengan nilai B/C ratio sebesar 3,19 (Tabel 6).

Jika manfaat finansial dari perkebunan kelapa sawit lebih dirasakan untuk segelintir orang, lembaga, atau perusahaan, maka nilai manfaat finansial lahan pertanian memberikan kontribusi yang besar bagi pendapatan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan, karena yang melakukan proses usaha tani dan bertindak sebagai manajernya adalah masyarakat itu sendiri [27]–[29]. Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara dengan bapak Tmg (56 th):

“memang sawahku tidak besar ji tapi dari hasil sawah bias hidup terus bias kukasih sekolah anak-anakku, bias ka juga beli motor sampa alat combain karena sawahku itu”

Tabel 4 Manfaat dan Biaya Finansial Lahan Pertanian

No	Keterangan	Nilai Manfaat dan Biaya (Rp/25 tahun)	Nilai Hasil
<b>I</b>	<b>Manfaat Lahan Pertanian</b>		
I.1	Nilai Ekonomi Komoditas Pertanian (NEKP)	2.439.186.010	
	a. Nilai Ekonomi Padi	20.733.732	
	b. Nilai Ekonomi Jambu Mete	440.115.000	
	c. Nilai Ekonomi Rumput	384.811.830	
	d. Nilai Ekonomi Ternak Sapi	13.794.081.480	
	Toal Manfaat		
<b>II</b>	<b>Biaya Lahan Pertanian</b>		
2.1	Nilai Biaya Produksi (NBP)		
	a. Nilai Biaya Produksi Padi	2.007.131.570	
	b. Nilai Biaya Produksi Jambu Mete	84.313.640	
	c. Nilai Biaya Produksi Rumput	273.585.000	
	d. Nilai Biaya Produksi	106.588.170	

	Ternak Sapi Total Biaya	4.320.591.792	
III	<b>NPV</b>		9.473.489.688
V	B/C Rasio		3,19

**Analisis Manfaat-Biaya Lingkungan Lahan Pertanian**

Nilai Manfaat lingkungan ekosistem lahan pertanian merupakan nilai guna tidak langsung (direct use values) yang merupakan Public Good yang tidak memiliki nilai pasar tetapi manfaatnya sangat dirasakan oleh masyarakat. Komponen nilai manfaat lingkungan sebagai fungsi lahan pertanian adalah lahan sawah sebagai penghasil jerami untuk pupuk organik, fungsi lahan pertanian khususnya lahan persawahan sebagai pengendali banjir dan sebagai pengendali erosi, karena petakan-petakan sawah dapat berperan sebagai dam-dam kecil atau kolam penahan air (water retention ponds) yang berguna untuk mitigasi banjir. Petakan tersebut mampu menampung dan menahan air hujan, sekaligus menyaring tanah yang tererosi sebelum air tersebut mengalir ke badan-badan sungai, sehingga berperan juga dalam pengendalian pendangkalan, hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irawan[30] mengemukakan bahwa banjir yang sering terjadi di Jakarta dapat disebabkan oleh berkurangnya lahan sawah di wilayah Bogor dan Cianjur. Hasil wawan cara dengan bapak Ansr (27 th):

“ enak sekali itu kalo beanyak sawah disini kalo pagi-pagi bisaki liat yang hijau-hijau terus segar sekali kalo siang-siang duduk-dudukki dibalai dirasa itu angin sepoi-sepoi, tapi selama ada sawit mulai kurangmi sawah terus agak lebih panas kurasa cuacanya. Dulu itu disini tidak pernah banjir tapi sekarang ada beberapa desa itu kasian kalo musim hujan keras banjirki”

Perhitungan manfaat-biaya lingkungan ekosistem lahan pertanian yang tercantum pada tabel 7 menghasilkan NPV manfaat lingkungan dari ekosistem lahan pertanian adalah sebesar Rp 43.723.665.546,-. Nilai ini menunjukkan bahwa fungsi ekosistem lahan pertanian memiliki nilai manfaat yang besar bagi masyarakat baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang. Maka dari itu alasan untuk mempertahankan areal lahan pertanian lebih penting dibandingkan dengan melakukan konversi menjadi perkebunan kelapa sawit. Sementara nilai biaya sebagai opportunity cost yaitu biaya yang ditanggung akibat menghilangkan kesempatan untuk melakukan konversi lahan sangatlah kecil yaitu sebesar Rp 1.836.099.752,-. Arti dari angka tersebut mengisyaratkan bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit memberikan dampak positif yang sangat kecil bagi lingkungan.

**Tabel 5 Manfaat dan Biaya Lingkungan Perkebunan Kelapa Sawit**

No	Keterangan	Nilai Manfaat dan Biaya (Rp/25 tahun) (000)	Nilai Hasil
I	Manfaat PKS		
I.1	Nilai Fungsi Lingkungan (NFL)	4.597.632.000	
	a. Nilai Jerami Padi untuk Pupuk	113.868.300	
	b. Nilai Serap Karbon (Padi,Mete, dan Rumput)	3.733.253.550	
		815.491.170	



	c. Nilai Penghasil O2 (Padi, Mete dan Rumput)	1.246.663.881	
	d. Nilai Mitigasi Banjir (Sawah, kebun, ladan g pengembala an)	1.955.892.510 2.984.182.110 45.559.765.298	
	e. Nilai Mitigasi Erosi (Sawah, kebun, ladang pengembala an)		
	f. Nilai Keberadaan		
	g. Nilai Warisan Total Manfaat		
II	<b>Biaya PKS</b>		
2.1	Nilai Opportunity Cost Manfaat Lingkungan PKS	1.836.099.752	
III	<b>NPV</b>		43.723.665.546
IV	<b>B/C Rasio</b>		24,81

#### Analisis Manfaat-Biaya Sosek-Budaya Lahan Pertanian

Lahan pertanian memiliki fungsi alami dalam aspek social-ekonomi dan budaya bagi masyarakat yang tinggal disekitarnya. Manfaat sosia-ekonomi-budaya merupakan nilai non-penggunaan (non use values) yaitu nilai yang diberikan pada sumberdaya alam dan lingkungan atas dasar keberadaannya, meskipun tidak dikonsumsi secara langsung.

Tabel 8 menunjukkan hasil perhitungan manfaat-biaya social-ekonomi-budaya lahan pertanian. Dari angka tersebut menghasilkan nilai NPV manfaat social-ekonomi-budaya dengan mempertahankan ekosistem lahan pertanian jauh lebi besar, jika dibandingkan dengan opportunity cost yang timbul. NPV yang diperoleh yaitu sebesar Rp 9.318.710.595,- dengan nilai B/C ratio sebesar 1,35. Ini berarti bahwa nilai tersebut menggambarkan keuntungan yang diperoleh sebagai akibat mempertahankan ekosistem lahan pertanian. Manfaat Sosek-budaya pada lahan pertanian yang memiliki nilai tertinggi adalah lahan pertanian sebagai pewaris budaya-lokal sebesar Rp 2.778.524.190. Nilai ini diperoleh dari hasil analisis WTP (Willengnes to pay) untuk mengetahui seberapa besar WTP yang ingin dibayarkan oleh petani bagi nilai warisan budaya lahan pertanian di Kecamatan penrang. Nilai warisan di dapatkan dari mengalikan rata-rata WTP dengan jumlah penduduk. Nilai iini perlu menjadi pertimbangan buat pemerintah untuk tetap mempertahankan kehadiran perkebunan kelapa sawit. Dalam setiap kegiatan budaya yang berkenaan langsung dengan kegiatan pertanian bukan hanya sekedar

saling berkumpul, makan Bersama, mendengarkan pendapat.dan lain sebagainya. Tetapi lebih dari itu, budaya-budaya tersebut akan menguatkan nilai saling memiliki, saling membutuhkan, saling berbagi, saling mendengarkan. Nilai-nilai inilah yang menjadi akar kuat bagi tali persaudaraan antar masyarakat, sehingga ikatan sosial masyarakat menjadi semakin kuat dan akan mengurangi terjadi potensi konflik antar sesama masyarakat [11], [16]. Hal ini di dukung dari hasil wawancara yang dilakukan oleh bapak Mdmg (48 th):

“ saya suka sekali itu kalo panen raya, orang-orang disini punya kebiasaan berkumpul di sawah untuk acara makan-makan sampai potong kambing atau sapi itu orang disini kalo hari panen raya, semua berkumpul dari anak-anak, anak muda, orang tua sampai sesupuh-sesupuh disini”

Tabel 6 Manfaat dan Biaya Sosek-Budaya Perkebunan Kelapa Sawit

No	Keterangan	Nilai Manfaat dan Biaya (Rp/25 tahun)	Nilai Hasil
I	<b>Manfaat PKS</b>		
I.1	Nilai Fungsi Sosek Budaya	988.208.800	
	a. Nilai Fungsi Ketahanan Pangan	1.672.101.288	
	b. Nilai Fungsi Tenaga Kerja	2.778.524.190	
	c. Nilai Pewaris Budaya Lokal	9.318.710.595	
	Total Manfaat PV		
II	<b>Biaya PKS</b>		
2.1	Nilai Opportunity Cost Manfaat Sosek-Budaya PKS	6.877.311.432	
III	<b>NPV</b>		2.441.399.102
IV	<b>B/C Rasio</b>		1,35

Analisis Manfaat-Biaya Total Lahan Pertanian

Hasil perhitungan analisis manfaat-biaya ekosistem lahan pertanian secara parsial memeperlihatkan bahwa untuk analisis finansial, lingkungan dan social-ekonomi-budaya menghasilkan nilai NPV yang positif, artinya bahwa dari ketiga aspek tersebut, mempertahankan ekosistem lahan pertanian adalah sangat layak. Pendekatan dengan cara parsial membuktikan bahwa mempertahankan lahan pertanian dengan semua fungsi yang

dimiliki baik itu secara finansial, lingkungan maupun social ekonomi-budaya akan lebih baik bagi masyarakat. hasil NPV mempertahankan areal lahan pertanian menghasilkan nilai positif sebesar Rp 55.638.554.337,- dengan B/C ratio sebesar 5,27 (Tabel 9).

Berdasarkan nilai yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa mempertahankan areal lahan pertanian dengan berbagai fungsinya menjadi sangat penting, karena manfaat yang diberikan jauh lebih besar dibandingkan jika tetap mempertahankan kegiatan perkebunan kelapa sawit terutama dalam perspektif jangka panjang. Hal inilah yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Irawan (2005) yang hanya melihat valuasi ekonomi pada fungsi lahan sawah. Sementara penelitian ini membandingkan nilai valuasi ekonomi lahan pertanian setelah beralih fungsi menjadi perkebunan kelapa sawit. Dimana hasil yang di dapatkan bahwa fungsi lahan pertanian jauh lebih besar manfaatnya karena merupakan lahan yang telah terbentuk secara alami dari berpuluh-puluh tahun lamanya dan telah menyatu dengan masyarakat di daerah tersebut. Manfaatnya akan terus dirasakan oleh masyarakat dan generasi yang akan datang, jika mereka pandai untuk memelihara, menjaga, dan melestarikan sumberdaya alam ini secara bijak. Menurut Dhardhadmayanti (2018) Dampak dari konversi lahan pertanian menjadi perkebunan kelapa sawit akan berakibat pada penurunan kualitas lingkungan dan dari segi sosial-budaya kegiatan gotong royong, panen raya di Desa Jatibaru Mulai berkurang. Penelitian ini pula memperkuat hasil penelitian Fitri (2017) yang hanya meneliti tentang valuasi ekonomi sumber daya alam dan lingkungan saja serta penelitian yang dilakukan oleh Yani Akhmad (2011) yang melakukan penilaian Ekonomi kawasan hutan pada areal perkebunan kelapa sawit. Sehingga kekuatan dari penelitian ini membandingkan dua nilai valuasi areal pertanian yang terkonversi menjadi perkebunan kelapa sawit sehingga sehingga terlihat nilai positif pada valuasi ekonomi di lahan pertanian dibandingkan jika lahan pertanian dirubah menjadi areal perkebunan kelapa sawit. Hal ini terlihat dari hasil nilai TEV (Total Economic Value) lahan pertanian lebih tinggi dibandingkan dengan nilai TEV (Total Economic Value) areal perkebunan kelapa sawit.

Tabel 7 Manfaat Total Lahan Pertanian

Komponen	Finansial	Lingkungan	social ekonomi-Budaya	Total
Total Manfaat	13,794,081,480	45,559,765,298	9,318,710,595	68,672,557,372
Total Biaya	4,320,591,792	1,836,099,752	6,877,311,492	13,034,003,036
NPV	9,473,489,688	43,723,665,546	2,441,399,102	55,638,554,337
B/C ratio	3.19	24.81	1.35	5.27
NPV per hektar	770,202	3,554,770	198,488	4,523,460
B/C ratio per hektar	3.19	24.81	1.35	5.27

A. Perbandingan Hasil Total Manfaat-Biaya Perkebunan Kelapa Sawit dan Lahan Pertanian

Analisis perbandingan nilai total manfaat bersih perkebunan kelapa sawit dan ekosistem lahan pertanian, dimulai dengan melakukan perbandingan nilai manfaat-biaya finansial, lingkungan dan social-ekonomi-budaya secara parsial.dengan menghitung analisis manfaat-biaya secara komprehensif dan terintegrasi dengan melihat berbagai aspek, seperti aspek finansial, lingkungan, social-ekonomi-budaya, maka dapat diketahui bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit tidak layak dilakukan dengan melakukan konversi pada suatu lahan pertanian tertentu. Sehingga lahan pertanian akan lebih layak dipertahankan bukan saja untuk saat ini tetapi untuk keberlangsungan hidup dimasa yang akan datang. Hal ini dapat dilihat nilai NPV total untuk perkebunan kelapa sawit menghasilkan angka negatif sebesar (Rp 299.867.945.210,-) dengan B/C ratio sebesar 0,06. Sebaliknya nilai NPV total untuk ekosistem lahan pertanian menghasilkan angka sebesar Rp 55.638.554.337,- dengan nilai B/C ratio sebesar 5,27. Oleh karena itu, apabila suatu ekosistem lahan pertanian dikonversikan untuk menjadi perkebunan kelapa sawit seluas 12.300 Ha, nilai kerugian secara moneter yang ditimbulkan dari kerusakan lingkungan dengan mengkonversi lahan pertanian sebesar (Rp 299.867.945.210) atau sebesar (Rp 24.379.508) per hektarnya. Sebaliknya,jika tetap mempertahankan ekosistem lahan pertanian 12.300 ha untuk tidak dikonversi menjadi areal perkebunan kelapa sawit, maka nilai

manfaat secara moneter yang diperoleh adalah sebesar Rp 55.638.554.337,- atau sebesar Rp 4.523.460,- per hektar (Tabel 10).

**Tabel 8** Perbandingan Total Manfaat Kelapa Sawit dan Lahan Pertanian

Komponen	Finansial		Lingkungan		Sosial-Ekonomi-Budaya		Total	
	PKS	LP	PKS	LP	PKS	LP	PKS	LP
Total Manfaat	11,065,378,725	13,794,081,480	1,667,306,493	45,559,765,298	6,249,848,390	9,318,710,595	18,982,539,488	68,672,557,372
Total Biaya	9,426,601,582	4,320,591,792	299,170,047,454	1,836,099,752	10,253,829,663	6,877,311,492	918,850,478,699	13,034,009,036
NPV	1,638,777,143	9,473,489,688	-297,502,741,021	43,723,665,546	-4,003,981,333	2,441,399,102	-299,867,945,210	55,638,554,337
B/C	1.17	3.19	0.006	24.81	0.61	1.95	0.06	5.27
NPV/hektar	139,234	770,202	-24,187,215	3,554,770	-325,527	198,488	-24,379,508	4,523,460
B/C per hektar	1.17	3.19	0.006	24.81	0.61	1.95	0.06	5.27

**SIMPULAN**

Nilai manfaat nilai ekonomi total (TEV) dari manfaat perkebunan kelapa sawit untuk aspek finansial, aspek lingkungan dan aspek sosek-bud adalah sebesar Rp 18.982 triliun per 25 tahun dan biaya untuk perkebunan kelapa sawit adalah sebesar Rp 318. 850 triliun per 25 tahun, nilai NPV perkebunan kelapa sawit (-Rp 299.867 triliun per 25 tahun) atau sebesar Rp (-Rp 24.379 milyar per hektar) dari hasil perhitungan B/C rasio dari kegiatan konversi adalah < 1. Jika dilihat secara parsial dari ketiga aspek yaitu finansial, lingkungan sosek-bud pada perkebunan kelapa sawit hanya aspek finansial yang memperoleh nilai B/C ratio >1, untuk nilai B/C ratio lingkungan dan sosek-bud memperoleh nilai < 1. Hal ini mengindikasikan bahwa kegiatan perkebunan kelapa sawit hanya memberikan manfaat pada aspek finansial saja sementara untuk manfaat lingkungan dan sosek-bud kegiatan kelapa sawit perlu dipertimbangkan lagi. Sementara untuk nilai ekonomi total (TEV) dari manfaat ekosistem lahan pertanian untuk ketiga aspek adalah sebesar Rp 68.672 triliun per 25 tahun dan biaya lahan pertanian sebesar Rp 13.034 triliun per 25 tahun, nilai NPV lahan pertanian Rp 55.638 triliun per 25 tahun atau sebesar Rp 4.523 milyar per hektar dari hasil perhitungan B/C ratio lahan pertanian adalah >1. Jika dilihat secara parsial dari ketiga aspek yaitu finansial, lingkungan dan sosek-bud memperoleh nilai B/C ratio > 1. Hal ini mengindikasikan bahwa lahan pertanian di Kecamatan Penrang sangat layak untuk dipertahankan. Oleh karena itu, para pembuat kebijakan dan khususnya para pengambil keputusan di pemerintahan dalam mengevaluasi (menilai analisis biaya dan manfaat proyek pembangunan perkebunan kelapa sawit harus turut memperhitungkan berbagai manfaat- biaya lingkungan dan biaya sosek-budaya tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

D. Perkebunan, Indonesian plantation statistics. 2016.  
 S. Watch, “Moratorium on permitting oil palm plantations,” 2016. .  
 PASPI, “Indonesian Palm Oil Industry Myths and Facts in Global Social, Economic and Environmental Issues,” 2016.  
 A. H. Dharmawan, Y. dan D. I. M. dan Eka, and Bayu, “Project Working Paper Series OPAL No. 01/2016 EXPANSION OF PALM OIL PLANTATION AND SOCIAL, ECONOMIC CHANGES AND RESEARCH AND COMMUNITY DEVELOPMENT Institutions,” no. 1, pp. 978–979, 2016.  
 G. Schouten and P. Glasbergen, “Private multi-stakeholder governance in the agricultural market place: An analysis of legitimization processes of the roundtables on sustainable palm oil and responsible soy,” *Int. Food Agribus. Manag. Rev.*, vol. 15, no. SPECIALISSUEB, pp. 63–88, 2012.  
 L. husin Bakri, “Performance of Palm Oil Smallholder Companies in South Sumatra: Analysis of Household Farmers’ Partnerships and Economics,” Bogor Agricultural University Postgraduate School, 2013.  
 R. Amalia, A. H. Dharmawan, and E. I. K. Putri, “Changes in Ecological Landscapes and Resilience of Farmers’ Households Surrounding Forests in East Kalimantan,” *Sodality J. Sociol. Pedesaan*, vol. 03, no. 03, pp. 121–127, 2015.  
 Sirajuddin, “The Impact of Palm Plantation Development in the Economic Region in Rokan Hulu district,” vol. 5, no. 2, pp. 7–14, 2015.

- Growth World, "Benefits of Palm Oil for the Indonesian Economy," 2011.
- I. G. P. Wigena, H. Siregar, and S. R. P. Sitorus, "Design Model for Sustainable Management of Oil Palm Plantation Based on Dynamic System Approach (Case Study of Plasma Palm Oil Plantation PTP Nusantara V Sei Pagar, Kampar District, Riau Province) Design of Sustainability Management Model of Nucleus," *J. Agro Ekon.*, vol. Vol.27, no. No.1, pp. 81–108, 2009.
- Saili; Heru Purwadido, "Control of the Transfer of Functions of Rice Farming Land to Oil Palm Plantations in the Region of Siak-Riau Regency," vol. 1, no. 1, pp. 1–3, 2012.
- N.Mappa;D.Salman;A.R.Siregar, "Mapping of land tenure institution rotating patterns in the highlands Mapping of land tenure institution rotating patterns in the highlands," 2018.
- S. Sudirman, "Valuasi Ekonomi Dampak Konversi Lahan Pertanian Di Pinggiran Kota Yogyakarta," *AGRIKA*, vol. 1, 2012.
- R. Costanza et al., "The Value of the World ' s Ecosystem Services and Natural Capital by," 1997.
- Lamade; Bouillet, "Carbon storage and global change : the role of oil palm," vol. 7, pp. 154–160.
- Irawan;sanim.B;kurnia, "Economic Evaluation of Agricultural Land: A Multifunctional Benefit Approach of Wetland and Dry Land," *Indones. Agric. Sci. J.*, pp. 32–41, 2006.
- T. Manurung, "Economic Valuation Analysis of Oil Palm Plantation Investment in Indonesia," *Environ. Policy Institutional Strength. IQC*, no. September, 2001.
- Hafiz prasetia;N.Annisa;Arifin;Muhaimin;Soemarno, "Economic, Environmental and Social Value of Self-supporting Palm Oil Plantation in Seruyan District, Central Kalimantan Indonesia," *J. Environ. Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 71–77, 2016.
- R. Utami, E. Intan, K. Putri, and M. Ekayani, "Economic and Environmental Impacts of Oil Palm Plantation Expansion (Case Study: Merging Village, Merlung District, Tanjung Jabung Barat District, Jambi) (Economy and Environmental Impact of Oil Palm Palm Plantation Expansion (Case Study: Panyabun," *J. Indones. Agric. Sci.*, vol. 22, no. 2, pp. 115–126, 2017.
- S. D. Tarigan, Sunarti, and S. Widyaliza, "Expansion of Oil Palm Plantations and Forest Cover Changes in Bungo and Merangin Districts, Jambi Province, Indonesia," *Procedia Environ. Sci.*, vol. 24, pp. 199–205, 2015.
- J. Sayer, P. Ghazoul, A. Nelson, and K. Boedhihartono, "Oil palm expansion transform tropical landscapes and livelihoods," *Glob. Food Sec.*, vol. 1, pp. 114–119, 2012.
- M. Gatto, M. Wollni, and M. Qaim, "Oil palm boom and land-use dynamics in Indonesia: The role of policies and socioeconomic factors," *Land use policy*, vol. 46, pp. 292–303, 2015.
- M. Colchester, "Ekspansi Kelapa Sawit di Asia Tenggara Ekspansi Kelapa Sawit," 2011.
- M. Euler, V. Krishna, S. Schwarze, H. Siregar, and M. Qaim, "Oil Palm Adoption, Household Welfare, and Nutrition Among Smallholder Farmers in Indonesia," *World Dev.*, vol. 93, pp. 219–235, 2017.
- A. Srinivas and L. P. Koh, "Oil palm expansion drives avifaunal decline in the Pucallpa region of Peruvian Amazonia," *Glob. Ecol. Conserv.*, vol. 7, pp. 183–200, 2016.
- J. Pirker, A. Mosnier, F. Kraxner, P. Havlik, and M. Obersteiner, "What are the limits to oil palm expansion?," *Glob. Environ. Chang.*, vol. 40, pp. 73–81, 2016.
- I. Nugraha, "Valuasi ekonomi sumberdaya lahan pertanian untuk arahan pengelolaan lingkungan di kelurahan cipageran kota cimahi," 2015.
- R. Harinl et al., "Total Economic Value of the Land Agricultural Conversion in Slemsn Regency," vol. 20, no. 1, pp. 35–48, 2013.
- Mukhoriyah, "KAJIAN NILAI EKOLOGI-EKONOMI LAHAN SAWAH KAJIAN NILAI EKOLOGI-EKONOMIN LAHAN SAWAH," 2012.
- Irawan, "Pendekatan Nilai Manfaat Multifungsi Lahan Sawah dan," 2007.
- E. Dharmayanthi, "Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Padi Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit Terhadap Lingkungan , Ekonomi dan Sosial Budaya di Desa Jatibaru Kecamatan Bunga Raya Kabupaten Siak," pp. 34–39, 2018.