

**Analisis Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Nanas
(*Ananas Comosus L. Merr*) dengan Pemanfaatan Sistem Tanaman
Sela (Studi Kasus Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu
Kabupaten Ogan Ilir)**

***Analysis of Production Cost And Income of Pineapple Farming
(Ananas Comosus L. Merr) with Utilization Relay Cropping
(Case Study of West Senuro Village Tanjung Batu District
Ogan Ilir Regency)***

Afifuddin^{1*}, Budi Fachrudin², Muhammad Andri Zuliansyah³

Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Selatan¹

Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Selatan^{2,3}

*Email: affuddin0002@students.uss.ac.id

Abstract

This study aims to determine how much production costs incurred and the income earned by farmers in pineapple farming with the utilization relay cropping. This research was conducted in Senuro Barat Village, Tanjung Batu District, Ogan Ilir Regency by considering that Senuro Barat Village is one of the villages where most of the farmers work as pineapple farmers. The research method uses the case study method. Data collection methods used in this study include primary data and secondary data. Sampling is done by simple random sampling, which is 30 samples from 325 of the total population of pineapple farmers. The results showed that the total cost of production of pineapple farming with the utilization relay cropping per hectare per season in West Senuro Village, Tanjung Batu District, Ogan Ilir Regency amounted to Rp.18,854,112/year. Pineapple farmer receipts for grade A amounted to Rp. 112,636,520 and grade B amounted to 71,868,812. Pineapple farmers' income for grade A amounted to Rp 93,782,408/year and grade B amounted to Rp 53,014,700/year. Furthermore, the R/C ratio value obtained for grade A amounted to 4.97 and grade B amounted to 2.81. This shows that pineapple farming is feasible because the R/C ratio value is >1.

Keywords: Production Costs, Income, Revenue, R/C ratio, Pineapple Farming

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar biaya produksi yang dikeluarkan dan pendapatan yang diperoleh petani dalam usahatani nanas dengan pemanfaatan sistem tanaman sela. Penelitian ini dilakukan di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir dengan mempertimbangkan bahwa Desa Senuro Barat merupakan salah satu desa yang sebagian besar petaninya berprofesi sebagai petani nanas. Metode penelitian dengan menggunakan metode studi kasus. Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling* atau acak sederhana yaitu sebanyak 30 sampel dari 325 dari keseluruhan populasi petani nanas. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa bahwa biaya total produksi usahatani nanas dengan pemanfaatan sistem tanaman sela per hektar per musim di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir sebesar Rp.18.854.112/th. Penerimaan petani nanas untuk grade A sebesar Rp 112.636.520 dan grade B sebesar 71.868.812. Pendapatan petani nanas untuk grade A sebesar Rp 93.782.408/th dan grade B sebesar Rp 53.014.700/th. Selanjutnya, nilai R/C ratio yang diperoleh untuk grade A sebesar 4,97 dan grade B sebesar 2,81. Hal ini menunjukkan usahatani nanas ini layak untuk diusahakan karena nilai R/C ratio >1.

Kata kunci: Biaya produksi, Pendapatan, Penerimaan, R/C Ratio, Usahatani Nanas

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris dimana terdapat kekayaan alam yang melimpah serta masyarakat yang didominasi oleh petani yang bergantung hidup pada sektor pertanian. Dalam pemilihan suatu pola usaha tani ini, seorang petani tidak dapat begitu saja memilih cabang-cabang usaha taninya tanpa pertimbangan hubungan satu samalain. Tanaman yang berbeda musim tumbuhnya tentu membutuhkan zat-zat hara yang berlainan dan memerlukan perhatian yang berbeda pada saat-saat yang berbeda pula sepanjang tahun [1]. Selanjutnya, bahwa pertanian merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati dan pengelolaan lingkungannya yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, dan sumber energi [2]. Pertanian juga dapat berarti mengolah tanah, mengelola tanaman, memelihara hewan atau ternak, memelihara ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia sebagai makhluk sosial. Produk utama pertanian yaitu pangan (*food*), serat (*fiber*), sumber energi (*fuel*), bahan baku (*raw materials*) untuk industri. Jangka menengah dan panjang kedepan, sektor pertanian di Indonesia masih menjadi sektor yang perlu diperhatikan. Masih tingginya tenaga kerja yang menggantungkan hidupnya pada sektor ini menandakan pentingnya sektor pertanian dalam kerangka upaya-upaya pengurangan kemiskinan, pengurangan kesenjangan pendapatan, dan peningkatan kemakmuran masyarakat. Perbaikan kualitas dari sumberdaya manusia di pertanian dan pedesaan, serta pemenuhan sumber pangan yang memadai, melalui pendidikan dan kesehatan, menjadi suatu keharusan dalam meningkatkan daya saing petani yang ada di Indonesia. Perbaikan akses keluarga tani terhadap sumber-sumber daya produktif menjadi keharusan untuk terus diperluas dan ditingkatkan [3].

Salah satu cara untuk meningkatkan pangan adalah dengan mengatur pola pertanaman (*cropping system*). Selain itu, untuk menjaga tingkat kesuburan dan produktifitastanah, maka masalah pola pertanaman merupakan masalah pokok yang harus diperhatikan dan dipecahkan oleh para ahli pertanian. Besarnya pendapatan yang diterima petani melalui kegiatan usahatani banyak ditentukan oleh perilaku petani dalam memilih jenis cabang usahatani serta mempengaruhi faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin. Pendapatan petani secara tidak langsung dipengaruhi oleh keadaan iklim, namun juga oleh harga produk yang seringkali mengalami perubahan yang drastis. Cara-cara penggunaan lahan usahatani secara lebih produktif antara lain dengan mengusahakan lebih dari satu jenis tanaman pada sebidang lahan yang sama. Usaha ini dapat timbul bermacam-macam terminologi, antara lain: tumpang sari (*inter cropping*), tanaman sela (*relay cropping*), dan tumpang gilir (*multiple cropping*)

Melihat potensi keuntungan yang tinggibagi tanaman nanas, serta masa panen yang lama, tanaman nanas jika dirawat dengan baik dapat menghasilkan panen hingga empat kali lipat dengan perkiraan ukuran yang berbeda (ukuran grade A, B, C, dan D), diharapkan hasil nanas dapat menjadi bahan ekspor non migas, sehingga dapat meningkatkan pendapatan negara di luar produk non migas [4]. Produksi terbesar nanas di Sumatera Selatan tersebar di beberapa kabupaten atau kota antara lain yaitu Muara Enim, Ogan Ilir dan Prabumulih.

Usahatani nanas di Desa Senuro Barat Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir ini merupakan tanaman pendamping dari tanaman pokok yaitu karet. Usahatani nanas ini dapat dilakukan dengan berbagai jenis sistem tanam, salah satunya sistem tanaman sela (*relay cropping*). Petani di Desa Senuro Barat mayoritas menggunakan sistem tanaman seladisamping menanam karet sebagai komoditas utama. Alasan banyaknya masyarakat menggunakan sistem tanam ini dikarenakan untuk memaksimalkan lahan yang sempit serta menambah sumber pemasukan (*input*) sebelum tanaman karet dapat disadap atau dipanen. Sistem tanam tanaman sela harus diperhitungkan secara matang supaya nanti biaya produksi dan pendapatan petani sesuai dengan harapan, serta tidak mengalami kerugian.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang Analisis Biaya Produksi dan Pendapatan Usahatani Nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) dengan Pemanfaatan Sistem Tanaman Sela (Studi Kasus Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilakukan di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir. Lokasi penelitian ini dipilih secara sengaja (*purposive*) berdasarkan pertimbangan bahwa Desa Senuro Barat merupakan salah satu desa yang memproduksi nanas dalam jumlah yang besar. Metode penarikan contoh ini menggunakan metode *simple random sampling* (acak). Metode ini memberikan kesempatan yang sama untuk dipilih bagi setiap individual (petani nanas) dalam keseluruhan populasi [5]. Populasi petani nanas di Desa Senuro Barat sebanyak 325 orang. Pengambilan jumlah sampel yang akan diambil adalah 30 sampel, dengan mempertimbangkan bahwa pengambilan sampel cukup mewakili pada objek yang diteliti. Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dengan metode wawancara kepada responden. Wawancara dituntun dengan daftar pertanyaan yang telah disiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari beberapa pustaka, sumber-sumber lain yang mendukung dan berhubungan dengan penelitian. Untuk tujuan pertama dan kedua dalam penelitian ini untuk menganalisis biaya produksi dan pendapatan usahatani nanas dengan pemanfaatan sistem tanaman sela, secara matematis dijelaskan sebagai berikut:

Total Biaya produksi (TC) diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

TC = Total Cost/biaya produksi(Rp/thn)

TFC = Total Fixed Cost/biaya tetap(Rp/thn)

TVC = Total Variable Cost/biaya variabel(Rp/thn)

Penerimaan usaha tani nanas diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$TR = Y \cdot Py$$

Dimana:

TR = Total revenue(Rp)

Y = Total output (Rp/kg)

Py = Harga output(Rp/kg)

Pendapatan usaha tani nanas diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana:

Pd = Pendapatan usaha tani(Rp/thn)

TR = Total penerimaan(Rp/thn)

TC = Total biaya(Rp/thn)

Nilai R/C Ratio

$$R/C \text{ ratio} = \frac{\text{Total Revenue (TR)}}{\text{Total Cost (TC)}}$$

Dimana RC Ratio adalah sebagai berikut :

- Nilai $R/C > 1$ dapat dikategorikan bahwa usahatani (untung) efisiensi atau layak untuk dikembangkan.
- Nilai $R/C < 1$ dapat dikategorikan bahwa usahatani (rugi) tidak efisien atau tidak layak untuk dikembangkan.
- Nilai $R/C = 1$ dapat dikategorikan bahwa usahatani tidak untung tidak rugi

Setelah itu dilakukan uji t untuk mengetahui perbedaan pendapatan buah nanas grade A dan grade B. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{N}}$$

Keterangan :

t = Statistik uji

\bar{x} = Rata-rata sampel

s = Standar deviasi

n = Jumlah sampel

μ = Rata-rata populasi

Dengan hipotesis:

Ho: $P_1 = P_2$,

H₁: $P_1 < P_2$

Kaidah keputusan yang didapat dari perhitungan sebagai berikut:

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ = Terima Ho, berarti pendapatan petani nanas grade A dan grade B tidak terdapat perbedaan,

$t_{hitung} > t_{tabel}$ = Tolak Ho berarti pendapatan petani nanas grade A dan grade B terdapat perbedaan terhadap pendapatan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden merupakan gambaran secara khusus atau ciri-ciri, ataupun kondisi responden yang dijadikan objek penelitian oleh peneliti yang dalam hal ini responden tersebut merupakan petani Desa Senuro Barat, Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir.

3.1.1. Umur Petani

Berdasarkan jumlah responden yang berjumlah 30 orang petani di Desa Senuro Barat, Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir, maka dapat diketahui kondisi atau karakteristik responden berdasarkan umur dan pendidikan terakhir melalui pengisian kuesioner sebagai instrumen penelitian. Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini berdasarkan umur, tingkat pendidikan dan lain-lain dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Umur Responden Petani Nanas di Desa Senuro Barat

No.	Umur (thn)	Jumlah (orang)	Presentasi (%)
1	30-35	5	17
2	36-41	7	23
3	42-47	2	7
4	48-53	9	30
5	54-59	2	7
6	60-65	4	13
7	>68	1	3
Total		30	100

Sumber : Data olah, 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa dalam usahatani nanas sistem tanam sela di Desa Senuro Barat didominasi oleh tingkat umur 48-53 tahun sebanyak 9 orang responden atau sekitar 30 persen, selanjutnya tingkat umur yang kedua antara 36-41 tahun sebanyak 7 responden atau 23 persen. Responden 30-35 tahun 5 responden atau 17 persen, 60-65 tahun 4 responden atau 13 persen, kelompok 42-47, dan 54-59 tahun sebanyak 2 orang responden atau 7 persen, dan untuk responden kelompok 68 tahun hanya ada satu orang atau 3 persen.

3.1.2. Tingkat Pendidikan Petani

Tingkat pendidikan responden yang diteliti dari 30 orang pada umumnya sudah pernah menamatkan pendidikan formal dan tingkatnya bervariasi dari tingkat SD, SLTP, SLTA dan S1 atau S2. Untuk lebih jelas keadaan pendidikan petani responden dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Petani Nanas Sistem Tanam Sela di Desa Senuro Barat.

No.	Tingkatan Pendidikan	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	SD	13	44
2	SMP	10	33
3	SMA	3	10
4	S1	3	10
5	S2	1	3
Total		30	100

Sumber : Data olah, 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa petani responden pada penelitian ini yang sudah menamatkan pendidikan sekolah dasar (SD) sebanyak 13 orang atau 44 persen, petani responden yang telah menamatkan pendidikan SMP sebanyak 10 orang atau 33 persen, petani responden yang telah menamatkan SMA dan S1 masing-masing sebanyak 3 orang atau 10 persen, dan petani responden yang telah menamatkan S2 yaitu sebanyak 1 orang atau 3 persen.

3.1.3. Luas Lahan Petani

Luas lahan garapan yang diusahakan petani berkisar 1,00 sampai >5.00 hektar. Lahan tersebut banyak diperoleh dari warisan orang tua (turun-menurun) dan sebagian dari petani memiliki lahan dengan cara menyewa karna keterbatasan lahan milik sendiri. Secara rinci luas garapan petani contoh dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Luas Lahan Garapan Petani Nanas Desa Senuro Barat

No.	Luas Lahan Garapan (Ha)	Jumlah Petani (jiwa)	Persentase (%)
1	1-2	19	63
2	<3-4	6	20
3	>5	5	17
Jumlah		30	100

Sumber : Data olah, 2023

Tabel 3 menunjukkan bahwa luas lahan yang paling banyak dimiliki petani berkisar 1,00 sampai 2,0 ha sebanyak 19 jiwa atau sebesar 63,33 persen, sedangkan sisanya sebesar 20 persen dimiliki petani yang memiliki luas lahan berkisar < 3-5 ha sebesar 6 jiwa dan >5.00 ha berjumlah 5 jiwa.

3.2. Analisis Biaya Produksi

Biaya usahatani adalah semua faktor yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dalam periode tertentu. Biaya terbagi menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel (tidak tetap). Biaya tetap terdiri dari sewa lahan, penyusutan alat, dan pembersihan lahan, sedangkan biaya variabel terdiri dari sarana produksi (benih, pupuk, dan pestisida) dan upah tenaga kerja. Semua komponen biaya tetap dan variabel dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Total Biaya Produksi Usahatani Nanas Sistem Tanaman Sela

No.	Komponen	Jumlah (Rp/thn)	Persentase (%)
1	Biaya Tetap	467.778	2,48
	Biaya Penyusutan Alat		
2	Biaya Variabel		
	Benih	2.612.000	13,85
	Pupuk	5.140.667	27,27
	Pestisida	1.196.000	6,34
	Tenaga Kerja	9.437.667	50,06
Total Biaya Produksi		18.854.112	100,00

Sumber: Data olah, 2023

Tabel 4. menunjukkan bahwa biaya produksi yang dikeluarkan petani nanas dalam berusaha sebesar Rp. 18.854.111/ha/th. Biaya tetap yaitu penyusutan alat lebih kecil dibandingkan biaya variabel dikarenakan biaya alat yang digunakan tidak habis dipakai dalam satu kali proses produksi. Sedangkan biaya variabel yang digunakan petani nanas sebagai berikut; biaya benih, pupuk, pestida dan tenaga kerja.

3.2.1. Analisis Penerimaan

Penerimaan usahatani adalah hasil kali antara total produksi (Kg) untuk satu hektar dalam satu periode tanam dengan harga produk (Rp/Kg). Hasil produksi nanas sistem tanam sela rata-rata per satu hektar yaitu 87.860 kg dengan harga rata-rata sebesar Rp.1.282,- per kilogram untuk grade A, dan grade B rata-rata produksi per hektar sebesar 66.278 kg dengan harga rata-rata sebesar Rp. 1.154 ,- dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{TR} &= P \times Q \\ \text{Grade A} &= 87.860 \text{ Kg} \times \text{Rp. } 1.282,- \\ &= \text{Rp. } 112.636.520,- \\ \text{Grade B} &= 62.278 \text{ Kg} \times \text{Rp. } 1.154,- \\ &= \text{Rp. } 71.868.812,- \end{aligned}$$

Jadi penerimaan yang diterima petani dalam usahatani nanas sistem tanam sela di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir sebesar Rp. 112.636.520,- untuk grade A dan grade B sebesar Rp. 71.868.812,- per kilogram per hektar per musim untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Penerimaan Usahatani Nanas Sistem Tanaman Sela,

Grade Buah	Grade A	Grade B
Produksi (Kg/Ha)	87.860	62.278
Harga (Rp/Kg)	1.282	1.154
Penerimaan (Rp/ha/th)	112.636.520	71.868.812

Sumber : Data olah, 2023

3.2.2. Analisis Pendapatan

Pendapatan usahatani adalah penerimaan usahatani nanas sistem tanam sela dikurangi dengan biaya produksi yang dikeluarkan dalam usahatani dinyatakan dalam Rp/ ha per musim.

Jumlah penerimaan usahatani nanas sistem tanam sela per hektar per musim pada waktu penelitian di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir yaitu sebesar Rp. 112.651.456 untuk grade A dan grade B Rp. 71.894.200,- per hektarnya, sedangkan biaya total sebesar Rp. 18.854.112,- per hektar per musim. Maka pendapatan usahatani nanas dengan pemanfaatansistem tanam sela dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pd} &= \text{TR} - \text{TC} \\ \text{Grade A} &= \text{Rp. } 112.636.520 - \text{Rp. } 18.854.112 \\ &= \text{Rp. } 93.782.408- \\ \text{Grade B} &= \text{Rp. } 71.868.812- \text{Rp. } 18.854.112 \\ &= \text{Rp. } 53.014.700- \end{aligned}$$

Tabel 6. Penerimaan Usahatani Nanas Sistem Tanaman Sela

Komponen	Grade A	Grade B
Penerimaan(Rp/ha/th)	112.636.520	71.868.812
Total Biaya(Rp/ha/th)	18.854.112	18.854.112
Pendapatan (Rp/ha/th)	93.782.408	53.014.700

Sumber: Data Olah, 2023

Tabel 6 menunjukkan pendapatan yang di terima oleh petani nanas sistem tanam sela di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir sebesar Rp. 93.782.408,-

untuk grade A dan grade B sebesar Rp. 53.0014.700- per hektar per musim. Kemudian, salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui efisiensi atau keuntungan relatif dalam berusahatani nanas dengan pemanfaatan sistem tanam sela di Desa Senuro Barat Kecamatan Tanjung Batu Kabupaten Ogan Ilir dapat dihitung dengan R/C Rasio sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{R/C Ratio} &= \text{TR} / \text{TC} \\ \text{Grade A} &= \frac{93.782.408}{18.854.112} \\ &= 4,97 \\ \text{Grade B} &= \frac{53.014.700}{18.854.112} \\ &= 2,81 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis R/C Ratio yang diperoleh sebesar 4,97 untuk grade A dan 2,81 untuk grade B, artinya usahatani nanas dengan pemanfaatan sistem tanam sela di Desa Senuro Barat layak untuk diusahakan. Jumlah R/C usahatani nanas di atas selaras dengan penelitian sebelumnya dengan komoditas yang sama yaitu di Desa Siabal-abal II Kecamatan Sipahutar Kabupaten Tapanuli Utara yaitu sebesar 3,22 [6]. Selanjutnya dilakukan pengujian dengan uji dua sampel berpasangan, yaitu *uji t–Paired Samples t test* yang digunakan untuk membandingkan apakah ada perbedaan pendapatan petani dengan grade A dan grade B. Dengan mempertimbangkan kaidah keputusan bila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka terima H_0 , berarti pendapatan petani nanas grade A dan grade B tidak terdapat perbedaan, namun bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka tolak H_0 yang artinya pendapatan petani nanas grade A dan grade B terdapat perbedaan. Hasil pengolahan aplikasi SPSS versi 22.00 diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 82.33 dengan taraf kepercayaan $\alpha : 5\% = 1,699$ maka kaidah keputusannya tolak H_0 ($t_{hitung} > t_{tabel}$) artinya pendapatan petani nanas grade A dan grade B terdapat perbedaan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa besarnya biaya produksi usahatani nanas sistem tanam sela yang harus dikeluarkan oleh petani nanas dalam satu kali produksi sebesar Rp.18.854.112/ha/thn, 2). Besarnya pendapatan usahatani nanas sistem tanam sela yang diterima oleh petani sebesar Rp. 93.782.408,- untuk grade A dan grade B sebesar Rp. 53.014.700/ha dengan penerimaan grade A sebesar Rp 112.636.520/ha/th dan grade B sebesar Rp 71.868.812/ha/th. Selanjutnya nilai R/C ratio yang diperoleh untuk grade A sebesar 4,97 dan grade B sebesar 2,81. Hal ini menunjukkan usahatani nanas ini layak untuk diusahakan karena nilai R/C ratio > 1 .

Saran

Adapun beberapa rekomendasi atau saran yang diberi yaitu: 1) Petani nanas perlu memantau dengan cermat semua biaya yang terkait dengan produksi nanas, termasuk biaya bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan biaya lainnya. Hal ini penting untuk memastikan bahwa biaya produksi dapat dikendalikan dengan efisien. 2) Penggunaan pupuk dan pestisida harus dioptimalkan untuk mengurangi biaya produksi dan dampak lingkungan yang negatif. Penggunaan pupuk organik dan teknik pengendalian hama terpadu (*Integrated Pest Management/ IPM*) dapat menjadi pilihan yang lebih berkelanjutan, dan 3) Penting bagi petani untuk memahami pasar lokal dan mengembangkan strategi pemasaran yang efektif. Hal ini termasuk membangun hubungan dengan pedagang untuk memastikan penjualan yang stabil dan harga yang menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dompasa, S., Ngangi, C. R., Taroreh, M. L., & Lolowang, T. F. 2014. Profil Usahatani Pola Penanaman Tumpang Sari di Desa Sea Kecamatan Pineleng. In Cocos (Vol. 4, No. 5).
- [2] Abbas, B., Kesaulija, H., Hidayat, G., Alua, I., Sawaki, M., Rumbewas, L. & Rumi, B. 2019. Sistem-Sistem Pertanian dalam Perspektif Ekosistem. Program Pascasarjana. UNIPA. Papua Barat.
- [3] Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. 2014. Posisi Pertanian Yang Tetap Strategis Masa Kini dan Masa Depan. Jakarta.
- [4] Lubis, E. R. (2020). *Hujan Rezeki Budi Daya Nanas*. Bhuana Ilmu Populer. Jakarta.
- [5] Abidin, Zainal, et al. METODE PENELITIAN SOSEK PERTANIAN. Edited by Abidin, Zainal, CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2023.
- [6] Manurung, N. A. 2023. Analisis Usahatani Nanas (*Ananas Comosus L Merr*) di Desa Siabal-Abal II Kecamatan Sipahutar Kabupaten Tapanuli Utara. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Medan Area. Medan