



## **Analisis Kelayakan Usahatani Nanas (*Ananas comosus*)** *Feasibility Analysis Of Pineapple Farming (*Ananas comosus*)*

**Elvia Manisha, Yusmini, Eliza**

Program Studi Agribisnis

Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru

\*Kontak penulis: [elviamanisha@gmail.com](mailto:elviamanisha@gmail.com)

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the financial feasibility and sensitivity of increasing input prices, decreasing the amount of production, and decreasing output prices of Mr. Agus' pineapple farming in Sungai Kayu Ara Village, Sungai Apit District, Siak Regency. The research method used is a case study method, while the data used are primary data and secondary data, and the informant in this study is Mr. Agus with a land area of 2 hectares. Analysis of the data used to answer the research objectives are the investment criteria of Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), and Internal Rate of Return (IRR). The results show that pineapple farming is feasible because it has a positive NPV value of Rp.544,666,802, the Net B/C value is greater than zero, namely 5.96, and the IRR value is greater than the Social Opportunity Cost of Capital (SOCC) which is 79, 87%. Pineapple farming is still feasible if there is an increase in fertilizer prices by 15%, a decrease in pineapple production by 10%, and a decrease in output prices by 25%.*

**Keywords:** *Pineapple, financial feasibility, farming.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial dan sensitivitas terhadap kenaikan harga *input*, penurunan jumlah produksi, dan penurunan harga *output* suatu usahatani nanas Bapak Agus di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus, sedangkan data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder, dan yang menjadi informan pada penelitian ini adalah Bapak Agus dengan luas lahan 2 hektar. Analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan peneliti adalah kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani nanas ini layak dijalankan karena memiliki nilai NPV positif sebesar Rp533.216.309, nilai Net B/C lebih besar dari nol yaitu 5,85, dan nilai IRR lebih besar dari *Social Opportunity Cost of Capital* (SOCC) yaitu 78,89%. Usahatani nanas masih layak untuk dijalan apabila terjadi kenaikan harga pupuk sebesar 15%, penurunan produksi nanas sebesar 10%, dan penurunan harga *output* sebesar 25%.

**Kata Kunci:** Nanas, kelayakan finansial, usahatani.

## **1. Pendahuluan**

Pembangunan sektor pertanian mempunyai peranan penting dalam meningkatkan perekonomian Indonesia, karena Indonesia adalah negara berkembang yang masih berada dalam tahap-tahap pembangunan dengan corak dasar sebagai negara agraris. Penilaian terhadap suatu negara adalah pada sektor ekonomi, dan tanaman hortikultura merupakan subsektor ekonomi, dimana perekonomian suatu negara diharapkan selalu mengalami pertumbuhan sehingga meningkatkan kelayakan hidup masyarakat. Pertumbuhan ekonomi menunjukkan sejauh mana aktivitas perekonomian akan menghasilkan tambahan pendapatan masyarakat pada suatu periode tertentu. Salah satu komoditas hortikultura Indonesia yang ikut berkontribusi dalam meningkatkan perekonomian adalah nanas.

Sentra pengembangan produksi nanas terbesar di Kabupaten Siak adalah Kecamatan Sungai Apit. Desa Sungai Kayu Ara merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Sungai Apit yang sedang mengalami penurunan pengembangan nanas, dikarenakan banyaknya petani mengalih fungsikan lahannya untuk menanam tanaman kelapa sawit, karena harga sawit yang melonjak naik sehingga menurunkan jumlah lahan tanam nanas. Perlu dilakukannya analisis kelayakan usahatani nanas sebagai pedoman dan meyakinkan petani nanas bahwa berusahatani nanas menguntungkan dan layak dikembangkan apabila dikelola dengan baik. enurut salah satu petani, petani di Desa Sungai Kayu Ara pernah berlomba-lomba menanami tanaman nanas dikarenakan jumlah permintaan yang meningkat pada saat itu, namun ketika harga kelapa sawit naik maka petani beralih menanami tanaman kelapa sawit dan tidak menanami nanas lagi. Pada penurunan lahan tanam nanas di Desa Sungai Kayu Ara, terdapat petani yang masih mempertahankan usahatani nanas yaitu Bapak Agus.

Bapak Agus adalah petani pertama yang menanami nanas di Desa Sungai Kayu Ara dan memiliki banyak pengalaman dibidang usahatani tanaman nanas. Bapak Agus tetap bertahan menjalankan usahatani nanas karena hasil produksi nanas merupakan sebagai pendapatan utama, sudah lama menjalankan usahatani, memiliki potensi lahan, dan memiliki keahlian atau pengalaman dalam berusahatani. Usahatani ini berjalan terus-menerus, turun-temurun setiap tahunnya. Petani di Kecamatan Sungai Apit banyak yang tidak memperhitungkan biaya atau modal yang dikeluarkan selama berusahatani begitu juga dengan Bapak Agus, sehingga petani tidak mengetahui secara jelas berapa keuntungan yang mereka peroleh dan tidak bisa meminimalisir berapa kerugian atau resiko keuangan dalam melakukan usaha.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sungai Kayu Ara, Kecamatan Sungai Apit, Kabupaten Siak. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa Sungai Apit adalah salah satu Kecamatan yang merupakan sentra pengembangan produksi buah nanas di daerah Kabupaten Siak dengan jumlah produksi pada tahun 2020 sebesar 39.383,9 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Desa Sungai Kayu Ara merupakan desa dimana petani nanas sudah banyak tidak menanami nanas lagi dan beralih menanami tanaman lain, namun terdapat petani yang masih bertahan menjalani usahatani nanas yaitu Bapak Agus. Bapak Agus merupakan petani pertama yang menanami tanaman nanas di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai

Apit dengan luas lahan sebesar ± 2 hektar. Bapak Agus menjalankan usahatani secara rutin dan berkelanjutan, serta berinvestasi terus.

Metode penelitian ini menggunakan metode studi kasus, metode studi kasus merupakan suatu penelitian yang dilakukan secara intensif dan mendalam terhadap suatu lembaga, gejala dan organisasi tertentu. pada penelitian ini data dan informasi diambil dengan teknik wawancara dan observasi langsung terhadap informan di lokasi penelitian, dan data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung melalui narasumbernya dan langsung diambil dari lapangan, sedangkan data sekunder adalah jenis data yang berasal dari sumber dokumen atau instansi terkait yang merupakan data yang mendukung untuk pembahasan.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah biaya produksi, penerimaan, dan harga. Data biaya produksi dalam usahatani nanas terdiri dari biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi pada penelitian ini terdiri dari biaya pembelian lahan, pembukaan lahan, biaya pembelian peralatan pertanian, dan biaya pembelian *input* berupa pupuk, pestisida, dan biaya pembuatan pondok atau gudang. Biaya Operasional dalam usahatani nanas terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap yakni biaya pemakaian *input*, biaya pemeliharaan, biaya panen, biaya sewa lahan, dan biaya bahan bakar minyak (*pertalite*). Data penerimaan diperoleh dari hasil produksi nanas dikali dengan harga jual setiap tahunnya. Data harga yang diperoleh yaitu harga yang berlaku di tahun 2021, dan untuk selanjutnya harga prediksi dengan menggunakan inflasi rata-rata Bank Indonesia periode tahun 2012-2021 sebesar 4,12% meliputi harga peralatan pertanian, , harga BBM, harga PBB, sedangkan untuk harga pupuk, *output*, dan upah tenaga kerja menggunakan *trend* yaitu *trend linier* dengan metode tangan bebas (*Freehand Method*).

#### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis kelayakan finansial dengan pendekatan analisis kriteria investasi: *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR).

##### 1. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

*Net B/C Ratio* adalah rasio antara manfaat bersih yang menguntungkan usaha dengan manfaat bersih yang merugikan usaha. Secara matematis, perhitungan Net B/C dapat dirumuskan sebagai berikut (Khotimah dan Sutiono, 2014):

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Dimana:

Net B/C : *Net Benefit Cost Ratio*  
B<sub>t</sub> : *Benefit* (penerimaan/batang)  
C<sub>t</sub> : *Cost* (biaya) pada tahun t  
i : Tingkat suku bunga  
n : Umur ekonomis peralatan  
t : Tahun

Kriteria penilain sebagai berikut:

Net B/C > 1, usahatani nanas yang diusahakan layak untuk dijalankan

Net B/C < 1, usahatani nanas yang diusahakan tidak layak untuk dijalankan

Net B/C = 1, usahatani nanas yang diusahakan berpada pada titik impas (*break event point*)

## 2. Net Present Value (NPV)

Menurut Khotimah (2014) *Net Present Value* dapat diartikan sebagai nilai sekarang dari arus pendapatan yang ditimbulkan oleh penanaman investasi. NPV merupakan hasil pengurangan dari pendapatan dengan biaya yang didiskontokan. Secara matematis, perhitungan NPV dapat dirumuskan sebagai berikut (Amilia, 2017):

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

Dimana:

NPV : *Net Present Value*

Bt : *Benefit* (penerimaan) bersih tahun t

Ct : *Cost* (biaya) pada tahun t

i : Tingkat bunga

n : Umur ekonomis peralatan

t : Tahun

Kriteria penilaian sebagai berikut:

NPV > 0, usahatani nanas layak untuk dijalankan.

NPV < 0, usahatani nanas tidak layak untuk dijalankan.

NPV = 0, usahatani nanas berada dalam keadaan *break event point*.

## 3. Internal rate of Return (IRR)

*Internal Rate of Return* (IRR) adalah tingkat suku bunga maksimum yang dapat mengembalikan biaya-biaya yang ditanam. Secara matematis perhitungan IRR dapat dirumuskan sebagai berikut (Swastawati, 2011):

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Dimana:

IRR : *Internal Rate of Return*

NPV<sub>1</sub> : NPV positif

NPV<sub>2</sub> : NPV negatif

i<sub>1</sub> : Tingkat suku bunga pada NPV positif

i<sub>2</sub> : Tingkat suku bunga pada NPV negatif

Kriteria penilaian sebagai berikut:

IRR > SOCC, usahatani nanas yang diusahakan layak untuk dijalankan

IRR < SOCC, usahatani nanas yang diusahakan tidak layak untuk dijalankan

IRR = SOCC, usahatani nanas yang diusahakan berada pada titik impas (*break event point*)

Perhitungan analisis kriteria investasi membutuhkan beberapa pengolahan awal untuk mendapatkan proyeksi harga dan tingkat produksi dimasa yang akan datang. Proyeksi harga pada penelitian ini menggunakan analisis *trend* dan tingkat inflasi. Analisis trend digunakan untuk data-data faktor produksi yang data historinya tersedia

kemudian dibandingkan dengan proyeksi tingkat inflasi untuk memperoleh proyeksi yang tepat, sedangkan analisis tingkat inflasi digunakan pada data yang tidak tersedia data historisnya (Giatman, 2017).

a. *Trend*

Analisis *trend* merupakan suatu metode analisis yang ditujukan untuk melakukan suatu estimasi atau peramalan masa yang akan datang serta mengetahui kecenderungan data tersebut naik atau turun (Yohny, 2013). Penelitian ini menggunakan analisis *trend linier* dengan menggunakan metode tangan bebas (*Freehand Method*). Pemilihan metode ini berdasarkan setelah di analisis selisih antara nilai data yang diproyeksikan dengan data riil tidak berbeda jauh dilihat dari nilai *Mean Squared Error* (MSE) yang terkacil, dan garis atau grafik *trend* bergerak naik. Data yang dianalisis menggunakan *trend linier* yaitu data harga pupuk (Urea, ZA, dan Terusi), harga *output*, dan upah tenaga kerja.

b. Tingkat Inflasi

Proyeksi harga dengan pendekatan tingkat inflasi menggunakan rata-rata tingkat inflasi Bank Indonesia periode 2012-2021 sebesar 4,12%. Data yang diproyeksi dengan metode tingkat inflasi adalah harga peralatan pertanian, biaya BBM, dan biaya PBB.

#### 4. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas merupakan suatu analisis yang dilakukan untuk melihat bagaimana akibat dari perubahan situasi terhadap hasil suatu analisis kelayakan dengan mengganti variabel resiko yang dianggap penting dalam suatu usaha (Pasaribu, 2012). Menurut Hasugian (2020) analisis sensitivitas digunakan untuk melihat atau mengkaji variabel-variabel resiko yang terjadi di masa lalu, jika terjadi di masa yang akan datang, apakah usaha masih layak atau tidak untuk dijalankan. Analisis sensitivitas dilakukan ketika hasil kriteria investasi menyimpulkan bahwa usaha layak untuk dijalankan. Analisis sensitivitas dalam penelitian ini dilakukan terhadap dua tiga variabel resiko usahatani nanas yaitu: (1) kenaikan harga *input* (pupuk), (2) penurunan jumlah produksi, dan (3) penurunan harga *output*. Persentase kenaikan dan penurunan variabel resiko ditentukan berdasarkan kondisi yang terjadi selama ini dilokasi penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### *Gambaran usaha nanas Bapak Agus*

Usahatani nanas ini dimulai pada tahun 2014 berlokasi di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak seluas 2 hektar. Bibit yang ditanam pertama kali di beli di Desa Teluk Batil dengan varietas morris sebanyak 44.000 atau 22.000/hektar. Jarak tanam yang digunakan adalah 60 cm x 60 cm. Permintaan akan buah nanas semakin hari semakin meningkat, hal ini menjadi alasan Bapak Agus memulai usahatani ini. Menurut Bapak Agus usahatani nanas lebih menjanjikan dibandingkan dengan budidaya tanaman lain dikarenakan tanaman nanas memiliki umur produktif yang relatif singkat dan mengeluarkan biaya yang tidak terlalu besar.

### Asumsi-asumsi

1. Analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan skala usaha 2 hektar.
2. Tahun investasi awal yakni pada tahun 2021.
3. Umur periode proyeksi usahatani nanas selama 10 tahun.
4. Umur proyeksi usaha yang digunakan berdasarkan umur ekonomis terlama pada usaha yaitu pondok/gudang.
5. Umur ekonomis tanaman nanas dilokasi penelitian adalah satu tahun.
6. Bibit yang digunakan dalam berusahatani berumur sekitar dua bulan dan dilakukan pergantian bibit setiap tahunnya setelah panen.
7. Bibit yang ditanam seluas dua hektar sebanyak 44.000 bibit.
8. Pemupukan diaplikasikan sebanyak 3 kali selama sekali musim tanam.
9. Pemakaian faktor produksi dan hasil produksi selama umur ekonomis didapat dari hasil wawancara kepada informan yaitu Bapak Agus.
10. Semua harga *input* yang digunakan dalam analisis ini adalah berdasarkan harga yang berlaku di daerah penelitian dan diperoleh dari hasil wawancara dengan informan ketika penelitian sedang berlangsung (2021). Berdasarkan data harga yang ada, maka untuk harga ditahun berikutnya diproyeksikan menggunakan inflasi rata-rata Bank Indonesia 4,12% dan mengalikan harga tahun 2021 dengan nilai inflasi yang berlaku pada tahun yang akan diprediksi.
11. Pada analisis kelayakan finansial usahatani nanas ini tingkat suku bunga yang berlaku dimasyarakat yaitu Bank Riau Kepri sebesar 6,62%. Data harga nanas dan pupuk (Urea, ZA, dan Tushi) yang digunakan yaitu data yang didapat dari hasil wawancara terhadap informan untuk proyeksi tahun 2021-2035 menggunakan *trend linier* karena memiliki data *time series* dan mendekati kondisi riil.
12. Harga *output* yang digunakan untuk menghitung penerimaan merupakan harga rata-rata nanas yang dijual dalam sistem perbuah.
13. Pergantian peralatan dilakukan jika peralatan sudah mencapai umur ekonomis pemakaiannya
14. Produksi nanas Bapak Agus rata-rata berada pada *grade* A yaitu dengan harga Rp3.000/buah.
15. Usahatani nanas menghasilkan pada saat tanaman berumur satu tahun dan tanaman nanas hanya menghasikan sekali dalam sekali musim tanam.
16. Inflasi yang digunakan adalah rata-rata data inflasi Bank Indonesia tahun 2012-2021 yaitu 4,12% (Lampiran 5).
17. Tingkat *discount rate* yang digunakan merupakan tingkat suku bunga yang berlaku masyarakat yaitu 6,62% pertahun, asumsi digunakan tingkat suku bunga masyarakat 6,62% pertahun karena suku bunga tersebut berlaku di bank umum di daerah penelitian yaitu Bank Riau Kepri.

### Penerimaan

Nilai NPV, Net B/C, dan IRR dipengaruhi oleh nilai penerimaan dan biaya. Penerimaan merupakan hasil dari penjualan produk yang didapat dari perkalian harga jual dengan jumlah produksi. Hasil produksi usaha Bapak Agus berupa buah nanas segar.

Tabel 1  
*Benefit* Usahatani Nanas Periode 2021-2030 di Usaha Bapak Agus

Tahun	Produksi (buah/tahun)	Harga (Rp/Ikat)	<i>Benefit</i> (Rp/tahun)	
1	2021	40.000	3.000	120.000.000
2	2022	40.000	3.188	127.520.000
3	2023	40.000	3.375	135.000.000
4	2024	40.000	3.563	142.520.000
5	2025	40.000	3.750	150.000.000
6	2026	40.000	3.938	157.520.000
7	2027	40.000	4.125	165.000.000
8	2028	40.000	4.313	172.520.000
9	2029	40.000	4.500	180.000.000
10	2030	40.000	4.688	187.520.000
Total				1.537.600.000

Tabel 1. diperoleh produksi nanas sesuai musim tanamnya. Jumlah produksi nanas tersebut diasumsikan sama karena bibit yang ditanam setiap tahun jumlahnya sama di lahan seluas 2 hektar, namun jumlah bibit yang ditanam dan jumlah produksi berbeda karena beberapa bibit ada yang mati dan diserang hama, dan juga bibit tersebut sudah terlebih dahulu berbuah dibandingkan dengan bibit lain dan hasilnya adalah untuk dikonsumsi. *Benefit* tertinggi yang diperoleh petani nanas yaitu Bapak Agus pada saat musim tanam ke-10 dimana jumlah *benefit* nya sebesar Rp187.520.000 atau Rp93.760.000 per hektar, dengan jumlah produksi sebanyak 40.000 buah dan harga Rp4.855. Total *benefit* yang diperoleh petani dari hasil penjualan nanas selama 10 tahun adalah sebesar Rp1.537.600.000.

### Penilaian Kriteria Investasi

Hasil perhitungan kriteria investasi merupakan indikator dari modal yang diinvestasikan, yaitu perbandingan antara total *benefit* yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan dalam bentuk *present value* selama umur usaha. Apabila hasil perhitungan layak maka akan jarang mengalami kegagalan (Ibrahim, 2009). Metode yang digunakan dalam penilaian investasi usahatani nanas Bapak Agus ini adalah *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Net Present Value* (NPV), dan *Internal Rate of Return* (IRR). Nilai kriteria investasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2. Net B/C menunjukkan bahwa nilai *present value* positif sebesar Rp643.130.021 dan jumlah nilai *present value* negatif sebesar Rp(109.913.712) selama periode 10 musim tanam menurut nilai waktu uang sekarang. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa rasio antara *present value* positif dan *present value* negatif, yaitu sebesar 5,85 artinya setiap pengeluaran Rp1 maka akan menghasilkan pendapatan kotor sebesar Rp5,85 dan dilihat dari perhitungan Net B/C usaha ini layak dijalankan dengan indikator nilai Net B/C lebih besar dari satu (Net B/C > 1). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Latifah (2020) pada usahatani nanas madu di Desa

Beluk menunjukkan nilai Net B/C sebesar 4, kemudian pada hasil penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Muara Enim pada usahatani nanas menunjukkan nilai Net B/C sebesar 5,56.

Tabel 2  
 Nilai kriteria investasi usahatani nanas usaha Bapak Agus periode 2021-2030

Kriteria Investasi	Nilai (Rp)
<i>Net Benefit Cost Ratio</i> (Net B/C)	5,85
<i>Net Present Value</i> (NPV)	533.216.309
<i>Internal Rate of Return</i> (IRR)	78,89%
Rata-rata NPV per tahun	53.321.630
Rata-rata NPV per bulan	4.443.469

Hasil Perhitungan nilai NPV menunjukkan manfaat bersih yang diperoleh dalam melakukan proyek usahatani nanas selama 10 tahun atau 10 kali musim tanam sebesar Rp533.216.309, artinya bahwa dengan DF 6,62% usaha tersebut akan memberikan keuntungan sebesar Rp533.216.309. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhedianto (2019) pada usahatani nanas yang dilakukan di Desa Kualu Nenas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar, menunjukkan nilai pendapatan bersih petani nanas sebesar Rp56.185.751,33/tahun atau sebesar Rp4.682.145/bulan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purmono (2008) yang dilakukan di Kecamatan Sipahutar, Kabupaten Tapanuli Utara, Provinsi Sumatera Utara menunjukkan nilai NPV sebesar Rp5.623.375,19 per bulan, hal ini menunjukkan bahwa usahatani nanas layak untuk dijalankan.

Perhitungan nilai IRR usahatani nanas sebesar 78,89%, artinya pada saat tingkat suku bunga 78,89% NPV sama dengan nol dan pada tingkat bunga tersebut usahatani nanas masih bisa melakukan pengembalian terhadap investasi yang dikeluarkan karena nilai IRR lebih besar dari SOCC, yaitu 6,22%. Nilai IRR sebesar 78,89% pada usahatani nanas Bapak Agus di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit ini apabila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widayat (2016) di Desa Siwarak dengan nilai IRR mencapai 95,82%, dan penelitian Munir (2017) di Desa Pasar Tiga Kecamatan Panai tengah dengan nilai IRR mencapai 76%.

### Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk meneliti kembali analisis kelayakan proyek yang telah dilakukan, tujuannya yaitu untuk melihat pengaruh yang akan terjadi apabila keadaan berubah. Analisis sensitivitas merupakan suatu cara untuk menarik perhatian pada masalah utama proyek yaitu proyek selalu menghadapi ketidakpastian yang dapat terjadi pada suatu keadaan yang telah diramalkan dan suatu variasi pada analisis sensitivitas adalah nilai pengganti (Winarti, 2016).

#### 1. Analisis sensitivitas terhadap perubahan harga input

Harga *input* dalam analisis sensitivitas ini yang diubah meliputi harga pupuk yaitu pupuk Urea, ZA, dan Tushi, dikarenakan harga *input* tersebut sering mengalami perubahan harga pada setiap tahunnya, kenaikan harga *input* tersebut mengakibatkan

menurunnya pendapatan petani nanas. Persentase kenaikan harga pupuk berdasarkan persentase tertinggi yang terjadi di lokasi penelitian. Analisis sensitivitas terhadap kenaikan harga pupuk sebesar 15% menghasilkan nilai seperti Tabel 3 berikut:

Tabel 3  
 Perubahan nilai NPV, Net B/C, dan IRR terhadap kenaikan harga *input* 15% usahatani nanas periode 2021-2030

Kriteria Investasi	NPV	Net B/C	IRR
Sensitivitas 15%	513.285.946	5,66	75,97%
Analisis Awal	533.216.309	5,85	78,89%

Tabel 3. Menunjukkan analisis sensitivitas usahatani nanas terhadap kenaikan harga *input* digunakan persentase tertinggi yaitu 15%. Hasil perhitungan analisis terhadap kenaikan harga pupuk sebesar 15 persen dengan biaya lain tetap, harga nanas tetap dan jumlah produksi tetap, maka terjadi penurunan nilai NPV menjadi Rp513.285.946, IRR berada pada DF 75,97%, serta Net B/C sebesar 5,66. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya harga *input* sebesar 15 persen, maka usahatani nanas tetap layak untuk dilanjutkan secara teori karena semua kriteria investasi masih memenuhi standar dimana *Net Present Value* masih bernilai positif, Net B/C > 1, dan IRR > SOCC.

## 2. Analisis sensitivitas terhadap penurunan jumlah produksi

Jumlah produksi nanas merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap tingkat penerimaan usaha. Semakin tinggi produksi maka semakin besar *benefit* yang akan diperoleh petani nanas namun sebaliknya, semakin rendah produksi maka semakin kecil pula *benefit* yang akan diterima petani nanas. Penurunan jumlah produksi sebesar 10%, persentase tersebut didapatkan berdasarkan persentase penurunan jumlah produksi tertinggi yang pernah terjadi di lokasi penelitian.

Tabel 4  
 Perubahan nilai NPV, Net B/C, dan IRR terhadap penurunan produksi nanas periode 2021-2030

Kriteria Investasi	NPV	Net B/C	IRR
Sensitivitas 10%	426.115.063	4,51	60,95%
Analisis Awal	533.216.309	5,85	78,89%

Tabel 4. Menunjukkan perhitungan analisis sensitivitas terhadap penurunan jumlah produksi nanas sebesar 10% dengan harga produksi tetap, maka terjadi penurunan NPV menjadi Rp426.115.063, IRR berada pada DF 60,95%, dan Net B/C 4,51. Analisis menunjukkan dengan turunnya jumlah produksi sebesar 10%, maka usahatani nanas tetap layak untuk dilanjutkan secara teori karena semua kriteria investasi masih memenuhi standar dimana *Net Present Value* masih bernilai positif, Net B/C > 1, dan IRR > SOCC.

### 3. Analisis sensitivitas terhadap penurunan harga output

Harga *output* adalah harga yang ditentukan oleh petani atau pembeli terhadap suatu produk, oleh karena itu perubahan harga *output* perlu dilihat dalam analisis sensitivitas. Salah satu faktor yang mempengaruhi besar kecilnya penerimaan petani nanas adalah penurunan harga *output*. Penurunan harga *output* pada usaha Bapak Agus sebesar 25%, persentase tersebut didapatkan berdasarkan persentase tertinggi penurunan harga *output* yang terjadi di lokasi penelitian.

Tabel 5  
Perubahan nilai NPV, Net B/C, dan IRR terhadap penurunan harga nanas periode 2021-2030.

Kriteria Investasi	NPV	Net B/C	IRR
Sensitivitas 25%	265.487.712	2,92	38,97%
Analisis Awal	533.216.309	5,85	78,89%

Tabel 5. Menunjukkan analisis sensitivitas terhadap penurunan harga *output* 25% dengan jumlah produksi tetap dan biaya tetap, maka terjadi penurunan nilai NPV menjadi Rp265.487.712, IRR berada pada DF 38,97%, dan Net B/C 2,92. Analisis ini menunjukkan dengan turunnya harga *output* sebesar 25 persen, maka usahatani nanas masih tetap layak untuk dijalankan secara teori karena semua kriteria investasi masih memenuhi standar dimana *Net Present Value* masih bernilai positif,  $Net\ B/C > 1$ , dan  $IRR > SOCC$ .

### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Usahatani nanas di Desa Sungai Kayu Ara Kecamatan Sungai Apit Kabupaten Siak melalui analisis kelayakan finansial menunjukkan layak untuk diusahakan karena mampu memperoleh tingkat pengembalian yang memenuhi standar kelayakan, dengan nilai NPV yang diperoleh usahatani nanas lebih dari 1 yaitu sebesar Rp533.216.309 untuk 10 musim tanam dan luas lahan 2 hektar. Nilai Net B/C yang didapatkan lebih dari 1 yaitu sebesar 5,85. Nilai IRR 78,89% lebih besar dibandingkan *social opportunity cost of capital* (SOCC) yang digunakan yaitu 6,62%. Hasil analisis sensitivitas terhadap 3 faktor yaitu peningkatan harga *input* nanas sebesar 15%, penurunan jumlah produksi nanas sebesar 10%, penurunan harga *output* sebesar 25% akan menurunkan NPV, IRR, dan Net B/C tetapi masih pada tingkat yang dapat diterima yaitu nilai NPV positif dan layak dijalankan, IRR turun namun nilai masih diatas *discount factor* yang digunakan yaitu 6,62%, dan nilai Net B/C turun tetapi masih besar dari satu.

### Daftar Pustaka

- Amilia, W., dan Miftahul Choiron. 2017. Studi Kelayakan Usaha dan Daya Saing Pada Industri Tepung Tapioka di Kecamatan Pogalan Kabupaten Trenggalek. *JSEP*. 10(2).
- Badan Pusat Statistik Siak, 2021. *Statistik Pertanian Hortikultura*. Badan Pusat Statistik. Siak. Riau.

- Giتمان. 2017. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hasugian, I., Fionna Ingrid, dan Khairunisa Wardana. 2020. Analisis Kelayakan dan Sensitivitas: Studi Kasus UKM Mochi Kecamatan Medan Selayang. *Buletin Utama Teknik*. 15 (2).
- Ibrahim, Yacob. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Khotimah, Husnul., dan Sutiono. 2014. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Budidaya Bambu. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 8(1) : 14-24.
- Latifah, Nadzifatul., et al. 2020. Kelayakan Usahatani Nanas Madu Di Desa Beluk Kecamatan Belik Kabupaten Pematang Jaya. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Undergraduate Conference.
- Munir, Ahmad. 2017. Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Nanas (*Ananas comosus*) Pada Lahan Gambut (Studi Kasus: Desa Pasar Tiga, Kecamatan Panai Tengah, Kabupaten Labuhanbatu). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Nurhediato, M., R., et al. 2019. Analisis Usahatani Nenas Di Desa Kualu Nenas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *Jom Faperta*. Vol. 6 Edisi 1.
- Pasaribu, Ali Musa. 2012. *Perencanaan Proyek dan Evaluasi Proyek Agribisnis*. Lily Publisher. Makassar.
- Purmono, Irwan. 2008. Analisis Kelayakan Finansial dan Ekonomi Agribisnis Nanas (Kasus: Kecamatan Sipahutar, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Swastawati, F. 2011. Studi Kelayakan dan Efisiensi Usaha Pengasapan Ikan dengan Asap Cair Limbah Pertanian. *Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan*. 1(1): 18-24.
- Winarti, Lili. 2016. Sensitivitas Usahatani Pisang Kepok di Desa Bangun Harja di Kecamatan Seruyan Hilir Timur Kabupaten Seruyan. *Jurnal Daun*. 3 (2): 72-80.
- Yohny, Y. 2013. Metode Trend Non Linear untuk Forecasting Jumlah Keberangkatan Tenaga Kerja Indonesia di Kantor Imigrasi Kelas II Kabupaten Nunukan. *Jurnal Eksponensial*. 4(1): 47-54.