

Damanik,dkk. 2025

Analisis Kelayakan Usaha Produk Nanas (*Ananas comosus*) Beku di MARDI Serdang Selangor Malaysia

Shela Santika Damanik¹⁾, Salsabila^{1)*}, Nik Rozana Nik Mohd Masdek²⁾, Joanna Cho Ler Ling²⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Jurusan Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Kapten Muchtar Basri No.3, Glugur Darat II, Telp (0858) 31967125

²⁾Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI), Serdang, Selangor, Malaysia, Telp (+603) 89536000

*corresponding author : salsabila@umsu.ac.id

* Received for review April 25, 2025 Accepted for publication May 9, 2025

Abstract

Pineapple (*Ananas comosus*) belongs to the tropical fruit group because pineapple is not a seasonal fruit, its price is consistent and affordable. The pineapple industry in Malaysia is between industries under the agrofood sector that play an important role in supporting the country's development progress, including the socioeconomic development of agricultural entrepreneurs. This study aims to evaluate costs, sales revenue, and profit, as well as to assess the Break Even Point (BEP), Revenue Cost Ratio (R/C), and Benefit Cost Ratio (B/C) in the frozen pineapple production business in MARDI, Serdang Selangor, Malaysia. The location in this study was at the Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI) Serdang. In this study, data was collected using observation methods on frozen pineapple products at MARDI Serdang Malaysia. In this study, the data used included primary and secondary data. Research results show total revenue of Rp. 79,200,000 and a total production cost of Rp. 57,686,544, the frozen pineapple fruit business received a net income of IDR. 21.513.456. This shows significant business potential and an R/Cratio of 1.37 shows each production cost expenditure of Rp. 1 generates Rp. 1 income. 1,37. The value of B/Cratio is 0.37, which indicates that the frozen pineapple fruit business in MARDI Serdang is quite efficient and profitable, so it is worth continuing.

Keywords: Agrifood, *Ananas comosus*, MARDI, Production Cost.

Abstrak

Nanas (*Ananas comosus*) termasuk dalam kelompok buah tropis karena nanas bukanlah buah musiman, harganya konsisten dan terjangkau. Industri nanas di Malaysia merupakan antara industri di bawah sektor agropangan yang berperan penting dalam mendukung kemajuan pembangunan negara, termasuk sosio ekonomi pengusaha tani. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis biaya, penerimaan penjualan, keuntungan, serta melakukan analisis terhadap *Break Even Point* (BEP), *Revenue Cost Ratio* (R/C), dan *Benefit Cost Ratio* (B/C) pada usaha produksi nanas beku di MARDI, Serdang Selangor, Malaysia. Lokasi dalam penelitian ini adalah di Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) Serdang. Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi pada produk nanas beku di MARDI Serdang Malaysia. Dalam penelitian ini, data yang digunakan meliputi data primer dan sekunder. Hasil penelitian menunjukkan total pendapatan sebesar Rp. 79.200.000 dan total biaya produksi sebesar Rp. 57.686.544, usaha bisnis buah nanas beku memperoleh pendapatan bersih sebesar Rp. 21.513.456. Ini menunjukkan potensi bisnis yang signifikan dan R/C sebesar 1,37 menunjukkan setiap pengeluaran biaya produksi sebesar Rp. 1 menghasilkan pendapatan sebesar Rp. 1,37. Nilai B/C ratio sebesar 0,37, ini menandakan bahwa bisnis buah nanas beku di MARDI Serdang cukup efisien dan menguntungkan, sehingga layak untuk dilanjutkan

Kata kunci: Agropangan, *Ananas comosus*, MARDI, Biaya Produksi.

Damanik,dkk. 2025



Copyright © 2025 The Author(s)
This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. PENDAHULUAN

Hortikultura adalah cabang ilmu dan seni yang berfokus pada pemecahan masalah dan pengembangan teknologi dalam budidaya tanaman sayuran, buah, bunga, tanaman hias, tanaman obat, dan sumber daya alam penunjangnya, dengan tujuan untuk memberikan manfaat bagi manusia berupa bahan pangan, kesehatan, serta keindahan dan kenyamanan. Komoditas hortikultura tergolong tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, sehingga berpotensi memberikan kontribusi yang signifikan terhadap sektor pertanian. Jenis komoditas hortikultura salah satunya yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi adalah buah nanas (Poerwanto & Susila, 2021).

Nanas (*Ananas comosus*) merupakan salah satu buah tropis dengan harga relatif terjangkau dan stabil karena nanas bukan buah musiman. Jumlah nanas yang melimpah perlu dimanfaatkan untuk memperpanjang umur simpannya. Umur simpan nanas potong hanya bisa bertahan maksimal 6 hari dengan suhu 4°C atau nanas akan membusuk selama penyimpanan 5 hari setelah masa pasca panen. Proses penyimpanan nanas segar dapat menurunkan kualitas rasa, warna, dan aroma pada nanas (Prabowo & Nareswara, 2024). Upaya yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur penyimpanan nanas adalah dengan cara membuat produk buah nanas beku atau frozen.

Industri nanas di Malaysia merupakan bagian dari sektor agropangan yang memiliki peran penting dalam pembangunan negara, termasuk dalam meningkatkan kesejahteraan sosial dan ekonomi para petani. Permintaan nanas dalam negeri terus meningkat, dengan pertumbuhan produksi rata-rata sebesar 3,8% selama satu dekade terakhir. Melalui kebijakan nasional agropangan, pertumbuhan sektor ini akan difasilitasi oleh kontribusi sektor swasta dan pelaku pertanian, terutama dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas produk untuk memenuhi kebutuhan pasar lokal dan global. Saat ini, total luas area perkebunan nanas di Malaysia mencapai 10.561 hektar, menempati posisi ke-23 dari total 85 negara yang menjadi produsen nanas secara global. Produksi nasional mencapai 299.912 metrik ton, atau sekitar 1,06% dari total produksi nanas global (LPNM, 2020).

Nanas MD2 merupakan varietas nanas paling populer saat ini di Malaysia dengan kualitas rasa yang enak dan permintaan tinggi di pasaran ekspor, kini varietas nanas MD2 diolah menjadi produk nanas beku di Mardi untuk memenuhi kebutuhan industri dan penggunaan global (Rahman et al., 2017). Buah nanas memiliki potensi yang besar untuk menjadi komoditas ekspor yang populer. Dengan cita rasanya yang unik buah ini banyak digemari, baik saat dikonsumsi segar sebagai pencuci mulut maupun setelah diolah melalui beberapa proses pengolahan. Namun, dalam kondisi segar, daya tahan penyimpanan buah nanas terbatas, hanya sekitar tujuh hari pada suhu 28°C hingga 30°C. Karakteristik penyimpanan nanas ini menjadi tantangan tersendiri dalam penyediaan nanas untuk dikonsumsi langsung maupun sebagai stok bahan baku untuk diolah lebih lanjut (Domaking et al., 2024).

Berbagai metode pascapanen telah dikembangkan, baik melalui perlakuan fisik maupun kimiawi, dengan tujuan utama untuk memperpanjang masa simpan komoditas hortikultura segar. Dinamika produksi pertanian dan perkembangan industri agribisnis pangan saat ini sangat dipengaruhi oleh preferensi dan permintaan konsumen. Konsumen modern cenderung menginginkan produk pangan yang tidak hanya unggul dalam kualitas, melainkan juga memenuhi standar keamanan pangan dan praktis dalam hal penyajian (Rozana & Sunardi, 2021). Oleh

Damanik,dkk. 2025

karena itu, salah satu inovasi dalam strategi pemasaran buah dan sayuran segar adalah penerapan teknologi pengolahan yang dapat meningkatkan kenyamanan dan kemudahan konsumsi produk oleh konsumen. Nanas frozen adalah produk baru yang dikembangkan dengan tujuan untuk mendiversifikasi penggunaan buah-buahan dalam produk olahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan usaha kegiatan bisnis produk nanas beku di MARDI Serdang, Malaysia. Melalui analisis indikator keuangan seperti *Break Even Point* (BEP), *Revenue Cost Ratio* (R/C), dan *Benefit Cost Ratio* (B/C) guna mengetahui apakah usaha produk nanas beku di MARDI Serdang layak dan menguntungkan untuk berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada tahun 2024 di lokasi Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) di Serdang. Penelitian ini memanfaatkan dua tipe data, salah satunya berupa data primer yang dikumpulkan secara langsung melalui kegiatan pengumpulan data di lapangan, serta data sekunder yang berlandaskan pada dokumentasi atau literatur terkait. Data primer adalah jenis informasi yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama melalui kegiatan lapangan atau pihak yang terlibat secara langsung dalam proses penelitian (Edrisy & Rozi, 2021). Data primer dalam penelitian ini seperti total biaya produksi, harga jual produk, harga bahan baku, dan jenis varietas nanas yang diperoleh secara langsung dari MARDI. Sementara itu, pengumpulan data sekunder dilakukan melalui kajian pustaka dengan menganalisis sejumlah sumber teori yang mendukung landasan konseptual penelitian dari para ahli dan literatur lainnya yang memiliki relevansi dengan permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini (Suparman, 2024). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber termasuk jurnal buku-buku Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) Serta dari berbagai sumber lainnya.

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui data berbasis angka untuk menganalisis hasil penelitian secara numerik, dengan mengumpulkan data berupa angka yang dapat diukur dan di analisis secara statistik. Jenis data kuantitatif berupa data yang disampaikan dalam bentuk numerik dan mewakili nilai dari suatu besaran atau variabel yang diukur sehingga dapat dianalisis secara matematis atau statistik (Gonibala, 2019).

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan menggunakan metode observasi langsung di lokasi lapangan, wawancara dengan pertanyaan terstruktur, pengisian kuesioner, dan studi pustaka dari berbagai sumber pustaka, pada produk nanas beku di MARDI Serdang Malaysia. Metode observasi adalah cara pengumpulan data dalam penelitian dengan mengamati secara langsung objek atau fenomena yang sedang diteliti. Wawancara dilaksanakan langsung dengan pengelola dari pusat penyelidikan hortikultur. Kuesioner dibuat dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan untuk mengumpulkan informasi dari para responden berupa data yang relevan. Penelitian ini juga didukung oleh berbagai literatur, baik berupa buku, jurnal ilmiah, maupun artikel, yang digunakan untuk memperkuat landasan teori dan mendukung pembahasan topik penelitian.

2.1 Metode Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan metode analisis yang berdasarkan data kuantitatif untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan untuk menilai apakah usaha nanas beku ini layak dijalankan secara finansial. Dalam penelitian ini data dianalisis dengan cara menjumlahkan seluruh komponen biaya yang terlibat dalam aktivitas produksi, jumlah penerimaan serta laba yang diperoleh. Untuk menilai tingkat kelayakan usaha secara komprehensif, digunakan beberapa indikator analisis, antara lain *Break Even Point* (BEP), *Revenue Cost Ratio* (R/C), dan *Benefit Cost Ratio* (B/C). Uraian lebih lanjut mengenai analisis biaya, pendapatan, keuntungan, dan kelayakan usaha dapat dijabarkan pada bagian berikut:

Damanik,dkk. 2025

2.1.1 Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan seluruh pengeluaran yang dikeluarkan pada tahapan produksi atau seluruh tanggung jawab yang harus dialokasikan oleh produsen sebagai pengeluaran untuk menghasilkan barang berupa produk (Abdul Hakim, 2018). Secara sederhana dapat dikatakan, biaya produksi merupakan total biaya yang harus ditanggung sehingga sebuah produk bisa dibuat dan siap untuk dijual.

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = Total Cost (Rp)

TFC = Total Fixed Cost (Rp)

TVC = Total Variable Cost (Rp)

2.1.2 Penerimaan

Pendapatan atau *Total Revenue* (TR) adalah pendapatan yang didapatkan melalui aktivitas transaksi penjualan produk secara keseluruhan, yang bisa ditentukan melalui cara yaitu mengalikan jumlah unit yang diproduksi (Q) dengan harga jual per satuan produk (P).

$$TR = Q \times Pq$$

Keterangan:

TR = Total Pendapatan

Q = Total Output yang Diproduksi

Pq = Harga Output

2.1.3 Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih positif antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan dalam suatu aktivitas ekonomi, seperti produksi atau penjualan barang dan jasa. Keuntungan atau profit dapat dijadikan sebagai indikator untuk menilai efektivitas operasional suatu perusahaan (Mujaddid & Edy, 2023).

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Keuntungan

TR = Total Pendapatan

TC = Total Biaya

2.1.4 Analisis Kelayakan Usaha Nanas Beku

Analisis kelayakan merupakan suatu proses untuk menilai apakah suatu usaha atau proyek layak untuk dijalankan dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan keberlanjutan usaha tersebut. Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah usaha yang direncanakan dapat memberikan keuntungan dan mengurangi kemungkinan terjadinya risiko. Beberapa aspek yang dianalisis oleh peneliti yaitu *Break Even Point* (BEP), *Revenue Cost Ratio* (R/C), dan *Benefit Cost Ratio* (B/C).

Damanik,dkk. 2025

2.1.4.1 Break Even Point (B/C)

BEP adalah titik di mana jumlah produksi atau penjualan yang harus dilakukan untuk memenuhi biaya yang dikeluarkan. Artinya pada titik ini usaha tidak untung dan tidak rugi, semua biaya sudah tertutupi tapi belum menghasilkan keuntungan.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{BEP Produk (Q)} = \frac{FC}{P-V}$$

$$\text{BEP Rupiah (Rp)} = \frac{FC}{1-\frac{VC}{S}}$$

Keterangan:

FC = Biaya tetap

VC = Biaya variabel

V = Biaya variabel per unit

P = Harga jual per unit

S = Penjualan

2.1.4.2 Revenue Cost Ratio (R/C)

Dalam menilai kelayakan suatu usaha digunakan *Revenue Cost Ratio* (R/C), yaitu perbandingan antara pendapatan yang diperoleh dengan biaya yang harus dibayar. Suatu bisnis dikatakan layak dijalankan apabila nilai R/C lebih besar dari 1.

Rumus:

$$R/C = \frac{\text{Total Pendapatan}}{\text{Total Biaya}}$$

Maka, analisis kelayakan R/C adalah sebagai berikut:

$R/C > 1$ = Layak / Menguntungkan

$R/C = 1$ = Impas

$R/C < 1$ = Tidak layak / Rugi

2.1.4.3 Benefit Cost Ratio (B/C)

Benefit Cost Ratio (B/C) adalah indikator yang menggambarkan perbandingan diantara pemasukan (B = Benefit) dan total biaya produksi (C = Cost). Jika nilai B/C relatif rendah, kondisi ini dapat menunjukkan bahwa suatu usaha tidak menguntungkan.

Rumus :

$$\text{B/C ratio} = \frac{\text{Jumlah Keuntungan}}{\text{Total Biaya Produksi}}$$

Keterangan :

Jika $B/C > 0$, maka usaha dinilai layak dijalankan

Jika $B/C < 0$, maka usaha dinilai tidak layak dijalankan

Damanik,dkk. 2025

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Biaya

Dalam bisnis produk nanas beku, biaya produksi meliputi seluruh pengeluaran yang dibutuhkan untuk memproduksi produk. Biaya produksi ini dapat dibagi menjadi dua jenis dengan fluktuasi volume produksi, yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Menurut (Sulismai et al., 2019) biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya tidak berubah meskipun jumlah barang atau jasa yang diproduksi berfluktuasi, sehingga biaya tersebut tetap sama meskipun terjadi perubahan volume produksi selama masih dalam batas tertentu. Sementara biaya variabel merupakan biaya yang jumlahnya akan bertambah seiring dengan meningkatnya aktivitas produksi dan akan berkurang ketika aktivitas produksi menurun. Biaya variabel mencakup pengeluaran untuk bahan baku, tenaga kerja langsung, biaya utilitas yang terkait dengan kegiatan produksi, dan biaya terkait lainnya. Selanjutnya, Maro & Asih (2020) mengungkapkan bahwa biaya tetap mengacu pada pengeluaran atau biaya yang harus dibayarkan dalam jumlah yang sama untuk mendukung proses produksi.

Dalam kajian ini, biaya tetap meliputi pengeluaran yang terdiri dari penyusutan alat (pisau pemotong, papan pemotong, meja stainless, mesin blast freezer, mesin vacuum, kipas industri, rak pengering, water tank dan kotak polisterina), gaji karyawan dan sewa ruang pendingin. Sedangkan untuk biaya variabel mencakup pengeluaran biaya bahan baku, pengemasan, listrik, transportasi, dan air. Rincian lebih lanjut mengenai biaya-biaya ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Analisis Biaya Produk Nanas Beku Di MARDI Per Bulan

No	Jenis Biaya	Struktur Biaya	Total Biaya (RM)	Total Biaya (RP)
1	Biaya Tetap	Penyusutan alat	149.04	536.544
		Gaji karyawan	3.000	10.800.000
		Sewa ruang pendingin	1.008	3.628.800
		Total Biaya Tetap	4.157,04	14.965.344
2	Biaya Variabel	Bahan baku	10.817	38.941.200
		Kemasan	250	900.000
		Listrik	400	1.440.000
		Transportasi	300	1.080.000
		Air	100	360.000
		Total Biaya Variabel	11.867	42.721.200
		Biaya Total	16.024,04	57.686.544

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh total biaya tetap berjumlah Rp. 14.965.344 dan jumlah keseluruhan biaya variabel mencapai Rp 42.721.200 sehingga diperoleh biaya total sebesar Rp. 57.686.544. Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan alat, gaji karyawan, sewa ruang pendingin. Penyusutan alat dalam penelitian ini terdiri dari pisau, papan pemotong, bakul, meja, mesin vacuum, kotak polisterina, kipas industri, rak pengering, water tank dan mesin blast freezer. Biaya variabel terdiri dari biaya bahan baku, kemasan, listrik, transportasi dan air. Biaya tetap dikategorikan sebagai biaya langsung karena pengeluarannya terkait langsung dengan proses produksi barang yang dihasilkan. Hal tersebut sejalan dengan (Firmansyah et al., 2023) biaya produksi yang juga dikenal sebagai biaya pokok penjualan, mencerminkan penggunaan sumber daya ekonomi, baik yang bersifat nyata maupun potensial, yang dikeluarkan untuk memperoleh keuntungan.

3.2 Penerimaan Bisnis

Penerimaan dihitung dengan mengalikan jumlah produk yang diproduksi dengan harga jual per unit. Penerimaan didefinisikan sebagai total pendapatan yang diperoleh dengan mengalikan

Damanik,dkk. 2025

jumlah produk yang dijual dengan harga jual per unit produk tersebut (Marhawati, 2022). Setelah pelaku usaha menjual hasil produksinya, maka pelaku usaha akan menerima sejumlah uang. Pada penelitian ini, pendapatan yang diperoleh dari usaha bisnis produk nanas beku di MARDI, Serdang, Selangor dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Penerimaan Bisnis Produk Nanas Beku Di MARDI Per Bulan

Uraian	Jumlah	Harga Jual Malaysia	Harga Jual Indonesia
Produksi Buah Nanas Beku	2000 pc	RM 11	Rp. 39.600
Total Penerimaan		RM 22.000	RP. 79.200.000

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Berlandaskan data pada Tabel 2, terlihat bahwa kegiatan usaha nanas beku di MARDI menunjukkan kinerja yang relevan dengan jumlah produksi buah nanas beku sebanyak 2.000 pc, harga jual di Malaysia RM 11, harga jual di Indonesia Rp. 39.600/pc sehingga total penerimaan yang diperoleh dari bisnis buah nanas beku adalah sebesar RP. 79.200.000. Seluruh penerimaan yang didapat berasal dari hasil penjualan produksi. Diperkuat dengan pendapat Evi, (2016) yang menyatakan bahwa pendapatan adalah perbedaan dari penghasilan yang didapat untuk sekali produksi dengan keseluruhan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk produksi. Keberhasilan sebuah bisnis dapat dievaluasi melalui tingkat penerimaan dan keuntungan yang dihasilkan. Besarnya pendapatan dipengaruhi oleh gabungan harga jual dan jumlah output yang dihasilkan. Secara umum, pendapatan diperoleh dari perkalian volume produksi dan harga jual per unit.

3.3 Keuntungan Bisnis Buah Nanas Beku

Keuntungan penjualan produk nanas beku mencakup berbagai aspek yang menguntungkan baik bagi produsen maupun konsumen. Keuntungan dalam bisnis merujuk pada selisih positif antara pendapatan yang diperoleh yaitu hasil penjualan produk dibandingkan dengan pengeluaran yang terjadi selama kegiatan produksi dan distribusi. Rincian total pendapatan dari kegiatan usaha nanas beku dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pendapatan Bisnis Produk Nanas Beku Di MARDI Per Bulan

No	Uraian	Jumlah (RP)
1	Pendapatan Bisnis	79.200.000
2	Biaya Produksi	57.686.544
	Total Keuntungan	21.513.456

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Dari Tabel 3, diperoleh penerimaan bisnis buah nanas beku di MARDI adalah sebesar Rp. 79.200.000 dengan komponen biaya dalam kegiatan produksi untuk produksi buah nanas beku sebesar Rp. 57.686.544, sehingga total pendapatan bersih yang diperoleh dari bisnis buah nanas beku di MARDI sebesar Rp. 21.513.456. Tingkat keuntungan yang diperoleh dipengaruhi langsung oleh besarnya pendapatan yang dihasilkan (Momongan et al., 2019).

3.4 Analisis Kelayakan Usaha Nanas Beku

Kelayakan bisnis adalah proses evaluasi yang bertujuan untuk menilai potensi keuntungan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan kegiatan bisnis atau proyek tertentu (Arnold et al., 2020). Dalam menganalisis kelayakan usaha, digunakan sejumlah indikator atau perhitungan tertentu yang berfungsi untuk menilai apakah suatu usaha layak untuk dijalankan untuk beroperasi dengan baik dan menghasilkan keuntungan. Berikut ini beberapa metode perhitungan yang digunakan oleh peneliti dalam menganalisis kelayakan produk nanas beku di MARDI, sebagai berikut.

Damanik,dkk. 2025

3.4.1 Break Even Point (BEP)

Titik impas (BEP) adalah kondisi dimana pendapatan perusahaan setara dengan total biaya, yang berarti perusahaan tidak mendapatkan keuntungan maupun mengalami kerugian (Yulianto & Alhamdi, 2022). Artinya *Titik Impas* (BEP) menunjukkan berapa banyak produk harus dijual agar perusahaan tidak rugi dan tidak untung. Untuk menentukan titik impas, perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut.

BEP atas unit produk (Q)

$$\text{BEP (Q)} = \frac{FC}{P-V}$$

$$\text{BEP (Q)} = \frac{14.965.344}{39.600-21.360}$$

$$\text{BEP (Q)} = \frac{14.965.344}{18.240}$$

$$\text{BEP (Q)} = 820 \text{ Unit}$$

BEP atas unit rupiah (Rp)

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{FC}{1-\frac{VC}{S}}$$

$$\text{BEP (Rp)} = \frac{14.965.344}{1-\frac{21.360}{39.600}}$$

$$\text{BEP (Rp)} = \text{Rp. } 32.490.549$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka *Break Even Point* dalam unit produk nanas beku di MARDI adalah sebesar 820 unit. Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan telah mencapai titik impas atau *Break Even Point* jika perusahaan memproduksi 820 unit produk nanas beku. Jika perusahaan dapat membuat dan menjual lebih dari 820 unit produk nanas beku maka perusahaan akan mendapatkan keuntungan.

Titik impas (BEP) dalam nilai rupiah mencapai angka sebesar Rp. 32.490.549. Artinya, jika perusahaan berhasil memproduksi 820 unit produk nanas beku dan memperoleh pendapatan atau hasil penjualan di atas Rp. 32.490.549 maka perusahaan akan mendapatkan keuntungan.

3.4.2 Revenue Cost Ratio (R/C)

Penilaian kelayakan usaha tidak hanya dilihat dari besarnya keuntungan yang diperoleh saja, namun dapat juga dianalisis dengan pendekatan *Revenue Cost Ratio* (R/C) yang membandingkan antara total pendapatan (TR) dengan total biaya (TC). Apabila nilai R/C lebih dari 1, maka usaha tersebut dapat dikatakan menguntungkan. Jika nilai R/C kurang dari 1, hal ini menandakan bahwa usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak memperoleh laba. Nilai *Revenue Cost Ratio* (R/C) dihitung dengan cara membagi total penerimaan dengan total biaya. Hasil nilai perhitungan R/C dapat dilihat dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4. R/C Ratio Produk Nanas Beku Di MARDI

Uraian	Jumlah
Penerimaan	79.200.000
Total Biaya	57.686.544
R/C	1,37

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Damanik,dkk. 2025

Berdasarkan Tabel 4. Diperoleh penerimaan bisnis buah nanas beku di MARDI sebanyak Rp. 79.200.000, total biaya yang dikeluarkan untuk operasional bisnis buah nanas beku sebesar Rp. 57.686.544. Sehingga usaha bisnis buah nanas beku di MARDI Serdang menghasilkan R/C Ratio sebesar 1,37. Ini menunjukkan bahwa untuk setiap Rp.1 yang dikeluarkan dalam biaya produksi, bisnis ini menghasilkan Rp.1,37 penerimaan. Hal ini sejalan dengan pendapat Amdar (2019) di mana usaha akan dikatakan layak ketika nilai R/C ratio berada di atas satu. Ini menandakan usaha bisnis nanas beku di MARDI Serdang ini cukup efisien dan menguntungkan sehingga usaha ini layak untuk dilanjutkan dan memiliki potensi keuntungan yang baik.

3.4.2 Benefit Cost Ratio (B/C)

Benefit Cost Ratio (B/C) adalah rasio yang menggambarkan perbandingan antara seluruh manfaat ekonomi yang diperoleh dari suatu kegiatan atau investasi dengan total biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaannya. Nilai B/C digunakan untuk menilai apakah suatu usaha layak dijalankan atau tidak. Jika nilai B/C lebih dari 0, maka usaha dianggap menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Sebaliknya jika nilai B/C kurang dari 0, maka usaha tersebut dianggap tidak menguntungkan karena biaya yang dikeluarkan lebih besardari pada manfaat yang diperoleh. Hasil analisis B/C ratio untuk satu bulan dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. B/C Ratio Produk Nanas Beku Di MARDI

Uraian	Nilai/Bulan
Jumlah Keuntungan	21.513.456
Total Biaya Produksi	57.686.544
B/C	0,37

Sumber: Analisis Data Primer, 2025

Dari hasil perhitungan diatas maka diperoleh nilan B/C ratio sebesar 0,37. Dengan demikian, setiap biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp1 akan menghasilkan laba sebesar Rp37, yang menunjukkan bahwa bisnis produk nanas beku di MARDI Serdang, Selangor, Malaysia dapat dikatakan layak secara finansial untuk dijalankan. Menurut Rawis (2016) menyatakan bahwa nilai *Benefit Cost Ratio (B/C)* yang lebih tinggi menunjukkan semakin besar manfaat ekonomi yang dapat diperoleh dari suatu bisnis tersebut. Hal ini dapat dilihat dari total pendapatan yang lebih besar dibandingkan dengan total biaya produksi, yang menandakan bahwa bisnis tersebut menguntungkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terkait analisis kelayakan usaha produk nanas beku (*Ananas comosus*) yang dilakukan di MARDI Serdang, Selangor, Malaysia, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu keuntungan sebesar Rp. 21.513.456/bulan sementara biaya produksi nanas beku adalah sebesar Rp. 57.686.544/bulan, terdiri dari biaya tetap sebesar Rp. 14.965.344/bulan meliputi penyusutan alat, gaji karyawan, sewa ruang pendingin dan biaya variabel sebesar Rp. 42.721.200/bulan yang mencakup, biaya bahan baku, kemasan, listrik, transportasi dan air. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai *Break Even Point (BEP)* untuk jumlah produksi sebanyak 820 unit, sedangkan BEP dalam bentuk harga tercatat adalah sebesar Rp 32.490.549. Hal ini menunjukkan bahwa pada skala produksi dan harga yang ditetapkan tersebut, usaha tidak mengalami kerugian maupun keuntungan, dan setelah melewati titik ini, setiap tambahan penjualan akan menghasilkan keuntungan. *Revenue Cost Ratio (R/C)* sebesar 1,37 menunjukkan bahwa usaha tersebut berada dalam kondisi layak dan menguntungkan. Nilai *Benefit Cost Ratio (B/C)* tercatat sebesar 0,37 mengidentifikasi bahwa keuntungan bersih yang diperoleh dibandingkan dengan biaya investasi masih tergolong rendah. Meskipun demikian secara keseluruhan, usaha nanas beku di MARDI tetap menunjukkan potensi yang baik, terutama jika dilakukan upaya efisiensi biaya dan peningkatan volume produksi. Sehingga dapat disimpulkan

Damanik,dkk. 2025

bahwa usaha produk nanas beku di MARDI Serdang, Selangor, Malaysia menguntungkan dan bisnis ini dinilai layak untuk dijalankan dan menunjukkan potensi positif untuk pengembangan di masa mendatang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Hakim. (2018). Pengaruh Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Petani Mandiri Kelapa Sawit Di Kecamatan Segah. *Jurnal Ekonomi STIEP*, 3(2), 31–38. <https://doi.org/10.54526/jes.v3i2.8>
- Akbar Amdar, A., Anas, P., Yuniarti Jurusan Penyuluhan Perikanan-Sekolah Tinggi Perikanan Jalan Cikaret No, T., Selatan, B., & Bogor, K. (2019). Analisis Usaha Beberapa Produk Olahan Perikanan di CV. Fania Food Kota Gede Daerah Istimewa Yogyakarta [Business Analysis Of Some Fished Products In CV. Fania Food Kota Gede Special Region Of Yogyakarta]. *Jurnal Penyuluhan Perikanan Dan Kelautan*, 13(2), 225–242.
- Andriani, E., & Aleksander, A. (2018). Analisis Biaya Produksi Dan Pendapatan Petani Pada Usahatani Bibit Jeruk Kalamansi Di Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 3(2), 65–74. <https://doi.org/10.37676/agritepa.v3i2.534>
- Domaking1, A. E. O., Budiasa2, I. M., & Nyoman Yudiarini3. (2024). 1 , 2 , 3. 3(1), 35–40.
- Edrisy, I. F., & Rozi, F. (2021). PENEKAKAN HUKUM TERHADAP PELAKU PENGANCAMAN PORNOGRAFI (Study Kasus Polres Lampung Utara). *Jurnal Hukum Legalita*, 3(2), 98–109. <https://doi.org/10.47637/legalita.v3i2.434>
- Firmansyah, D., Hari Mulyadi, & Dwinanto Priyo Susetyo. (2023). Penentuan Harga Jual: Harga Pokok Produksi dan Ekspektasi Laba. *Jkbn (Jurnal Konsep Bisnis Dan Manajemen)*, 9(2), 202–215. <https://doi.org/10.31289/jkbn.v9i2.8808>
- Gonibala, N. dkk. (2019). Analisis Pengaruh Modal dan Biaya Produksi Terhadap Pendapatan UMKM di Kota Kitamobagu. *Berkala Ilmiah Efisiensi*, 19(01), 56–67.
- LPNM. (2020). *Laporan Tahunan 2020 Lembaga Perindustrian Nanas Malaysia*. <https://www.parlimen.gov.my/ipms/eps/2022-07-21/ST.78.2022 - ST 78.2022.pdf>
- Marhawati. (2022). Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Organik Sri (System of Rice Intensification) dan Padi Anorganik di Kecamatan Wasuponda Kabupaten Luwu Timur. *Journal of Economic Education and Entrepreneurship Studies*, 3(2), 351–364. <https://ojs.unm.ac.id/JE3S>
- Maro, Z., & Asih, D. N. (2020). Analisis Pendapatan Usaha Kopra Di Desa Lompio Kecamatan Sirenja Kabupaten Donggala. *Agrotekbis*, 8(1), 95–105.
- Momongan, J. F., Ruauw, E., & Benu, N. M. (2019). Analisis Keuntungan Usaha Penggilingan Padi “Sederhana” di Desa Poopo Kecamatan Passi Timur Kabupaten Bolaang Mongondow. *Agrirud*, 1(1), 42–50.
- Mujaddid, A., & Edy, N. (2023). Analisis Rasio Sebagai Alat Ukur Kinerja Keuangan. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan Entitas*, 3(1), 56–70.
- Poerwanto, R., dan A.D. Susila. 2021. Seri 1 Hortikultur Tropika Teknologi Hortikultura. IPB Press. Bogor.
- Prabowo, P, D, I., & Nareswara, F, S. (2024). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Organoleptik Serbuk Minuman Nanas. *Journal of Tropical Food and Agroindustrial*

Damanik,dkk. 2025

Technology, 5(02), 60–65. <https://doi.org/10.21070/jtfat.v5i02.1630>

- Putri Wahyuni Arnold, Pinondang Nainggolan, & Darwin Damanik. (2020). Analisis Kelayakan Usaha dan Strategi Pengembangan Industri Kecil Tempe di Kelurahan Setia Negara Kecamatan Siantar Sitalasari. *Jurnal Ekuilnomi*, 2(1), 29–39. <https://doi.org/10.36985/ekuilnomi.v2i1.349>
- Rahman, A. Z., Abbas, H., & Othman, A. N. (2017). Teknologi penghasiian benih nanas MD2 melalui kaedah kultur tisu dan penilaian kajian lapangan. *Buletin Teknologi MARDI*, 12, 9 – 17.
- Rawis, J. E. ., Panelewen, V. V. J., & Mirah, A. D. (2016). Umkm Di Kota Manado (Studi Kasus Usaha Katering Miracle Ranotana Weru). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 4(2), 106–119. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/12527>
- Rozana, R., & Sunardi, S. (2021). Minimally Process Pada Buah Rambutan Dan Perubahan Kandungan Vitamin C Selama Penyimpanan Beku. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 3(1), 36–44. <https://doi.org/10.24929/jfta.v3i1.1247>
- Sulismai, Y., Darmi, S., & Fionasari Dwi. (2019). ANALYSIS OF COST BEHAVIOR AGAINST FIXED COSTS ANALISIS PERILAKU BIAYA TERHADAP BIAYA TETAP. *Research In Accounting Journal*, 1(2), 247–253. <http://journal.yrpiiku.com/index.php/raj%7C>
- Suparman. (2024). Konteks Budaya Perkawinan Masyarakat Bugis Luwu (KajianAntropolinguistik). *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 4(3), 233–238.
- Yulianto, A. A., & Alhamdi, F. (2022). Jurnal Hasi Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta. *Jppie*, 01(01), 59–64. <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jppie>