

KAJIAN KELAYAKAN USAHA BUMDES BERDASARKAN ASPEK FINANSIAL DAN ANALISIS SENSITIVITAS (Studi Kasus BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi)

Sofyan Marsyahadi¹, Bagus Pramusintha², Afriani H³
Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Jambi^{1,2,3}
Email: sofyanmarsyahadi18@gmail.com

Informasi	Abstract
Volume : 2 Nomor : 10 Bulan : Oktober Tahun : 2025 E-ISSN : 3062-9624	<i>Financial Feasibility Analysis of a Business is essential to determine an investment plan by comparing the costs incurred with the benefits obtained. This assessment includes the availability of funds, cost of capital, the business's ability to repay the investment within a certain period, and the prospects for future business development. Sensitivity analysis is conducted to determine the extent to which changes in key variables affect the feasibility of the business. This study aims to analyze the financial feasibility of compost fertilizer enterprises managed by Village-Owned Enterprises (BUMDes) in Tebing Tinggi District, Tanjung Jabung Barat Regency, as well as to examine the business sensitivity toward key variables. The research method used is a survey method, with primary data obtained through interviews and questionnaires, and secondary data derived from BUMDes financial reports. Financial feasibility analysis was conducted using the criteria of Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Internal Rate of Return (IRR), and Payback Period (PP). The results of the study indicate that the compost fertilizer businesses operated by the four BUMDes Karya Bersama, Sumber Rezeki, Gerbang Nusantara, and Mandiri Sejahtera are financially feasible. This is shown by the positive NPV values of Rp 1,068,698,769 (Karya Bersama), Rp 458,576,404 (Sumber Rezeki), Rp 272,435,240 (Gerbang Nusantara), and Rp 302,157,163 (Mandiri Sejahtera); Net B/C ratios greater than 1 (3.67, 10.17, 7.81, and 7.71 respectively); and IRR values far above the discount rate of 7% (86%, 248%, 190%, and 187%). The sensitivity analysis revealed that business feasibility is highly influenced by changes in selling price, production cost, and sales volume. BUMDes with larger production capacities tend to achieve higher fixed-cost efficiency per unit compared to those with smaller capacities.</i>

Keyword: BUMDes; Compost; Financial Viability; Sensitivity Analysis

Abstrak

Kelayakan finansial suatu usaha perlu dianalisis untuk menentukan rencana investasi melalui perbandingan antara biaya dan manfaat yang dihasilkan. Penilaian ini mencakup ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan usaha dalam mengembalikan dana dalam jangka waktu tertentu, serta prospek pengembangan usaha ke depan. Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perubahan variabel-variabel utama memengaruhi kelayakan usaha. Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan finansial usaha pupuk kompos yang dijalankan oleh Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) di Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Tanjung Jabung Barat, serta mengkaji sensitivitas usaha terhadap variabel-variabel kunci. Metode penelitian yang digunakan adalah survei, dengan data primer diperoleh melalui wawancara dan kuesioner, serta data sekunder berupa laporan keuangan BUMDes. Analisis kelayakan finansial dihitung menggunakan kriteria Net Present Value (NPV), Net Benefit Cost Ratio (Net B/C), Internal Rate of Return (IRR), dan Payback Period (PP). Hasil

penelitian menunjukkan bahwa usaha pupuk kompos pada empat BUMDes yang diteliti Karya Bersama, Sumber Rezeki, Gerbang Nusantara, dan Mandiri Sejahtera secara finansial layak dijalankan. Hal ini ditunjukkan dengan nilai NPV positif masing-masing Rp 1.068.698.769 (Karya Bersama), Rp 458.576.404 (Sumber Rezeki), Rp 272.435.240 (Gerbang Nusantara), dan Rp302.157.163 (Mandiri Sejahtera), Rasio B/C >1 yaitu 3,67, 10,17, 7,81, dan 7,71, serta IRR jauh di atas tingkat diskonto 7% yakni 86%, 248%, 190%, dan 187%. Analisis sensitivitas mengungkapkan bahwa kelayakan usaha sangat dipengaruhi oleh perubahan harga jual, biaya produksi, dan volume penjualan. BUMDes dengan kapasitas produksi lebih besar memiliki efisiensi biaya tetap per unit yang lebih tinggi dibandingkan dengan kapasitas kecil.

Kata Kunci: BUMDes; Kompos; Kelayakan Finansial; Analisis Sensitivitas

A. PENDAHULUAN

Kecamatan Tebing Tinggi merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi, dengan luas wilayah 342,89 km² dan terdiri dari 10 desa/kelurahan. Data demografi tahun 2021 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kecamatan Tebing Tinggi mencapai ±36.316 jiwa, dengan kepadatan penduduk sekitar 105,91 jiwa/km². Terdapat 4 desa yang mengelola BUMDes dan bekerja sama dengan kelompok tani untuk usaha kompos yaitu Desa Purwodadi (BUMDes Mandiri Sejahtera), Desa Dataran Kempas (Gerbang Nusantara), Desa Sungai Keruh (Sumber Rezeki), dan Desa Delima (Karya Bersama).

BUMDes berperan penting dalam pembangunan ekonomi desa. Menurut Hilmawan (2023), BUMDes merupakan salah satu strategi pembangunan ekonomi lokal berbasis masyarakat yang dapat meningkatkan kemandirian desa. BUMDes (Badan Usaha Milik Desa) yang berfungsi sebagai penggerak ekonomi desa dan wadah untuk memberdayakan masyarakat, berperan penting dalam menciptakan berbagai usaha produktif yang mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Salah satu usaha yang potensial untuk dikembangkan oleh BUMDes adalah usaha pengolahan kompos.

Pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk kompos merupakan alternatif pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh peternak sapi, kuda dan kambing. Pupuk kompos yang dihasilkan dapat dijadikan pupuk pada lahan pertanian untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan hasil panen tanaman, (Lawengae dkk., 2015).

Kelayakan finansial usaha perlu dilakukan untuk menentukan rencana investasi melalui perhitungan biaya dan manfaat yang diharapkan, dengan membandingkan antara pengeluaran dan pendapatan, seperti ketersediaan dana, biaya modal, kemampuan proyek untuk membayar kembali dana tersebut dalam waktu yang telah ditentukan dan menilai apakah proyek akan dapat berkembang (Zulkarnaini dkk., 2014). Analisis sensitivitas pada

usaha pupuk kompos adalah suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi bagaimana perubahan variabel-variabel dalam usaha tersebut dapat mempengaruhi hasil keuangan dan kelayakan usaha. Menurut Sartika *et al.*, (2018) Analisis sensitivitas merupakan suatu usaha untuk mempelajari nilai-nilai variabel-variabel pengambilan keputusan dalam suatu model matematik. Metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi seberapa sensitif hasil atau kinerja usaha terhadap perubahan seperti harga bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya operasional, dan harga jual kompos perlu dilakukannya analisis sensitivitas.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang menyangkut Analisis kelayakan dengan judul “Kajian Kelayakan usaha BUMDes Berdasarkan Aspek Finansial dan Analisis Sensitivitas (Studi Kasus BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi)”

B. METODE PENELITIAN

MATERI DAN METODA

Tempat dan Waktu

Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Tebing Tinggi Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Waktu penelitian dimulai pada tanggal 21 April 2025 sampai dengan 21 Mei 2025.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei.

Sumber Data

Sumber data primer pada penelitian ini adalah meliputi biaya produksi, pendapatan dan keuntungan usaha, jumlah produksi dan penjualan serta permintaan pasar di Kecamatan Tebing Tinggi. Data sekunder pada penelitian ini adalah diperoleh secara tidak langsung dari Laporan keuangan BUMDes, pendapatan, data harga kompos dipasaran, dan gambaran umum BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi.

Metode Sampling

Teknik pengambilam sampel pada penelitian ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu:

Tahap Pemilihan Kelompok Tani

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan Sensus. Berdasarkan hasil survei maka sampel desa dalam penelitian ini adalah Desa Purwodadi, Dataran Kempas, Sungai Keruh, dan Delima dimana BUMDes bekerja sama dengan kelompok tani dalam usaha kompos.

Tahap Pemilihan Responden

Pemilihan responden di lakukan secara *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Oleh karena itu, pada tahap ini kriteria responden setiap masing-masing BUMDes yaitu Ketua, Sekretaris dan Bendahara.

Metode Analisis Data Analisis *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) dari suatu proyek merupakan nilai sekarang (*Present Value*) dari selisih antara *benefit* (manfaat) dengan *cost* (biaya) pada *Discount Rate* tertentu. *Net Present Value* (NPV) menunjukkan kelebihan *benefit* (manfaat) dibandingkan dengan *cost* (biaya). Secara matematis dapat dilihat pada rumus dibawah sebagai berikut:

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

Keterangan :

Bt : Jumlah penerimaan.

Ct : Biaya (cost) pada tahun ke-i

N : Umur ekonomis BUMDes pada usaha kompos (tahun)

I : *Discount rate* (%)

T : Tahun ke 1,2,3 dst

Tiga kriteria investasi yaitu :

1. Bila $NPV > 0$, maka BUMDes pada usaha kompos menguntungkan dan dapat dilaksanakan.
2. Bila $NPV < 0$, maka BUMDes pada usaha kompos rugi dan tidak layak untuk dilaksanakan.
3. Bila $NPV = 0$, maka BUMDes pada usaha kompos ini tidak untung dan tidak rugi (*Break Event Point*).

Analisis *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

Net B/C adalah perbandingan antara jumlah NPV positif dengan NPV negatif. Net B/C ini menunjukkan gambaran berapa kali lipat benefit akan diperoleh dari cost yang dikeluarkan. Secara matematis pada rumus dibawah:

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

Keterangan :

Bt = Keuntungan BUMDes pada usaha kompos pada tahun ke-t

Ct = Biaya BUMDes pada usaha kompos pada tahun ke-t

N = Umur ekonomis BUMDes pada usaha kompos

i = Suku bunga

t = Tahun 0,1,2 dst

Kriteria keputusan:

1. Net B/C > 1 maka BUMDes pada usaha kompos layak untuk dijalankan.
2. Net B/C < 1 maka BUMDes pada usaha kompos tidak layak untuk dijalankan.

Internal Rate Of Return (IRR)

IRR adalah suatu kriteria investasi untuk mengetahui presentase keuntungan dari suatu proyek tiap-tiap tahun dan IRR juga merupakan alat ukur kemampuan proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman. Untuk mendapatkan nilai IRR digunakan rumus matematis seperti berikut:

$$IRR = i_1 + \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_1 - i_2)$$

Keterangan:

NPV1 : *Net Present Value* positif

NPV2 : *Net Present Value* negatif

i1 : Suku bunga *diskonto* yang menghasilkan NPV1

i2 : Suku bunga *diskonto* yang menghasilkan NPV2

Kriteria Kelayakan:

1. Jika IRR > i, maka kegiatan BUMDES pada usaha kompos layak untuk dilaksanakan.
2. Jika IRR < i, maka kegiatan BUMDES pada usaha kompos tidak layak untuk dilaksanakan.
3. Jika IRR = i, maka kegiatan BUMDES pada usaha kompos dalam keadaan *Break Event Point*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik BUMDes

Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) merupakan lembaga ekonomi desa yang memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan dengan lembaga usaha lainnya. Karakteristik BUMDes terletak pada kepemilikan kolektif yang bersumber dari desa, pengelolaan yang bersifat partisipatif, serta usaha yang dijalankan berbasis pada potensi lokal desa. Selengkapnya karakteristik BUMDes dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Karakteristik BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi

Nama BUMDes	Nama Ketua	Lama Berjalan Tahun Berdiri BUMDes (<u>tahun</u>)
----------------	------------	--

No				
1	Karya Bersama	Zuvita Erdaningsih	2016	9
2	Sumber Rezeki	Tedi Mahendi	2016	9
3	Gerbang Nusantara	Jhonson Togap. S	2017	8
4	Mandiri Sejahtera	Dwi Sudarsono	2016	9

Berdasarkan Tabel 3 memperlihatkan karakteristik empat BUMDes yang menjadi objek penelitian di Kecamatan Tebing Tinggi. Berdasarkan data, terlihat bahwa sebagian besar BUMDes telah berdiri sejak tahun 2016, yakni BUMDes Karya Bersama, Sumber Rezeki, dan Mandiri Sejahtera, sehingga pada tahun 2025 masing-masing sudah berjalan selama 9 tahun. Hal ini menunjukkan ketiga BUMDes tersebut memiliki pengalaman yang cukup panjang dalam mengelola unit usaha desa. Sementara itu, BUMDes Gerbang Nusantara berdiri pada tahun 2017, sehingga baru berjalan 8 tahun. Meskipun relatif lebih muda, keberadaan BUMDes ini tetap berperan dalam mendukung perekonomian desa.

Usaha adalah aktivitas terorganisir yang dirancang untuk menciptakan nilai melalui penyediaan barang maupun jasa yang dibutuhkan konsumen. Sementara itu, menurut Soekartawi (2002), usaha dalam konteks ekonomi rakyat sering dihubungkan dengan aktivitas produksi yang mampu memberikan pendapatan serta kesejahteraan bagi pelaku usaha. Selengkapnya usaha BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Usaha BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi

No	Nama Desa	Nama BUMDes	Jenis Usaha
1	Delima	Karya Bersama	Minimarket, BRILink, Sewa Ruko, Taman Wisata, Pangkalan Gas LPG, dan Kompos
2	Sungai Keruh	Sumber Rezeki	Suplai Sembako, Sewa Ruko, toko bangunan, Pangkalan Gas LPG, dan Kompos
3	Dataran Kempas	Gerbang Nusantara	Sewa Ruko, dan Kompos
4	Purwodadi	Mandiri Sejahtera	Sewa Ruko, Siram jalan, dan Kompos

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 4, setiap BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi mengelola usaha sesuai potensi dan kebutuhan desanya. BUMDes Karya Bersama di Desa Delima memiliki unit usaha paling beragam, seperti minimarket, BRILink, sewa ruko, taman wisata, LPG, dan kompos sebagai bentuk diversifikasi pendapatan desa. BUMDes Sumber Rezeki di

Desa Sungai Keruh fokus pada penyediaan kebutuhan pokok masyarakat melalui usaha sembako, toko bangunan, sewa ruko, LPG, dan kompos. BUMDes Gerbang Nusantara di Desa Dataran Kempas mengelola sewa ruko dan kompos yang mendukung ekonomi masyarakat serta pengelolaan limbah organik. Sementara BUMDes Mandiri Sejahtera di Desa Purwodadi menjalankan sewa ruko, jasa siram jalan, dan kompos, dengan usaha siram jalan sebagai inovasi berbasis kebutuhan lingkungan lokal.

BUMDes atau Badan Usaha Milik Desa merupakan lembaga ekonomi di tingkat desa yang memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan badan usaha lainnya. Ciri khas BUMDes terlihat pada kepemilikan yang bersifat kolektif dari desa, pola pengelolaan yang partisipatif, serta usaha yang berbasis pada potensi lokal. Adapun produksi kompos di Kecamatan Tebing Tinggi dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Produksi Kompos BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi

No	Nama Desa	Nama BUMDes	Produksi Kompos (Ton/Tahun)
1	Delima	Karya Bersama	5.000
2	Sungai Keruh	Sumber Rezeki	2.850
3	Dataran Kempas	Gerbang Nusantara	2.460
4	Purwodadi	Mandiri Sejahtera	2.610

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5, jumlah produksi kompos tiap BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku feses ternak yang menentukan kapasitas produksinya. BUMDes Karya Bersama memiliki produksi tertinggi sebesar 5.000 ton per tahun, diikuti Sumber Rezeki (2.850 ton), Mandiri Sejahtera (2.610 ton), dan Gerbang Nusantara (2.460 ton). Perbedaan ini berdampak pada biaya operasional, terutama pembelian bahan baku. BUMDes dengan produksi tinggi cenderung lebih efisien karena memanfaatkan bahan baku sendiri, sehingga dapat menekan biaya dan meningkatkan keuntungan. Secara umum, usaha kompos menjadi prospektif bagi BUMDes karena bahan baku limbah organik dari pertanian dan peternakan tersedia melimpah. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartatik dan Widowati (2006) bahwa pemanfaatan limbah organik dapat menekan biaya produksi pertanian sekaligus memberi nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

Analisis Biaya Usaha Kompos

Biaya Investasi

Investasi adalah tindakan mengalokasikan uang atau sumber daya lainnya ke dalam aset atau proyek dengan harapan memperoleh keuntungan atau pendapatan di masa

depan. Dalam konteks usaha pupuk kompos, biaya investasi sangat menentukan efisiensi produksi dan keberlanjutan bisnis. Adapun rincian biaya investasi dalam penelitian ini dapat dilihat tabel 6.

Tabel 6. Biaya Investasi BUMDes Usaha Pupuk Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi Per Tahun

No	Uraian	Nama BUMDes							
		Karya Bersama	%	Sumber Rezeki	%	Gerbang Nusantara	%	Mandiri Sejahtera	%
1	Gudang Penyimpanan	120.000.000	29,93	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2	Gudang Produksi	100.000.000	24,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	Kantor	79.000.000	19,71	50.000.000	100,00	40.000.000	100,00	45.000.000	100,00
4	Mesin Cacah	28.000.000	6,98	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5	Hand Traktor	22.000.000	5,49	0	0,00	0	0,00	0	0,00
6	Sekop	5.000.000	1,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00
7	Mesin Jahit	4.000.000	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
8	Mesin Water Pump	4.500.000	1,12	0	0,00	0	0,00	0	0,00
9	Angkong	32.500.000	8,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00
10	Terpal	900.000	0,22	0	0,00	0	0,00	0	0,00
11	Garukan	5.000.000	1,25	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Total	400.900.000	100	50.000.000	100	40.000.000	100	45.000.000	100
	Produksi Per Kg	4.500.000		2.790.000		2.390.000		2.530.000	
	Rata-Rata Per Kg	89.09		17.92		16.74		17.79	

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 6, terdapat perbedaan signifikan dalam biaya investasi antar BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi. BUMDes Karya Bersama memiliki total investasi tertinggi sebesar Rp 400.900.000,-, jauh di atas BUMDes Sumber Rezeki (Rp 50.000.000,-), Gerbang Nusantara (Rp 40.000.000,-), dan Mandiri Sejahtera (Rp 45.000.000,-). Besarnya investasi BUMDes Karya Bersama disebabkan oleh kegiatan produksi kompos yang dikelola sendiri, dengan alokasi utama pada pembangunan gudang penyimpanan, gudang produksi, dan kantor, serta pembelian berbagai peralatan pendukung. Sementara itu, tiga BUMDes

lainnya hanya berinvestasi pada pembangunan kantor tanpa sarana produksi tambahan, menandakan bahwa usaha kompos mereka masih berskala kecil dan sederhana. Secara keseluruhan, BUMDes Karya Bersama menunjukkan kapasitas usaha paling besar dengan infrastruktur dan fasilitas yang lebih lengkap. Rata-rata persentase investasi juga menegaskan dominasinya, yaitu 89,09%, dibandingkan Sumber Rezeki (17,92%), Gerbang Nusantara (16,74%), dan Mandiri Sejahtera (17,79%), yang mencerminkan keunggulan finansial serta kesiapan produksi BUMDes Karya Bersama. Menurut Daoed dan Nasution (2021), investasi merupakan modal dalam suatu kegiatan yang bersifat jangka panjang dan biasanya dialokasikan untuk pembelian aset tetap. Secara umum, biaya investasi mencakup komponen biaya investasi, biaya operasi tetap, serta biaya operasi variabel.

Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang berubah seiring dengan tingkat produksi dalam suatu usaha. Dalam usaha pupuk kompos, biaya variabel mencakup pengeluaran yang bergantung pada jumlah pupuk yang diproduksi, seperti bahan baku, tenaga kerja, dan biaya operasional harian. Adapun rincian biaya variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Biaya Variabel BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi Per Tahun

No	Uraian	Nama BUMDes							
		Karya Bersama	%	Sumber Rezeki	%	Gerbang Nusantara	%	Mandiri Sejahtera	%
1	Feses Sapi	500.000.000	17,94	0	0,00	0	0,00	0	0,00
2	Pelepah Sawit	100.000.000	3,59	0	0,00	0	0,00	0	0,00
3	Abu Boiler	625.000.000	22,43	168.000.000	40,92	0	0,00	0	0,00
4	Fiber	300.000.000	10,76	0	0,00	0	0,00	0	0,00
5	EM4	135.000.000	4,84	0	0,00	0	0,00	0	0,00
6	Gula Merah	75.000.000	2,69	0	0,00	0	0,00	0	0,00
7	Dedak Padi	7.500.000	0,27	0	0,00	0	0,00	0	0,00
8	Urea	17.500.000	0,63	0	0,00	0	0,00	0	0,00
9	Karung	300.600.000	10,79	128.000.000	31,18	0	0,00	0	0,00
10	Benang Karung	2.800.000	0,10	2.000.000	0,49	0	0,00	0	0,00
11	Minyak Mesin Cacah	1.678.657	0,06	0	0,00	0	0,00	0	0,00
12	Minyak Hand Traktor	2.398.082	0,09	0	0,00	0	0,00	0	0,00

13	Transportasi	75.539.568	2,71	0	0,00	0	0,00	0	0,00
14	Listrik	27.577.938	0,99	9.579.832	2,33	10.800.000	9,47	8.380.734	7,18
15	Tenaga Kerja	599.520.384	21,51	86.218.487	21,00	86.400.000	75,79	91.589.450	78,46
16	Cek Sampel Lab	16.786.571	0,60	16.764.706	4,08	16.800.000	14,74	16.761.468	14,36
	Total	2.786.901.199	100,00	410.563.025	100,00	114.000.000	100,00	116.731.651	100,00
	Produksi per Kg	4.500.000		2.790.000		2.390.000		2.530.000	
	Rata per Kg	619.311		147.155		47.698		46.138	

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 7, terdapat perbedaan signifikan dalam biaya variabel antar BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi. BUMDes Karya Bersama mencatat biaya tertinggi sebesar Rp 2.786.901.199,-, diikuti Sumber Rezeki (Rp 410.563.025,-), Mandiri Sejahtera (Rp 116.731.651,-), dan Gerbang Nusantara (Rp 114.000.000,-). Besarnya biaya pada Karya Bersama disebabkan oleh aktivitas produksi kompos yang dikelola sendiri dengan kebutuhan bahan baku, tenaga kerja, dan listrik lebih tinggi. Dari sisi efisiensi, meskipun Karya Bersama menghasilkan 4.500.000 kg, biaya per kilogramnya paling besar (Rp 619.311/kg) dibanding BUMDes lain yang lebih efisien. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar skala produksi, semakin tinggi pula biaya variabel yang ditanggung. Sesuai pendapat Utamy (2013), biaya variabel meningkat seiring volume produksi, sehingga pengendalian biaya menjadi penting untuk menjaga efisiensi dan keberlanjutan usaha.

Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah meskipun tingkat produksi mengalami peningkatan atau penurunan dalam suatu periode tertentu. Dalam usaha pupuk kompos, biaya tetap mencakup pengeluaran yang tetap ada, terlepas dari banyak atau sedikitnya jumlah pupuk yang diproduksi. Menurut Mulyadi (2016) Biaya tetap adalah biaya yang tidak terpengaruh oleh perubahan volume produksi dalam jangka pendek. Contohnya adalah biaya sewa tempat, penyusutan peralatan, dan gaji pegawai tetap. Adapun rincian biaya tetap pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 8.

Table 8. Biaya Tetap BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi Per Tahun

No	Uraian	Nama BUMDes							
		Karya Bersama	%	Sumber Rezeki	%	Gerbang Nusantara	%	Mandiri Sejahtera	%
1	Penyusutan	3.500.000	10,30	0	0,00	0	0,00	0	0

	Mesin Cacah								
2	Penyusutan Hand Traktor	4.400.000	12,95	0	0,00	0	0,00	0	0
3	Penyusutan Sekop	2.500.000	7,36	0	0,00	0	0,00	0	0
9	Penyusutan Mesin Jahit	1.000.000	2,94	0	0,00	0	0,00	0	0
10	Penyusutan Water Pump	1.125.000	3,31	0	0,00	0	0,00	0	0
11	Penyusutan Angkong	6.500.000	19,14	0	0,00	0	0,00	0	0
12	Penyusutan Plastik Terpal	450.000	1,32	0	0,00	0	0,00	0	0
13	Penyutan Garukan	2.500.000	7,36	0	0,00	0	0,00	0	0
14	Sewa Lahan	11.990.408	35,30	1.500.000	100,0 0	1.000.000	100,0 0	1.000.000	100
	Total	33.965.408	100,00	1.500.000	100,00	1.000.000	100,00	1.000.000	100.00
	Produksi	4.500.000		2.790.000		2.390.000		2.539.000	
	Rata per Kg	7.54		537.63		418.41		395.26	

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 8, biaya tetap antar BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi berbeda cukup signifikan. BUMDes Karya Bersama memiliki biaya tetap tertinggi sebesar Rp 33.965.408,-, sedangkan Sumber Rezeki (Rp 1.500.000,-), Gerbang Nusantara (Rp 1.000.000,-), dan Mandiri Sejahtera (Rp 1.000.000,-) jauh lebih rendah. Biaya terbesar Karya Bersama berasal dari sewa lahan (Rp 11.990.408,-) serta penyusutan aset seperti angkong, hand traktor, dan mesin cacah. Hal ini mencerminkan kepemilikan aset produksi yang lengkap dan skala usaha lebih besar. Sebaliknya, tiga BUMDes lainnya hanya menanggung biaya sewa lahan tanpa penyusutan aset karena tidak memiliki peralatan produksi. Meskipun Karya Bersama memiliki total biaya tetap tertinggi, efisiensi produksinya lebih baik dengan biaya tetap per kg hanya Rp 4,29,-, jauh lebih rendah dibandingkan BUMDes lain.

Penerimaan Usaha Kompos

Penerimaan dalam suatu usaha adalah jumlah total pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan produk atau jasa dalam suatu periode tertentu. Dalam konteks usaha pupuk kompos, penerimaan berasal dari hasil penjualan pupuk kompos yang diproduksi. Adapun

penerimaan pupuk kompos terhadap penelitian ini dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Penerimaan BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi Per Tahun

No	Uraian	Nama BUMDes			
		Karya Bersama	Sumber Rezeki	Gerbang Nusantara	Mandiri Sejahtera
1	Produksi	4.500.000	2.790.000	2.390.000	2.530.000
2	Harga	800	800	800	800
3	Penerimaan	3.200.000.000	536.100.000	191.200.000	202.400.000

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 9, penerimaan usaha kompos BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi bervariasi sesuai dengan jumlah produksinya. BUMDes Karya Bersama mencatat penerimaan tertinggi sebesar Rp 3.200.000.000,- dengan produksi 4.500.000 kg. Sementara itu, Sumber Rezeki memperoleh Rp 537.100.000,-, Mandiri Sejahtera sebesar Rp 202.400.000,-, dan Gerbang Nusantara Rp 191.200.000,-. Seluruh BUMDes menetapkan harga jual yang sama, yaitu Rp 800/kg, sehingga perbedaan penerimaan semata-mata dipengaruhi oleh skala dan volume produksi. Dengan demikian, semakin besar kapasitas produksi, semakin tinggi pula penerimaan yang diperoleh oleh masing-masing BUMDes. Menurut Kadariah (2001), besarnya penerimaan suatu usaha dipengaruhi oleh kemampuan manajerial dalam mengelola faktor produksi serta strategi pemasaran yang diterapkan.

Rugi laba Usaha Kompos

Laba dan rugi merupakan dua indikator utama dalam menilai keberhasilan suatu usaha, termasuk usaha pupuk kompos. Laba adalah selisih positif antara total penerimaan dan total biaya dalam suatu periode tertentu. Jika penerimaan lebih besar daripada biaya produksi dan operasional, maka usaha dikatakan memperoleh laba. Rugi terjadi ketika total biaya yang dikeluarkan lebih besar daripada total penerimaan, sehingga usaha mengalami defisit keuangan. Adapun hasil rugi laba penelitian ini dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rugi-Laba BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi Per Tahun

NO	Uraian	Rugi Laba Periode Tahun 2024 (Rp)			
		Nama BUMDes			
		Karya Bersama	Sumber Rezeki	Gerbang Nusantara	Mandiri Sejahtera
I	Penerimaan	3.200.000.000	536.100.000	191.200.000	202.400.000
II	Biaya Operasional				
1.	Biaya Variabel				
1	Fases Sapi	500.000.000	0	0	0

2	Pelepah Sawit	100.000.000	0	0	0
3	Abu Boiler	625.000.000	168.000000	0	0
4	Fiber	300.000.000	0	0	0
5	EM4	135.000.000	0	0	0
6	Gula Merah	75.000.000	0	0	0
7	Dedak Padi	7.500.000	0	0	0
8	Urea	17.500.000	0	0	0
9	Karung	300.600.000	128.000.000	0	0
10	Benar Karung	2.800.000	2.000.000	0	0
11	minyak mesin cacah	1.678.657	0	0	0
12	minyak mesin hand traktor	2.398.082	0	0	0
13	Transportasi	75.539.568	0	0	0
14	listrik	27.577.938	9.579.832	10.800.000	8.380.734
15	Tenaga kerja	599.520.384	86.218.487	86.400.000	91.589.450
16	Cek Sampel Lab	16.786.571	16.764.706	16.800.000	16.761.468
	Total Biaya Variabel	2.786.901.199	410.563.025	114.000.000	116.731.651
2	Biaya Tetap				
1	Penyusutan Mesin Cacah	3.500.000	0	0	0
2	Penyusutan Hand Traktor	4.400.000	0	0	0
3	Penyusutan Sekop	2.500.000	0	0	0
4	Penyusutan Mesin Jahit	1.000.000	0	0	0
5	Penyusutan Mesin Water Pump	1.125.000	0	0	0
6	Penyusutan Angkong	6.500.000	0	0	0
7	Terpal	450.000	0	0	0
8	Penyusutan Garukan	2,500.000	0	0	0
9	Sewa lahan	11.990.408	1.500.000	1.000.000	1.000.000
	Total Biaya Tetap	33.965.408	1.500.000	1.000.000	1.000.000
	Total Biaya operasional	2.820.866.607	412.063.025	115.000.000	117.731.651
	Total Biaya	2.854.832.014	413.563.025	116.000.000	118.731.651
IV	Rugi-Laba	379.133.393	124.036.975	76.200.000	84.668.349

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 10, keempat BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi memiliki penerimaan dan biaya operasional yang berbeda. BUMDes Karya Bersama mencatat penerimaan tertinggi sebesar Rp 3.200.000.000,- dengan total biaya operasional terbesar Rp 2.820.866.607,-, disusul BUMDes Sumber Rezeki sebesar Rp 412.063.025,-, BUMDes Mandiri Sejahtera Rp 117.731.651,-, dan BUMDes Gerbang Nusantara Rp 115.000.000,-. Biaya operasional terdiri atas biaya variabel dan biaya tetap, dengan komponen utama bahan baku seperti feses sapi, pelepah sawit, abu boiler, fiber, EM4, dan molases. Selain itu, biaya tenaga

kerja, transportasi, serta pengemasan seperti karung dan benang juga turut memengaruhi total pengeluaran. Perbedaan besarnya biaya operasional menunjukkan variasi skala produksi dan intensitas kegiatan usaha masing-masing BUMDes, di mana Karya Bersama memiliki aktivitas produksi paling besar dan kompleks dibandingkan lainnya. Menurut Damayanti et al., (2016) menunjukkan bahwa BUMDes dengan laba tinggi cenderung memiliki manajemen yang lebih baik. Laba adalah kondisi di mana pendapatan atau penerimaan suatu usaha lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk produksi. Rugi adalah kondisi di mana total biaya produksi lebih besar dibandingkan dengan penerimaan yang diperoleh.

Cash Flow Usaha Kompos

Arus kas dalam usaha pupuk kompos adalah aliran uang yang masuk dan keluar dari perusahaan pembuatan pupuk kompos dalam suatu periode tertentu. Arus kas ini mencakup semua penerimaan (inflow) dan pengeluaran (outflow) yang terkait dengan operasional usaha pupuk kompos. Adapun cash flow pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. *Cash Flow* BUMDes Usaha Kompos di Kecamatan Tebing Tinggi

NO	Uraian	Cash Flow Periode Tahun 2024 (Rp)			
		Nama BUMDes			
		Karya Bersama	Sumber Rezeki	Gerbang Nusantara	Mandiri Sejahtera
I	Biaya Investasi				
1	Gudang Penyimpanan	120.000.000	0	0	0
2	Gudang Produksi	100.000.000	0	0	0
3	Kantor	79.000.000	50.000.000	40.000.000	45.000.000
4	Mesin Cacah	28.000.000	0	0	0
5	Hand Traktor	22.000.000	0	0	0
6	Sekop	5.000.000	0	0	0
7	Mesin Jahit	4.000.000	0	0	0
8	Mesin Water pump	4.500.000	0	0	0
9	Angkong	32.500.000	0	0	0
10	Terpal	900.000	0	0	0
11	Garukan	5.000.000	0	0	0
	Total Biaya Investasi	400.900.000	50.000.000	40.000.000	45.000.000
II	Biaya Operasional				
1	Biaya Variabel				
1	Feses Sapi	500.000.000	0	0	0
2	Pelepah Sawit	100.000.000	0	0	0
3	Abu Boiler	625.000.000	168.000.000	0	0
4	Fiber	300.000.000	0	0	0

5	EM4	135.000.000	0	0	0
6	Gula Merah	75.000.000	0	0	0
7	Dedak Padi	7.500.000	0	0	0
8	Urea	17.500.000	0	0	0
9	Karung	300.600.000	128.000.000	0	0
10	Benang Karung	2.800.000	2.000.000	0	0
11	Minyak Mesin Cacah	1.678.657	0	0	0
12	Minyak Hand Traktor	2.398.082	0	0	0
13	Transportasi	75.539.568	0	0	0
14	Listrik	27.577.938	9.579.832	10.800.000	8.380.734
15	Tenaga Kerja	599.520.384	80.829.832	86.400.000	96.977.064
16	Cek Sampel Lab	16.786.571	16.764.706	16.800.000	16.761.468
17	Fee BUMDes	0	223.200.000	193.600.000	204.720.000
	Total Biaya Variabel	2.786.901.199	410.563.025	114.000.000	116.731.651
III	Biaya Tetap				
1	Penyusutan Mesin Cacah	3.500.000	0	0	0
2	Penyusutan Hand Traktor	4.400.000	0	0	0
3	Penyusutan Sekop	2.500.000	0	0	0
4	Penyusutan Mesin Jahit	1.000.000	0	0	0
5	Penyusutan Mesin Water Pump	1.125.000	0	0	0
6	Penyusutan Angkong	6.500.000	0	0	0
7	Penyusutan Plastik Terpal	450.000	0	0	0
8	Penyusutan Garukan	2.500.000	0	0	0
9	Sewa lahan	11.990.408	1.500.000	1.000.000	1.000.000
	Total Biaya Tetap	33.965.408	1.500.000	1.000.000	1.000.000
	Total Biaya Operasional	2.820.866.607	412.063.025	115.000.000	117.731.651
III	Total Penerimaan	3.200.000.000	536.100.000	191.200.000	202.400.000

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 11, pada tahun 2024 usaha kompos menunjukkan bahwa pengeluaran terbesar berasal dari biaya variabel, namun total penerimaan masih mampu menutupi biaya investasi. BUMDes Karya Bersama memiliki biaya investasi tertinggi sebesar Rp 400.900.000,- karena melakukan pembangunan gudang, kantor, dan fasilitas produksi, sedangkan BUMDes Sumber Rezeki, Gerbang Nusantara, dan Mandiri Sejahtera hanya berinvestasi pada kantor dengan biaya antara Rp 40.000.000,- hingga Rp 50.000.000,-. Biaya variabel tertinggi juga dimiliki oleh BUMDes Karya Bersama sebesar Rp 2.786.901.199,-, disusul Sumber Rezeki Rp 410.563.025,-, Mandiri Sejahtera Rp 116.731.651,-, dan Gerbang Nusantara Rp 114.000.000,-. Komponen utama biaya variabel meliputi bahan baku, tenaga kerja, dan transportasi. BUMDes Gerbang Nusantara, dengan biaya variabel terendah, justru

memiliki arus kas bersih tertinggi, menunjukkan pentingnya efisiensi biaya dalam meningkatkan profitabilitas. Hal ini sesuai dengan Tyas (2020) bahwa analisis biaya mencerminkan seluruh pengeluaran selama proyek atau usaha berlangsung.

Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial adalah proses evaluasi yang dilakukan untuk menentukan apakah suatu usaha memiliki potensi untuk menghasilkan keuntungan yang memadai untuk menutupi biaya awal dan memberikan pengembalian yang diinginkan. Kelayakan finansial adalah kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan keuntungan dan memastikan keberlanjutan operasionalnya dalam jangka panjang. Suatu usaha dianggap layak secara finansial jika pendapatan yang diperoleh mampu menutupi biaya produksi dan memberikan keuntungan yang memadai. Adapun hasil perhitungan kelayakan finansial penelitian ini dapat dilihat tabel 12.

Tabel 12. Kelayakan finansial Discount factor 7% usaha Kompos Per Tahun

No	Uraian	Skala (Discount Factor 7%)			
		Nama BUMDes			
		Karya Bersama	Sumber Rezeki	Gerbang Nusantara	Mandiri Sejahtera
1	Net Present Value (Rp)	1.068.698.769	468.576.404	272.435.240	302.157.163
2	Benefit Cost Ratio	3,67	10,17	7,81	7,71
3	Internal Of Return (%)	86%	248%	190%	187%

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan data pada table 12 diatas dapat dilihat bahwa BUMDes Karya Bersama memiliki nilai NPV sebesar Rp 1.068.698.769,- BUMDes Sumber Rezeki sebesar Rp 468.576.404,- BUMDes Gerbang Nusantara sebesar Rp 272.435.240,- serta BUMDes Mandiri Sejahtera sebesar Rp.302.157.163,-. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai NPV semua BUMDes positif yang berarti usaha kompos tersebut layak untuk dijalankan. Jika NPV bernilai positif, maka proyek investasi tersebut layak untuk dijalankan (Ross et al., 2018).

B/C Ratio pada BUMDes Karya Bersama 3,67, BUMDes Sumber Rezeki 10,17, BUMDes Gerbang Nusantara 7,81, dan Mandiri Sejahtera 7,71. Dari nilai tersebut bahwa usaha kompos pada semua BUMDes tersebut nilai B/C Rationya > 1 yang artinya usaha pengolahan kompos tersebut layak untuk dijalankan. Hal tersebut seiras dengan hasil penelitian Lanamana (2022) bahwa $B/C = 1.264.400 / 4.985.512$ $B/C = 0,25$ Analisis tersebut memberi gambaran, setiap biaya produksi sebesar Rp 100 keuntungan sebesar Rp. 25. Usaha kompos layak diusahakan.

IRR pada BUMDes Karya Bersama 86%, BUMDes Sumber Rezeki 248%, BUMDes

Gerbang Nusantara 190%, dan BUMDes Mandiri Sejahtera 187%. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai IRR semua BUMDes adalah >1 atau bernilai positif yang artinya usaha kompos pada BUMDes tersebut layak untuk dijalankan. Menurut Brealey dan Myers (2016) NPV, B/C Ratio, dan IRR adalah indikator utama dalam analisis kelayakan finansial. NPV negatif menunjukkan bahwa usaha tidak menghasilkan keuntungan yang cukup untuk menutupi investasi. B/C Ratio yang kurang dari 1 berarti manfaat yang dihasilkan lebih kecil daripada biaya, sedangkan IRR yang rendah atau negatif menunjukkan tingkat pengembalian yang tidak memadai.

Analisis Sensitivitas Penurunan Output

Penurunan Jumlah Produksi%

Jumlah produksi adalah total volume barang yang dihasilkan oleh suatu usaha dalam periode tertentu. Dalam usaha pupuk kompos, jumlah produksi mengacu pada banyaknya pupuk kompos yang diproses dan dihasilkan dalam bentuk curah maupun kemasan untuk dijual. Adapun perhitungan sensitivitas penurunan terhadap jumlah produksi pupuk kompos dapat dilihat tabel 13.

Tabel 13. Penurunan Jumlah Produksi (%) Usaha Kompos

Penurunan Jumlah produksi (%)						
Nama BUMDes	Uraian	5%	10%	15%	20%	25%
Karya Bersama (Delima)	NPV(Rp)	412.666.769	- 243.365.231			
	B/C Ratio	2,3	0,39			
	IRR(%)	41%	-20%			
Sumber Rezeki (S. Keruh)	NPV(Rp)	411.834.124	365.091.844	318.34.564	271.607.284	224.865.004
	B/C Ratio	9,24	8,3	7,37	6,43	5,5
	IRR(%)	225%	202%	179%	155%	132%
Gerbang Nusantara (D. Kempas)	NPV(Rp)	232.089.272	191.743.304	191.397.336	111.051.368	707.052.400
	B/C Ratio	6,8	5,79	4,78	3,78	2,77
	IRR(%)	165%	140%	114%	88%	61%
Mandiri Sejahtera (Purwodadi)	NPV(Rp)	302.157.163	216.544.987	173.738.899	130.932.811	88.126.723
	B/C Ratio	7,71	5,81	4,86	3,91	2,96
	IRR(%)	187%	140%	116%	92%	67%

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 13, analisis sensitivitas menunjukkan bahwa penurunan produksi berpengaruh langsung terhadap kelayakan finansial usaha kompos di Kecamatan Tebing Tinggi. BUMDes Karya Bersama masih layak dijalankan hingga penurunan produksi 5% dengan NPV Rp 412.666.769, B/C Ratio 2,3, dan IRR 41%, namun menjadi tidak layak pada

penurunan 10% karena NPV negatif dan B/C Ratio < 1 . BUMDes Sumber Rezeki memiliki ketahanan terbaik, tetap layak hingga penurunan produksi 25% dengan NPV Rp 411.834.124, B/C Ratio 9,24, dan IRR 225%, mencerminkan efisiensi dan keuntungan tinggi. BUMDes Gerbang Nusantara dan Mandiri Sejahtera juga masih layak pada penurunan 25%, masing-masing dengan NPV Rp 70.705.240 dan Rp 88.126.723 serta IRR 61% dan 67%. Secara keseluruhan, usaha kompos di Kecamatan Tebing Tinggi masih layak dijalankan pada penurunan produksi ringan hingga menengah. Sumber Rezeki memiliki ketahanan tertinggi, diikuti Mandiri Sejahtera dan Gerbang Nusantara, sedangkan Karya Bersama paling sensitif terhadap penurunan produksi.

Penurunan Harga Jual%

Harga jual adalah jumlah uang yang harus dibayarkan oleh konsumen untuk memperoleh suatu produk atau jasa. Dalam usaha pupuk kompos, harga jual ditentukan berdasarkan biaya produksi, keuntungan yang diinginkan, serta faktor eksternal seperti permintaan pasar dan persaingan. Menurut Kotler & Keller (2016) harga jual adalah elemen utama dalam strategi pemasaran yang mempengaruhi daya saing produk di pasar. Harga yang tepat dapat meningkatkan daya tarik produk, memperluas pangsa pasar, dan meningkatkan profitabilitas usaha. Adapun perhitungan sensitivitas penurunan terhadap harga jual dapat dilihat pada tabel 14.

Tabel 14. Penurunan Harga Jual (%) Usaha Kompos

Penurunan Harga Jual (%)						
Nama BUMDes	Uraian	5%	10%	15%	20%	25%
Karya Bersama (Delima)	NPV(Rp)	412.666.769	- 243.365.231			
	B/C Ratio	2,3	0,39			
	IRR(%)	41%	-20%			
Sumber Rezeki (S. Keruh)	NPV(Rp)	412.818.172	367.059.940	321.301.708	275.543.476	229.785.244
	B/C Ratio	9,26	8,34	7,43	6,51	5,6
	IRR(%)	225%	203%	180%	157%	135%
Gerbang Nusantara (D. Kempas)	NPV(Rp)	233.237.328	194.039.149	154.841.504	115.643.592	76.445.680
	B/C Ratio	6,83	5,85	4,87	3,89	2,91
	IRR(%)	185%	141%	116%	91%	65%
Mandiri Sejahtera (Purwodadi)	NPV(Rp)	260.663.139	219.169.115	177.675.091	136.181.067	94.687.043
	B/C Ratio	6,79	5,87	4,95	4,03	3,1
	IRR(%)	164%	141%	118%	95%	70%

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan data pada Tabel 14, analisis sensitivitas terhadap penurunan harga jual produk kompos menunjukkan bahwa setiap BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi memiliki tingkat ketahanan finansial yang berbeda. BUMDes Karya Bersama masih layak dijalankan saat harga turun 5% dengan NPV Rp 412.666.769, B/C Ratio 2,3, dan IRR 41%, namun menjadi tidak layak pada penurunan 10% karena NPV negatif (Rp -243.365.231) dan B/C Ratio 0,39. Sebaliknya, BUMDes Sumber Rezeki menunjukkan ketahanan terbaik, tetap layak hingga penurunan harga 25% dengan NPV berkisar antara Rp 412.818.172 hingga Rp 229.785.244, B/C Ratio 9,26-5,6, dan IRR 225%-135%. BUMDes Gerbang Nusantara juga tetap layak hingga penurunan 25%, meskipun NPV menurun dari Rp 233.237.328 menjadi Rp 76.445.680 dan IRR dari 185% menjadi 65%. Hal serupa terjadi pada BUMDes Mandiri Sejahtera yang masih layak hingga penurunan 25% dengan NPV Rp 94.687.043, B/C Ratio 3,1, dan IRR 70%. Secara keseluruhan, BUMDes Sumber Rezeki memiliki ketahanan finansial paling tinggi terhadap penurunan harga jual, diikuti oleh Gerbang Nusantara dan Mandiri Sejahtera, sedangkan Karya Bersama paling rentan. Perbedaan ini dipengaruhi oleh struktur biaya, efisiensi pengelolaan, dan margin keuntungan masing-masing BUMDes. Menurut Radityo (2013), analisis sensitivitas membantu memprediksi dan mengantisipasi dampak perubahan variabel terhadap kelayakan suatu usaha.

Penurunan Jumlah Produksi(%) dan Harga Jual(%)

Jumlah produksi merupakan hasil dari kombinasi faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, peralatan, dan teknologi yang digunakan dalam proses produksi. Jumlah produksi yang optimal dapat meningkatkan efisiensi usaha dan keuntungan yang diperoleh (Menurut Heizer dan Render, 2019). Adapun perhitungan sensitivitas penurunan jumlah produksi dan harga jual dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Penurunan Jumlah Produksi (%) Dan Harga Jual (%) Usaha Kompos

Penurunan Jumlah Produksi Dan Harga Jual (%)						
Nama BUMDes	Uraian	5%	10%	15%	20%	25%
Karya Bersama (Delima)	NPV(Rp)	- 210.563.361				
	B/C Ratio	0,47				
	IRR(%)	-16%				
Sumber Rezeki (S. Keruh)	NPV(Rp)	368.413.006	282.923.836	202.108.894	125.968.180	54.501.694
	B/C Ratio	8,37	6,66	5,04	3,52	2,09
	IRR(%)	203%	161%	121%	81%	42%
Gerbang Nusantara (D. Kempas)	NPV(Rp)	194.908.658	121.416.674	51.959.286	-13.463.506	
	B/C Ratio	5,87	4,04	2,3	0,66	

	IRR(%)	141%	95%	48%	-7%	
Mandiri Sejahtera (Purwodadi)	NPV(Rp)	219.997.335	142.118.157	68.519.567	-798.415	
	B/C Ratio	5,89	4,16	2,52	0,98	
	IRR(%)	142%	98%	55%	6%	

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 15, analisis sensitivitas terhadap penurunan jumlah produksi dan harga jual menunjukkan bahwa setiap BUMDes memiliki ketahanan finansial berbeda. BUMDes Karya Bersama paling sensitif terhadap perubahan pasar karena pada penurunan 5% saja sudah tidak layak dijalankan (NPV Rp -210.563.361, B/C Ratio 0,47, IRR -16%). Sebaliknya, BUMDes Sumber Rezeki menunjukkan ketahanan terbaik dengan NPV tetap positif Rp 368.413.006 hingga Rp 54.501.694 dan IRR 203%-42% pada penurunan 5-25%. Hal ini menunjukkan efisiensi biaya dan pengelolaan yang baik. BUMDes Gerbang Nusantara dan Mandiri Sejahtera masih layak hingga penurunan 15%, tetapi tidak layak pada penurunan 20% karena NPV menjadi negatif. Secara keseluruhan, BUMDes Sumber Rezeki paling tahan terhadap kombinasi penurunan produksi dan harga jual, sedangkan Karya Bersama paling rentan.

Analisis Sensitivitas Penurunan Input

Kenaikan Harga Feses%

Perubahan harga input berhubungan langsung dengan biaya produksi dan profitabilitas usaha. Jika harga input meningkat tanpa diikuti kenaikan harga output, maka margin keuntungan akan menurun. Sebaliknya, jika harga output meningkat lebih cepat dibanding input, maka keuntungan usaha akan meningkat (Mankiw, 2018).

Tabel 16. Kenaikan Harga Feses (%) Usaha Kompos

Kenaikan Harga Feses (%)						
Nama BUMDes	Uraian	5%	10%	15%	20%	25%
Karya Bersama (Delima)	NPV(Rp)	966.193.769	863.688.769	761.183.769	658.678.769	556.173.769
	B/C Ratio	3,41	3,15	2,9	2,64	2,39
	IRR(%)	79%	73%	66%	58%	51%
Sumber Rezeki (S. Keruh)	NPV(Rp)	458.576.404	458.576.404	458.576.404	458.576.404	458.576.404
	B/C Ratio	10,17	10,17	10,17	10,17	10,17
	IRR(%)	248%	248%	248%	248%	248%
Gerbang Nusantara (D. Kempas)	NPV(Rp)	272.435.240	272.435.240	272.435.240	272.435.240	272.435.240
	B/C Ratio	7,81	7,81	7,81	7,81	7,81
	IRR(%)	190%	190%	190%	190%	190%
Mandiri Sejahtera (Purwodadi)	NPV(Rp)	302.157.163	302.157.163	302.157.163	302.157.163	302.157.163
	B/C Ratio	7,71	7,71	7,71	7,71	7,71

	IRR(%)	187%	187%	187%	187%	187%
--	--------	------	------	------	------	------

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 16, hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa kenaikan harga feses sapi berpengaruh terhadap kelayakan finansial usaha kompos di Kecamatan Tebing Tinggi. BUMDes Karya Bersama mengalami penurunan NPV dari Rp 966.193.769 pada kenaikan 5% menjadi Rp 556.173.769 pada kenaikan 25%, dengan B/C Ratio turun dari 3,41 menjadi 2,39 dan IRR dari 79% menjadi 51%. Meskipun masih layak dijalankan, hasil ini menunjukkan bahwa usaha Karya Bersama cukup sensitif terhadap kenaikan harga bahan baku, sehingga efisiensi biaya perlu terus dijaga. Sebaliknya, BUMDes Sumber Rezeki, Gerbang Nusantara, dan Mandiri Sejahtera tidak menunjukkan perubahan nilai kelayakan meskipun harga feses naik hingga 25%. Ketiganya tetap stabil dengan NPV, B/C Ratio, dan IRR yang tinggi, menunjukkan sistem pengadaan bahan baku yang efisien dan mandiri, kemungkinan karena memanfaatkan limbah ternak sendiri atau bermitra dengan peternak lokal. Secara keseluruhan, usaha kompos di Kecamatan Tebing Tinggi tetap layak dijalankan meskipun terjadi kenaikan harga bahan baku hingga 25%, namun tingkat sensitivitas yang berbeda menunjukkan variasi efisiensi dan strategi pengelolaan antar BUMDes.

Analisis Sensitivitas Penurunan Input dan Kenaikan Output

Penurunan Jumlah Produksi(%) Dan Harga jual(%) Serta Kenaikan Harga Feses(%)

Perubahan harga input dan output dalam usaha pupuk kompos mengacu pada fluktuasi biaya bahan baku, tenaga kerja, dan operasional (input), serta harga jual produk pupuk kompos (output). Kenaikan harga input dapat meningkatkan biaya produksi, sedangkan perubahan harga output dipengaruhi oleh permintaan pasar dan strategi pemasaran. Adapun perhitungan sensitivitas penuruna terhadap jumlah produksi dan harga jual serta kenaikan terhadddap harga feses dapat dilihat pada tabel 17.

Tabel 17. Penurunan Jumlah Produksi (%) Harga Jual (%) Dan Kenaikan Harga Feses (%)

Usaha Kompos

Kenaikan Harga Feses(%) Penurunan Jumlah Produksi(%)Dan Harga Jual (%)						
Nama BUMDes	Uraian	5%	10%	15%	20%	25%
Karya Bersama (Delima)	NPV(Rp)	- 313.098.631				
	B/C Ratio	0,22				
	IRR(%)	-31%				
Sumber Rezeki (S. Keruh)	NPV(Rp)	368.413.006	282.923.836	458.576.404	125.968.180	54.501.694
	B/C Ratio	8,37	6,66	10,17	3,52	2,09
	IRR(%)	203%	161%	248%	81%	42%

Gerbang Nusantara (D. Kempas)	NPV(Rp)	194.908.658	121.416.674	51.959.286	-13.463.506	
	B/C Ratio	5,87	4,04	2,3	0,66	
	IRR(%)	141%	95%	48%	-7%	
Mandiri Sejahtera (Purwodadi)	NPV(Rp)	219.997.335	142.118.157	68.519.567	-798.415	
	B/C Ratio	5,89	4,16	2,52	0,98	
	IRR(%)	142%	98%	55%	6%	

Sumber Data: Data Primer

Berdasarkan Tabel 17, kombinasi penurunan produksi, penurunan harga jual, dan kenaikan harga bahan baku feses sapi memberikan dampak signifikan terhadap kelayakan finansial usaha kompos di Kecamatan Tebing Tinggi. BUMDes Karya Bersama menjadi yang paling rentan, dengan NPV negatif Rp -313.098.631, B/C Ratio 0,22, dan IRR -31%, menandakan usaha tidak layak dijalankan ketika ketiga kondisi negatif terjadi bersamaan. Hal ini menunjukkan bahwa BUMDes tersebut sangat sensitif terhadap fluktuasi harga bahan baku dan penurunan kinerja produksi, sehingga memerlukan strategi efisiensi biaya yang lebih baik. Sebaliknya, BUMDes Sumber Rezeki masih mampu bertahan dengan NPV positif Rp 54.501.694–Rp 458.576.404, B/C Ratio 2,09–10,17, dan IRR 42–248%. Hal ini menunjukkan efisiensi tinggi dan pengelolaan bahan baku yang mandiri. Sementara BUMDes Gerbang Nusantara dan Mandiri Sejahtera tetap layak hingga penurunan 15%, namun tidak lagi layak pada penurunan 20% karena NPV negatif dan B/C Ratio di bawah 1. Secara keseluruhan, kombinasi penurunan produksi, penurunan harga jual, dan kenaikan harga bahan baku menjadi faktor paling kritis bagi kelayakan usaha kompos. Hanya BUMDes Sumber Rezeki yang menunjukkan ketahanan kuat, sementara tiga lainnya mengalami penurunan profitabilitas signifikan. Hal ini menegaskan pentingnya pengelolaan risiko harga dan peningkatan efisiensi produksi untuk menjaga keberlanjutan usaha, Analisis sensitivitas dalam usaha pupuk kompos membantu dalam mengidentifikasi variabel-variabel kritis seperti jumlah produksi, harga jual, dan biaya bahan baku. Dengan melakukan analisis sensitivitas, pengusaha kompos dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam pengelolaan risiko dan peningkatan profitabilitas (Hikmah, 2013).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Usaha pembuatan pupuk kompos yang dijalankan oleh BUMDes di Kecamatan Tebing Tinggi secara umum layak untuk dijalankan dari aspek finansial, ditunjukkan oleh nilai NPV positif masing-masing Rp1.068.698.769 (Karya Bersama), Rp458.576.404 (Sumber Rezeki), Rp272.435.240 (Gerbang Nusantara), dan Rp302.157.163 (Mandiri Sejahtera),

rasio B/C >1 yaitu 3,67, 2,37, 1,39, dan 1,22, serta IRR jauh di atas tingkat diskonto 7% yakni 86%, 248%, 190%, dan 187%. Hal ini menandakan bahwa usaha kompos dapat memberikan keuntungan dan mampu mengembalikan biaya investasi.

2. Hasil analisis sensitivitas memperlihatkan bahwa usaha kompos sangat dipengaruhi oleh perubahan harga jual, biaya produksi, dan volume penjualan. BUMDes Karya Bersama menunjukkan tingkat stabilitas yang paling baik terhadap perubahan tersebut, sementara BUMDes lainnya masih cukup sensitif.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Brealey, R.A., & Myers, S.C. 2016. *Principles Of Corporate Finance*. New York: Mcgraw-Hill Education.
- Damayanti, R., Susanti, E., & Putra, A. (2016). Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 24(2), 115–128.
- Daoed, T. S., & Nasution, M. A. (2021). *Studi Kelayakan Bisnis* (Suardi (ed.). Medan, Undhar Press,
- Heizer, J., & Render, B. 2019. *Operations Management: Sustainability And Supply Chain Management*. Pearson.
- Hikmah, K. (2013). Growth of sales, investment, liquidity, profitability, dan size of firm terhadap kebijakan dividend payout ratio pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Akuntansi*, 2(1), 111277.
- Hilmawan, R. (2023). Rural development from village funds and Village-Owned Enterprises (BUMDes): Evidence from Indonesia. *Journal of Rural Development Studies*, 45(2), 55–70.
- Kadariah. 2001. *Evaluasi Proyek: Analisis Ekonomi*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Kotler, P., & Keller, K. L. 2016. *Marketing Management*. Pearson Education.
- Lawengae, L., dkk. (2015). Pendampingan masyarakat dalam pengolahan kotoran ternak untuk pupuk organik: efek terhadap sifat fisika tanah. *JPMP-I/JP-MPI*. Universitas Mataram.
- Mankiw, N. G. 2018. *Principles Of Economics*. Cengage Learning.
- Mulyadi. 2016. *Akuntansi Biaya*. Salemba Empat.
- Radityo, S. 2013. *Analisis Kelayakan Finansial Usaha Pembuatan Pupuk Kompos Di*

- Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang (Doctoral Dissertation, Universitas Brawijaya).
- Sartika, D., Alimudin Laapo, & Afandi. 2018. Maksimisasi Keuntungan Pupuk Organik Padat Dari Limbah Ternak Sapi Pada Komunitas Natural Tani Di Desa Oloboju Kecamatan Sigi Biromaru Kabupatensigi. *Journal Agrotekbis*, 6(5), 620–626.
- Soekartawi. (2002). Analisis Usahatani. Jakarta: UI Press.
- Tyas, B. A. K. 2020. Analisis Kelayakan Investasi Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur Di Desa Kiringan Kecamatan Takeran Kabupaten Magetan. *Agrista*, 8(3).
- Utamy, Rahmi Setya, 2013. Defenisi dan Contoh Biaya Tetap, Biaya Variabel dan Semi Variabel.
- Widowati, L.R. 2006. Kompos dan Aplikasinya pada Lahan Pertanian. Balai Penelitian Tanah. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat.
- Zulkarnaini, A., Yuniar., dan Alex, S. (2014). Analisis Kelayakan Pembangunan Usaha Pupuk Organik di Provinsi Lampung. *Jurnal. Institut Teknologi Nasional*. 3 (1) : 243-253.