



Analisis Kelayakan Ekonomi Mesin Perajang Gedebog Pisang Dengan Variasi Jumlah Pekerja

Feasibility Analysis of Banana Trunk Chopper with Different Number of Workers

Sandi Asmara¹, Dwi Dian Novita^{1*}, Siti Suharyatun¹, Rois Abdillah¹

¹Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Corresponding Author: dwi.diannovita@fp.unila.ac.id

Abstract. *Banana stem waste can be used as raw material for animal feed by reducing the size so that it is easy to consume. The Banana Stem Chopper Machine type TEP-2 can be used to chop banana stems into pieces measuring 2—5 cm. In this research, machine testing was carried out with treatment of 1, 2, and 3 workers, then chopping analysis, break even point analysis and feasibility analysis were carried out. This research aims to determine the economic feasibility of the Banana Stem Chopper Machine type TEP-2 with how many workers will gain maximum profit. The analysis results show that chopping with 1, 2, and 3 workers is suitable for economic purposes. The best performance occurred in chopping with 3 workers which resulted in a work capacity of 1,382.74 kg/hour, basic chopping costs of IDR 260.84/kg and a break-even point of 10,003 kg/year. Productive working hours are 6 hours per day and the price for chopped banana stems is IDR 500/kg, the potential profit is IDR 309,531,548/year.*

Keywords: *Banana Stem Waste, Chopping Machine, Economic Analysis, Feasibility Analysis*

1. Pendahuluan

Pisang (*Musa sp.*) merupakan tanaman buah yang sudah sangat populer di Indonesia. Provinsi Lampung menjadi salah satu sentra produksi pisang di Indonesia. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), Provinsi Lampung menjadi daerah penghasil pisang terbanyak ke-3 di Indonesia dengan produksi mencapai 1.123.239,7 ton per tahun. Produksi tersebut berasal dari perkebunan rakyat dan perusahaan di Provinsi Lampung, sebarannya berasal dari 15 kabupaten atau kota yang mana sekitar 43,7% bersal dari Kabupaten Lampung Selatan.

Jumlah produksi pisang di Provinsi Lampung mengalami penurunan setiap tahunnya. Dari data BPS terlihat penurunan produksi pisang dimana tahun 2018 mencapai angka 1.438.558,9 ton, pada tahun 2019 sebanyak 1.209.544,5 ton, sedangkan tahun 2020 turun menjadi 1.208.955,7 ton. Meski demikian daerah yang menjadi sentra pisang ini masih menjadi penyumbang pisang terbanyak di Pulau Sumatera. Hal ini yang menjadikan pisang sebagai salah satu oleh-oleh khas dari Provinsi Lampung. Sehingga tingginya produksi pisang mampu menjadi penggerak perekonomian baik di kalangan petani maupun pengusaha makanan.

Tingginya produksi pisang menyebabkan produksi limbah yang dihasilkan juga meningkat. Limbah pelepah pisang (gedebog pisang) dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif bahan pakan ternak. Namun perlu dilakukan penanganan khusus agar limbah tersebut dapat dikonsumsi ternak dengan mudah. Para peternak memanfaatkan gedebog pisang sebagai pakan ternak dengan cara mencacah gedebog secara manual dengan golok. Hal tersebut tentu membutuhkan waktu yang lama untuk mencacah 1 batang pisang. Sehingga perlu dilakukan pengecilan ukuran gedebog pisang dengan mesin perajang agar dapat mempercepat proses perajangan.

Mesin perajang gedebog pisang tipe TEP-2 mampu menghasilkan rajangan yang dapat disesuaikan halus atau kasar serta bekerja secara mekanis (Nugroho, 2023). Mesin tersebut memiliki kapasitas kerja sebesar 1.142 kg/jam sehingga mampu memberikan manfaat lebih bagi masyarakat khususnya para petani pisang maupun peternak.

Provinsi Lampung juga merupakan daerah dengan jumlah populasi ternak kambing terbanyak ketiga di Indonesia. Menurut data BPS (2020) populasi kambing di Lampung mencapai 1.480.353 ekor di bawah Jawa Tengah dan Jawa Timur. Sehingga pengolahan limbah gedebog pisang ini bisa memberikan keuntungan bagi para petani dan peternak. Dalam usaha peternakan, menurut Guntoro (2008) pakan merupakan faktor yang sangat menentukan untung ruginya usaha. Para peternak yang lebih maju umumnya telah memberikan pakan konsentrat untuk penggemukan yang berasal dari hijauan.

Potensi limbah gedebog pisang sangat tinggi, tidak kalah dengan rajangan batang singkong yang memiliki harga jual Rp 800/kg (Kurnia, 2020). Namun dari segi bisnis belum dilakukan analisis ekonomi yang mendalam terhadap mesin perajang gedebog pisang ini. Dengan melakukan analisa ekonomi dimungkinkan banyak kalangan petani, peternak dan pengusaha yang tertarik untuk memproduksi dan mengaplikasikan mesin ini. Gedebog pisang dapat cepat rusak atau membusuk, maka perlu penanganan dengan segera salah satunya dengan mengatur jumlah pekerja. Berdasarkan hal di atas maka Penelitian Analisis Kelayakan Ekonomi Mesin Perajang Gedebog Pisang dengan Variasi Jumlah Pekerja ini perlu dilakukan.

2. Metode Penelitian

Penelitian Analisis Kelayakan Ekonomi Mesin Perajang Gedebog Pisang dilaksanakan pada Bulan September 2023 s.d. Januari 2024. Pengambilan data dilakukan di Laboratorium Lapang Terpadu dan di Laboratorium Daya Alat Mesin Pertanian, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah mesin perajang gedebog pisang tipe TEP-2 dengan mata pisau sedang, timbangan, *tachometer*, golok, terpal, ember, sarung tangan, plastik wadah, *stopwatch*, kamera dan alat tulis. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian meliputi gedebog pisang dan bahan bakar minyak.

Perajangan gedebog pisang menggunakan mesin menerapkan perlakuan variasi jumlah pekerja yaitu satu orang pekerja (P1), dua orang pekerja (P2), dan tiga orang pekerja (P3). Masing-masing dengan 3 ulangan. Sebagai data pembandingan juga dilakukan perajangan secara manual oleh satu orang pekerja menggunakan golok/sabit (P0).

Tugas pekerja pada perajangan menggunakan mesin ada 3 yaitu:

- Tugas 1, Penyuplai: bertugas untuk memberikan gedebog pisang kepada Pengumpan.
- Tugas 2, Pengumpan: bertugas untuk memasukan gedebog pisang ke bagian input mesin.
- Tugas 3, *Packing*: bertugas untuk memasukan hasil rajangan gedebog ke dalam wadah.

Pada perlakuan P1, 1 orang bertanggung jawab atas 3 jenis tugas sekaligus sesuai urutan tugas. Pada perlakuan P2, 1 orang bertanggung jawab atas tugas 1 dan tugas 2, dan 1 orang bertanggung jawab atas tugas 3. Pada perlakuan P3, masing-masing orang bertanggung jawab atas 1 tugas saja.

Analisis ekonomi mesin perajang memerlukan beberapa data untuk dapat dilakukan perhitungan seperti kapasitas kerja dan rendemen. Kapasitas kerja dapat dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$K = \frac{bk_{out}}{t} \quad (1)$$

dimana K merupakan kapasitas kerja (kg/jam), bk_{out} adalah berat hasil rajangan (kg) dan t adalah waktu kerja perajangan (jam).

Sedangkan untuk rendemen dapat dihitung dengan persamaan:

$$R = \frac{bk_{out}}{bk_{in}} \quad (2)$$

dimana R merupakan rendemen (%), bk_{in} adalah berat bahan yang digunakan (kg). Data lain yang diperlukan yaitu kebutuhan bahan bakar (KBB), kebutuhan oli pelumas (Ko), *revolutions per minute* (RPM).

2.1. Biaya Perajangan

Biaya perajangan terdiri dari 2 komponen utama yaitu biaya tetap (*Fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*Variable cost*). Kedua komponen ini dijumlahkan untuk mendapatkan biaya total (*Total cost*) perajangan. Dari perhitungan tersebut akan diperoleh biaya pokok dan pendapatan.

2.1.1 Biaya tetap (*Fixed cost*)

- a. Biaya penyusutan mesin (D) menurut Priyo (2012) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan 3:

$$S = 10\% \times P \quad (3)$$

$$crf = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (4)$$

$$D = (P - S) \times Crf \quad (5)$$

dimana D merupakan biaya penyusutan (Rp/tahun), P adalah harga pembelian mesin (Rp), dan S nilai aktif 10% dari P. Sementara *crf* merupakan *capital recovery factor*, i adalah tingkat Suku Bunga Bank 7% (BRI, 2019) dan n adalah umur ekonomis Alat (3 Tahun).

- b. Biaya Gudang (BG) per tahun menurut Pramudya (2001) sebesar 1% dari harga alat dengan persamaan:

$$BG = 1\% \times P \quad (6)$$

2.1.2 Biaya tidak tetap (*Variable cost*)

- a. Biaya Operator (BO; Rp/tahun) merupakan biaya untuk pekerja yang beroperasi saat perajangan.

$$BO = (Op \times Uop \times Tjk) / JK \quad (7)$$

dimana Op adalah jumlah operator (orang), Uop adalah upah operator (Rp100.000,00/hari), JK adalah Jam kerja (8 jam/hari), dan Tjk adalah total jam kerja (1248 jam/tahun).

- b. Biaya Pemeliharaan dan Perbaikan (BPP; Rp/tahun) menurut Kibria (1995), biaya pemeliharaan dihitung:

$$BPP = P \times m \quad (8)$$

dimana P adalah harga alat (Rp), m nilai pemeliharaan dan perbaikan, 5% tahun.

- c. Biaya Bahan Bakar (BBB; Rp/tahun) menurut Agustina dkk (2013), biaya bahan bakar dihitung menggunakan persamaan:

$$BBB = KBB \times HBB \times Tjk \quad (9)$$

dimana KBB sebagai kebutuhan bahan bakar (liter/jam) dan HBB adalah harga bahan bakar (Rp/liter).

- d. Biaya Oli (BO; Rp/tahun) dihitung dengan persamaan:

$$BO = Ko \times Ho \times 12 \text{ bulan/tahun} \quad (10)$$

dimana Ko adalah kebutuhan oli (liter/bulan) dan Ho harga oli (Rp/liter).

- e. Biaya lainnya (BL; Rp) dihitung dengan persamaan:

$$BL = (\text{komponen 1} + \text{komponen 2} + \text{komponen 3} + \dots) \times HK \quad (11)$$

dimana komponen 1,2,3,.. adalah biaya barang atau jasa (Rp/hari) dan HK adalah hari kerja 156 hari/tahun.

- f. Biaya total (*Total cost*)

Menurut Septiaji dkk (2017), biaya total per tahun dihitung dengan persamaan:

$$TC = FC + VC \quad (12)$$

dimana FC adalah biaya tetap (Rp/tahun) sedangkan VC merupakan biaya tidak tetap (Rp/tahun).

- g. Biaya pokok

Biaya pokok dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$BP = \frac{TC}{K_h \times HK} \quad (13)$$

dimana BP sebagai biaya pokok (Rp/kg), TC adalah biaya Total (Rp/tahun) sementara HK adalah hari kerja (hari/tahun) dan K_h merupakan kapasitas kerja mesin (kg/hari).

2.1.3 Pendapatan (π)

Pendapatan adalah selisih antara jumlah penerimaan dengan jumlah pemasukan. Penerimaan (B) dihitung:

$$B = K_h \times HK \times BJP \quad (14)$$

dimana B merupakan penerimaan (Rp/tahun), K_h adalah kapasitas kerja mesin (kg/hari) dan BJP merupakan harga jual produk (Rp/kg).

Pengeluaran (C) dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$C = K_h \times HK \times BP \quad (15)$$

dimana C adalah pengeluaran (Rp/tahun) dan BP adalah biaya pokok perajangan (Rp/kg). Sehingga dapat diketahui Total Pendapatan Per Tahun dihitung dengan persamaan:

$$\pi = B - C \quad (16)$$

dimana π adalah pendapatan (Rp/tahun).

2.2. Analisis Ekonomi

2.2.1 Analisis titik impas

Menurut Agustina dkk (2013), Analisis titik impas dihitung dengan menggunakan persamaan:

$$VC_{\text{unit}} = \frac{VC}{K_h \times HK} \quad (17)$$

$$BEP = \frac{FC \text{ harga pembelian}}{BJP - VC_{\text{unit}}} \quad (18)$$

dimana VC_{unit} merupakan biaya tidak tetap per unit (Rp/kg), sementara K_h merupakan kapasitas kerja alat (kg/hari), HK adalah hari kerja alat (hari/tahun).

2.2.2 Analisis kelayakan

Menurut Priyo (2012), dalam perhitungan analisis kelayakan secara ekonomi diperlukan:

a. *discount factor* (DF) atau faktor potongan dengan persamaan:

$$DF = \frac{1}{(1+i)^t} \quad (19)$$

dimana i merupakan *discount rate*/suku bunga bank 7% (BRI, 2019) dan t adalah tahun ke- t .

b. *Net Present Value* (NPV) dihitung dengan persamaan (Priyo,2012):

$$NPV = \sum \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \quad (20)$$

dimana I merupakan suku bunga bank 7% (BRI, 2019) dan t menunjukan tahun ke- t .

c. *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) adalah metode untuk mendapatkan hasil perbandingan antara Benefit terhadap Cost (Priyo, 2012):

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\sum \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum \frac{C_t}{(1+i)^t}} \quad (21)$$

dimana B_t merupakan nilai total penerimaan sekarang, C_t sebagai nilai total pengeluaran sekarang, i adalah discount rate/suku bunga dan t menunjukkan tahun ke t .

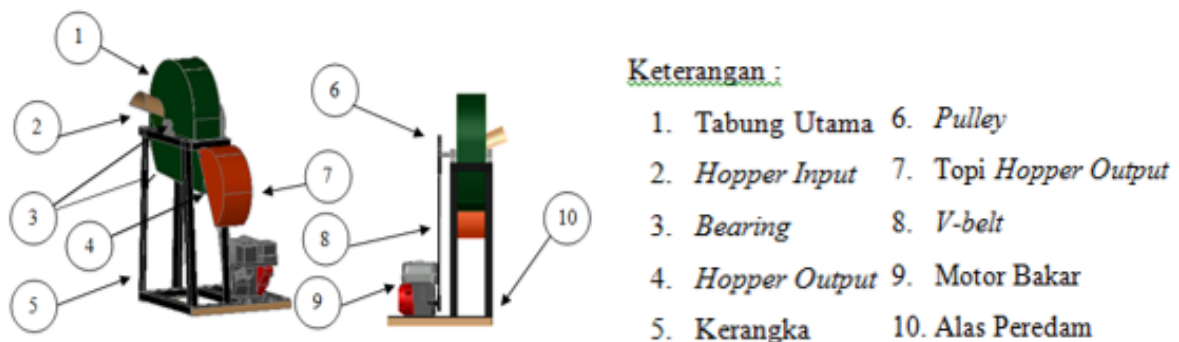
d. *Internal Rate of Return* (IRR) dihitung dengan persamaan (Priyo, 2012):

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' - NPV''} (i'' - i') \quad (22)$$

dimana i' merupakan *discount rate* yang menghasilkan NPV positif (NPV'), i'' menunjukkan *discount rate* yang menghasilkan NPV negative (NPV'').

Tabel 1. Nilai dan Asumsi Perhitungan Biaya Mesin Perajang

No	Keterangan	Jumlah
1	Harga Alat (P)	Rp5.000.000
2	Upah Operator (U op)	Rp100.000,00/hari
3	Kapasitas Alat P0 (K)	493,20 kg/hari
4	Kapasitas Alat P1 (K)	3.832,20 kg/hari
5	Kapasitas Alat P2 (K)	5.043,78 kg/hari
6	Kapasitas Alat P3 (K)	8.296,44 kg/hari
7	Jam kerja alat (JK)	8 jam (6 jam aktif)
8	Hari kerja alat (HK)	156 hari
9	Total jam kerja (Tjk)	1248 jam/tahun
10	Bahan bakar P1 (KBB)	0.61 l/jam
11	Bahan bakar P2 (KBB)	0,78 l/jam
12	Bahan bakar P3 (KBB)	1,03 l/jam
13	Harga bahan bakar (HBB)	Rp12.000,00
14	Harga oli (Ho)	Rp50.000,00/liter
15	Harga jual (BJP)	300, 400, 500 Rp/kg



Gambar 1. Alat perajang gedebog pisang (Ghiffary, 2023)

3. Hasil dan Pembahasan

Mesin Perajang Gedebog Pisang tipe TEP-2 dapat digunakan untuk mencacah gedebog pisang menjadi berukuran 2—5 cm. Dari hasil pengujian diperoleh kapasitas kerja alat tertinggi adalah pada perlakuan P3 sebesar 1.382,74 kg/jam. Hasil ini lebih besar dibandingkan dengan hasil uji

kinerja alat yang dilakukan Ghiffary (2023), dimana kapasitas kerja terbaik yaitu dengan menggunakan pisau perajang kasar dan RPM 1200—1300 menghasilkan rajangan gedebog dengan hasil rata-rata sebanyak 1.142 kg/jam. Sedangkan kapasitas kerja alat yang paling rendah pada uji kinerja ini yaitu dari perlakuan P0 yaitu sebesar 82,20 kg/jam. Sementara kapasitas kerja alat pada P1 sebesar 638,70 kg/jam dan pada P2 yaitu sebesar 840,63 kg/jam.

3.1. Analisis Biaya Perajangan

3.1.1 Biaya tetap

Pada produksi rajangan gedebog pisang biaya tetap dikeluarkan untuk alat atau bahan yang memiliki fungsi dan kegunaan jangka waktu panjang. Biaya tetap yang dibutuhkan pada perlakuan P1, P2, dan P3 sebesar Rp 2.410.925,00/tahun (Tabel 2). Sedangkan pada P0 total biaya tetapnya sebesar Rp 336.600,00/tahun.

Tabel 2. Biaya tetap produksi perajangan dengan mesin

Jenis Biaya	Jumlah Biaya (Rp/tahun)
Penyusutan mesin perajang	1.710.000
Penyusutan peralatan produksi	650.925
Biaya gudang/tempat produksi	50.000
Total	2.410.925

3.1.2 Biaya tidak tetap

Biaya tidak tetap pada produksi rajangan gedebog pisang merupakan biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan alat, bahan maupun jasa yang memiliki fungsi atau kegunaan dalam jangka waktu pendek. Contohnya seperti biaya pekerja, biaya bahan bakar, biaya oli pelumas, biaya perbaikan dan perawatan, serta biaya tidak tetap yang tertinggi pada P3 sebesar Rp 335.182.960,00/tahun dan terendah pada P0 sebesar 47.424.000,00/tahun (Tabel 3).

Tabel 3. Total biaya tidak tetap per tahun

Perlakuan	Komponen Biaya (Rp/tahun)					
	Pekerja	Bahan Bakar	Oli Pelumas	Pemeliharaan & perbaikan	Biaya Lainnya	Total
P0	15.600.000	0	0	0	31.824.000	47.424.000
P1	15.600.000	6.851.520	600.000	250.000	136.968.000	160.269.520
P2	31.200.000	8.760.960	600.000	250.000	176.068.000	216.878.960
P3	46.800.000	11.568.960	600.000	250.000	275.964.000	335.182.960

3.1.3 Biaya total

Biaya total merupakan total biaya yang dikeluarkan untuk melakukan suatu usaha yang meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap (Persamaan 12). Hasil perhitungan biaya total disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Biaya total masing-masing perlakuan per tahun

Perlakuan	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Tidak Tetap (Rp)	Biaya Total (Rp)
P0	336.600	47.424.000	47.760.600
P1	2.410.925	160.269.520	162.680.445
P2	2.410.925	216.878.960	219.289.885
P3	2.410.925	335.182.960	337.593.885



Gambar 2. Hasil rajangan gedebog pisang

3.1.4 Biaya pokok perajangan

Biaya pokok perajangan menjadi salah satu acuan penentuan nominal harga jual suatu produk. Besaran biaya ini dipengaruhi kapasitas kerja yang dihasilkan dari masing-masing variasi pekerja. Besar biaya pokok perajangan berkisar Rp 260,84/kg—Rp 620,75/kg. Secara lengkap tersaji dalam Tabel 5.

Tabel 5. Biaya Pokok Perajangan Gedebog Pisang

Pelakuan	Biaya Pokok Perajangan (Rp/kg)
P0	620,75
P1	272,13
P2	278,70
P3	260,84

3.1.5 Pendapatan

Pendapatan diperoleh dari penerimaan yang dihasilkan dari proses produksi dikurangi dengan pengeluaran untuk produksi. Pendapatan hanya dihitung pada perlakuan yang menggunakan mesin yaitu P1, P2, dan P3 karena harga jual dibawah biaya pokok P0. Sedangkan penerimaan berasal dari penjualan produk rajangan gedebog pisang yang dihitung dengan harga jual Rp 300/kg, Rp 400/kg dan Rp 500/kg secara rinci pada Tabel 6.

Tabel 6. Pendapatan perajangan gedebog per tahun

Perlakuan	Pendapatan (Rp/tahun) dengan		
	Harga Rp 300/kg	Harga Rp 400/kg	Harga Rp 500/kg
P1	16.661.333	76.443.653	136.225.973
P2	16.759.472	95.442.440	174.125.408
P3	50.682.428	180.106.828	309.531.548

3.2. Analisis Ekonomi

3.2.1 Analisis titik impas

Analisis titik impas dihitung untuk mengetahui seberapa produksi yang harus dilakukan untuk mencapai balik modal. Perlakuan yang dihitung analisis ekonominya hanya perlakuan dengan menggunakan alat yaitu P1, P2, dan P3. Hal ini karena harga jual yang ditetapkan untuk analisis ekonomi dibawah biaya pokok P0. Berikut ini hasil perhitungan titik impas pada ketiga perlakuan (Tabel 7).

Tabel 7. Analisis titik impas perajangan gedebog pisang

Perlakuan	Titik Impas (kg/tahun) dengan		
	Harga Rp 300/kg	Harga Rp 400/kg	Harga Rp 500/kg
P1	75.530	18.276	10.396
P2	98.930	19.358	10.745
P3	58.760	17.095	10.003

3.2.2 Analisis kelayakan

Analisis kelayakan usaha mesin perajang pisang tipe TEP-2 harus dilakukan sebelum usaha dijalankan. Hal ini bertujuan untuk melihat potensi dari usaha tersebut apakah layak atau tidak. Hasil analisis kelayakan menunjukkan bahwa pada semua perlakuan dengan mesin perajang (P1, P2, dan P3) dikategorikan layak untuk dijalankan karena masing-masing menghasilkan nilai NPV > 0, nilai B/C Ratio > 1, dan nilai IRR > discount rate (7%). Tabel 8 menyajikan hasil analisis secara lengkap.

Tabel 8. Analisis kelayakan perajangan gedebog pisang

Harga Jual (Rp/kg)	Perlakuan	Analisis Kelayakan		
		NPV (Rp)	B/C Ratio	IRR (%)
300	P1	39.129.104	1,09	-21,82
	P2	39.386.630	1,07	-34,66
	P3	128.403.859	1,14	-9,82
400	P1	196.003.890	1,45	15,49
	P2	245.858.607	1,42	15,19
	P3	468.026.427	1,53	15,93
500	P1	352.878.676	1,82	45,54
	P2	452.330.583	1,78	45,45
	P3	807.649.835	1,91	45,68

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah di laksanakan diperoleh kesimpulan yaaitu sebagai berikut:

1. Usaha mesin perajang gedebog pisang tipe TEP-2 dengan jumlah pekerja 1, 2, atau 3 orang (P1, P2, atau P3) dan diharga jual produk Rp 400/kg dan Rp 500/kg layak untuk dijalankan.
2. Pada umur ekonomi mesin 3 tahun dan harga jual produk Rp 500/kg, hasil analisis terbaik diperoleh pada perlakuan P3 dengan NPV Rp 807.649.835,00; B/C Ratio 1,91 dan IRR 45,68%.
3. *Break Even Point* perajangan gedebog pisang terendah yaitu pada P3 diharga jual Rp 500/kg yang tercapai setelah melakukan produksi sebanyak 10.003 kg. Sedangkan titik impas tertinggi pada P2 diharga jual Rp 300/kg yaitu sebanyak 98.930 kg.

4. Komposisi jumlah pekerja dengan pendapatan tertinggi yaitu pada P3 diharga jual Rp 500/kg dengan pendapatan Rp 309.531.548,00/tahun dan pendapatan terendah pada P1 diharga jual Rp 300/kg sebesar Rp 16.661.333,00/tahun.
5. Mesin perajang gedebog pisang tipe TEP-2 paling efektif dan efisien dengan tiga pekerja (P3) yang mampu merajang 1.382,74 kg/jam dan biaya pokok sebesar Rp 260,84/kg, potensi keuntungan mencapai 90% diharga jual rajangan gedebog Rp 500/kg.

4.2. Saran

Saran berdasarkan penelitian ini untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Modifikasi posisi mata pisau perlu dilakukan untuk menghindari motor penggerak macet yang disebabkan oleh serat pada gedebog pisang tersangkut pada poros penggerak mata pisau mesin perajang.
2. Penentuan jumlah pekerja yang akan dioperasikan dalam proses perajangan harus mempertimbangkan ketersediaan bahan baku gedebog pisang yang ada, hal ini untuk menekan besaran biaya yang akan dikeluarkan.

Daftar Pustaka

- Agustina, R., Sutiarto, L., dan Karyadi, J.N.H. 2013. Sistem Pendukung Keputusan Teknologi Penanganan dan Kelayakan Investasi Pascapanen Kakao (*Theobroma cacao* L.) (Studi Kasus di Kabupaten Pidie Jaya, Propinsi Aceh). *Agritech*. 33(1):101-111.
- BPS. 2020. Populasi Kambing Menurut Provinsi. Diakses 10 Juli 2023 dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDcyIzI=/populasi-kambing-menurut-provinsi.html>
- BPS. 2021. Produksi Tanaman Buah-buahan. Diakses 15 Juli 2023 dari <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>
- BRI. 2019. Suku Bunga Bank BRI KUR Retail. Diakses Pada 17 Juli 2023 dari <https://ajaib.co.id/serba-serbi-program-kur-bri-2019-yang-perlu-diketahui/#:~:text=Suku%20bunga%20mulai%20berlaku%20sebesar,memiliki%20dan%20menjalankan%20usaha%20produktif>
- Ghiffary, R.M. 2023. Modifikasi dan Uji Kinerja Alat Perajang Gedebog Pisang Tipe TEP-2. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Guntoro, S. 2008. *Membuat Pakan Ternak dari Limbah Perkebunan*. AgroMedia. Jakarta.
- Kibria, S.A.M.S. 1995. RNAM Test Codes & Procedures for Farm Machinery. Economic and Social Commission for Asia and the Pacific Regional Network for Agricultural Machinery. Bangkok. Pp 467.
- Kurnia, F. 2020. Analisis Ekonomi Mesin Perajang Batang Singkong (Rabakong) Type TEP-2. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Nugroho, A. 2023. Rancang Bangun Alat Perajang Gedebog Pisang dengan Pisau Perajang Halus dan Kasar. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Pramudya, B. 2001. *Ekonomi Teknik*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Priyo, M. 2012. *Ekonomi Teknik*. LP3M UMY. Yogyakarta. 243 hlm.
- Septiaji, I.D., Cepriyadi, dan Tety, E. 2017. Analisis Nilai Tambah Agroindustri Produk Hilir Kakao (Studi Kasus Pabrik Mini Chocato Kelurahan Kapalo Koto, Kecamatan Payakumbuh Selatan, Sumatera Barat). *Jurnal Agribisnis*. 19(2):1-15.