

ANALISIS TEKNO EKONOMI PROSES PENGOLAHAN KACANG BATIK SANGRAI DI DESA KANONANG LIMA

Techno-Economic Analysis of Roasted Batik Nut Processing in Kanonang Lima Village

Fabyola A. L. Lumintang¹⁾, David P. Rumambi²⁾, Lady C. Ch. E. Lengkey²⁾

***e-mail korespondensi:** ladylengkey@unsrat.ac.id

e-mail: fabyolalumintang036@student.unsrat.ac.id¹⁾, davidrumambi@unsrat.ac.id²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian

²⁾Dosen Program Studi Teknik Pertanian

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis teknologi proses pengolahan kacang Batik sangrai di Desa Kanonang Lima serta menganalisis biaya yang meliputi biaya tetap, biaya tidak tetap, biaya total, penerimaan, pendapatan, dan analisis titik impas (*Break Even Point*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kadar air kacang sangrai pada menit ke 45 penyangraian adalah 2,84% dan rata-rata kadar air kacang sangrai pada menit ke 49 penyangraian adalah 3,12%. Total biaya tetap sebesar Rp1.129/jam dan total biaya tidak tetap sebesar Rp61.019/jam. Total pendapatan per tahun sebesar Rp66.439.167/tahun. Nilai analisis titik impas (BEP) unit sebesar 299 liter kacang sangrai/tahun atau setara dengan Rp2.990.442/tahun.

Kata kunci: analisis tekno ekonomi, kacang tanah varietas batik, kacang sangrai

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the technology of roasted Batik peanut processing in Kanonang Lima Village and analyze costs including fixed costs, non-fixed costs, total costs, revenue, income, and break-even point analysis. The results showed that the average moisture content of roasted peanuts at the 45th minute of roasting was 2.84% and the average moisture content of roasted peanuts at the 49th minute of roasting was 3.12%. Total fixed costs amounted to Rp1,129/hour and total non-fixed costs amounted to Rp61,019/hour. Total revenue per year amounted to IDR 66,439,167/year. The unit break-even point (BEP) analysis value is 299 liters of roasted peanuts/year or equivalent to IDR 2,990,442/year.

Keywords: techno-economic analysis, batik peanut variety, roasted peanut

PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) adalah tanaman pangan yang memiliki peringkat kedua setelah kedelai dalam komoditas kacang-kacangan. Kacang tanah merupakan satu di antara bahan pangan bermutu yang mengandung protein nabati dan lemak yang dibutuhkan manusia. Kacang tanah memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga banyak yang menjadikan kacang tanah selain bahan pangan juga sebagai bahan industri (Kusumawati,

2009). Kacang tanah varietas Batik atau yang lebih dikenal dengan nama Lurik merupakan varietas baru yang dikembangkan melalui teknik poliploidisasi atau penggandaan kromosom tumbuhan, sehingga tanaman yang dihasilkan memiliki karakter fenotipe, baik akar, batang, daun, bunga, buah dan biji yang umumnya lebih besar dari daripada tanaman asalnya. Selain itu, kacang ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan jenis kacang tanah pada umumnya, yaitu dengan adanya corak lurik atau bercak-bercak garis ungu kecoklatan pada kulit bijinya, ukuran polong lebih besar dan jumlah biji tiga sampai lima biji per polong (Novianto dan Daryono, 2018).

Kacang tanah merupakan salah satu komoditi yang dapat memberikan peningkatan pendapatan masyarakat di Provinsi Sulawesi Utara terutama Kabupaten Minahasa. Kacang tanah adalah komoditas kacang-kacangan kedua terpenting setelah kedelai. Kacang tanah dikategorikan sebagai komoditas komersial, karena sebagian besar ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar. Pengolahan kacang tanah menjadi berbagai produk makanan baik industri skala menengah dan besar maupun untuk skala industri rumah tangga dapat menciptakan keberagaman produk olahan yang digemari masyarakat dan dapat meningkatkan nilai tambah. Kacang tanah dapat diolah dalam berbagai macam bentuk olahan, dari mulai yang sederhana seperti kacang rebus, kacang sangrai sampai dalam bentuk tepung maupun berbagai produk turunan lainnya (Lumantow, 2021).

Salah satu diversifikasi makanan olahan kacang tanah adalah kacang sangrai. Kacang sangrai merupakan suatu produk cemilan yang diolah dengan cara disangrai dalam sebuah wajan dengan diameter sekitar 1,5 meter selama kurang lebih 45 menit. (Wala *et al.*, 2023). Kacang sangrai merupakan jenis makanan ringan yang terbuat dari kacang tanah yang diolah dengan cara disangrai menggunakan pasir yang telah dipanaskan. Sebelum dilakukan penyangraian kacang terlebih dahulu di jemur di bawah sinar matahari sampai kadar air kacang mengalami penurunan yang dapat mempercepat waktu penyangraian (Leonita, *et al.*, 2020).

Kecamatan Kawangkoan yang dikenal dengan identitas “Kota Kacang” mempunyai potensi pendapatan yang cukup besar di dalam sektor pertanian khususnya kacang tanah. Kecamatan Kawangkoan adalah kawasan penghasil kacang tanah yang menjadi sentra utama budidaya dan produk olahan kacang tanah, varietas kacang tanah yang dibudidayakan oleh petani di kecamatan Kawangkoan khususnya di desa Kanonang Lima adalah kacang tanah varietas merah, kacang tanah varietas belimbing, kacang tanah varietas hitam/ungu, dan

kacang tanah varietas batik. Namun, kacang tanah yang lebih sering dibudidayakan oleh petani adalah kacang tanah varietas batik.

Kacang tanah memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi bahan baku kacang sangrai sebagai peluang usaha yang menguntungkan bagi masyarakat karena usaha penyangraian kacang tanah dapat meningkatkan pendapatan bagi para pelaku usaha. Salah satu pelaku usaha kacang sangrai di Desa Kanonang Lima adalah Keluarga Magare-Pantow. Usaha kacang sangrai milik Keluarga Mangare-Pantow sudah berdiri sejak tahun 2002, namun usaha ini belum dilakukan analisis ekonomi oleh pemilik usaha. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis ekonomi pengolahan kacang sangrai, sampai pada teknologi pengolahan kacang sangrai yang menggunakan alat tradisional.

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis teknologi proses pengolahan kacang Batik sangrai di Desa Kanonang Lima serta menganalisis biaya yang meliputi biaya tetap, biaya tidak tetap, biaya total, penerimaan, pendapatan dan analisis titik impas (*break even point*).

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juni Tahun 2023 di Desa Kanonang Lima Jaga I, Kecamatan Kawangkoan Barat, Kabupaten Minahasa.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah wajan/kuali, pengaduk, timbangan digital, thermo gun, ram besi, aluminium foil, oven, penjepit wadah, mortir dan alu, dan desikator. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kacang tanah varietas batik, plastik polyethylene, karung, pasir, dan kayu bakar.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dan metode survei, survei dilakukan dengan wawancara dan pengisian kuesioner oleh pengolah kacang sangrai. Data yang diperoleh dari penelitian ini diolah secara deskriptif.

Prosedur Kerja

Tahapan kerja yang dilakukan pada penelitian ini adalah: pembuatan tepat sampel, mempersiapkan alat dan bahan, penyangraian kacang tanah, pengemasan kacang sangrai, wawancara dan pengisian kuesioner.

Hal-hal yang Diamati

Analisis ekonomi proses pengolahan kacang batik sangrai diawali dengan melakukan perhitungan berbagai biaya yang dikelompokkan ke dalam biaya tetap dan biaya tidak tetap. Selanjutnya dilakukan perhitungan biaya tetap dan biaya tidak tetap penyangraian yang dijadikan dasar analisis titik impas (*Break Even Point*).

Analisis Biaya

Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Metode Penyusutan Garis Lurus (MPGL) menggunakan rumus menurut Molenaar, *et al.* (2016).

$$d = \frac{P-S}{N} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

- d = Biaya penyusutan per tahun, Rp/tahun
- P = Harga pembelian awal, Rp
- N = Umur ekonomis, tahun
- S = Nilai akhir (*salvage value*), Rp/tahun

Biaya bunga modal dihitung dengan persamaan berikut:

$$I = i \times P (N + 1) / 2 N \dots\dots\dots(2)$$

dimana:

- I = Total bunga modal, Rp/tahun
- i = Total tingkat bunga, %/tahun
- P = Harga awal pembelian, Rp
- N = Taksiran umur ekonomis, tahun

Menurut Pramudya (2001), besarnya biaya bangunan diperkirakan sebesar 1% dari harga awal per tahun.

$$B B = 1\% \times P \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

- BB = Biaya bangunan, Rp/tahun
- P = Harga pembuatan bangunan, Rp

Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya tenaga kerja

$$BTk = JTk - UTkJKp \dots\dots\dots(4)$$

Dimana:

- BTk = Biaya tenaga kerja, Rp/jam
- JTk = Jumlah tenaga kerja, (orang)
- JKp = Jam kerja per hari, jam/hari
- UTk = Upah tenaga kerja, Rp/hari

Biaya bahan bakar

$$Bbk = Vp \times hbb \dots\dots\dots(5)$$

Dimana:

- Bbk = Biaya bahan bakar kayu, Rp/hari
- Vp = Konsumsi bahan bakar, Kg/hari
- hbb = Harga bahan bakar, Rp/kg

Biaya kemasan

$$Bk = Hk \times Jk \dots\dots\dots(6)$$

Dimana:

- Bk = Biaya kemasan, Rp/hari
- Hk = Harga kemasan, Rp/buah
- Jk = Jumlah kemasan, buah

Biaya pasir

$$Bp = Jp \times Hp \dots\dots\dots(7)$$

Dimana:

- Bp = Biaya pasir, Rp/hari
- Jp = Jumlah pasir, kg/hari
- Hp = Harga pasir, Rp/kg

Biaya Total (*Total Cost*)

Biaya total dihitung dengan persamaan berikut:

$$TC = BT + BTT \dots\dots\dots(8)$$

Dimana:

- TC = Total biaya, Rp/jam
- BT = Biaya tetap, Rp/jam
- BTT = Biaya tidak tetap, Rp/jam

Biaya penerimaan dihitung dengan persamaan berikut:

$$TR = P \times Q \dots\dots\dots(9)$$

Dimana:

- TR = Total revenue, Rp/tahun
- P = Harga, Rp/liter
- Q = Jumlah produk yang dijual, Rp/tahun

Pendapatan dihitung dengan persamaan berikut:

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots(10)$$

Dimana:

- π = Pendapatan/*Laba*, Rp/tahun
- TR = Penerimaan, Rp/tahun

TC = Total biaya, Rp/tahun

Analisis titik impas *Break Even Point* dapat dihitung dengan persamaan berikut :

$$BEP \text{ Unit} = \frac{BT}{P/Unit - BTT/Unit} \dots\dots\dots (11)$$

$$BEP \text{ Rupiah} = \frac{BT}{1 - \frac{BTT}{Unit} \frac{P}{Unit}} \dots\dots\dots (12)$$

Dimana:

BT = Biaya Tetap, Rp/tahun

BTT = Biaya Tidak Tetap, Rp/tahun

P = Harga, Rp/liter

Hal-hal yang Dianalisis

Analisis teknologi proses pengolahan kacang sangrai menggunakan parameter persentase kadar air yang didapatkan dengan menggunakan metode oven, sampel diambil setiap 15 menit pada penyangraian pertama dan setiap 10 menit pada penyangraian terakhir selama proses penyangraian, kemudian sampel disimpan menggunakan plastik klip dan pengukuran kadar air dilakukan di lab. Pasca panen.

Kadar air kacang tanah dapat dihitung menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$M = \frac{m_m - m_t}{m_m} \dots\dots\dots (13)$$

Dimana:

M = Kadar air kacang tanah, %

m_m = Berat awal, g

m_t = Berat akhir, g

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian



Gambar 1. Peta Desa Kanonang Lima

Desa Kanonang Lima Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa,

memiliki luas wilayah sebesar 71,3 ha (Gambar 1) yang dimana 20 ha merupakan luas areal perkebunan kacang tanah dengan total jumlah penduduk sebanyak 608 jiwa dan 150 orang diantaranya berprofesi sebagai petani kacang tanah (Data Pemerintah Desa Kanonang Lima, 2022).

Proses Pengolahan Kacang Sangrai

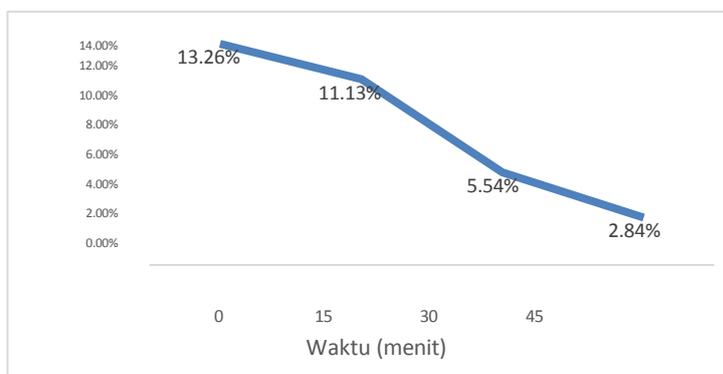
Proses produksi kacang batik sangrai dimulai dari penjemuran dengan bantuan sinar matahari selama 3 hari sampai rata-rata persentase kadar air kacang tanah yaitu 13,26%. Kemudian mempersiapkan bahan baku kacang tanah varietas Batik sebanyak 400 liter, menimbang bahan bakar dan pasir yang telah disediakan oleh pengolah kacang sangrai dan didapatkan bahan bakar kayu api sebanyak 64,4 kg, dan pasir sebanyak 19 kg. Selanjutnya pada saat akan melakukan penyangraian, pasir di wajan dipanaskan terlebih dahulu selama 40 menit hingga suhu pasir mencapai 390,7°C dan suhu wajan mencapai 395°C. Bahan baku kacang tanah yang sudah dijemur dimasukan ke dalam wajan dengan diameter 120 cm kedalaman wajan 70 cm dengan kapasitas wajan 50 liter kacang tanah dan disangrai selama 45 menit pada suhu tungku api 400°C, pada proses penyangraian terakhir terjadi selama 49 menit dikarenakan bahan bakar yang digunakan dikurangi secara perlahan agar kacang tidak hangus. Proses penyangraian dilakukan oleh 1 orang tenaga kerja. Dalam satu hari dilakukan 8 kali penyangraian dimulai dari jam 08.00 sampai 16.00. Selama proses pembuatan kacang sangrai harus terus di aduk-aduk dan tidak boleh berhenti karena dapat menyebabkan kacang menjadi hangus. Pengujian kematangan kacang dilakukan dengan cara mencicipi salah satu kacang yang sudah disangrai dan ditandai juga dengan bunyi dari kacang sangrai tersebut yang menandakan kacang sudah matang.

Kacang tanah yang sudah disangrai dimasukkan ke dalam karung plastik yang di mana proses pematangan selanjutnya terjadi di dalam karung karena suhu kacang yang masih panas yaitu 115°C dan didiamkan sampai kacang dingin. Hasil wawancara dengan pengolah kacang sangrai, kacang akan semakin gurih ketika sudah didinginkan selama 1 atau 2 hari. Kemudian kacang ditampi menggunakan alat penampi dengan cara tradisional untuk memisahkan kacang dari sisa pasir dan serabut halus. Kacang yang telah ditampi dilakukan penyortiran untuk memisahkan kualitas kacang yang bagus. Setelah dilakukan penyortiran terjadi kehilangan hasil sebanyak 10 liter kacang sangrai. Kacang sangrai yang telah melewati proses penyortiran dikemas dalam plastik dan karung agar kacang tetap gurih. Plastik dan karung yang digunakan mempunyai daya tampung sebesar 150 liter kacang sangrai.

Kadar Air Kacang sangrai

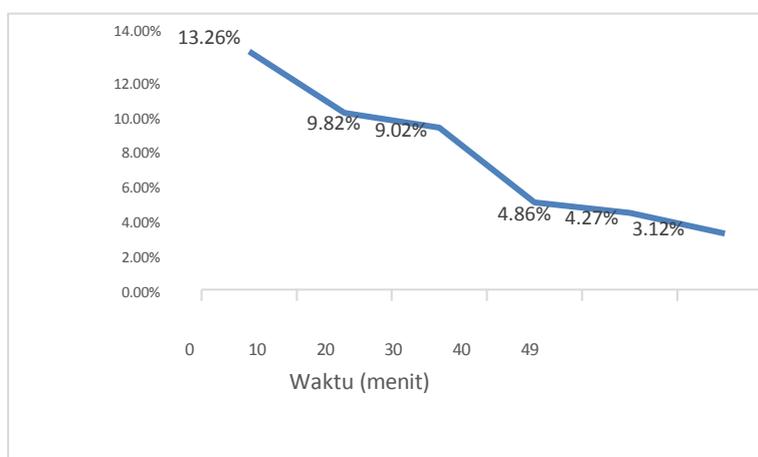
Pengukuran kadar air kacang tanah dilakukan dengan menggunakan metode oven, kadar air kacang tanah yang diukur yaitu kadar air setelah dilakukan penjemuran, kadar air kacang tanah setiap 15 menit proses penyangraian selama 45 menit, dan kadar air kacang tanah setiap 10 menit selama 49 menit penyangraian. Sampel 15 menit diambil pada penyangraian pertama, sedangkan sampel 10 menit diambil pada penyangraian terakhir. Hasil pengukuran kadar air kacang tanah dapat dilihat pada Gambar 2. dan Gambar 3.

Rata-rata kadar air awal kacang tanah pada penelitian ini sebesar 54,38%, untuk melakukan penyangraian perlu dilakukan penurunan kadar air dengan cara dijemur menggunakan cara tradisional selama 3 hari, rata-rata kadar air kacang tanah menjadi 13,26%.



Gambar 2. Kadar Air Kacang Tanah Sampel 15 menit

Rata-rata kadar air kacang tanah selama penyangraian diamati setiap 15 menit diperoleh rata-rata kadar air kacang tanah 11,13%, pada menit ke 30 dengan rata-rata 5,54% sementara pada menit ke 45 penyangraian rata-rata kadar air yang didapatkan yaitu 2,84%.



Gambar 3. Kadar Air Kacang Tanah Sampel 10 menit

Sedangkan rata-rata kadar air kacang tanah selama penyangraian yang diamati setiap 10 menit diperoleh rata-rata kadar air kacang tanah 9,82%, pada menit ke 20 dengan rata-rata 9,02%, pada menit ke 30 dengan rata-rata 4,86%, pada menit ke 40 dengan rata-rata 4,27%, dan rata-rata kadar air pada menit ke 49 adalah 3,12%.

Analisis Biaya

Spesifikasi operasional analisis ekonomi kacang sangrai dapat dilihat pada Tabel 1.

<u>No.</u>	<u>Pertanyaan</u>	<u>Uraian</u>	<u>Satuan</u>
1.	Harga wajan	6.500.000	Rp/unit
2.	Jumlah tenaga kerja	1	Orang
3.	Upah tenaga kerja	100.000	Rp/karung
4.	Hari kerja per minggu	3	Hari/minggu
5.	Hari kerja per tahun	156	Hari/tahun
6.	Jam kerja per hari	8	Jam/hari
7.	Jam kerja per tahun	1.248	Jam/tahun
8.	Konsumsi bahan bakar	42,38	Kg/total penyangraian
9.	Kapasitas wajan	50	Liter
10.	Biaya pembuatan bangunan	500.000	Rp
11.	Bahan baku kacang tanah	400	Liter/hari
12.	Produksi kacang sangrai per hari	390	Liter/hari
13.	Produksi kacang sangrai per tahun	60,840	Liter/tahun
14.	Harga jual kacang sangrai	10.000	Rp/liter
15.	Hasil jual kacang sangrai dalam satu bulan	1.200	Liter
16.	Karung	5.000	Rp/lembar
17.	Plastik PE	12.000	Rp/lembar
18.	Pasir	19	Kg/hari

Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan yang tidak bergantung pada tingkat produksi yang dihasilkan oleh alat atau mesin. Biaya tersebut tetap berlaku baik saat alat atau mesin digunakan maupun tidak digunakan.

Biaya Penyusutan

Dalam penelitian ini biaya penyusutan dihitung menggunakan metode penyusutan garis

lurus (MPGL) dengan asumsi nilai sisa harga pembelian wajan 10%. Dari perhitungan yang dilakukan menggunakan persamaan 1 maka nilai penyusutan wajan per tahun sebesar Rp1.170.000 per tahun, dan biaya total penyusutan sampai tahun ke-5 sebesar Rp5.850.000 serta nilai buku dari wajan sebesar Rp 650.000.

Biaya Bunga Modal

Tingkat bunga yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar 0,06 per tahun berdasarkan suku bunga bank UMKM 2022. Hasil perhitungan biaya bunga modal menggunakan persamaan 2 untuk wajan pengolah kacang sangrai mendapatkan biaya sebesar Rp234.000/tahun.

Biaya Bangunan

Menurut Pramudya (2001), besarnya biaya bangunan diperkirakan sebesar 1% dari harga awal per tahun. Berdasarkan pada persamaan 3, maka didapatkan nilai untuk biaya bangunan dengan ukuran panjang 1,5 meter dan lebar 2,5 meter sebesar Rp5.000/tahun.

Tabel 2. Perhitungan Biaya Tetap

Biaya Tetap	BT/Tahun	BT/Jam
Penyusutan wajan setahun	Rp1.170.000	Rp938
Biaya bunga modal	Rp 234.000	Rp188
Biaya bangunan	Rp 5.000	Rp 4
Total	Rp1.409.000	Rp1.129

Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya Tenaga Kerja.

Biaya tenaga kerja yaitu biaya gaji/upah yang akan dibayarkan pada pekerja yang mengolah kacang sangrai. Biaya tenaga kerja sebesar Rp100.000/karung, dimana dalam satu hari kacang yang disangrai adalah 4 karung kacang tanah. Jadi biaya tenaga kerja sebesar Rp400.000/hari dengan jam kerja 8 jam per hari. Berdasarkan perhitungan dengan persamaan 4 biaya tenaga kerja sebesar Rp50.000/jam.

Biaya Bahan Bakar.

Biaya bahan bakar yang digunakan untuk total pembuatan kacang sangrai per harinya adalah 42,38 kg dengan biaya Rp688/kg. Berdasarkan perhitungan dengan persamaan 5 maka biaya yang harus dikeluarkan adalah Rp29.167 per harinya.

Biaya Kemasan.

Biaya kemasan merupakan biaya yang dikeluarkan dalam membeli kemasan untuk mengemas kacang yang telah disangrai. Adapun kemasan yang digunakan yaitu karung dan plastik PE. Karung yang digunakan per hari adalah 4 lembar dan 3 lembar untuk plastik PE. Dengan harga 1 lembar karung Rp5.000/lembar dan plastik PE Rp12.000/lembar. Biaya kemasan yang didapat per hari Rp56.000/hari.

Biaya Pasir.

Biaya pasir merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membeli pasir yang akan digunakan dalam penyangraian. Pasir yang digunakan dalam satu hari penyangraian adalah 19 kg pasir dengan biaya Rp157/kg, maka biaya pasir per hari adalah Rp2.986/ hari.

Tabel 3. Perhitungan Biaya Tidak Tetap

Biaya Tidak Tetap	BTT/Tahun	BTT/Jam
Biaya tenaga kerja	Rp62.400.000	Rp50.000
Biaya bahan bakar	Rp 4.550.000	Rp 3.646
Biaya kemasan	Rp 8.736.000	Rp 7.000
Biaya pasir	Rp 465.833	Rp 373
Total	Rp76.151.833	Rp61.019

Total Biaya (Total Cost)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan persamaan 8 biaya total yaitu penjumlahan dari semua biaya tetap ditambah dengan semua jumlah dari biaya tidak tetap.

Tabel 4. Perhitungan Biaya Total

Biaya Total	TC/Tahun	TC/Jam
Biaya tetap	Rp 1.409.000	Rp 1.129
Biaya tidak tetap	Rp76.151.833	Rp61.019
Total	Rp	Rp62.148

Total Penerimaan (Total Revenue)

Untuk mengetahui total penerimaan pada produksi kacang sangrai dengan harga produk Rp10.000/liter kemudian dikali dengan jumlah produk yang terjual per tahun yaitu 14.400 liter. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan persamaan 9 maka diperoleh jumlah penerimaan sebesar Rp144.000.000/tahun.

Pendapatan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan persamaan 10 dimana total penerimaan dikurangi biaya total maka diperoleh total pendapatan sebesar Rp66.441.160/tahun.

Analisis Titik Impas (*Beak Even Point*)

Analisis titik impas merupakan keadaan dimana produksi dalam satu perusahaan tidak mengalami keuntungan maupun mengalami kerugian. Dari hasil perhitungan persamaan 11 dan 12 diperoleh nilai BEP Unit sebesar

299 liter/tahun dan BEP Rupiah Rp2.990.442/tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan produksi 299 liter kacang sangrai/tahun dan Rp2.990.442/tahun telah mencapai titik impas atau *break even point* yang mana jika produk terjual diatas nilai tersebut maka akan memberikan keuntungan, sebaliknya jika produk yang terjual dibawah nilai tersebut maka akan memberikan kerugian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian analisis tekno ekonomi proses pengolahan kacang batik sangrai dapat disimpulkan bahwa:

1. Kadar air kacang tanah selama penyangraian diukur setiap 15 menit diperoleh rata-rata kadar air kacang tanah 11,13%, pada menit ke 30 dengan rata-rata 5,54% sementara pada menit ke-45 penyangraian rata- rata kadar air yang didapatkan yaitu 2,84%.
2. Kadar air kacang tanah selama penyangraian yang diukur setiap 10 menit diperoleh rata-rata kadar air kacang tanah 9,82%, pada menit ke-20 dengan rata-rata 9,02%, pada menit ke-30 dengan rata-rata 4,86%, pada menit ke-40 dengan rata-rata 4,27%, dan rata-rata kadar air pada menit ke-49 menit adalah 3,12%.Kadar C-Organik pada lahan penelitian
3. Total biaya tetap sebesar Rp1.129/jam dan total biaya tidak tetap sebesar Rp61.019/jam. Total pendapatan per tahun sebesar Rp66.439.167/tahun. Nilai analisis titik impas (BEP) unit sebe.sar 299 liter kacang sangrai/tahun atau setara dengan Rp2.990.442/tahun.

Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan agar pengolah kacang sangrai (Keluarga Mangare-Pantow) dapat menentukan terlebih dahulu persediaan bahan baku dengan memprediksi permintaan pasar untuk menghindari risiko kelebihan stok atau

kekurangan persediaan, dan diharapkan juga pada saat proses produksi perlu melakukan sortasi pada bahan baku guna meningkatkan kualitas produk. Diperlukan juga pembuatan label agar produk kacang sangrai dapat dikenal oleh masyarakat atau wisatawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kusumawati, R.. 2009. Analisis Keterpaduan Pasar Kacang Tanah Antara Pasar Bunder Kabupaten Sragen Dengan Pasar Legi Kota Surakarta.
- Leonita, S., G.D.M. Harta, A.R.P. Octasyilva, & H. Irianto. 2020. Analisis Kelayakan Tekno-Ekonomi Produk Agroindustri Kacang Lurik Sangrai Di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal IPTEK* 4.1, 33-39.
- Lumantow, L.M., T.M. Katiandagho, & S.G. Jocom. 2021. Strategi Pengembangan Agroindustri Kacang Sangrai Ud. Merpati di Desa Tombasian Atas Kecamatan Kawangkoan Barat (Agroindustry Development Strategy of Roasted Beans “UD. Merpati” in Tombasia Village of Kawangkoan Barat District, Minahasa Regency). *Journal of Agribusiness and Rural Development (Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Pedesaan)*, 3(2).
- Molenaar R., D.P. Rumambi, & H. Pinatik. 2017. *Ekonomi Teknik (Dalam Operasi Pertanian)*. CV. Patra Media Grafindo. Bandung.
- Novianto, A. & B.S. Daryono. 2018. Karakter Fenotip dan Derajat Ploidi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.Lurik*) Hasil Seleksi dan Induksi Kolkhisin. Diss. Universitas Gadjah Mada, 2018.
- Pramudya, B.. 2001. *Ekonomi Teknik*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
<https://www.scribd.com/document/362456945/Ekonomi-Teknik-Modul>. 15 April 2023.
- Wala, E.E., E.O.H. Laoh, & J.R. Mandei. 2023. Analisis Keuntungan Usaha Kacang Sangrai “Sindo” Di Desa Kanonang Tiga Kecamatan Kawangkoan Kabupaten Minahasa. *Jurnal Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*.