



JURNAL ILMU-ILMU PERTANIAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN
YOGYAKARTA-MAGELANG
P-ISSN: 1858-1226; E-ISSN: 2723-4010



Analisis Kelayakan Finansial Usaha Produk *Snack Bar* yang Difortifikasi dengan Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.)

Zakki Habib Ahmaddani ¹, Endah Puspitojati ^{1*)}, R. Hermawan ¹

¹ Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang

*) Corresponding Author: endahpuspitojati@gmail.com

Article Info

Article History:

Received: August, 8th, 2025

Accepted: November, 29th, 2025

Published: December, 1st, 2025

Kata Kunci:

Ampas brem
Kelayakan usaha
R/C Ratio
Snack bar

Keywords:

Brem dregs
Business feasibility
R/C Ratio
Snack bar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengkaji kelayakan finansial produk snack bar berbahan dasar ampas brem yang difortifikasi dengan daun kelor sebagai alternatif produk pangan sehat dan bernilai ekonomi. Analisis kelayakan usaha meliputi komponen biaya produksi, harga pokok produksi, harga jual produk, pendapatan per unit, total penerimaan, keuntungan, break even point (BEP), dan Return/Cost Ratio (R/C). Penelitian dilaksanakan di PT Agra Pangan Nusantara, Kabupaten Madiun, pada Januari–Juni 2025 dengan metode purposive sampling. Data diperoleh melalui studi pustaka dan perhitungan finansial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya produksi sebesar Rp2.308.071 untuk 1.000 unit produk dengan harga jual Rp6.594 per unit, sehingga diperoleh keuntungan sebesar Rp4.286.000. Titik impas usaha tercapai pada produksi 350 unit dan nilai R/C Ratio sebesar 2,85. Hal ini menunjukkan bahwa usaha ini layak dan menguntungkan secara finansial. Produk snack bar ini tidak hanya menjadi solusi pemanfaatan limbah ampas brem, tetapi juga memiliki potensi komersial sebagai camilan bergizi berbasis pangan lokal.

ABSTRACT

This study examined the financial feasibility of a snack bar product made from brem dregs fortified with moringa leaves as a healthy and economically valuable food alternative. The purpose of the study was to assess the business feasibility in terms of production costs, cost of goods sold, product selling price, income per unit, revenue, profit, break-even point (BEP), and return/cost ratio (R/C). The research was conducted at PT Agra Pangan Nusantara, Madiun Regency, from January to June 2025 using a purposive sampling method. Data were obtained through literature studies and financial calculations. The results showed a total production cost of Rp2,308,071 per 1,000 units with a selling price of Rp6,594 per unit, generating a profit of Rp4,286,000. The BEP was reached at 350 units, and the R/C ratio was 2.85, indicating that the business was feasible and profitable. This product not only utilized industrial by-products productively but also offered commercial potential as a nutritious snack based on local food ingredients.

PENDAHULUAN

Gaya hidup modern dengan mobilitas yang tinggi mendorong inovasi pangan praktis dan bergizi. Survei *Mondelez International* (2019) terhadap 6.068 responden berusia 18 tahun ke atas di 12 negara menunjukkan bahwa dua pertiga responden menginginkan makanan ringan yang lebih bergizi di masa mendatang, termasuk Indonesia. *Snack bar* merupakan makanan berbentuk batang yang terbuat dari campuran beragam bahan, seperti buah kering, kacang-kacangan, dan sereal, yang disatukan dengan bantuan zat pengikat (*binder*) (Fitria & Marlina, 2024). *Snack bar* sering dikonsumsi sebagai penunda rasa lapar di sela-sela waktu makan utama (Simanjanjorang *et al.*, 2020). Ciri khas *snack bar* adalah komposisinya yang terdiri dari berbagai bahan kering, seperti sereal, biji-bijian, dan buah kering.

Kabupaten Madiun, khususnya Desa Kaliabu, merupakan pusat industri brem terbesar di Indonesia dengan 52 industri yang aktif (Shafa' & Umilia, 2021). Salah satu industri di Desa Kaliabu yang menjadi objek penelitian dalam mengeksplorasi pemanfaatan ampas brem secara inovatif yaitu PT Agra Pangan Nusantara.

Saat ini, sekitar 70% ampas brem di PT Agra Pangan Nusantara hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak, sedangkan 30% lainnya berhasil diolah menjadi produk brem. Secara umum, bahan utama *snack bar* adalah tepung terigu dan kacang-kacangan, namun dapat dikombinasikan dengan tepung dari bahan lokal (Suismono & Hidayah, 2011). Salah satu bahan lokal yang berpotensi digunakan sebagai campuran adalah tepung ampas brem (Satiti *et al.*, 2017). Maka dari itu, perusahaan ini melakukan optimalisasi limbah ampas brem dengan menciptakan produk *snack bar* berbahan ampas brem yang difortifikasi daun kelor.

Produk *snack bar* yang dikembangkan perlu dianalisis tentang kelayakan usaha yang mengkaji biaya produksi, potensi pasar, dan profitabilitas yang menjadi faktor penting agar produk ini dapat dikembangkan secara komersial serta memberikan manfaat ekonomi bagi industri. Bagi masyarakat yang berkecimpung di dunia usaha, berbagai peluang bisnis yang tersedia memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana potensi manfaat yang bisa diperoleh (Nurasia & Marina, 2023). Oleh karena itu, diperlukan suatu metode penilaian yang dapat membantu pengusaha dalam menentukan apakah suatu usaha atau proyek memiliki prospek yang menguntungkan sebelum dijalankan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi nilai ekonomis dari limbah hasil samping industri brem serta merumuskan strategi pengembangan usaha yang berkelanjutan bagi pelaku UMKM di sektor pangan lokal.

Kelayakan finansial suatu usaha dinilai dari beberapa indikator utama, yaitu *Net Present Value* (NPV) positif, *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) lebih dari 1, *Internal Rate of Return* (IRR) lebih tinggi dari tingkat diskonto atau suku bunga acuan, *Payback Period* (PP) yang relatif cepat, serta *Break Event Point* (BEP) yang dapat dicapai dalam kapasitas produksi yang realistis. Jika indikator-indikator tersebut menunjukkan hasil yang menguntungkan—NPV > 0, B/C > 1, IRR > tingkat bunga, PP singkat, dan BEP rendah—maka usaha dinyatakan layak secara finansial. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan usaha *snack bar* yang difortifikasi dengan daun kelor.

METODE

Penelitian ini dilakukan di PT Agra Pangan Nusantara, yang beralamat di Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari–Juni 2025. Pemilihan lokasi penelitian di PT Agra Pangan Nusantara menggunakan metode *purposive sampling* dengan pertimbangan perusahaan ini memiliki fasilitas produksi dan jaringan pemasaran untuk mengkomersilkan produk hasil penelitian ini di pasaran. Metode ini digunakan jika peneliti mempunyai pertimbangan tertentu untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan (Santina *et al.*, 2021). Data sekunder bersumber dari artikel ilmiah, jurnal, dan literatur terkait yang mencakup penelitian sebelumnya tentang kandungan gizi ampas brem dan daun kelor, manfaat kesehatan daun kelor, serta teknik pengembangan produk *snack bar* berbasis bahan lokal. Data dari studi pustaka ini akan digunakan untuk dasar ilmiah dalam pemilihan bahan, formulasi, serta metode pengujian yang akan diterapkan pada *snack bar* yang dibuat. Alat analisis yang digunakan ialah analisis kelayakan usaha aspek finansial. Kelayakan aspek finansial akan dihitung dengan penyajian data deskriptif yang meliputi biaya produksi, harga pokok produksi, harga jual produk, pendapatan per unit, penerimaan, keuntungan, *break event point* (BEP) produksi, dan *Return/Cost Ratio* (R/C).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelayakan Finansial Usaha

Kelayakan suatu usaha dinilai dari pemenuhan aspek-aspek yang menjadi dasar usaha seperti aspek pemasaran, aspek hukum, aspek manajemen, aspek lingkungan, aspek teknis dan teknologi, serta aspek finansial (Fitriani *et al.*, 2022). Suatu usaha dikatakan layak ketika usaha tersebut menghasilkan laba usaha yang memadai untuk pengusaha yang menjalankan usaha maupun investor. Analisis kelayakan produk *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor adalah sebagai berikut:

a. Pengeluaran

Biaya yang dikeluarkan saat usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor dalam sekali produksi disebut dengan biaya produksi. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap selama usaha dijalankan dengan asumsi sekali produksi dengan kapasitas 1000 unit/produksi.

1) Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan dalam usaha bisnis dalam jumlah tetap dan tidak berubah secara konstan dalam jangka waktu tertentu. Pada usaha ini biaya tetap meliputi biaya tetap meliputi penyusutan dari alat yang digunakan, dihitung berdasarkan usia ekonomis dari tiap-tiap peralatan produksi *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor. Tabel biaya tetap dalam skala satu kali produksi dengan kapasitas 1.000 unit.

Tabel 1. Biaya Tetap Periode satu kali Produksi

Uraian	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Harga Total Total (Rp)	Umur Ekonomis (Th)	DEP (Rp)
Timbangan digital	1	Unit	350.000	350.000	5	729
Oven	1	Unit	2.500.000	2.500.000	7	3.720
Mixer 450 Watt	1	Unit	6.800.000	6.800.000	5	14.167
Baskom	5	Unit	50.000	250.000	2	1.302
Continous Sealer	2	Unit	2.500.000	5.000.000	4	13.021
Tabung Gas	1	Unit	250.000	250.000	10	260
Loyang Alumunimum	100	Unit	15.000	1.500.000	2	7.813
Total FC						41.012

Berdasarkan Tabel 1, menunjukan bahwa hasil analisis biaya tetap pada setiap kegiatan produksi *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor per produksi senilai Rp 41.012.

2) Biaya Tidak Tetap (*Variabel Cost*)

Biaya tidak tetap adalah biaya dalam bisnis yang berubah seiring dengan perubahan volume produksi atau aktivitas usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor dan habis dalam satu kali proses produksi. Tabel biaya tidak tetap *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor selama satu kali produksi disajikan sebagai berikut:

Tabel 2. Biaya Tidak Tetap Periode satu kali Produksi

Bahan baku	Harga (Rp)	Satuan	Kebutuhan	Satuan	Total Harga (Rp)
Daun kelor	36.000	Kilogram	300	Gram	10.800
Tepung ampas brem	1.000	Kilogram	10.000	Gram	10.000
Tepung terigu	12.500	Kilogram	12.500	Gram	156.250
Gula pasir	17.500	Kilogram	2.500	Gram	43.750
Margarin	29.800	Kilogram	5.000	Gram	149.000
Telur ayam	29.500	Kilogram	6.000	Gram	177.000
Kacang Almond	140.000	Kilogram	4.500	Gram	630.000
Kismis	45.000	Kilogram	4.000	Gram	180.000
Madu	95.000	Kilogram	3000	Gram	285.000
Bubuk vanili	300.000	Kilogram	50	Gram	15.000
Listrik	1.352	kWh	7	Jam	4.259
Gas LPG	22.000	Kilogram	3	Kilogram	66.000
Kemasan	340	Pcs	1.000	Pcs	340.000
Tenaga Kerja	100.000	Hari	2	Orang	200.000
Total					2.267.059

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh hasil analisis biaya tidak tetap pada produksi usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor per satu kali produksi sejumlah Rp 2.267.059, selanjutnya dapat diketahui biaya pengeluaran total dengan perhitungan berikut:

TC = Biaya tetap (FC) + Biaya Variabel (VC)

Tabel 3. Biaya Total

Uraian	Jumlah (Rp)
Biaya Tetap	41.012
Biaya Tidak Tetap	2.267.059
Biaya Total	2.308.071

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh hasil analisis yang telah dilakukan biaya total yang diperoleh 1.000 pcs *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor yaitu senilai Rp 2.308.071 setiap periode satu kali produksi.

b. Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi (HPP) adalah jumlah total biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor dalam satu periode. HPP berguna untuk menetapkan harga jual yang sesuai untuk mencapai atau melebihi titik impas dan menghindari kerugian. Berikut perhitungan harga pokok produksi *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor:

$$HPP = \frac{\text{Biaya Total Produksi}}{\text{Jumlah Hasil Produksi}}$$

$$HPP = \frac{\text{Rp 2.308.071}}{1.000}$$

$$HPP = \text{Rp 2.308,071 dibulatkan menjadi Rp 2.308}$$

c. Harga Jual Produk

Margin 65% dipilih sebagai keuntungan yang ditetapkan dari harga jual produk *snack bar* berbahan ampas brem yang difortifikasi daun kelor. Pemilihan margin sebesar 65% didasarkan pada pertimbangan untuk memperoleh keuntungan yang optimal dari setiap unit produk yang dijual. Margin tersebut memberikan keuntungan yang cukup untuk mendukung keberlangsungan operasional usaha, termasuk pembiayaan produksi, distribusi, pemasaran, serta investasi dalam pengembangan produk. Selain itu, margin ini juga memberikan ketahanan finansial terhadap fluktuasi biaya dan dinamika pasar, serta tetap mempertahankan daya saing produk di pasaran.

$$\begin{aligned}
 \text{Harga Jual Produk} &= \frac{\text{Biaya Pokok Produksi}}{1 - \text{Laba yang digunakan}} \\
 \text{HJP} &= \frac{\text{Biaya Pokok Produksi}}{1 - 65\% \text{ dari harga jual}} \\
 \text{HJP} &= \frac{\text{Rp 2.308}}{1 - 0,65} \\
 \text{HJP} &= \frac{\text{Rp 2.308}}{0,35} \\
 \text{HJP} &= \text{Rp 6.594}
 \end{aligned}$$

d. Pendapatan Per Unit

Pendapatan per unit adalah jumlah uang yang diperoleh dari penjualan satu unit produk. Adapun perhitungannya sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Pendapatan per unit} &= \text{Harga Jual per Unit} - \text{Biaya per Unit} \\
 &= \text{Rp 6.594} - \text{Rp 2.308} \\
 &= \text{Rp 4.286}
 \end{aligned}$$

Setiap penjualan produk *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor mendapatkan Rp 4.286 setiap pcs.

e. Penerimaan

Total penerimaan adalah jumlah keseluruhan uang yang diterima oleh perusahaan dari penjualan (Anfal et al., 2019). *Snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor dalam satu kali produksi. Total penerimaan dihitung dengan mengalikan harga jual per *pack* dengan jumlah produk yang diproduksi dalam satu kali produksi.

$$\begin{aligned}
 \text{Total Penerimaan (TR)} &= \text{Harga pokok (P)} \times \text{Jumlah produk (Q)} \\
 \text{Total Penerimaan (TR)} &= \text{Rp 6.594} \times 1.000 \\
 \text{TR} &= \text{Rp 6.594.000}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh total penerimaan usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor dengan penjualan *snack bar* sebanyak 1.000 *pack* dengan harga Rp 6.594 didapatkan total penerimaan senilai Rp 6.594.000.

f. Keuntungan (I)/Produksi

Keuntungan merupakan pengurangan penerimaan total dengan biaya total dari usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor dalam satu kali produksi. Berikut perhitungan keuntungan dari *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor.

$$\begin{aligned}
 \text{Keuntungan} &= \text{Total Penerimaan (TR)} - \text{Biaya Total (TC)} \\
 \text{Keuntungan} &= \text{Rp 6.594.000} - \text{Rp 2.308.071} \\
 \text{I} &= \text{Rp 4.285.929 dibulatkan Rp 4.286.000}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis keuntungan yang telah dilakukan diperoleh keuntungan usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor selama satu kali produksi senilai Rp 4.286.000

g. BEP (Break Even Point) Produksi

Break-Even Point (BEP) produksi adalah jumlah produk yang harus diproduksi dan dijual agar total pendapatan sama dengan total biaya, sehingga perusahaan tidak menghasilkan keuntungan atau kerugian. Dalam kata lain, BEP produksi adalah titik di mana perusahaan mencapai titik impas dalam kegiatan produksi *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor.

$$\text{BEP Produksi (unit)} = \frac{\text{Biaya Total (TC)}}{\text{Harga Jual Produk (HJP)}}$$

$$\text{BEP Produksi (unit)} = \frac{\text{Rp 2.308.071}}{\text{Rp 6.594}}$$

$$\text{BEP Produksi (unit)} = 350 \text{ produk.}$$

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan BEP produksi *snack bar* sebanyak 350 produk per produksi untuk mencapai titik impas. Sementara jumlah produksi *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor per produksi sebanyak 1.000 produk. Maka hasil tersebut menunjukkan jika jumlah

produksi satu kali produksi lebih besar dari BEP produksi yang telah diperoleh, sehingga usaha *snack bar* berbahan ampas brem difortifikasi daun kelor menguntungkan.

h. R/C Ratio

Return/Cost Ratio (R/C) adalah rasio yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja finansial suatu usaha dengan membandingkan antara total penerimaan yang dihasilkan (*revenue*) dengan total biaya yang dikeluarkan (*cost*). Nilai efisiensi usaha ditentukan dengan menghitung R/C Ratio:

$$\begin{aligned} R/C &= \frac{\text{Total Penerimaan (TR)}}{\text{Biaya Total (TC)}} \\ R/C &= \frac{\text{Rp 6.594.000}}{\text{Rp 2.308.071}} \\ R/C &= 2,85 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang dilakukan R/C Ratio didapatkan sebesar 2,85 atau > 1 . Nilai R/C Ratio yang lebih besar dari 1 ($R/C > 1$) mengindikasikan bahwa usaha berada pada kondisi yang menguntungkan dan efisien secara ekonomi. Sebaliknya, apabila $R/C < 1$, maka usaha dinyatakan tidak layak karena penerimaan yang diperoleh lebih kecil dibandingkan biaya yang dikeluarkan (Normansyah *et al.*, 2014). Dengan demikian, nilai R/C sebesar 2,85 pada usaha *snack bar* berbahan ampas brem yang difortifikasi daun kelor menunjukkan bahwa usaha ini sangat layak untuk dikembangkan karena memberikan margin keuntungan yang cukup tinggi, sekaligus mendukung pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai tambah dan berorientasi pada pangan fungsional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial, usaha pengembangan produk *snack bar* berbahan ampas brem yang difortifikasi dengan daun kelor di PT Agra Pangan Nusantara dinyatakan layak secara ekonomis. Hal ini ditunjukkan dari total biaya produksi sebesar Rp 2.308.071 untuk 1.000 unit produk, dengan harga jual per unit sebesar Rp 6.594 yang memberikan keuntungan sebesar Rp 4.286.000 dalam satu kali produksi. Selain itu, nilai R/C Ratio sebesar 2,85 menunjukkan bahwa setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan dapat menghasilkan Rp 2,85 penerimaan yang berarti usaha ini sangat menguntungkan.

REFERENSI

- Anfal, D. S., Yusuf, M. N., & Setia, B. (2019). Analisis Biaya, Penerimaan, Pendapatan dan R/C Pada Agroindustri Serundeng Kelapa (Studi Kasus Pada PT. Dinaya Sambiana Loemintoe Dusun Cikoraji Desa Cimindi Kecamatan Cigugur Kabupaten Pangandaran). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 6(3), 487. <https://doi.org/10.25157/jimag.v6i3.2467>
- Fitria, F., & Marlina, Y. (2024). Utilization of Patin Fish Bone Waste in Making Snack Bar. *JPK: Jurnal Proteksi Kesehatan*, 13(1), 18–26. <https://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JPK/article/view/758%0Ahttps://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JPK/article/download/758/478>
- Fitriani, A., Kirani, A. W., Islamadina, B. T., & Purwati, E. (2022). Analisa Penerapan Aspek Kelayakan Bisnis pada Usaha Bidang Makanan dan Minuman (Studi Kelayakan di Hundred Smoke, Kota Malang). *Jurnal Multidisiplin West Science*, 01(02), 91.
- Normansyah, D., Rochaeni, S., & Humaerah, A. D. (2014). Analisis Pendapatan Usaha Tani Sayurab Di Kelompok Jaya, Tani Ilir, Desa Ciaruteun Bogor, Kabupaten. *Jurnal Agribisnis*, 8(1), 29–44.
- Nurasia, D. E., & Marina, I. (2023). Evaluasi Kelayakan Usaha Industri Rumah Tangga. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 2(1), 29–37. <https://doi.org/10.56916/jira.v2i1.407>
- Santina, R. O., Hayati, F., & Oktariana, R. (2021). Analisis Peran Orangtua Dalam Mengatasi Perilaku Sibling Rivalry Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 1–13.
- Satiti, R., Sutiadiningsih, D. A., & Si, M. (2017). Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Tape Dan Proporsi Lemak Terhadap Hasil Jadi Cupcake. *Edisi Yudisium Periode*, 5(3), 90–99.
- Shafa', A. N., & Umilia, E. (2021). Perumusan Faktor Prioritas Pengembangan Pariwisata Kreatif Brem di Desa Kaliabu, Kabupaten Madiun. *Jurnal Teknik ITS*, 10(2). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v10i2.73564>
- Simanjourang, T. H., Johan, V. S., & Rahmayuni, R. (2020). Pemanfaatan Tepung Biji Nangka dan Sale Pisang Ambon dalam Pembuatan Snack Bar. *Jurnal Agroindustri Halal*, 6(1), 001–010. <https://doi.org/10.30997/jah.v6i1.2164>
- Suismono, & Hidayah, N. (2011). Pengembangan Diversifikasi Pangan Pokok Lokal. *Pangan*, 20(3), 295–314.