

INOVASI ALOFLO TISANE BERBASIS BUNGA LIDAH BUAYA: UJI HEDONIK DAN KELAYAKAN USAHA

(Innovation Of Aloe Flower-Based Aloflo Tisane: Hedonic Test And Business Feasibility)

Elita Aulia¹, RR. Siti Astuti¹, Novia Aristi Rahayu^{1*}

¹Program Studi Agribisnis Hortikultura, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang

*Penulis koresponden: noviaaristirahayu@gmail.com

Naskah Diterima : 22-04-2026

Naskah Disetujui : 27-04-2026

Naskah Diterbitkan: 08-06-2026



This is an open-access article under the CC-BY 4.0 License. Copyright © 2026 by the authors

ABSTRACT

AloFlo Tisane, an herbal beverage based on aloe vera flowers (*Aloe vera*), was developed as a functional drink utilizing local bioactive resources. This study aimed to evaluate consumer acceptance and the business feasibility of the product. An experimental method was applied through product formulation and hedonic testing involving 50 untrained panelists who assessed color, aroma, taste, and overall preference. Data were analyzed using an Independent Samples t-test. Business feasibility was evaluated through cost analysis, cost of goods manufactured, profit, Break-Even Point, and R/C ratio. The results indicated that the formulation with a 1:4:3 ratio of aloe flower, ginger, and sappan wood showed the highest acceptance level. Financial analysis demonstrated a production cost of Rp7,576 per unit and a selling price of Rp17,000, indicating profitability and feasibility (R/C ratio > 1). The product shows potential as a functional beverage with economic value.

Keywords: *AloFlo Tisane, aloe flower, hedonic test, feasibility, herbal beverage*

ABSTRAK

AloFlo Tisane merupakan minuman herbal berbasis bunga lidah buaya (*Aloe vera*) yang dikembangkan sebagai minuman fungsional dengan memanfaatkan sumber daya hayati lokal yang kaya senyawa bioaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan konsumen dan kelayakan usaha produk. Metode yang digunakan adalah eksperimen melalui formulasi produk dan uji hedonik yang melibatkan 50 panelis tidak terlatih dengan penilaian terhadap parameter warna, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Data dianalisis menggunakan uji Independent Sample T-test. Analisis kelayakan usaha dilakukan melalui perhitungan biaya produksi, harga pokok produksi, keuntungan, Break Even Point (BEP), dan R/C ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi dengan perbandingan bunga lidah buaya, jahe, dan secang sebesar 1:4:3 memiliki tingkat penerimaan tertinggi. Analisis finansial menunjukkan harga pokok produksi sebesar Rp7.576 per unit dan harga jual Rp17.000, sehingga usaha dinyatakan menguntungkan dan layak untuk dikembangkan (R/C ratio > 1). Produk ini berpotensi sebagai minuman fungsional yang memiliki nilai ekonomi.

Kata Kunci : *AloFlo Tisane, bunga lidah buaya, uji hedonik, kelayakan usaha, minuman herbal*

PENDAHULUAN

Perubahan gaya hidup masyarakat menuju pola hidup sehat mendorong peningkatan konsumsi pangan fungsional berbasis bahan alami. Pemenuhan kebutuhan fisiologis sebagai kebutuhan dasar manusia berperan penting dalam menjaga kesehatan serta meminimalkan risiko penyakit, sehingga meningkatkan permintaan terhadap produk herbal yang aman dan bermanfaat (Sufa *et al.*, 2017). Tren ini membuka peluang pengembangan minuman herbal berbasis sumber daya hayati lokal yang memiliki kandungan senyawa bioaktif serta nilai ekonomi yang tinggi. Salah satu bahan yang berpotensi namun belum dimanfaatkan secara optimal adalah bunga lidah buaya (*Aloe vera*). Pemanfaatan lidah buaya selama ini lebih banyak difokuskan pada bagian gel dan daun, sementara bagian bunga masih jarang dimanfaatkan. Padahal, bunga lidah buaya dilaporkan memiliki kandungan senyawa bioaktif yang tinggi. Ekstrak bunga lidah buaya menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat terhadap berbagai radikal bebas seperti DPPH, ABTS, hidroksil, dan superoksida, serta mampu menghambat peroksidasi lipid dan kerusakan DNA (Debnath *et al.*, 2018). Selain itu, kandungan fenolik pada bunga lidah buaya dilaporkan lebih tinggi dibandingkan bagian tanaman lainnya pada tahap kematangan tertentu (Martínez-Sánchez *et al.*, 2020).

Pemanfaatan bahan herbal lain seperti jahe (*Zingiber officinale*) dan secang (*Caesalpinia sappan* L.) dapat meningkatkan nilai fungsional dan karakteristik sensori produk. Jahe diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti gingerol, shogaol, dan flavonoid yang berperan sebagai antioksidan serta memberikan cita rasa khas (Sari *et al.*, 2021). Sementara itu, secang mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan dan antibakteri (Li *et al.*, 2025; Nurlinda *et al.*, 2021). Kombinasi bahan-bahan tersebut berpotensi menghasilkan

minuman herbal dengan karakteristik sensori yang baik sekaligus manfaat fungsional. Pengembangan produk dalam bentuk tisane menjadi alternatif inovatif karena memiliki kepraktisan dalam penyajian, umur simpan lebih panjang, serta kemudahan distribusi dibandingkan produk berbasis segar. Inovasi produk yang mempertimbangkan aspek sensori dan preferensi konsumen menjadi penting untuk meningkatkan daya saing di pasar. Selain itu, analisis kelayakan usaha juga diperlukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan tidak hanya diterima secara sensori, tetapi juga layak secara ekonomi untuk diproduksi dan dipasarkan secara berkelanjutan. Namun demikian, penelitian terkait pemanfaatan bunga lidah buaya dalam bentuk minuman tisane masih terbatas, khususnya yang mengkaji secara terpadu antara formulasi produk, tingkat penerimaan konsumen, dan analisis kelayakan usaha. Oleh karena itu, kajian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi produk AloFlo Tisane berbasis bunga lidah buaya melalui formulasi dan uji hedonik, serta menganalisis kelayakan usaha sebagai dasar pengembangan produk yang berdaya saing.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk mengembangkan produk AloFlo Tisane serta mengevaluasi tingkat penerimaan konsumen dan kelayakan usaha. Penelitian dilaksanakan pada November 2025 hingga Mei 2026 di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian Polbangtan Yogyakarta-Magelang. Uji organoleptik dilakukan di lingkungan Polbangtan Yogyakarta-Magelang dan PT Mount Vera Sejati, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Bahan utama yang digunakan meliputi bunga lidah buaya (*Aloe vera*), jahe (*Zingiber officinale*), dan secang (*Caesalpinia sappan* L.), serta bahan pendukung berupa kantong teh (tea bag),

silica gel, dan kemasan produk. Peralatan yang digunakan antara lain oven, timbangan digital, nampan stainless steel, gunting, dan hot air gun.

Proses penelitian meliputi tahap formulasi, produksi, dan pengemasan produk dalam bentuk teh celup dengan berat 2 g per unit. Empat formulasi disusun berdasarkan variasi komposisi bahan, kemudian dilakukan seleksi awal menggunakan panelis agak terlatih untuk menentukan formulasi terbaik. Dua formulasi terpilih, yaitu formulasi C dan D, selanjutnya diuji menggunakan 50 panelis tidak terlatih yang dipilih dengan teknik accidental sampling. Uji organoleptik yang digunakan adalah uji hedonik (uji kesukaan) untuk menilai parameter warna, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Penilaian menggunakan skala hedonik 5 tingkat (1 = sangat tidak suka hingga 5 = sangat suka) mengacu pada (Sugiyono, 2015) dan metode analisis sensori pangan menurut Setyaningsih *et al.*, (2010).

Data dianalisis menggunakan uji Independent Samples t-test untuk membandingkan tingkat kesukaan antara formulasi C dan D. Data hedonik yang diperoleh dari skala Likert diperlakukan sebagai data interval, mengacu pada pendekatan yang umum digunakan dalam analisis sensori dengan jumlah panelis lebih dari 30 orang, sehingga memungkinkan penggunaan uji parametrik. Selain itu, dilakukan analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata pada setiap parameter untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis. Analisis kelayakan usaha dilakukan melalui perhitungan biaya produksi, harga pokok produksi (HPP), pendapatan, keuntungan, Return on Investment (ROI), Break Even Point (BEP), dan Revenue Cost Ratio (R/C ratio).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Produk

AloFlo Tisane merupakan produk minuman herbal fungsional berbasis bunga lidah buaya (*Aloe vera*) yang dikombinasikan

dengan jahe (*Zingiber officinale*) dan secang (*Caesalpinia sappan* L.).



Gambar 1. Produk AloFlo

Pemanfaatan bunga lidah buaya dalam produk ini didasarkan pada potensinya sebagai sumber senyawa bioaktif yang belum banyak dioptimalkan dibandingkan bagian tanaman lainnya. Secara karakteristik sensori, AloFlo Tisane memiliki warna merah alami yang dihasilkan dari penambahan secang, aroma khas rempah dari jahe, serta cita rasa yang cenderung hangat dan sedikit floral. Kombinasi ketiga bahan tersebut dirancang untuk menghasilkan keseimbangan antara aspek warna, aroma, dan rasa sehingga dapat meningkatkan penerimaan konsumen. Selain aspek sensori, formulasi produk ini juga mempertimbangkan nilai fungsional. Jahe diketahui memberikan efek menghangatkan tubuh, sedangkan bunga lidah buaya dan secang berkontribusi terhadap kandungan senyawa bioaktif, khususnya yang berperan sebagai antioksidan. Dengan demikian, AloFlo Tisane tidak hanya berfungsi sebagai minuman penyegar, tetapi juga sebagai minuman herbal yang berpotensi mendukung kesehatan. Dari sisi pengembangan produk, AloFlo Tisane dikemas dalam bentuk teh celup untuk meningkatkan kepraktisan dalam penyajian serta memperpanjang umur simpan produk. Pemanfaatan bahan baku lokal pada formulasi ini juga menunjukkan potensi pengembangan produk bernilai tambah yang dapat mendukung pemanfaatan sumber daya hayati secara optimal.

Hasil Formulasi Awal dan Uji Organoleptik Rancangan Formulasi

Formulasi produk AloFlo Tisane pada penelitian ini disusun dalam empat variasi komposisi bahan utama, yaitu bunga lidah

buaya (*Aloe vera*), jahe (*Zingiber officinale*), dan secang (*Caesalpinia sappan* L.). Perbedaan komposisi antar formulasi bertujuan untuk memperoleh kombinasi terbaik yang mampu menghasilkan karakteristik sensori yang optimal, meliputi warna, aroma, rasa, dan penerimaan keseluruhan. Penyusunan formulasi dilakukan dengan mempertimbangkan proporsi masing-masing bahan terhadap kontribusinya dalam

membentuk atribut sensori produk. Bunga lidah buaya berperan sebagai bahan dasar dengan karakter rasa khas yang cenderung langu, jahe memberikan kontribusi pada aroma dan sensasi hangat, sedangkan secang berfungsi sebagai pewarna alami yang menghasilkan warna merah serta memberikan kesan rasa yang lebih diterima. Rancangan formulasi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Formulasi Produk AloFlo Tisane

Formulasi	Komposisi	Jumlah	Perbandingan
Formulasi A	Bunga Lidah Buaya	1,5 g	6 : 1 : 1
	Jahe	0,25 g	
	Secang	0,25 g	
Formulasi B	Bunga Lidah Buaya	1 g	2 : 1 : 1
	Jahe	0,50 g	
	Secang	0,50 g	
Formulasi C	Bunga Lidah Buaya	0,50 g	2 : 3 : 3
	Jahe	0,75 g	
	Secang	0,75 g	
Formulasi D	Bunga Lidah Buaya	0,25 g	1 : 4 : 3
	Jahe	1 g	
	Secang	0,75 g	

Sumber: Data Primer 2026

Keempat formulasi tersebut menunjukkan variasi proporsi yang berbeda, terutama pada peningkatan jumlah jahe dan secang serta penurunan proporsi bunga lidah buaya. Variasi ini dilakukan untuk mengurangi karakter langu yang berasal dari bahan utama serta meningkatkan daya tarik sensori produk melalui penambahan komponen rempah dan pewarna alami. Dalam pengembangan minuman fungsional, perbedaan komposisi bahan terbukti memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik sensori seperti warna, aroma, dan rasa, yang selanjutnya menentukan tingkat penerimaan konsumen (Maulida *et al.*, 2024).

Secara teoritis, peningkatan konsentrasi jahe dapat memperkuat aroma dan rasa khas rempah yang berkontribusi pada peningkatan

penerimaan konsumen. Hal ini didukung oleh penelitian bahwa penambahan ekstrak jahe pada minuman fungsional mampu meningkatkan atribut sensori serta tingkat kesukaan panelis, terutama pada aspek rasa dan aroma (Pandiansyah *et al.*, 2024). Selain itu, penggunaan jahe dalam formulasi minuman herbal juga menghasilkan perbedaan nyata terhadap nilai hedonik antar perlakuan, sehingga berperan penting dalam optimasi formulasi produk (Agusthi & Romadhan, 2024).

Penambahan secang berperan dalam memperbaiki aspek visual produk melalui warna merah alami yang dihasilkan oleh senyawa fenolik seperti brazilin. Secang diketahui memiliki kandungan pigmen alami yang tidak hanya memberikan warna khas tetapi

juga berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan (Pandiansyah *et al.*, 2024). Selain itu, variasi konsentrasi secang dalam minuman berbasis jahe terbukti dapat meningkatkan nilai warna dan skor hedonik panelis, sehingga memperkuat daya tarik visual produk (Wiyono *et al.*, 2024).

Dengan adanya variasi komposisi tersebut, masing-masing formulasi diharapkan menghasilkan karakteristik sensori yang berbeda sehingga dapat dilakukan seleksi terhadap formulasi terbaik pada tahap pengujian berikutnya. Pendekatan formulasi bertahap ini umum digunakan dalam pengembangan produk minuman fungsional untuk memperoleh kombinasi bahan yang optimal sebelum dilakukan uji penerimaan konsumen secara lebih luas (Maulida *et al.*, 2024).

Evaluasi Sensori oleh Panelis Ahli

Hasil uji organoleptik awal terhadap panelis ahli berjumlah enam orang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Panelis Ahli

Formulasi	Warna	Aroma	Rasa
A	2,83	2,83	3,17
B	3,33	3,17	2,83
C	3,50	3,33	3,33
D	3,67	3,67	3,50

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan Tabel tersebut, formulasi D menunjukkan nilai tertinggi pada seluruh parameter, diikuti oleh formulasi C. Sementara itu, formulasi A memiliki nilai terendah, terutama pada atribut warna dan aroma.

Tabel 3. Hasil Uji Hedonik Panelis Tidak Terlatih

Parameter	Formulasi C (Mean $\pm$ SD)	Formulasi D (Mean $\pm$ SD)	t hitung	p-value	Keterangan
Warna	2.53 $\pm$ 0.92	3.19 $\pm$ 0.84	-3.779	0.000	Berbeda nyata
Aroma	2.55 $\pm$ 1.00	2.88 $\pm$ 0.85	-1.799	0.075	Tidak berbeda nyata
Rasa	3.50 $\pm$ 0.96	3.82 $\pm$ 0.89	-1.738	0.085	Tidak berbeda nyata
Overall	2.77 $\pm$ 0.91	3.21 $\pm$ 0.89	-2.426	0.017	Berbeda nyata

Keterangan: Data disajikan dalam bentuk rata-rata $\pm$ standar deviasi (mean $\pm$ SD). Nilai $p < 0,05$ menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua formulasi berdasarkan uji t independen.

Peningkatan skor dari formulasi A ke D menunjukkan bahwa penurunan proporsi bunga lidah buaya serta peningkatan jahe dan secang berkontribusi terhadap perbaikan karakteristik sensori. Secara khusus, peningkatan nilai warna dipengaruhi oleh penambahan secang yang menghasilkan pigmen merah alami, sedangkan peningkatan aroma dan rasa berkaitan dengan dominasi jahe yang memberikan karakter rempah lebih kuat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ilmu Pangan yang menyatakan bahwa komposisi bahan berpengaruh langsung terhadap atribut sensori dan tingkat kesukaan awal produk (Pandiansyah *et al.*, 2024; Wulandari & Bahar, 2023).

Berdasarkan hasil uji panelis ahli, penentuan formulasi dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif berdasarkan nilai rata-rata sensori tanpa analisis statistik inferensial, mengingat jumlah panelis ahli yang terbatas dan tujuan pengujian yang berfokus pada screening awal formulasi terbaik. Metode ini umum digunakan dalam tahap pengembangan produk untuk menyaring kandidat formulasi sebelum dilakukan pengujian penerimaan konsumen secara lebih luas (Meilgaard *et al.*, 1999; Stone & Sidel, 2004).

Uji Organoleptik Panelis Nonstandar

Perhitungan uji hedonik panelis non standar pada penelitian ini menggunakan *Independent Sample T-test*. Uji analisis *Independent Sample T-test* dilakukan untuk menjawab tujuan penelitian, jika nilai sig (2-tailed) $> 0,05$ maka diterima dan jika $< 0,05$ maka ditolak (Larosa *et al.*, 2023). Hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Warna

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai signifikansi ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan nyata antara kedua formulasi pada parameter warna. Formulasi dengan proporsi secang lebih tinggi menghasilkan warna merah yang lebih intens dan lebih disukai oleh panelis.

Perbedaan ini disebabkan oleh kandungan pigmen alami dalam secang, khususnya brazilin yang memberikan warna merah khas pada produk. Warna merupakan atribut sensori pertama yang diamati konsumen dan memiliki peran penting dalam membentuk persepsi awal terhadap kualitas produk (Lamusu, 2018; Stone & Sidel, 2004). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Nurainy *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa penambahan secang dapat meningkatkan daya tarik visual pada produk minuman herbal.

Aroma

Pada parameter aroma, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antara kedua formulasi. Meskipun demikian, secara deskriptif panelis cenderung lebih menyukai formulasi dengan kandungan jahe lebih tinggi karena menghasilkan aroma rempah yang lebih kuat. Aroma merupakan faktor penting dalam penerimaan produk karena berhubungan langsung dengan sistem penciuman dan dapat memengaruhi persepsi rasa secara keseluruhan (Lamusu, 2018). Tidak adanya perbedaan signifikan menunjukkan bahwa variasi komposisi bahan belum memberikan pengaruh yang cukup kuat terhadap persepsi aroma panelis.

Rasa

Pada parameter rasa, hasil analisis juga menunjukkan nilai signifikansi ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat perbedaan nyata antara kedua formulasi. Namun demikian, terdapat kecenderungan bahwa formulasi dengan proporsi jahe lebih tinggi memperoleh penilaian lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa jahe berkontribusi dalam memberikan karakter rasa hangat dan khas rempah yang dapat

meningkatkan penerimaan produk. Meskipun tidak signifikan secara statistik, kecenderungan ini tetap memiliki relevansi secara sensori karena dapat memengaruhi preferensi konsumen terhadap produk herbal (Meilgaard *et al.*, 2007).

Penerimaan Keseluruhan (Overall)

Berbeda dengan parameter sebelumnya, hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan nyata pada tingkat penerimaan keseluruhan antara kedua formulasi. Formulasi dengan komposisi jahe dan secang yang lebih tinggi menunjukkan tingkat penerimaan yang lebih baik. Penerimaan keseluruhan merupakan indikator integratif yang merepresentasikan kombinasi seluruh atribut sensori, yaitu warna, aroma, dan rasa. Oleh karena itu, parameter ini sering dijadikan acuan utama dalam evaluasi penerimaan produk pangan (Lawless & Heymann, 2010).

Interpretasi Rata-Rata Penilaian

Berdasarkan nilai rata-rata, parameter warna menunjukkan selisih paling besar dibandingkan parameter lainnya, diikuti oleh aroma dan rasa. Nilai perbedaan rata-rata yang cenderung negatif menunjukkan bahwa formulasi dengan proporsi jahe dan secang lebih tinggi memperoleh skor lebih baik pada hampir seluruh parameter. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan proporsi bahan rempah, khususnya jahe dan secang, berpengaruh positif terhadap peningkatan karakter sensori dan tingkat kesukaan panelis (Pandiansyah *et al.*, 2024).

Pemilihan Formulasi Terbaik

Berdasarkan hasil uji hedonik, formulasi dengan komposisi jahe dan secang lebih tinggi menunjukkan tingkat penerimaan keseluruhan yang lebih baik dibandingkan formulasi lainnya. Meskipun tidak seluruh parameter menunjukkan perbedaan signifikan secara statistik, kombinasi atribut sensori pada formulasi tersebut memberikan kecenderungan preferensi yang lebih tinggi. Dengan demikian, formulasi tersebut ditetapkan sebagai formulasi

terbaik yang akan digunakan sebagai dasar analisis lanjutan, termasuk kajian kelayakan produk. Penetapan ini penting karena memastikan bahwa produk yang dianalisis tidak hanya memiliki karakteristik teknis yang baik, tetapi juga telah memenuhi aspek penerimaan konsumen sebagai target pasar utama.

Analisis Kelayakan Usaha Biaya Investasi dan Penyusutan

Biaya investasi merupakan pengeluaran awal yang digunakan untuk

pengadaan aset tetap dalam kegiatan produksi AloFlo Tisane. Investasi dalam usaha agroindustri umumnya bersifat jangka panjang dan tidak berpengaruh langsung terhadap volume produksi, namun menentukan kapasitas dan efisiensi proses produksi (Yurnita *et al.*, 2021). Komponen investasi dalam penelitian ini meliputi oven, timbangan digital, nampan stainless, gunting, dan hot air gun.. Rincian biaya investasi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Investasi

No	Uraian	Kuantitas	Harga (Rp)	Biaya (Rp)
1.	Oven	1	11.500.000	11.500.000
2.	Timbangan Digital	1	140.000	140.000
3.	Nampan Stenless	3	8.000	24.000
4.	Gunting	1	5.000	5.000
5.	Hot Air Gun	1	85.000	85.000
Total Biaya Penyusutan				11.754.000

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan Tabel 4, total biaya investasi yang dikeluarkan sebesar Rp11.754.000. Komponen biaya terbesar terdapat pada pengadaan oven, yang berperan sebagai alat utama dalam proses pengeringan bahan baku. Hal ini menunjukkan bahwa

proses produksi AloFlo Tisane sangat bergantung pada tahap pengeringan, sehingga membutuhkan peralatan dengan kapasitas dan kualitas yang memadai.

Tabel 5. Biaya Penyusutan

No	Uraian	Biaya (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Nilai Sisa (Rp)	Biaya Penyusutan (Rp)
1.	Oven	11.500.000	8	2.875.000	1.437.500
2.	Timbangan Digital	140.000	3		46.667
3.	Nampan Stenless	8.000	3		8.000
4.	Gunting	5.000	1	5.000	5.000
5.	Hot Air Gun	85.000	4	42.500	21.250
Total (Rp)				2.922.500	1.518.417

Sumber: Data Primer 2026

Dalam konteks usaha pengolahan pangan, investasi peralatan merupakan komponen penting yang menentukan efisiensi proses produksi dan kualitas produk akhir (Yurnita *et al.*, 2021). Selain itu, investasi awal juga menjadi dasar dalam

penentuan struktur biaya jangka panjang suatu usaha.

Selain biaya investasi, dilakukan perhitungan penyusutan peralatan untuk mengetahui nilai penurunan aset selama masa pakai. Biaya penyusutan mencerminkan alokasi penggunaan alat dalam kegiatan

produksi dan menjadi bagian dari biaya tetap usaha. Berikut hasil perhitungan biaya penyusutan disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan perhitungan, total biaya penyusutan per tahun sebesar Rp1.518.417. Nilai ini menunjukkan besarnya beban penggunaan alat yang harus diperhitungkan dalam struktur biaya produksi. Meskipun tidak berpengaruh langsung terhadap volume produksi, biaya penyusutan tetap menjadi komponen penting dalam analisis kelayakan usaha karena mencerminkan konsumsi nilai ekonomis aset dari waktu ke waktu (Yurnita

et al., 2021). Dengan demikian, penyusutan berperan dalam memberikan gambaran biaya riil produksi secara lebih akurat dalam jangka panjang.

Biaya Tetap dan Variabel

Biaya tetap adalah biaya minimal yang harus dikeluarkan oleh suatu perusahaan agar dapat memproduksi barang atau jasa, terdiri dari biaya yang dikeluarkan tiap tahun yang digunakan meskipun tidak melakukan proses produksi (Yurnita *et al.*, 2021).

Tabel 6. Biaya Tetap

No	Uraian	Jumlah	Satuan	Total Biaya (Rp)
1.	Penyusutan Alat	1	Tahun	1.518.417
2.	Perbaikan Alat	1	Tahun	243.000
Total (Rp)				1.761.417

Sumber: Data Primer 2026

Berdasarkan Tabel 6, total biaya tetap yang dikeluarkan sebesar Rp1.761.417 per tahun. Komponen terbesar berasal dari biaya penyusutan peralatan, yang menunjukkan bahwa penggunaan aset produksi memberikan kontribusi utama terhadap

beban biaya tetap usaha. Selain itu, biaya perawatan alat juga diperlukan untuk menjaga kinerja peralatan agar tetap optimal selama proses produksi. Dalam kegiatan usaha pengolahan pangan, biaya pemeliharaan merupakan bagian penting untuk memastikan keberlanjutan operasional dan efisiensi produksi (Yurnita *et al.*, 2021).

Tabel 7. Biaya Variabel

No	Uraian	Jumlah	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)
1.	Tenaga Kerja	12	HOK	100.000	1.200.000
2.	Bunga Lidah Buaya	24	Kg	25.000	600.000
3.	Simplisia Jahe	21,5	Kg	120.000	860.000
4.	Simplisia Secang	16	Kg	25.000	400.000
5.	Kantong Teh Celup	212	Pax	9.000	1.908.000
6.	Tea Tag	11	Pax	160.000	1.760.000
7.	Kemasan Produk	2.120	Pcs	3.200	6.784.000
8.	Plastik Ziplock	1	Pax	25.000	25.000
9.	Plastik Shrink	13	Roll	23.000	299.000
10.	Transportasi	12	Bulan	30.000	360.000
11.	Listrik	1	Tahun	30.219	90.657
Total (Rp)					14.286.657

Sumber: Data Primer 2026

Besarnya biaya tetap yang relatif rendah dibandingkan biaya variabel yang disajikan pada Tabel 7, menunjukkan bahwa struktur usaha AloFlo Tisane memiliki fleksibilitas yang cukup tinggi terhadap perubahan volume produksi. Hal ini

Biaya Total

Berdasarkan perhitungan tersebut, total modal kerja yang dibutuhkan untuk

mengindikasikan bahwa peningkatan skala produksi tidak akan meningkatkan biaya tetap secara signifikan, sehingga berpotensi meningkatkan efisiensi usaha dalam jangka Panjang.

menjalankan siklus produksi ini adalah Rp16.048.074. Dominasi biaya variabel sekitar 89% dari total biaya.

Tabel 8. Biaya Total

No	Komponen	Jumlah (Rp)
1.	Biaya Tetap	1.761.417
2.	Biaya Variabel	14.286.657
Total (Rp)		16.048.074

Sumber: Data Primer 2026

Harga Pokok Produksi (HPP)

$$\begin{aligned} \text{HPP} &= \frac{\text{Total Biaya (Rp)}}{\text{Kapasitas Produksi (Unit)}} \\ &= \frac{16.048.074}{2.118} \\ &= 7.576 \end{aligned}$$

Berdasarkan total biaya operasional sebesar Rp16.048.074 dengan volume produksi sebanyak 2.118 unit, diperoleh HPP sebesar Rp7.576 per unit.

Harga Jual Produk (HJP)

$$\begin{aligned} \text{HJP} &= \text{HPP} + \text{Laba Usaha} \\ &= 7.576 + 9.424 \\ &= 124,3\% \end{aligned}$$

Penetapan Harga Jual Produk (HJP) ditentukan sebesar Rp17.000 per unit. Selisih antara HJP dan HPP menunjukkan margin keuntungan sebesar Rp9.424 per unit. Penentuan harga jual ini didasarkan pada pertimbangan biaya produksi serta target laba yang diinginkan untuk memastikan keberlanjutan usaha.

Pendapatan

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan usaha (Yurnita *et al.*, 2021).

$$\text{TR} = \text{Harga} \times \text{Total Penjualan}$$

$$= 17.000 \times 2.118$$

$$= 36.006.000$$

Penerimaan total yang diperoleh dari penjualan 2.118 unit dengan harga Rp17.000 adalah sebesar Rp36.006.000.

Keuntungan

$$\begin{aligned} \pi &= \text{Pendapatan} - \text{Biaya} \\ &= 36.006.000 - 16.048.074 \\ &= 19.957.926 \end{aligned}$$

Keuntungan bersih yang diperoleh adalah sebesar Rp19.957.926 per tahun. Angka ini menunjukkan bahwa usaha ini mampu menghasilkan sisa hasil usaha yang signifikan.

ROI

Return Of Investmen (ROI) merupakan suatu ukuran rasio untuk mengetahui tingkat pengembalian modal (Utama, 2020).

$$\begin{aligned} \text{ROI} &= \frac{\text{Jumlah Keuntungan}}{\text{Total Biaya}} \times 100\% \\ \text{ROI} &= \frac{19.954.926}{16.048.074} \times 100\% \\ &= 124,3\% \end{aligned}$$

Nilai ROI yang diperoleh adalah sebesar 124,3%. Artinya, setiap Rp100 yang diinvestasikan dalam modal kerja mampu menghasilkan keuntungan sebesar Rp124,3. Hal ini menunjukkan tingkat efisiensi modal yang sangat tinggi dan usaha ini sangat layak

untuk dikembangkan. Hal ini didukung penelitian (Putra *et al.*, 2021), bahwa ROI yang bernilai positif merepresentasikan investasi yang memberikan keuntungan terhadap perusahaan.

Analisis Titik Impas atau Break Event Point

BEP adalah suatu titik jumlah produksi atau penjualan yang harus dilakukan agar biaya yang dikeluarkan dapat tertutupi kembali atau nilai dimana profit yang diterima adalah nol (Kusuma & Mayasti, 2014)

$$\begin{aligned} \text{BEP Produksi} &= \frac{\text{Total Biaya (Rp)}}{\text{Harga Produk (Rp)}} \\ &= \frac{16.048.074}{17.000} \\ &= 944.004 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BEP Harga} &= \frac{\text{Total Biaya (Rp)}}{\text{Total Produksi}} \\ &= \frac{16.048.074}{2.118} \\ &= 7.576.994 \end{aligned}$$

Usaha akan mencapai titik impas ketika mampu menjual sebanyak 944 unit. Karena produksi aktual mencapai 2.118 unit, maka usaha berada jauh di atas titik aman. Dan untuk titik impas harga berada pada tingkat Rp7.576 per unit. Dengan harga jual aktual Rp17.000, terdapat margin pengamanan harga yang cukup besar untuk mengantisipasi fluktuasi pasar.

R/C ratio

Revenue Cost Ratio (R/C ratio) merupakan salah satu perhitungan penerimaan untuk mengetahui seberapa besar penerimaan yang diperoleh suatu usaha dari biaya yang telah dikeluarkan (Kaidah *et al.*, 2022).

$$\begin{aligned} \text{R/C ratio} &= \frac{\text{Penerimaan Total}}{\text{Biaya Tetap}} \\ &= \frac{36.006.000}{16.048.074} \\ &= 2,24 \end{aligned}$$

Nilai R/C ratio sebesar 2,24 menunjukkan bahwa usaha AloFlo Tisane berada pada kondisi layak secara ekonomi dan menguntungkan. Artinya, setiap Rp1,00 biaya

yang dikeluarkan dalam proses produksi mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp2,24. Karena nilai R/C ratio > 1, maka usaha dinyatakan efisien dan memberikan keuntungan, sehingga layak untuk dikembangkan secara berkelanjutan. Semakin besar nilai R/C ratio, semakin tinggi tingkat efisiensi dan profitabilitas usaha. Indikator R/C ratio diperoleh sebesar 2,24. Nilai 2,24 mengindikasikan bahwa setiap pengeluaran biaya sebesar Rp1,00 akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp2,24. Hal ini membuktikan bahwa kegiatan produksi tersebut secara ekonomis sangat menguntungkan dan efisien.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan inovasi produk minuman herbal fungsional AloFlo Tisane berbasis bunga lidah buaya (*Aloe vera*) yang dikombinasikan dengan jahe (*Zingiber officinale*) dan secang (*Caesalpinia sappan* L.) melalui pendekatan formulasi, uji hedonik, dan analisis kelayakan usaha. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa formulasi dengan komposisi jahe dan secang lebih tinggi (formulasi D) memberikan tingkat penerimaan terbaik dibandingkan formulasi lainnya, dengan perbedaan nyata pada parameter warna dan penerimaan keseluruhan ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa variasi komposisi bahan berpengaruh terhadap karakteristik sensori dan preferensi konsumen.

Analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa AloFlo Tisane memiliki prospek usaha yang sangat baik secara ekonomi, ditunjukkan oleh nilai HPP sebesar Rp7.576 per unit, harga jual Rp17.000 per unit, keuntungan sebesar Rp19.957.926 per tahun, ROI sebesar 124,3%, serta nilai R/C ratio sebesar 2,24. Selain itu, titik impas produksi berada jauh di bawah volume produksi aktual, sehingga usaha berada dalam kondisi aman dan menguntungkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa AloFlo Tisane layak secara sensori dan

ekonomis untuk dikembangkan sebagai produk minuman herbal fungsional yang memiliki nilai tambah dan potensi pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusthi, B. M., & Romadhan, M. F. (2024). Characteristics of Secang Jelly Drink as Functional Drink with the Addition of Red Ginger Extract for Antioxidant Source. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 13(2), 449. <https://doi.org/10.23960/jtep-1.v13i2.449-458>
- Debnath, T., Ghosh, M., Lee, Y. M., Nath, N. C. D., Lee, K. G., & Lim, B. O. (2018). Identification of Phenolic Constituents and Antioxidant Activity of Aloe Barbadensis Flower Extracts. *Food and Agricultural Immunology*, 29(1), 27–38. <https://doi.org/10.1080/09540105.2017.1358254>
- Kaidah, N., Sunaryo, Y., & Dwirayani, D. D. (2022). Analisis Laba dan Kelayakan Usaha Pada Home Industry Tape Ketan (Kasus di Desa Bakung Lor Kecamatan Jamblang Kabupaten Cirebon). *Agri Wiralodra*, 14(2), 43–51. <https://doi.org/10.31943/agriwiralodra.v14i2.52>
- Kusuma, P. T. W. W., & Mayasti, N. K. I. (2014). Analisa Kelayakan Finansial Pengembangan Usaha Produksi Komoditas Lokal: Mie Berbasis Jagung. *Agritech*, 34(2), 194–202.
- Lamusu, D. (2018). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L*) sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. 3(1), 9–15.
- Larosa, N. Y., Keguruan, F., & Riau, U. (2023). Studi Perbandingan Minat Belajar Antara Mahasiswa Laki-laki dengan Perempuan Program Studi PPKn FKIP Universitas Riau. 3, 5475–5488.
- Li, Z., Yang, Q., & Wan, P. (2025). *Caesalpinia sappan is a Potent Source of Multi-Functional Bioactive Compounds*.
- Martínez-Sánchez, A., López-Cañavate, M. E., Guirao-Martínez, J., Roca, M. J., & Aguayo, E. (2020). Aloe vera flowers, a byproduct with great potential and wide application, depending on maturity stage. *Foods*, 9(11). <https://doi.org/10.3390/foods9111542>
- Maulida, I. D., Al Marsam, M. R., Purnama, I., & Mutamima, A. (2024). A novel beverage with functional potential incorporating cascara (*Coffea arabica*), roselle (*Hibiscus sabdariffa*), and red ginger (*Zingiber officinale* Rosc. var. *rubrum*) extracts: chemical properties and sensory evaluation. *Discover Food*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s44187-024-00180-x>
- Meilgaard, M., Sc, D., Civille, G. V., & Carr, B. T. (1999). *Sensory Evaluation Techniques*.
- Nurainy, F., Rizal, S., Suharyono, S., & Susanti, E. (2022). Karakteristik Minuman Probiotik Jambu Biji Merah dengan Penambahan Ekstrak Kayu Manis dan Kayu Secang. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 22(2), 195–204.
- Nurlinda, N., Handayani, V., & Rasyid, F. A. (2021). Spectrophotometric Determination of Total Flavonoid Content in *Biancaea Sappan* (*Caesalpinia sappan L.*) Leaves. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 8(3), 1–4. <https://doi.org/10.33096/jffi.v8i3.712>
- Pandiansyah, A., Asiah, N., Ramadhan, K., &

- Ardiansyah, A. (2024). Aktivitas Antioksidan dan Profil Sensori Minuman Sari Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dengan Penambahan Ekstrak Jahe Merah. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 11(2), 71–77. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2024.11.2.71>
- Putra, R. R., Perdanakusuma, A. R., & Priharsari, D. (2021). Analisis Kelayakan Biaya dan Manfaat Investasi Teknologi Informasi Digital Advertising pada Google Merchandise Store. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(12), 5562–5571.
- Sari, D., Nasuha, A., Sultan Maulana Hasanuddin Banten Jl Syech Nawawi Al Bantani Kp Andamu, N., Sukawana, K., & Curug, K. (2021). Kandungan Zat Gizi, Fitokimia, dan Aktivitas Farmakologis pada Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.): Review Nutrients content, phytochemical, and pharmacological activities of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.): A review. *Tropical Bioscience: Journal of Biological Science*, 1(2), 11–18.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori Untuk Industri Pangan dan Agro*.
- Stone, H., & Sidel, J. L. (2004). *Sensory Evaluation Practices* (3rd ed.). Academic Press.
- Sufa, S. A., Christantyawati, N., & Jusnita, R. A. E. (2017). Tren Gaya Hidup Sehat dan Saluran Komunikasi Pelaku Pola Makan Food Combining. *Jurnal Komunikasi Profesional*, 1(2), 105–120. <https://doi.org/10.25139/jkp.v1i2.473>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Cetakan ke). Alfabeta.
- Utama, B. P. (2020). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Sapi Potong. *Jurnal Teknologi Peternakan*, 2(1), 16–25.
- Wiyono, A. E., Kuswardhani, N., Dinda, D., & Prameswari, P. (2024). Optimasi Maltodekstrin Dan Ekstrak Secang Pada Serbuk Minuman Jahe Menggunakan Mixture Design Optimization of Maltodextrin and Secang Extract in Ginger Drink Powder Using Mixture Design Technology. *Jurnal Agroindustri*, 14(1), 40–52. <https://doi.org/10.31186/j.agroind.14.1.40-52>
- Wulandari, I. M., & Bahar, A. (2023). Uji Sensori dan Kandungan Antioksidan Minuman TKJ (Temulawak, Kencur, Jahe) Instan Sebagai Minuman Fungsional. *NUTRIZIONE (Nutrition Research and Development Journal)*, 03(2), 43–49.
- Yurnita, Busaeri, S. R., & Rasyid, R. (2021). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Roti Lembut pada Kelompok Usaha Bersama Industri Kecil. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 4(1), 84.