

Analisis Nilai Tambah Pengolahan Kulit Buah Naga Merah Menjadi Minuman Fermentasi

Analysis of the Added Value of Processing Red Dragon Fruit Peel into Fermented Drink

Emi Kurniawati^{1*}, Irene Ratri Andia Sasmita¹, Putu Tessa Fadhila¹, Findi Citra Kusumasari¹, Mohammad Mardiyanto¹

¹Program Studi Teknologi Industri Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

*Email Koresponden: emi_kurniawati@polije.ac.id

Received : 5 September 2025 | Accepted : 26 September 2025 | Published : 8 November 2025

Kata Kunci	ABSTRAK
analisis nilai tambah, biaya produksi, keuntungan, kulit buah naga merah, minuman fermentasi	Kulit buah naga merah berpotensi untuk diolah menjadi produk minuman fermentasi. Proses pengolahan menjadi salah satu solusi untuk mengatasi limbah kulit buah naga merah yang dapat menyebabkan masalah lingkungan. Bahan baku yang telah mengalami perubahan nilai tersebut bisa diperkirakan seberapa besar nilainya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi. Analisis data dilakukan menggunakan analisis nilai tambah metode Hayami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam satu kali produksi nilai tambah yang diperoleh produk adalah sebesar Rp93.350 dengan rasio nilai tambah 68,8%. Perolehan margin sebesar Rp124.850/botol dengan 70% dari hasil tersebut menjadi keuntungan produsen.
Keywords	ABSTRACT
value added analysis, production cost, profit, red dragon fruit peel, fermented drink,	Red dragon fruit peel has the potential to be processed into fermented beverage products. The processing process is one solution to overcome red dragon fruit peel waste that can cause environmental problems. The raw material that has undergone a change in value can be estimated how much value. This study aims to examine the added value obtained from processing red dragon fruit peel into fermented beverages. Data analysis was conducted using the Hayami value-added analysis method. The results showed that in one production run the added value obtained by the product was Rp93.350 with a value-added ratio of 68.8%. The margin obtained was Rp124.850/bottle with 70% of the results being the producer's profit.

1. PENDAHULUAN

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) adalah salah satu produk hortikultura yang cukup populer di tanah air. Buah ini dikenal karena rasa manis, tampilan yang menarik, serta kandungan nutrisinya yang bermanfaat bagi kesehatan. Namun, kebanyakan orang hanya memanfaatkan daging buahnya, sementara kulit buah naga merah yang terdiri dari 30-35% berat total buah sering diabaikan dan dibuang sebagai limbah (Wibowo dan Mulyana, 2021). Sebetulnya, kulit buah naga merah mengandung zat bioaktif seperti betalain, flavonoid, serat pangan, dan antioksidan yang bisa dijadikan sebagai bahan untuk produk pangan fungsional (Arivalagan et al., 2021).

Manajemen limbah kulit buah naga merah menjadi hal yang krusial, karena pembuangan yang tidak terkelola dapat mengakibatkan masalah lingkungan, seperti pencemaran organik dan munculnya bau tidak sedap akibat proses pembusukan (Lau et al., 2021). Salah satu solusi yang dapat diambil adalah memproses kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi. Fermentasi tidak hanya berfungsi sebagai teknik pengawetan, tetapi juga mampu memperbaiki rasa, meningkatkan beberapa senyawa bioaktif, dan menambahkan mikroorganisme probiotik yang bermanfaat bagi kesehatan (Ghosh et al., 2015).

Dari segi ekonomi, pengolahan kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi juga bisa berpotensi untuk memberikan nilai tambah. Nilai tambah ini merujuk pada perubahan nilai bahan baku setelah melalui berbagai proses, seperti pemrosesan, transportasi, atau penyimpanan dalam suatu sistem produksi. Nilai tambah ini dapat dianalisis menggunakan metode Hayami yang mempertimbangkan biaya produksi, harga jual, serta margin keuntungan (Hayami et al., 1987). Beberapa keunggulan metode Hayami adalah: (1) mengukur besarnya nilai tambah, (2) memahami balas jasa faktor, dan (3) bisa diterapkan tidak hanya pada pengolahan, tetapi juga pada sistem lainnya seperti pemasaran. Tujuan utama dari metode Hayami adalah untuk mengukur produktivitas, nilai *output*, nilai tambah, keuntungan, serta distribusi upah pekerja (Apriyani et al., 2021). Perkiraan mengenai perubahan nilai bahan baku yang telah diproses dapat diketahui. Proses pengolahan ini akan menjadikan kulit buah naga merah yang awalnya bernilai rendah atau bahkan tidak memiliki harga pasar, menjadi produk yang memiliki nilai jual tinggi, dan bisa menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat, terutama di daerah penghasil buah naga merah seperti Banyuwangi (Lestari dan Santoso, 2018).

Oleh karena itu, analisis terkait nilai tambah dari pengolahan kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi menjadi sangat penting. Analisis ini akan memberikan wawasan tentang potensi bisnis, keuntungan yang mungkin diperoleh, serta kontribusinya terhadap pengurangan limbah organik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengkaji nilai tambah yang dicapai dari proses pengolahan kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi. Nilai tambah yang semakin tinggi diharapkan dapat berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengembangkan usaha kecil menengah (UKM) yang fokus pada pengolahan limbah pertanian serta mendukung prinsip ekonomi sirkular dalam sektor agroindustri.

2. METODE

Desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah jenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Desain deskriptif adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan metode pengumpulan, klarifikasi, analisis, dan interpretasi data untuk memberikan pemahaman yang jelas mengenai masalah yang dihadapi. Penggunaan pendekatan kuantitatif deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besaran nilai tambah yang

dihasilkan dari pengolahan kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil pengolahan data. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari berbagai literatur atau pustaka. Data yang telah dikumpulkan, kemudian dianalisis secara kuantitatif untuk menilai seberapa besar keuntungan dan nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi.

Terdapat tiga variabel yang digunakan untuk menghitung nilai tambah meliputi: *output*, *input* dan harga; penerimaan dan keuntungan; serta balas jasa pemilik faktor produksi. Analisis data nilai tambah dilakukan menggunakan metode Hayami, yang secara umum menghitung selisih antara nilai produk olahan dan nilai bahan baku, dikaitkan dengan biaya produksi (Hayami et al., 1987). Berikut ini adalah prosedur perhitungan nilai tambah metode Hayami yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis nilai tambah metode Hayami

Variabel	No	Sub Variabel	Keterangan
<i>Output</i> , <i>Input</i> dan Harga	1.	<i>Output</i> (botol)	(1)
	2.	<i>Input</i> bahan baku (kg)	(2)
	3.	Tenaga kerja langsung (jam/hari)	(3)
	4.	Faktor konversi	(4) = (1)/(2)
	5.	Koefisien tenaga kerja (jam/kg)	(5) = (3)/(2)
	6.	Harga produk (Rp/botol)	(6)
	7.	Upah tenaga kerja (Rp/jam)	(7)
Penerimaan dan Keuntungan	8.	Harga <i>input</i> bahan baku (Rp/kg)	(8)
	9.	Sumbangan <i>input</i> lain (Rp/kg)	(9)
	10.	Nilai <i>output</i> (Rp/ botol)	(10) = (4) x (6)
	11.	a. Nilai tambah (Rp/ botol)	(11a) = (10)-(8)-(9)
		b. Rasio nilai tambah (%)	(11b) = (11a)/(10)x100%
	12.	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/jam)	(12a) = (5) x (7)
		b. Pangsa tenaga kerja (%)	(12b) = (12a)/(11a)x100%
	13.	a. Keuntungan (Rp/ botol)	(13a) = (11a)-(12a)
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi		b. Tingkat keuntungan (%)	(13b) = (13a)/(11a)x100%
	14.	Marjin (Rp/ botol)	(14) = (10)-(8)
		a. Pendapatan tenaga kerja (%)	(14a) = (12a)/(14)x100%
		b. Sumbangan <i>input</i> lain (%)	(14b) = (9)/(14)x100%
		c. Keuntungan perusahaan (%)	(14c) = (13a)/(14)x100%

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Biaya Produksi Produk Minuman Fermentasi Kulit Buah Naga Merah

Total biaya produksi mencakup semua biaya yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi barang yang sudah siap untuk dipasarkan (Rozi dan Shuwiandi, 2022). Total biaya produksi atau total pengeluaran untuk produksi diperoleh dari penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel yang mencapai Rp271.357.128. Biaya produksi mencakup semua biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi minuman fermentasi dari kulit buah naga merah setiap tahunnya. Hasil dari perhitungan biaya tetap dan biaya variabel dalam produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah ditampilkan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

3.2 Analisis Pendapatan Produk Minuman Fermentasi Kulit Buah Naga Merah

Pendapatan merujuk pada jumlah uang yang dihasilkan dari total produksi yang berasal dari penjualan produk (Suryani et al., 2021). Pendapatan ini dihitung dengan mengalikan

kapasitas produksi dengan harga jual produk minuman fermentasi dari kulit buah naga merah. Kapasitas produksi dalam setahun dapat mencapai 30.000 botol (250 mL). Harga jual untuk setiap botol minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah Rp13.568. Dengan mempertimbangkan bahwa semua produk terjual habis, total pendapatan yang diperoleh oleh produsen adalah sebesar Rp407.040.000 dalam setahun.

Tabel 2. Biaya tetap produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah

No	Nama Barang	Jumlah Unit	Harga/Unit (Rp)	Biaya (Rp)	Umur/ Tahun	Nilai Sisa	Penyusutan
1	Pisau stainless steel	3	25.000	75.000	3	25.000	16.667
2	Talenan plastik	3	22.800	68.400	2	34.200	17.100
3	Baskom plastik	5	24.600	123.000	2	61.500	30.750
4	Sendok makan	6	3.500	21.000	2	10.500	5.250
5	Sendok pengaduk	2	15.000	30.000	2	15.000	7.500
6	Timbangan	2	119.500	239.000	5	47.800	38.240
7	Piring	5	3.000	15.000	2	7.500	3.750
8	Panci besar stainless steel	1	936.000	936.000	3	312.000	208.000
9	Kompore gas	1	305.500	305.500	5	61.100	48.880
10	Gas LPG	1	192.000	192.000	10	19.200	17.280
11	Gelas ukur	3	21.500	64.500	2	32.250	16.125
12	Toples	13	20.000	260.000	3	86.667	57.778
13	Saringan	2	14.000	28.000	2	14.000	7.000
14	Corong plastik	3	2.000	6.000	2	3.000	1.500
15	Gegep stainless steel	1	245.000	245.000	3	81.667	54.444
16	Gunting	3	15.000	45.000	2	22.500	11.250
17	Meja stainless steel	1	2.551.890	2.551.890	10	255.189	229.670
18	Kursi	3	250.000	750.000	6	125.000	104.167
19	Kulkas	1	2.000.000	2.000.000	6	333.333	277.778
Jumlah			6.766.290	7.955.290			1.153.128

(Sumber: Data primer, 2025)

Tabel 3. Biaya variabel produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah

No	Nama Barang	Jumlah	Harga	Total Hari	Total Bulan	Total Tahun
1	Kulit buah naga merah (kg)	10	10.830	108.300	2.707.500	32.490.000
2	Gula aren (kg)	10	25.000	250.000	6.250.000	75.000.000
3	Air (liter)	25	6.500	162.500	4.062.500	48.750.000
4	Botol	100	850	85.000	2.125.000	25.500.000
5	Label kemasan	100		100.000	2.500.000	30.000.000
6	Biaya listrik				163.000	1.956.000
7	Biaya gas				209.000	2.508.000
8	Tenaga kerja	3	60.000	180.000	4.500.000	54.000.000
Jumlah						270.204.000

3.3 Analisis Keuntungan Produk Minuman Fermentasi Kulit Buah Naga Merah

Keuntungan dari penjualan minuman yang terbuat dari fermentasi kulit buah naga merah merupakan selisih antara pendapatan dan total biaya produksi yang dikeluarkan. Susantun (2016) menyatakan bahwa keuntungan adalah selisih antara pendapatan dan biaya, sehingga keuntungan jangka pendek bisa dihitung dengan menganggap biaya variabel sebagai pengurang. Total pendapatan yang diterima produsen mencapai Rp407.040.000 setiap tahun. Total biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah Rp271.357.128 per tahun. Dengan demikian, keuntungan dari produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah Rp135.682.872 per tahun.

3.4 Analisis Nilai Tambah Produk Minuman Fermentasi Kulit Buah Naga Merah

Perhitungan untuk analisis nilai tambah merupakan selisih antara harga produk dan biaya bahan baku serta kontribusi dari *input* lainnya. Jika nilai tambah sebuah produk semakin tinggi, hal itu akan menyebabkan peningkatan persaingan di pasar karena produk tersebut dianggap lebih menguntungkan. Penting untuk melakukan analisis nilai tambah sebagai dasar perhitungan balas jasa yang diperoleh oleh produsen atau pelaku usaha, serta untuk menilai peluang kerja yang ada.

Hasil dari analisis nilai tambah untuk produk minuman fermentasi dari kulit buah naga merah disajikan dengan rinci dalam Tabel 4, yang didasarkan pada perhitungan bahan baku dalam kilogram untuk satu kali proses produksi. Pada satu kali proses produksi, minuman fermentasi kulit buah naga merah memerlukan 10 kg kulit buah naga merah sebagai bahan baku dan menghasilkan 100 botol produk jadi. Tenaga kerja dihitung dengan membandingkan jumlah tenaga kerja dan jumlah bahan baku yang digunakan dalam satu proses pembuatan minuman fermentasi kulit buah naga merah di mana untuk proses ini dibutuhkan 3 orang tenaga kerja dengan waktu kerja 8 jam dan upah rata-rata per tenaga kerja sebesar Rp7.500 per jam.

Tabel 4. Analisis nilai tambah metode Hayami

Variabel	No	Sub Variabel	Keterangan
Output, Input dan Harga	1.	Output (botol)	100
	2.	Input bahan baku (kg)	10
	3.	Tenaga kerja langsung (jam/hari)	8
	4.	Faktor konversi	10
	5.	Koefisien tenaga kerja (jam/kg)	0,8
	6.	Harga produk (Rp/botol)	13.568
	7.	Upah tenaga kerja (Rp/jam)	7.500
Penerimaan dan Keuntungan	8.	Harga <i>input</i> bahan baku (Rp/kg)	10.830
	9.	Sumbangan <i>input</i> lain (Rp/kg)	31.500
	10.	Nilai <i>output</i> (Rp/botol)	135.680
	11.	a. Nilai tambah (Rp/botol)	93.350
		b. Rasio nilai tambah (%)	68,8
	12.	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/jam)	6.000
		b. Pangsa tenaga kerja (%)	6,4
	13.	a. Keuntungan (Rp/botol)	87.350
		b. Tingkat keuntungan (%)	93,6
Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	14.	Marjin (Rp/botol)	124.850
		a. Pendapatan tenaga kerja (%)	4,8
		b. Sumbangan <i>input</i> lain (%)	25,2
		c. Keuntungan perusahaan (%)	70

(Sumber: Data primer, 2025)

Faktor konversi merujuk pada jumlah hasil yang dapat diproduksi dari satu satuan *input*, yaitu jumlah produk atau jenis produk yang diperoleh dari 1 kg kulit buah naga merah. Faktor konversi ini dihitung dengan cara membagi nilai *output* yang dihasilkan dengan *input* bahan baku yang digunakan (Hamidah et al., 2015). Pada produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah, faktor konversi sebesar 10 dihasilkan dari pembagian antara jumlah *output* yang diperoleh dalam satu kali proses produksi, yaitu 100 botol minuman fermentasi, dengan jumlah bahan baku yang digunakan, yaitu 10 kg kulit buah naga merah.

Koefisien tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk memproses satu kilogram dari satuan *input*. Koefisien ini dihitung dengan membagi total jam kerja tenaga kerja yang digunakan dengan jumlah bahan baku yang terlibat dalam proses produksi. Pada produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah, koefisien tenaga kerja diperoleh dari pembagian antara waktu kerja 8 jam dengan jumlah bahan baku (*input*) sebesar 10 kg, sehingga koefisien tenaga kerja yang diperoleh adalah 0,8. Hal ini menunjukkan bahwa 1 kg kulit buah naga merah memerlukan waktu pengolahan sebesar 0,8 jam.

Harga produk (*output*) adalah harga jual dari minuman fermentasi yang dibuat dari kulit buah naga merah, yang ditetapkan sebesar Rp13.568 per botol. Upah tenaga kerja adalah gaji rata-rata yang diterima oleh pekerja langsung dalam proses pembuatan minuman fermentasi kulit buah naga merah yang sebesar Rp7.500 per jam. Biaya bahan baku adalah jumlah yang harus dibayar untuk kulit buah naga merah per kilogram yang bernilai Rp10.830. Harga produk (*output*) adalah salah satu keputusan yang diambil oleh pemilik usaha, sehingga setiap pengusaha memiliki kebebasan untuk menentukan harga produk yang mereka jual (Hamidah et al., 2015). Komponen *input* tambahan atau bahan pendukung yang digunakan dalam satu kali proses produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah dijelaskan dalam Tabel 4, yang menguraikan penggunaan bahan tambahan dalam proses pengolahannya sebesar Rp31.500.

Nilai *output* adalah total nilai dari produk yang dihasilkan dalam bentuk botol. Nilai *output* dapat dihitung dengan mengalikan faktor konversi dengan harga jual produk yang dihasilkan. Faktor konversi yang digunakan adalah 10, dikalikan dengan harga jual minuman fermentasi kulit buah naga merah sebesar Rp13.568 per botol, sehingga total nilai produk dari setiap botol mencapai Rp135.680 per botol.

Nilai tambah adalah selisih antara nilai *output* produk dengan biaya bahan baku utama dari kulit buah naga merah dan kontribusi dari *input* tambahan. Jika nilai produk *output* mencapai Rp135.680 per botol, setelah dikurangi harga *input* bahan baku sebesar Rp10.830 per kilogram dan kontribusi dari *input* tambahan sebesar Rp31.500, maka nilai tambah yang diperoleh dari setiap botol minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah Rp93.350 per botol. Rasio nilai tambah adalah persentase yang dihasilkan dari nilai tambah dibandingkan dengan nilai *output* dan dikalikan 100%. Persentase rasio nilai tambah pada pengolahan minuman fermentasi kulit buah naga merah tercatat sebesar 68,8% yang tergolong dalam kategori baik. Menurut standar dari metode Hayami, jika nilai tambah yang diperoleh lebih besar dari 0, maka produk itu memiliki nilai positif dan menunjukkan bahwa proses pengolahan memberikan nilai tambah (Hayami et al., 1987). Sementara itu, jika persentase rasio nilai tambah berada < 15%, maka masih tergolong kategori rendah (Fauziah et al., 2021).

Pendapatan tenaga kerja merupakan hasil dari perkalian antara koefisien tenaga kerja dan upah rata-ratanya. Koefisien tenaga kerja yang bernilai 0,8 dikalikan dengan upah rata-rata sebesar Rp7.500 per jam. Dengan demikian, total pendapatan tenaga kerja yang diperoleh dalam pengolahan minuman fermentasi dari kulit buah naga merah mencapai Rp6.000. Pangsa tenaga kerja didapatkan dari perbandingan antara pendapatan tenaga kerja dan nilai tambah. Jika pendapatan tenaga kerja Rp6.000 dibagi dengan nilai tambah

Rp93.350 per botol dan dikalikan 100%, maka pangsa tenaga kerja pada proses pengolahan minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah 6,4%.

Keuntungan diperoleh dengan mengurangi pendapatan tenaga kerja dari nilai tambah. Nilai tambah sebesar Rp93.350 per botol dikurangi pendapatan tenaga kerja Rp6.000. Dengan demikian, keuntungan yang didapatkan dari pengolahan minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah Rp87.350. Hal tersebut menunjukkan bahwa keuntungan yang diperoleh dari proses produksi minuman fermentasi kulit buah naga merah merupakan keuntungan bersih karena sudah dikurangi dengan pendapatan tenaga kerja. Semakin tinggi pendapatan yang diperoleh dan semakin rendah biaya yang dikeluarkan, maka semakin besar pula tingkat keuntungannya. Sebaliknya, semakin rendah pendapatan yang diperoleh dan semakin tinggi biaya yang dikeluarkan, maka semakin rendah tingkat keuntungannya (Runturambi et al., 2019). Tingkat keuntungan adalah persentase antara keuntungan dan nilai tambah. Tingkat keuntungan dari pengolahan minuman fermentasi dari kulit buah naga merah sebesar 93,6%, yang diperoleh dari keuntungan sebesar Rp87.350 dibagi dengan nilai tambah Rp93.350 per botol dan dikalikan 100%.

Marjin adalah selisih antara nilai *output* dan biaya bahan baku atau kontribusi yang diberikan oleh pemilik faktor produksi lain yang terlibat dalam proses produksi. Perhitungan balas jasa untuk faktor produksi (marjinnya) didapat dari nilai *output* yang sebesar Rp135.680 dikurangi harga *input* bahan baku Rp10.830 per kg. Maka perhitungan balas jasa untuk faktor produksi (marjinnya) dalam pengolahan minuman fermentasi kulit buah naga merah adalah Rp124.850 per botol. Untuk meningkatkan marjin keuntungan, salah satu caranya adalah dengan mengurangi biaya upah tenaga kerja dan kontribusi dari *input* lainnya dalam proses produksi (Darmawan et al., 2018).

Pendapatan tenaga kerja diterjemahkan sebagai persentase dari pendapatan terhadap marjin. Dengan pendapatan tenaga kerja sebesar Rp6.000 per jam dibagi dengan marjin Rp124.850 per botol dan dikalikan 100%, maka pendapatan tenaga kerja adalah 4,8%. Sumbangan *input* lain dapat dihitung sebagai persentase kontribusi *input* lain terhadap marjin. Jika sumbangan *input* lain sebesar Rp31.500 dibagi dengan marjin Rp124.850 per botol dan dikalikan 100%, maka kontribusi *input* lainnya adalah 25,2%. Profitabilitas usaha dihitung sebagai persentase keuntungan dibandingkan dengan marjin. Jika keuntungan sebesar Rp93.350 dibagi dengan marjin Rp124.850 per botol dan dikalikan 100%, maka keuntungan pengusaha adalah 70%. Persentase keuntungan yang lebih dari 50% dari marjin hasil pengolahan menunjukkan bahwa menjual produk minuman fermentasi dari kulit buah naga merah lebih menguntungkan dibandingkan dengan membuangnya sebagai limbah organik. Hal ini sejalan dengan yang dijelaskan Febriana et al. (2022) dalam penelitiannya, bahwa marjin keuntungan produsen yang di atas 50% menunjukkan usaha yang menguntungkan.

KESIMPULAN

Usaha untuk memproses kulit buah naga merah menjadi minuman fermentasi yang memiliki nilai positif untuk dijual. Ini disebabkan oleh nilai tambah dari produk minuman fermentasi kulit buah naga merah yang mencapai Rp93.350 dengan rasio nilai tambah sebesar 68,8%. Menurut kriteria metode Hayami, apabila nilai tambah yang diperoleh menunjukkan angka lebih dari 0, maka produk tersebut memiliki nilai positif dan menunjukkan bahwa aktivitas pengolahan minuman fermentasi kulit buah naga merah memberikan nilai tambah. Di samping itu, hasil persentase rasio yang $< 15\%$ menandakan nilai tambah masih dalam kategori rendah, sehingga produk minuman fermentasi kulit buah naga merah termasuk dalam kategori baik. Perolehan marjin sebesar Rp124.850/botol dengan 70% dari hasil tersebut menjadi keuntungan produsen maka mengindikasikan bahwa penjualan produk

minuman fermentasi dari kulit buah naga merah lebih menguntungkan dibandingkan dengan membuangnya sebagai limbah organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penelitian penugasan PNPB PDP mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dana Skema Riset Penugasan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Perguruan Tinggi Negeri yang dibiayai oleh DIPA Politeknik Negeri Jember SK Direktur Politeknik Negeri Jember Nomor: 7934/PL17/KP/2024 Tanggal 21 Mei 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, D., Muchariman, R., Joni, & Wijaya, T. (2021). PENINGKATAN NILAI TAMBAH SUSU KAMBING ETAWA DI UM PUREFRESH KABUPATEN CIAMIS. *Jurnal Pengabdian Siliwangi*, 7(2), 71–77.
- Arivalagan M, Karunakaran G, Roy TK, Dinsha M, Sindhu BC, Shilpashree VM, Satisha GC, S. K. (2021). Biochemical and nutritional characterization of dragon fruit (*Hylocereus* species). *Food Chem*, 353. <https://doi.org/doi:10.1016/j.foodchem.2021.129426>
- Darmawan, M. I., Hairiyah, N., & Hajar, S. (2018). Analisis Nilai Tambah Dan Kelayakan Usaha Manisan Terung UD. Berkas Motekar Di Desa Pemuda Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 5(2), 110.
- Fauziah, Y. D., Rasmikayati, E., & Saefudin, B. R. (2021). Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Mangga (Studi Kasus Pada Produk Mango Fruit Strips Frutivex). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(2), 1045.
- Febriana, R., Tain, A., and Baroh, I. (2022). STROBERI, ANALISIS NILAI TAMBAH MINUMAN SARI BUAH (Studi Kasus Di Desa Pandanrejo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu). *AGROINFO GALUH*, 9(3), 1364–1375.
- Ghosh K, Ray M, Adak A, Halder SK, Das A, Jana A, Parua Mondal S, Vágvölgyi C, Das Mohapatra PK, Pati BR, M. K. (2015). Role of probiotic *Lactobacillus fermentum* KKL1 in the preparation of a rice based fermented beverage. *Bioresour Technol*, 188, 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2015.01.130>
- Hamidah, M., Yusra, A. H. A., & Sudrajat, J. (2015). Analisis Nilai Tambah Agroindustri Kripik Ubi Di Kota Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 4(2), 60–73.
- Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java A Perspective From A Sunda Village*. CGPRT Centre.
- Lau KQ, Sabran MR, S. S. (2021). Utilization of Vegetable and Fruit By-products as Functional Ingredient and Food. *Front Nutr*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.661693>
- Lestari, Ayu S. and Santoso, E. B. (2018). Identifikasi Aliran Nilai Tambah Komoditas Unggulan Buah Naga di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Teknik ITS*, 7(2), C119–C124. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i2.32485>
- Rozi, F. dan Shuwiyandi, K. (2022). ANALISIS BIAYA PRODUKSI GUNA MENENTUKAN HARGA JUAL PT. SELERA RODJO ABADI SEMARANG. *Jurnal Akuntansi*, 1(2), 125–132.
- Runturambi, P. I., Kumaat, R. M., & Mandei, J. R. (2019). Analisis Keuntungan Usaha “Saraba” Di Rumah Makan Stevanny Di Kawasan Boulevard Kota Manado. *Agri-Sosioekonomi*, 14(3), 315.
- Suryani, F.D., Boedirochminarni, A., dan Arifin, Z. (2021). ANALISIS PENDAPATAN HOME INDUSTRY PEUYEUM KETAN DI DESA TARIKOLOT KECAMATAN

CIBEUREUM KABUPATEN KUNINGAN PROVINSI JAWA BARAT. *Jurnal Ilmu Ekonomi (JIE)*, 5(2), 294–301.

Susantun, I. (2016). Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas Dalam Pendugaan Efisiensi Ekonomi Relatif. *Economic Journal of Emerging Markets*, 5(2), 149–161.

Wibowo, N. & M. (2021). PEMANFAATAN LIMBAH KULIT BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) DENGAN PENAMBAHAN SERAI (*Cymbopogon citratus*) SEBAGAI MINUMAN HERBAL. *Pro-STek*, 3(2), 107. <https://doi.org/10.35194/prs.v3i2.1923>.