

Analisis Nilai Tambah Agroindustri Tahu di Desa Panji Kidul, Kecamatan Panji, Kabupaten Situbondo)

Ahmad Mufid¹⁾, Mochammad Januar Zacky²⁾, Iqbal Nur Muhyi Siswanto³⁾

Fakultas Pertanian, Sains dan Teknologi, Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
iqbalnurmuhyi@gmail.com

ABSTRAK

Tahu merupakan produk hasil dari pengolahan kedelai dengan metode fermentasi menggunakan asam asetat atau cuka. Tujuan penelitian ini untuk: (1) Untuk menghitung besar tingkat keuntungan agroindustri tahu di Kecamatan panji Kabupaten Situbondo, (2) Untuk menganalisis efisiensi agroindustri tahu di Kecamatan panji Kabupaten Situbondo, (3) Untuk menghitung besar nilai tambah agroindustri tahu di Kecamatan Panji Kabupaten Situbondo. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan analitik serta menggunakan data primer dan sekunder dengan lokasi penelitian di Kecamatan panji Kabupaten Situbondo. Analisis data menggunakan analisis keuntungan, analisis efisiensi dan metode hayami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan baha baku kedelai yaitu 600 kg/proses produksi. Dan penggunaan bahan terdiri dari tongkol jagung 15 karung, cuka 0,5 liter dan total biaya produksi sebesar 2.232.666 dan harga jual perpapan sebesar 30.000 pendapatan yang diterima per proses produksi sebesar Rp 8.567.334.

Kata Kunci

Nilai Tambah; Agroindustri; Tahu

Tofu is a product resulting from processing soybeans using a fermentation method using acetic acid or vinegar. The aims of this research are: (1) To calculate the level of profit of the tofu agroindustry in Panji District, Situbondo Regency, (2) To analyze the efficiency of the tofu agroindustry in panji District, Situbondo Regency, (3) To calculate the added value of the tofu agroindustry in panji District, Situbondo Regency. This research method uses descriptive and analytical methods and uses primary and secondary data from research locations in panji District, Situbondo Regency. Data analysis uses profit analysis, efficiency analysis, and the Hayami method. The results of the study showed that the use of soybean raw materials was 600 kg/production process. And the use of materials consisted of 15 sacks of corn cobs, 0.5 liters of vinegar and a total production cost of 2,232,666 and a selling price per board of 30,000, the income received per production process was Rp 8.567.334.

Keywords

Value Added; Agroindustry; Tofu

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu bahan baku utama tanaman pangan di Indonesia, setelah padi dan jagung. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian (2021), tingkat konsumsi dan produksi kedelai nasional pertahunnya mengalami fluktuasi atau peningkatan konsumsi nasional dan produksi nasional kedelai dari tahun 2014-2019 dengan rata-rata sebesar 7.436.053 ton pertahun sedangkan produksi kedelai hanya memiliki rata-rata 731.791,7 ton pertahun. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata produksi hanya dapat memenuhi 9.84% persen dari kebutuhan kedelai di Indonesia. Adanya kesenjangan yang terlalu jauh ini membuat Indonesia menutupi dengan impor, dan Indonesia menjadi salah satu negara pengimpor terbesar didunia, mengingat kedelai merupakan bahan baku dari aneka olahan makanan yang ada di Indonesia salah satunya dalam industri tahu.

Kedelai memiliki berbagai macam kebermanfaatan. Ampas kedelai dapat digunakan dalam industri pakan ternak dan biji kedelai juga dapat diolah menjadi tepung kedelai. Kedelai juga digunakan dalam industri makanan menjadi susu, sayuran, kue, permen. Produk olahan kedelai dalam industri makanan berupa tahu, tempe, kecap, susu kedelai, tauco dan makanan ringan. Tahu merupakan produk agroindustri yang berbahan dasar kedelai yang terdiri dari proses penggumpalan ekstrak protein yang ada di dalam kedelai. Proses pengolahan kedelai menjadi tahu menciptakan nilai tambah dan menghasilkan keuntungan. Tahu adalah makanan mayoritas masyarakat Indonesia. Masyarakat Indonesia mengonsumsi tahu sebagai pengganti daging. 100 gram tahu mengandung 80 kalori, 82,2 gram air, 10,9 gram protein, 4,7 gram lemak, 0,8 gram karbohidrat, 223 gram kalsium, 183 mg fosfor, 3,4 mg zat besi dan 118 mcg vitamin B (Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat RI, 2018). Tempe dan tahu masing-masing menyumbang 50% hingga 40% dari penggunaan kedelai, dan sisanya digunakan untuk diproses menjadi susu kedelai, kecap, dan tepung.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada industri tahu bertempat di Desa panji kidul Kecamatan panji Kabupaten situbondo Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 18 Desember 2024.

Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer. Data primer yang digunakan meliputi dokumentasi, data jumlah bahan baku yang digunakan dan peralatan yang digunakan dalam pembuatan tahu.

Metode Pengumpulan data

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode wawancara. Metode wawancara adalah suatu metode penelitian dengan cara bertanya langsung kepada responden

Analisis Data

Untuk melihat berapa besar nilai tambah dan seberapa efisien usaha dari proses pengolahan kedelai sampai menjadi tahu maka digunakan rumus perhitungan dengan menggunakan rumus:

Biaya

Rumus untuk menghitung biaya total yaitu:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

TC = Total biaya (*total cost*)

TFC = Total biaya tetap (*total fixed cost*)

TVC = Total biaya variabel (*total variable cost*)

Penerimaan

$$TR = Q \times P$$

Dimana:

TR = Penerimaan total (*total revenue*)

Q = Jumlah produk yang dihasilkan (*quantity*)

P = Harga (*price*)

Keuntungan

$$N = TR \pm TC$$

Dimana:

N = Keuntungan

TR = Penerimaan total (*total revenue*)

TC = Total biaya (*total cost*)

Tabel 1 Penghitungan Nilai Tambah Metode Hayami

Variabel	Nilai
Output, Input dan Harga	
Output (kw)	A
Input Bahan Baku	B
Input Tenaga Kerja	C
Faktor Konversi	D=A/B
Koefisien Tenaga Kerja	E=C/B
Harga Output	F
Upah Rata2 Tenaga Kerja	G
Harga Bahan Baku	H
Sumbangan Input Lain	I

Nilai Output	$J=D \times F$
Nilai Tambah	$K=J-I-H$
Rasio Nilai Tambah	$L(K/J) \times 100\%$
Imbalan Tenaga Kerja	$M=E \times G$
Bagian Tenaga Kerja	$N=(M/K) \times 100\%$
Keuntungan	$O=K-M$
Bagian Keuntungan	$P=(O/K) \times 100\%$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang, Proses Produksi, Biaya Produksi, Produksi, Pendapatan. Bahan baku dan bahan penunjang merupakan hal penting yang harus dipenuhi dalam kegiatan agroindustri terutama pada usaha tahu Risky jika salah satu bahan baku dan penunjang tidak tersedia maka tidak bisa dilakukannya kegiatan proses produksi. Untuk lebih jelasnya berikut adalah bahan baku dan bahan penunjang yang digunakan pengusaha tahu Risky dalam kegiatan proses produksi tahu.

Tabel 2. Distribusi Penggunaan Bahan Baku dan Bahan Penunjang Per Proses Produksi Usaha Agroindustri Tahu Risky

Bahan-Bahan yg digunakan	Biaya
Kedelai	18.000
Cuka	5.000
Air dan listrik	500.000
Tongkol jagung	90.000

Sumber: Data Primer, 2024.

Bahan baku merupakan salah satu faktor utama dalam suatu kegiatan produksi agroindustri. Hasil penelitian di usaha tahu Risky menunjukkan bahwa jumlah bahan baku atau kedelai yang digunakan dalam satu kali proses produksi sebanyak 600 kg/proses produksi dan usaha tahu Risky produksi tahu setiap hari. Bahan penunjang cuka adalah bahan yang diracik sendiri oleh pengusaha sebagai salah satu ciri khas pengusaha.

Proses Produksi

Teknologi yang digunakan dalam usaha tahu Risky beragam peralatannya ada yang beli alat baru ataupun bahan bekas. Perkembangan suatu usaha dapat dilihat dari perkembangan teknologi yang digunakan dalam menunjang usahanya. Dari hasil penelitian pada usaha tahu Risky, terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan agar dapat menghasilkan suatu produk yaitu tahu. Adapun tahapan pengolahan yang dilakukan dapat dirinci dibawah ini.

Perendaman Kedelai

Langkah pertama dalam proses pembuatan tahu yaitu melakukan perendaman kedelai, kedelai direndam menggunakan air dingin selama 3 jam di dalam ember yang sudah terisi air bersih sampai kedelai mekar. Hal ini dilakukan agar kedelai bersih dan terpisah dari kulitnya dan sampah-sampah. Dalam proses perendaman kedelai volume air yang digunakan yaitu sampai air menutupi kedelai hal ini dilakukan agar kedelai mekar merata.

Penggilingan Kedelai

Setelah proses perendaman kedelai dilakukan. Selanjutnya dilakukan penggilingan pada kedelai, kedelai digiling dengan mesin penggiling sedikit demi sedikit dan selama proses penggilingan berlangsung kedelai di aliri air agar proses penggilingan lancar hingga kedelai menjadi bubur. Lamanya waktu penggilingan adalah 1 jam, kegiatan penggilingan dilakukan secara bergiliran oleh semua tenaga kerja.

Penguapan Kedelai

Sebelum proses penguapandimulai, drum di isi dengan air bersih. Kedelai yang telah menjadi bubur dimasukan kedalam drum yang sudah terisi air dan selanjutnya dilakukan perebusan menggunakan penguapan yang berasal dari kotak penguapan di tungku bakar. Jika penguapan normal perebusan hanya membutuhkan waktu 5 menit per takaran kedelai. Jika penguapan tidak normal, maka perebusan membutuhkan waktu 10-15 menit per 3 kg kedelai. Proses perebusan ini di akhiri jika bubur kedelai telah matang dan di tandai dengan kedelai yang encer serta mengeluarkan busa putih pada permukaan drum.

Penyaringan

Setelah dilakukan perebusan, kedelai yang telah matang dan encer kemudian di lakukan penyaringan. Proses penyaringan harus dengan tempat penyaringan yang telah disediakan yaitu ada kain penyaringan dan drum untuk menampung sari kedelai. Setelah proses penyaringan dilakukan maka diperoleh lah sari kedelai yang siap disaring. Selanjutnya dilakukanlah proses penggumpalan, penggumpalan sari kedelai yaitu menggunakan asam cuka yang sudah dilarutkan kedalam drum yang berisi air. Proses penggumpalan dibantu oleh ember. Penggumpalan dilakukan secara pelan-pelan agar sari kedelai dapat menggumpal dengan cepat.

Pencetakan

Setelah proses penggumpalan maka tahap berikutnya adalah pencetakan. Tahu yang telah menggumpal selanjutnya di masukan kedalam kotak cetakan yang telah dilapisi dengan kainyang bertujuan untuk di mempercepat proses pencetakan. Bakal tahu di masukan kedalam cetakan kemudian tutup kembali menggunakan kain dan lapisan paling atas yaitu karung kedelai. Setelah kotak cetakan di tutup, maka

selanjutnya dilakukan pengepresan menggunakan batu pres selama 10 menit yg telah disediakan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kadar air pada tahu.

Pemotongan

Setelah proses pencetakan dilakukan maka tahap selanjutnya adalah pemotongan atau pengirisan pada tahu. Tahu dipotong menggunakan cetakan atau penggaris pemotongan tahu dan di iris dengan pisau sesuai ukuran alat penggaris pemotongan yang tersedia dan tahu yang telah diiris selanjutnya dimasukan ke ember yang berisi air bersih dan tahu siap di pasarkan.

Tabel 3. Penggunaan Modal Investasi

No	Investasi	Harga	Penyusutan (Rp)
1.	Ember	60.000	30.000
2.	Karung	2.500	5.000
3.	Papan	65.000	10.000
4	Saringan	40.000	80.000
5	Serok	160.000	160.000
6	Mesin giling	12.000.000	2.400.000
7	Motor penggerak	6.000.000	1.200.000
8	Ketel uap	60.000.000	12.000.000
9	Sumur adonan	5.000.000	10.000.000
10	Genset	15.000.000	1.500.000
Jumlah		98.327.500	27.385.000

Sumber: Data Primer, 2024.

Tabel 4. Analisi biaya

Uraian biaya	Jumlah pemakaian	Biaya
1. Biaya variabel		
Kedelai (kg)	1	18.000
Cuka (L)	0,5	5.000
Air dan listrik		500.000
tongkol jagung	15	90.000
Jumlah biaya variable	16,5	613.000
2. Biaya Tetap		
TKDH (Rp/HOK)	7	95.000
Biaya Penyusutan (Rp)	1.524.666	1.524.666
Jumlah Tetap (Rp)	1.524.673	1.619.666
Total biaya (Rp)	124.690	2.232.666

Sumber: Data Primer, 2024.

Berdasarkan Tabel 3 total biaya tetap pada usaha tahu Risky sebesar Rp. 1.619.666 yaitu terdiri dari biaya tenaga kerja tetap dan biaya penyusutan alat. Biaya variabel pada usaha tahu risky sebesar Rp 1.524.666 per proses produksi terdiri dari biaya bahan baku kedelai dan bahan penunjang cuka, Tongkol jagung, air, Bahan baku kedelai pada usaha tahu Risky sebesar 18 dan biaya terendah yaitu cuka sebesar Rp 5.000 dikarenakan cuka merupakan bahan alami yang dibuat pengusaha sebagai ciri khas dari usaha tahu Risky. Tahu Risky menghasilkan tahu sebanyak 420 kg/proses produksi yang diperoleh dari 600.00 kgkedelai. Dan total pendapatan sebesar 8.567.334 dan total biaya sebesar Rp. 2.232.666

Produksi

Jumlah produksi tahu adalah hasil yang didapatkan dari proses pengolahan bahan mentah kedelai oleh pengusaha dalam usahanya. Produksi tahu telah melalui beberapa tahapan pengolahan sehingga dapat menghasilkan produksi tahu yang baik.

Pendapatan

Zacky dan Mufid (2024) menyatakan pendapatan adalah hasil dari selisih penerimaan dengan semua biaya produksi. pendapatan meliputi pendapatan kotor dan pendapatan bersih (keuntungan). Pendapatan kotor adalah sebagai nilai produksi total dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun tidak dijual. Total biaya diperoleh dari nilai semua masukan yang habis terpakai atau tidak dipakai dalam setiap produksi. Berdasarkan hasil penelitian total pendapatan bersih pada usaha tahu risky sebesar Rp 8.567.334 Total biaya yaitu biaya tetap dan biaya variabel di setiap satu kali proses produksi tahu.

Nilai Tambah

Besar kecilnya nilai tambah dapat dipengaruhi berbagai aspek yaitu seperti jumlah bahan baku, harga bahan baku, harga bahan penunjang dan harga output. Jika harga bahan baku meningkat maka nilai tambah yang diperoleh akan berkurang asumsi harga output tetap. Bahan penunjang juga dapat berpengaruh dikarenakan jumlah bahan penunjang dan harga bahan penunjang, semakin tinggi biaya bahan penunjang maka nilai tambah yang didapat akan berkurang dan sebaliknya.

Tabel 5. Analisis Penerimaan dan pendapatan

Uraian	Rata-Rata produksi (papan/hari)	Harga Tahu(Kg/hari)	Total penerimaan (TR) (Rp)
Tahu	600.000	18.000	10.800.000
Total biaya (TC)			2.232.666
Pendapatan (TR-TC)			8.567.334

Sumber: Data Primer, 2024.

Tabel 6 Nilai Tambah Metode Hayami Usaha agroindustri Tahu Risky

Variable		Nilai
I. Output, Input dan Harga		
Output (kg)	A	420
Bahan Baku (kg)	B	600
Tenaga Kerja (HOK)	C	7
Faktor Konversi	$D=A/B$	0,7
Koefisien Tenaga Kerja (HOK/Kg)	$E=C/B$	0,011667
1.Harga Output	F	30000
+2.Upah Rata-Rata TK	G	95.000
II.Penerimaan dan Keuntungan		
3.Harga Bahan Baku	H	18.000
4.Sumbangan Input Lain	I	1416
5.Nilai Output	$J=D \times F$	21000
6.Nilai Tambah	$K=J-I-H$	1584
7.Rasio nilai tambah	$L=(K/J) \times 100\%$	7,542857
8.Imbalan TK	$M=E \times G$	1108,333
9.Bagian TK	$N=(M/K) \times 100\%$	69,97054
10.Keuntungan	$O=K-M$	475,6667
11.Bagian keuntungan	$P=(O/K) \times 100$	30,02946

Sumber: Data Primer, 2024.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik bahwa penggunaan bahan baku kedelai yaitu 600 kg/proses produksi. Penggunaan bahan penunjang terdiri dari Tongkol jagung 15 Karung, cuka 0,5 liter Sedangkan untuk teknologi produksi masih menggunakan alat sederhana. Total biaya produksi sebesar Rp2.232.666/proses produksi dengan hasil produksi 420 kg dengan harga jual per Kgyaitu Rp 30.000 pendapatan bersih yang diterima pengusaha sebesar 8.567.334/Produksi

REFERENSI

- Alfiah, S., Puryantoro, P., & Untari, W. S. (2024). ADDED VALUE OF ROBUSTA COFFEE PROCESSING IN BANG MOEL COFFEE HOME INDUSTRY INDIFFERENT PACKAGING. *AGRIBIOS*, 22(2), 364-370.
- Badan Litbang Pertanian. (2015). *Kedelai: Teknologi Produksi dan Pengolahan*. Jakarta: Kementerian Pertanian.

- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. Jumlah Produksi Kedelai. BPS. Indonesia. https://katadata.co.id/berita/lifestyle/633159383b286/cara-membuat-tahu_beserta-prosesnya-secara-singkat
- Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat RI. (2018). Laporan konsumsi makanan bergizi di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Haryanto, B., & Kusnandar, F. (2010). Kedelai dan Produk Olahannya. Yogyakarta: Kanisius.
- Wahid, A., Suhesti, E., & Puryantoro, P. (2022, November). ANALISIS NILAI TAMBAH AGROINDUSTRI KERUPUK IKAN JANGGALAK DI DESA PESISIR KECAMATAN BESUKI KABUPATEN SITUBONDO. In PROSIDING SEMINAR NASIONAL UNARS (Vol. 1, No. 1, pp. 233-241).