



**NILAI TAMBAH *COCOA BUTTER* DAN *COCOA POWDER*
PADA UNIT PENGOLAHAN HASIL (UPH) SARI BUMI, KABUPATEN
JEMBRANA**

**Ni Luh Made Indah Murdyani Dewi¹, Ni Made Classia Sukendar², I Putu Iwan
Pramana Putra³**

47

Corresponding author: murdyani.dewi@unud.ac.id

ABSTRACT

Cocoa is a product characterized by its perishable nature, seasonal availability, and variety. To prevent spoilage, fermentation is essential. Fermented cocoa beans must be processed into chocolate products for consumption, which also increases their market value. In 2021, cocoa production in Jembrana Regency reached 2,949.57 tons, a decrease from the previous year due to pest infestations, diseases, climate changes, and insufficient care. This study was conducted from November to December 2023 at UPH Sari Bumi in Jembrana, known internationally for its brand “Cho-Jaensan.” Key informants included the chairman, treasurer, and processing staff, using Hayami’s value-added data analysis method. Based on roasting machine capacity, UPH processes 20 fermented cocoa beans to yield 14 kg of cocoa nibs, resulting in 13 kg of cocoa paste. From this, 3.25 kg of cocoa butter is extracted, with the remainder becoming cocoa powder, totaling 7.8 kg. Costs include Rp 210,000 for labor and Rp 239,880 for other variable inputs, yielding a value addition of Rp 38,577.52 and a processor profit of Rp 28,077.52.

Keywords: Cocoa Butter, Cocoa Powder, Added Value

ABSTRAK

Kakao merupakan salah satu produk yang mempunyai ciri-ciri mudah busuk, rusak, musiman dan beragam, untuk mencegahnya dapat dengan melakukan fermentasi. Biji kakao fermentasi juga harus segera diolah menjadi produk olahan cokelat supaya dapat dikonsumsi. Selain itu, olahan cokelat juga menambah nilai jual menjadi lebih tinggi. Pada tahun 2021 produksi kakao di Kabupaten Jembrana sejumlah 2.949,57 ton turun dari tahun sebelumnya karena terjadinya serangan hama dan penyakit, perubahan cuaca dan perawatan kurang intensif. Bulan November-Desember 2023 dilakukannya penelitian ini pada UPH Sari Bumi Kabupaten Jembrana dengan pertimbangan bahwa UPH ini terkenal di mancanegara dengan brand “Cho-Jaensan”. Penelitian ini

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

³Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Warmadewa

menggunakan informan kunci dari tiga orang diantaranya ketua dan bendahara serta staf pengolahan kakao dengan menggunakan analisis data nilai tambah metode Hayami. Berdasarkan kapasitas mesin sangrai, UPH hanya mengolah 20 biji kakao yang telah difermentasi dan akan memperoleh 14 kg cocoa nibs, kemudian menghasilkan 13 kg cocoa pasta. Dari 13 kg cocoa pasta menghasilkan 3,25 cocoa butter dan sisanya menjadi ampas butter, kemudian dijadikan cocoa powder menjadi 7,8 kg. Sebesar Rp 210.000 dikeluarkan untuk biaya tenaga kerja, Rp 239.880,00 untuk biaya variabel/input lain, nilai tambah sebesar Rp 38.577,52 dan keuntungan pengolah senilai Rp 28.077,52.

Keywords: Cocoa Butter, Cocoa Powder, Nilai Tambah

PENDAHULUAN

Dalam menghadapi perekonomian regional seperti menciptakan lapangan pekerjaan dan menjadi sumber pendapatan petani serta pengembangan kawasan industri, kakao diketahui sebagai salah satu komoditi perkebunan cukup berperan penting (Rosmawaty *et al.*, 2015). Komoditi ini juga sebagai produk ekspor yang memiliki potensi cukup tinggi dalam perdagangan internasional. Hal tersebut ditunjukkan dengan meningkatnya konsumsi olahan kakao, dan harapannya mampu meraih pasar yang lebih luas (Tresliyana *et al.*, 2015). Selain itu, kakao merupakan tanaman perkebunan yang pengembangannya menghasilkan produk-produk industri pertanian yang berpeluang meningkatkan pendapatan serta devisa negara (Wahyudi & Misnawi, 2007). Buah Kakao yang merupakan hasil perkebunan dengan karakteristik yang dimiliki yaitu musiman, beragam dan mudah rusak. Kerusakan akibat pengaruh fisik, kimia, dan biologi bisa terjadi jika buah kakao tidak segera diolah, sehingga biji kakao yang sudah dikumpulkan lalu dikeringkan dan diolah yang bertujuan agar lebih tahan lama (Syakir *et al.*, 2016). Dengan demikian, pengolah perlu melakukan pengolahan biji kakao menjadi produk olahan cokelat. Selain

itu, produk juga memiliki harga jual yang lebih tinggi.

Saragih, (2010) berpendapat bahwa agroindustri memiliki peran dalam peningkatan nilai yang sangat strategis dan dapat menjadi penghubung pada sektor pertanian dari hulu sampai ke hilir. Harapannya dengan dilakukannya pengembangan agroindustri yang tepat dapat membuka lapangan pekerjaan lebih luas, meningkatkan volume ekspor dan devisa negara, pendapatan petani, nilai tukar produk hasil pertanian, daya saing, serta penyediaan bahan baku industri. Selain itu Suryana *et al.*, (2014) juga menjelaskan bahwa kakao Indonesia mempunyai keunggulan yang komparatif di pasar Internasional dengan macam produk olahannya seperti biji kakao fermentasi, *cocoa pasta*, *cocoa butter* maupun *cocoa powder*. Biji kakao fermentasi mempunyai daya saing tertinggi dibandingkan tiga produk kakao lainnya, sementara untuk posisi daya saing terendah *cocoa butter*. Daya saing Indonesia untuk komoditas kakao di dunia masih terbilang rendah jika dibandingkan dengan negara eksportir kakao lainnya, baik dalam produk biji kakao fermentasi maupun olahan kakaonya.

Kabupaten Jembrana merupakan sentralnya produksi kakao di Provinsi Bali. Di Kabupaten Jembrana pada

Tahun 2021 produksi kakao mencapai 2.949,57 ton. Penjelasan lebih lengkap terkait produksi kakao yang ada pada Provinsi Bali dipaparkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Produksi Kakao Tahun 2018-2022 di Provinsi Bali

N ^o	Kabupaten	Produksi				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	Jembrana	2,77	3,00	3,05	2,94	3,05
		9,89	3,07	9,78	9,57	7,16
2	Tabanan	832,	895,	894,	878,	1,03
		56	03	17	70	9,08
3	Badung	88,7	78,1	65,2	71,1	44,8
		3	5	0	2	8
4	Gianyar	114,	106,	109,	80,6	50,2
		70	96	39	6	8
5	Bangli	71,7	63,2	56,5	46,5	23,5
		7	0	1	0	9
6	Klungkung	22,4	21,9	8,62	7,13	4,42
		7	7			
7	Karangasem	176,	168,	188,	183,	77,1
		32	25	49	07	3
8	Buleleng	618,	626,	602,	547,	504,
		03	79	64	36	28
9	Denpasar	-	-	-	-	-
Jumlah		4,70	4,96	4,98	4,76	4,80
		4,47	3,41	4,79	4,11	0,82

Sumber: Dinas Pertanian dan ketahanan Pangan Provinsi Bali, 2022

Melihat pada tabel di atas, selama 4 tahun terakhir lebih dari 50% produksi kakao yang ada pada Provinsi Bali di dominasi oleh Kabupaten Jembrana, sisanya tersebar pada kabupaten lain yang ada di Provinsi Bali. Meskipun demikian, Pada Tahun 2021 produksi kakao di Kabupaten Jembrana terjadi penurunan. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya perawatan yang intensif, terjadinya serangan hama dan penyakit, serta kurang mendukungnya cuaca pada tahun tersebut.

UPH Sari Bumi adalah salah satu UPH yang melakukan proses pengolahan biji kakao di Kabupaten Jembrana. Sejak tahun 2015 UPH Sari Bumi mendapatkan perhatian dari Pemerintah Provinsi Bali dengan bantuan peralatan pengolahan seperti Roaster, Cooler, Nibs Shell Separator,

Ball Mild, Colling Storage, Mesin Pengepres, Mesin Penepung. UPH ini memiliki merk dagang bernama Cho Jaensan. Cho Jaensan adalah produk coklat yang terbuat dari biji kakao asli Bali tepatnya biji kakao dari Jembrana. Tidak seperti produk coklat yang ada di pasaran dimana bahan bakunya tidak murni, Cho Jaensan sangat memperhatikan kualitas. Meskipun diketahui jika terbuat dari bahan yang tidak murni bisa membuat harga menjadi sangat murah, tapi tentu saja jika dikonsumsi tidak baik bagi kesehatan. Oleh sebab itu, Cho Jaensan sangat memperhatikan olahan produk karena keunggulan kualitas akan membuat produk ini terus diingat, diingini, dan dikonsumsi oleh konsumen lokal maupun internasional. Cho Jaensan sudah melakukan ekspor ke empat negara yaitu: Canada, Norwegia, Belanda, China. Terdapat beberapa jenis produk yang diolah oleh UPH Sari Bumi antara lain *Cocoa Nibs*, *Cocoa Butter*, *Cocoa Powder*, *Cocoa Pasta*, Permen coklat. *Cocoa Nibs* adalah biji kakao yang harus dipisahkan dengan kulit dan dicacah menjadi ukuran yang lebih kecil dengan tujuan mencegah adanya kontaminasi yang dapat membentuk rasa tidak enak di dalam kulit. *Cocoa Butter* merupakan olahan dari biji kakao fermentasi yang dapat digunakan sebagai bahan kosmetik dan farmasi serta bahan baku pada produk makanan (Mariasy *et al.*, 2021). *Cocoa Powder* merupakan salah satu produk olahan biji kakao yang berbentuk bubuk. *Cocoa Powder* diperoleh dari kakao massa yang sebagian lemaknya dihilangkan dengan atau tanpa proses alkalisasi (Rahmawati, 2016). Dalam satu kali

proses produksi pengolahan biji kakao menjadi Cocoa Butter, pengelola UPH juga melakukan pengolahan menjadi cocoa Powder. Hal ini dilakukan karena pengelola UPH memanfaatkan ampas-ampas biji kakao tersebut untuk dijadikan cocoa powder agar lebih bernilai. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin meneliti nilai tambah

produk *Cocoa Butter* dan *Cocoa Powder* selama satu kali siklus produksi

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertempat di Desa Gumbrih, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana yaitu pada UPH Sari Bumi pada Bulan November-Desember 2022 dengan pertimbangan bahwa UPH ini mendapatkan fokus perhatian oleh Pemerintah Provinsi Bali sejak Tahun 2015, UPH ini juga sudah terkenal di mancanegara dan memiliki brand "Cho Jaensan". Data primer didapatkan dari wawancara langsung kepada pihak UPH Sari Bumi sedangkan data sekunder didapatkan dari hasil-hasil penelitian terdahulu yang mendukung dan serupa dengan penelitian ini. Wawancara dan observasi adalah metode pengumpulan datanya. Penelitian ini menggunakan informan kunci tiga orang yaitu ketua, bendahara, dan staf pengolahan kakao.

Metode dalam penelitian ini menggunakan sebuah metode nilai tambah dari Hayami 1987. Hayami *et al.*, (1987) mengungkapkan nilai tambah merupakan selisih antara komoditas yang mendapatkan perlakuan tertentu (output) dan nilai korbanan yang digunakan selama proses berlangsung (input dan sumbangan input lainnya). Nilai tambah bersumber dari pemanfaatan faktor-faktor misalnya : modal, sumber daya manusia (tenaga kerja) serta manajemen.

Menurut Hayami *et al.*, (1987) ada dua Teknik menghitung nilai tambah yaitu dengan cara menghitung nilai tambah untuk pengolahan dan menghitung nilai tambah untuk pemasaran. Terdapat juga beberapa faktor yang dapat menjadi pengaruh nilai tambah yaitu faktor teknis dan faktor pasar. Faktor teknis sendiri dapat mempengaruhi kapasitas produk, kuantitas bahan baku yang digunakan dan tenaga kerja, sementara untuk harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku dan jumlah nilai input lainnya selain bahan baku dan tenaga kerja mempengaruhi faktor pasar. Pada penelitian ini terfokus pada nilai tambah pengolahan. Prosedur perhitungan nilai tambah untuk pengolahan dalam metode Hayami disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Nilai Tambah untuk Pengolahan

No	Variabel	Notasi (dalam angka)
Input bahan baku, Output, Harga		
1	Input bahan baku (kg/proses)	1
2	Output (kg/proses)	2
3	Input tenaga kerja (HOK/proses)	3
4	Faktor konversi output Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$2/1 = 8$
5	Harga Output (Rp/kg)	$3/1 = 9$
6	Tingkat Upah (Rp/HOK)	4
7	Harga Input (Rp/kg bahan baku)	5
8	Sumbangan Input lain (Rp/kg bahan baku)	6
9		7
Nilai Output, Nilai Tambah, Keuntungan		
10	Nilai Output (Rp/kg bahan baku)	$8 \times 4 = 10$
11	a. Nilai tambah (Rp/kg bahan baku)	$10 - 6 - 7 = 11$
	b. Rasio nilai tambah (%)	$100\% = 12\%$
12	a. Imbalan tenaga kerja (Rp)	$9 \times 5 = 13$
	b. Persentase kontribusi tenaga kerja (%)	$13/11 \times 100\% = 14\%$
13	a. Keuntungan pengolah (Rp)	$11 - 13 = 15$
	b. Persentase tingkat keuntungan (%)	$15/10 \times 100\% = 16\%$

Sumber: Hayami *et al.*, (1987)

Dari tabel di atas, didapatkan keterangan seperti di bawah ini:

1. Input bahan baku merupakan jumlah bahan baku yang diperlukan untuk satu kali siklus produksi.
2. Output adalah jumlah produksi yang diperoleh dalam satu kali siklus produksi.
3. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang diperlukan selama siklus produksi (HOK)
4. Faktor konversi output adalah seberapa besar konversi dari output terhadap input bahan baku.
5. Koefisien tenaga kerja adalah seberapa besar tenaga kerja yang dibutuhkan dalam satu kilogram bahan baku.
6. Harga output merupakan harga output dalam satu kilogram
7. Tingkat upah adalah besaran gaji/upah yang diterima dalam satu hari.
8. Harga input adalah harga input bahan baku dalam satu kilogram.
9. Sumbangan input lain diartikan sebagai biaya variabel lainnya selain bahan baku.
10. Nilai Output merupakan faktor konversi output dikalikan dengan harga output produk
11. Nilai tambah dapat diartikan sebagai selisih dari nilai output produk dengan nilai input dan sumbangan input lain.
12. Rasio nilai tambah adalah angka persentase nilai tambah dari produk.
13. Imbalan atas tenaga kerja adalah upah pekerja yang diperoleh dalam satu kilogram bahan baku.

14. Persentase kontribusi tenaga kerja langsung adalah nilai % imbalan tenaga kerja dibagi dengan nilai tambah .
15. Keuntungan pengolah adalah selisih antara nilai tambah dan imbalan tenaga kerja.
16. Persentase tingkat keuntungan adalah persentase yang menunjukkan dari keuntungan pengolah dengan nilai tambah produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Pengolahan Biji Kakao Fermentasi menjadi Cocoa Butter dan Cocoa Powder

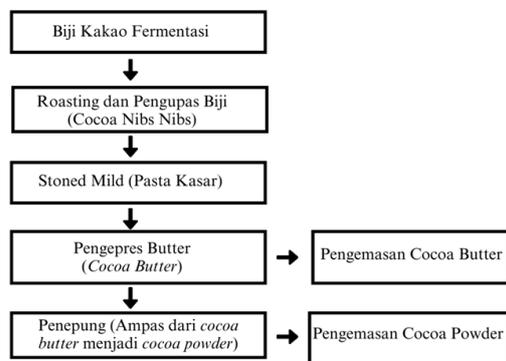
Tahapan pengolahan *cocoa butter* dan *cocoa powder* di UPH Sari Bumi, Kabupaten Jembrana, dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut :

1. UPH melakukan pembelian biji kakao yang sudah difermentasi oleh Anggota UPH dan luar Anggota UPH. Untuk biji kakao yang diperoleh dari luar Anggota UPH diperoleh dari petani sekitaran wilayah Kabupaten Jembrana.
2. Proses penyangraian, dimana pada proses ini biji kakao fermentasi disangrai hingga warna agak kehitaman dengan menggunakan mesin Sangrai/Roaster.
3. Proses pengupasan, biji yang dimana pada tahap ini dilakukan proses pemecahan biji kakao yang telah disangrai sampai biji tersebut pecah menjadi *cocoa nibs* dengan menggunakan mesin Winowing.
4. Mengolah *cocoa nibs* menjadi *cocoa pasta* kasar dengan menggunakan mesin Stone Mild.
5. Pengepres butter untuk menjadi *cocoa butter* dilakukan pengepresan *cocoa pasta* kasar menjadi butter.

Menurut karyawan pengolahan di UPH Sari Bumi, dari 2 kg *cocoa pasta* kasar menjadi *cocoa butter* hanya 0,5 kg, kemudian sisanya 1,5 kg menjadi ampas *butter* yang akan dijadikan *cocoa powder*.

6. Ampas *butter* 1,5 kg dimasukkan ke mesin penepung menjadi *cocoa powder* 1,2 kg.

Secara garis besar, proses dalam melakukan pengolahan biji kakao fermentasi menjadi *cocoa butter* dan *cocoa powder* disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Proses Pengolahan Biji Kakao Fermentasi

Analisis Nilai Tambah Biji Kakao Fermentasi menjadi Cocoa Butter dan Cocoa Powder

Nilai tambah dapat didefinisikan sebagai selisih dari salah satu komoditas yang sudah mendapatkan perlakuan khusus pada tahapan tertentu dengan nilai korbanan yang digunakan saat proses produksi dilakukan (Hayami *et al.*, 1987). Analisis nilai tambah menggunakan analisis satu kali siklus produksi biji kakao fermentasi hingga menjadi *cocoa nibs*, *cocoa pasta*, *cocoa powder* dan juga *cocoa butter*. Pada Tahun 2022, dari harga bahan baku biji kakao yang sudah difermentasi sebesar Rp 42.000,00/kg. Harga penjualan *cocoa powder* sebesar Rp 140.000,00/kg; *cocoa butter* sebesar Rp 250.000,00/kg.

Untuk satu kali produksi, UPH Sari Bumi dapat mengolah sampai dengan 20 kg biji kakao yang sudah difermentasi. Dengan 20 kg biji kakao fermentasi tersebut, dihasilkan 14 kg *cocoa nibs*. Dari 14 kg *cocoa nibs*, maka dapat dihasilkan 13 kg *cocoa pasta*. Dari 13 kg *cocoa pasta* menghasilkan 3,25 *cocoa butter* dan sisanya menjadi ampas *butter*, kemudian dijadikan *cocoa powder* menjadi 7,8 kg.

Dalam analisis nilai tambah, diperlukannya biaya upah tenaga kerja dan biaya sumbangan *input* lain. Berikut penjelasannya :

1. Biaya Upah tenaga kerja

Dibutuhkan tiga orang pekerja dalam satu kali proses produksi, namun tenaga kerja yang dikerahkan mendapat beberapa tugas sebagai berikut.

Tabel 3. Jumlah Biaya Upah Tenaga Kerja selama Satu Kali Proses Produksi

No	Produksi <i>Cocoa Butter</i> + <i>Cocoa Powder</i> dari 20 kg biji kakao fermentasi		
	Kegiatan	HOK	Upah (Rp)
1	Roasting	1	120.000
2	<i>Pengupas Biji/Winowing</i>	0,125	15.000
3	Mesin Pemasta Kasar	0,125	15.000
4	Mesin Pengepres	0,125	15.000
5	<i>Pengemasan cocoa butter</i>	0,125	15.000
6	Mesin Penepung	0,125	15.000
7	<i>Pengemasan cocoa powder</i>	0,125	15.000
Jumlah		1,75	210.000

Sumber: Diolah dari Data primer (2022)

Dapat dilihat pada Tabel 3, biaya upah tenaga kerja yang dibutuhkan selama melakukan proses pengolahan biji kakao fermentasi hingga menjadi *cocoa butter* dan *cocoa powder*. Biaya upah tenaga kerja per

HOK nya adalah Rp 120.000,00. Rendemen output pada cocoa butter adalah 25% sedangkan *Cocoa Powder* adalah 75% seperti yang dijelaskan sebelumnya bahwa dari 2 kg pasta kasar menjadi *Cocoa Butter* hanya 0,5kg. Sisanya 1,5 kg ampas kakao menjadi *Cocoa Butter*. Biaya Tenaga kerja untuk menjadi *Cocoa Butter* adalah sejumlah Rp 56.250,-. Hal ini terlihat bahwa HOK Roasting, Pengupas biji/winnowing, pemasta kasar, mesin pengepres butter sejumlah 1,375 HOK dikali 25% adalah $0,34 + 0,125$ HOK (pengemasan cocoa butter) x Rp 120.000,00= **Rp 56.250,00**. Biaya tenaga kerja untuk menjadi *Cocoa Powder* adalah 1,375 HOK dikalikan dengan 75% adalah $1,03 + 0,25$ (mesin penepung dan pengemasan cocoa powder) x Rp 120.000,00 = **Rp 153.750,00**.

2. Biaya Sumbangan Input Lain

Sumbangan input lain dapat didefinisikan sebagai biaya variabel yang dikeluarkan selama proses produksi selain bahan baku. Biaya variable untuk proses pengolahan *cocoa butter* dan *cocoa powder* terdiri dari gas, listrik, dan kemasan. Penjelasan lebih lengkap perhatikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sumbangan Input Lain Pada Proses Pengolahan Cocoa Butter dan Cocoa Powder

No	Kegiatan (input lain)	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	Roasting (Gas)	3,125 kg	4.800	15.000
2	Winowing/ Pengupasan Biji (Listrik)	52 kwh	960	49.920
3	Mesin Pemasta Kasar (Listrik)	52 kwh	960	49.920
4	Mesin Pengepres (Listrik)	52 kwh	960	49.920

5	Pengemasan <i>Cocoa Butter</i> (Kemasan)	3 pcs	1.050	16.800
6	Mesin Penepung (Listrik)	52 kwh	960	49.920
7	Pengemasan <i>Cocoa Powder</i> (Kemasan)	8 pcs	1.050	8.400
			Total	239.880

Sumber: Diolah dari Data Primer, 2022

Catatan:

Listrik: 200.000/2 hari

biaya listrik per kwh 960 (ukuran daya 1300-2200) jadi $200.000/960 = 208$ kwh
208 kwh dibagi utk mesin yang menggunakan listrik 4 = 52 kwh
gas: 4 hari = 25kg = 120.000 (Rp 4.800/kg)

karena roasting dibutuhkan hanya 4 jam maka $25 \text{ kg} / 4 \text{ hari} / 2$ (setengah hari) = 3,125 kg

Tabel 4 menunjukkan sumbangan input lain saat proses pengolahan biji kakao fermentasi menjadi cocoa butter dan cocoa powder. Sumbangan input lain pada cocoa butter adalah Rp 57.990,00 yang terdiri dari 25% biaya roasting, winowing, mesin pengepres ditambah pengemasan cocoa butter. Sumbangan input lain cocoa powder adalah Rp 181.890,00 yang terdiri dari 75% biaya roasting, winowing, mesin pengepres ditambah dengan biaya menepung dan mengemas cocoa powder. Biaya tersebut adalah biaya dalam satu kali proses produksi.

Nilai Tambah Cocoa Butter dan Cocoa Powder

Tabel 5. Perhitungan Nilai Tambah Cocoa Butter dan Cocoa Powder di UPH Sari Bumi Kabupaten Jembrana

No	Variabel	Notasi (angka)	Nilai
Input bahan baku, Output, Harga			
1	Input bahan baku (kg/proses)*	1	11,05
2	Output (kg/proses)	2	20,00
3	Input tenaga kerja (HOK/proses)	3	1,75
4	Faktor konversi output	$2/1 = 8$	0,55
5	Koefisien tenaga kerja (HOK/kg)	$3/1 = 9$	0,09
6	Harga Output (Rp/kg)	4	167.500,00
7	Tingkat Upah (Rp/HOK)	5	120.000,00
8	Harga Input (Rp/kg bahan baku)	6	42.000,00
9	Sumbangan Input lain (Rp/kg bahan baku)**	7	11.994,00
Nilai Output, Nilai Tambah, Keuntungan			
10	Nilai Output (Rp/kg bahan baku)	$8 \times 4 = 10$	92.571,52
11	a. Nilai tambah (Rp/kg bahan baku)	$10 - 6 - 7 = 11$	38.577,52
	b. Rasio nilai tambah (%)	$11/10 \times 100\% = 12\%$	41,67
12	a. Imbalan tenaga kerja (Rp)	$9 \times 5 = 13$	10.500,00
	b. Persentase kontribusi tenaga kerja (%)	$13/11 \times 100\% = 14\%$	27,22
13	a. Keuntungan pengolah (Rp)***	$11 - 13 = 15$	28.077,52
	b. Persentase tingkat keuntungan (%)	$15/10 \times 100\% = 16\%$	30,33

Keterangan:

** Sumbangan Input lain terdiri dari biaya listrik yang digunakan untuk penerangan dan mesin (mesin pengupas biji, mesin pemasta kasar, mesin pengepress, dan mesin penepung) dan biaya Gas yang digunakan pada mesin penyangrai atau roasting.

*** Keuntungan pengolah dilihat dari biaya operasi (bahan baku, input lain, dan tenaga kerja) dalam satu kali siklus produksi; keuntungan bersih dari pengolah harus memperhitungkan komponen biaya tetap yang dalam hal ini ada tenaga kerja

Catatan:

1. Input bahan baku jadi satu karena proses menjadi cocoa butter dan cocoa powder jadi satu kesatuan. Ampas dari cocoa butter ini dapat dijadikan cocoa powder. dari 13 kg kakao pasta kasar didapat 3,25 kg cocoa butter (25%) dan 9,75 kg ampas (75%) yang akan dijadikan cocoa powder. Sedangkan dari 9,75 kg ampas dapat menjadi 7,8 cocoa powder sehingga output dari olahan ini $7,8 \text{ kg} + 3,25 \text{ kg} = 11,05 \text{ kg}$
2. Input tenaga kerja dan sumbangan input lain adalah input dari roasting hingga menjadi bubuk
3. Harga cocoa butter = Rp 250.000,-/kg
Harga cocoa powder = Rp 140.000,-/kg
Jadi untuk harga output diperoleh dari $(25\% \times \text{harga cocoa butter}) + (75\% \times \text{harga cocoa powder})$

Tabel 5 menunjukkan perhitungan nilai tambah pengolahan biji kakao fermentasi menjadi *cocoa butter* dan *cocoa powder* yang dihitung dalam satu siklus produksi yang memerlukan 20 kg biji kakao yang telah difermentasi. Biji kakao fermentasi tersebut selanjutnya dilakukan roasting menjadi 14 kg cacao nibs, kemudian menjadi pasta kasar 13 kg. *Cocoa pasta* kasar sejumlah 13 kg dimasukkan ke dalam mesin pengepres untuk menjadi *cocoa butter* hanya mendapat 3,25 kg sedangkan sisanya menjadi ampas yang kemudian dijadikan *cocoa powder* mendapat 7,8 kg.

Harga jual produk *cocoa butter* yaitu Rp 250.000,00/kg sedangkan *cocoa powder* seharga Rp 140.000,00/kg. Tingkat upah di Kabupaten Jembrana adalah Rp 120.000,00 per HOK. Harga input bahan baku sejumlah Rp 42.000,00/kg diambil dari petani yang melakukan fermentasi biji kakao di kecamatan pekutatan, mendoyo dan melaya. Sumbangan input lain dihitung dalam rupiah/kg bahan baku. Sehingga perhitungan pada Tabel 4 tentang sumbangan input lain, dibagi lagi dengan bahan baku yang sudah disetarakan pada Tabel 5.

Diperoleh nilai tambah dari produk *cocoa butter* dan *cocoa powder* sejumlah Rp 38.577,52 dan keuntungan pengolah senilai Rp 28.077,52. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dewi dan Astama (2021) menyatakan bahwa *cocoa pasta* mendapatkan hasil nilai tambah sebesar Rp 50.166,00. Hal ini berarti semakin ke hilir nilai tambah semakin sedikit.

KESIMPULAN

1. Upah tenaga kerja adalah sejumlah Rp 120.000,00/HOK. Proses pengolahan biji fermentasi kakao menjadi *cocoa butter* dan *cocoa powder* untuk satu siklus produksi sebesar Rp 210.000,00 dengan Nilai HOK 1,75.
2. Sumbangan input lain selama proses pengolahan biji kakao fermentasi menjadi *cocoa butter* dan *cocoa powder* adalah sejumlah Rp 239.880,00. Adapun kegiatan-kegiatan selama proses pengolahan kakao ini adalah Roasting, Winowing, Alat-alat pada yang digunakan adalah roaster, mesin pemasta kasar, mesin pengepres,

pengemasan *cocoa butter*, mesin penepung, pengemasan *cocoa powder*.

3. Nilai tambah pengolahan biji kakao fermentasi menjadi *cocoa butter* dan *cocoa powder* menjadi satu kesatuan karena ampas dari pasta kasar menjadi *cocoa butter* dijadikan *cocoa powder*. Nilai tambah sejumlah Rp 38.577,52 dan keuntungan pengolah senilai Rp 28.077,52.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku penulis sangat berterimakasih atas bantuan dari pihak-pihak terkait dalam penyelesaian tulisan ini. Utamanya kepada pihak UPH Sari Bumi atas informasi yang telah diberikan. Selain itu terimakasih penulis sampaikan juga kepada pengelola jurnal agribisnis dan agrowisata sehingga tulisan ini dapat terbit.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N. L. M. I. M., Budiasa, I. W., & Dewi, I. A. L. (2015). Analisis Finansial dan Nilai Tambah Pengolahan Kopi Arabika di Koperasi Tani Manik Sedana Kabupaten Bangli. *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata*, 4(2), 97–106.
- Dewi, N. L. P. K., & Astama, I. K. (2021). Analisis Keuntungan dan Nilai Tambah Kakao Pasta di Unit Pengolah Hasil (UPH) Sari Bumi , Desa Gumbrih , Kecamatan Pekutatan , Kabupaten Jembrana. *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata*, 10(2), 632–642.
- Hayami, Y., Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). *Agricultural Marketing and Processing in*

- Upland Java A Perspective From A Sunda Village.*
- Mariasy, H., Anastasia, D. S., & Desnita, R. (2021). Penggunaan Cocoa Butter Pada Sediaan Kosmetik Bibir. *Program Studi Farmasi Universitas Tanjungpura*, 5(1).
- Rahmawati, F. (2016). Dengan Susu Bubuk Dan Konsentrasi Kayu Manis (Cinnamomum Burmani) Terhadap Karakteristik Dark Chocolate. *Program Studi Tenologi Pangan Universitas Pasundan*, 1–16.
- Rosmawaty, Baka, L. R., Bahari, Taridala, S. A. A., & Saediman, H. (2015). Development Potential Of Cocoa Agroindustry In Southeast Sulawesi, Indonesia. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science*, 8(9), 39–44.
<https://doi.org/10.9790/2380-08913944>
- Saragih, B. (2010). *Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian* (R. Pambudy & F. B. Dabukke (eds.)). IPB Press.
- Suryana, A. T., Fariyanti, A., & Rifin, A. (2014). Analisis Perdagangan Kakao Indonesia di Pasar Internasional. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, 1(1), 29–40.
<https://doi.org/10.21082/jtidp.v1n1.2014.p29-40>
- Syakir, M., Karmawati, E., & Pitono, J. (2016). *Teknologi Budidaya & Pascapanen Kakao*. IAARD Press.
- Tresliyana, A., Fariyanti, A., & Rifin, A. (2015). Daya Saing Kakao Indonesia Di Pasar Internasional. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 12(2).
<https://doi.org/10.17358/jma.12.2.150>
- Wahyudi, T., & Misnawi. (2007). Fasilitasi Perbaikan Mutu dan Produktivitas Kakao Indonesia. *Warta Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia*, 23(1), 32–43.