



Nilai Tambah dan Keengganan Petani Melakukan Fermentasi Biji Kakao Rakyat Desa Jambewangi Kecamatan Sempu



The Value Added and Reluctance of the Cocoa Farmer's to Cocoa Beans Fermentation Process of Jambewangi Village, Sempu District

Received: 2022-11-08
Accepted: 2022-12-29
Published: 2023-03-30

Yuli Hariyati ¹, Indah Ibanah ¹, Rena Yunita ¹, Desy Arindi P.R ¹, Didik Suharijadi ¹, M. Ghufron R. ¹, Rahaditya Dimas P ², Hendy Firmanto ³

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
Copyright (c) 2023 Jurnal Agribest



¹Universitas Jember; ²Institut Teknologi Telkom Surabaya; ³Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia

Corresponding Author: Yuli Hariyati, Universitas Jember, yuli.faperta@unej.ac.id

ABSTRAK

Kecamatan Sempu merupakan satu-satunya kecamatan Penghasil Kakao terbesar di Kabupaten Banyuwangi, yang terletak di Desa Jambewangi. Hal ini dikarenakan Desa Jambewangi mempunyai produksi biji kakao cukup tinggi, namun masih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat secara maksimal. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitis dengan menggunakan 60 sampel petani sebagai responden. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis nilai tambah pada tahap pengolahan biji kakao rakyat jambewangi dan untuk mengetahui alasan petani tidak melakukan fermentasi biji kakao. Nilai tambah pada semua tahap pengolahan bernilai positif. Nilai tambah penjualan dari buah kakao gelondong menjadi biji basah sebesar Rp 1000/kg biji basah. Nilai Tambah biji basah menjadi biji kering non fermentasi sebesar Rp 3.000/kg biji kering non fermentasi. Nilai tambah biji basah menjadi biji kering fermentasi sebesar Rp 5.000/kg biji kering fermentasi. Nilai Tambah pengolahanbiji kering fermentasi menjadi bubuk coklat murni sebesar Rp. 7.331,97/kg biji kakao kering fermentasi. Petani kakao di Desa Jambewangi sebagian besar tidak melakukan fermentasi dan belum pernah terlibat dalam pelatihan fermentasi. Petani kakao desa Jambewangi seringkali melakukan penjemuran yang kurang benar, namun begitu umumnya petani mengetahui kualitas biji kakao yang baik. Petani menjual biji kakao hanya kepada satu pedagang pengumpul, dan selanjutnya pedagang pengumpul menjual kepada pedagang besar luar kota atau mengolah menjadi biji fermentasi dan selanjutnya dijual ke pengolah cokelat.

Kata kunci: Nilai Tambah, Kakao, Petani, Fermentasi

ABSTRACT

Sempu sub-district is the only largest cocoa-producing sub-district in Banyuwangi Regency, which is located in Jambewangi Village. This is because Jambewangi Village has a fairly high cocoa bean production, but it is still not used by the community to its full potential. This research uses descriptive analytical method. By using 60 samples of farmers as respondents. This study to analyze the value added at the stage of processing cocoa beans of the Jambewangi people and to find out the reasons why farmers do not ferment cocoa beans. The added value at all stages of processing is positive. The added value of sales from cacao pods into wet beans is Rp. 1000/kg wet beans. The added value of wet beans into non-fermented dry beans is IDR 3,000/kg of non-fermented dry beans. The added value of wet beans into fermented dry beans is IDR 5,000/kg fermented dry beans. Most of the cocoa farmers in Jambewangi Village do not do fermentation and have never been involved in fermentation training. The cocoa farmers in Jambewangi village often do the drying incorrectly, but in general, the farmers know that the quality of the cocoa beans is good. Farmers sell cocoa beans only to one collector, and then the collectors sell them to wholesalers outside the city or process them into fermented beans and then sell them to chocolate processors.

Keywords : Value Added, Cocoa Beans, Farmer, Fermentation

PENDAHULUAN

Subsektor perkebunan termasuk kedalam subsektor pertanian yang mempunyai peran strategis didalam meningkatkan perekonomian di Indonesia melalui kontribusinya dalam Produk Domestik Bruto (IDB) nasional. Komoditas yang menjadi unggulan sektor perkebunan salah satunya yaitu komoditas kakao (Nickyta & Alfisyahr, 2017). Menurut Rosita, Ichdayati, & Sari (2019), perkebunan kakao hampir tersebar di seluruh pelosok Indonesia yang terbagi menjadi tiga jenis status perusahaan yaitu Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN) dan Perkebunan Besar Swasta. Perusahaan perkebunan kakao di Indonesia di dukung dengan kesesuaian letak geografis wilayah Indonesia dengan syarat tumbuh tanaman kakao. Menurut data *International Cocoa Organization* (ICCO) tahun 2021/2022 Indonesia berada di peringkat ketiga didunia sebagai negara pengolah produk kakao dan Indonesia menempati urutan ke enam negara di dunia sebagai produsen biji kakao terbesar.

Kakao (*Theobroma cocoa*, L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang telah dibudidayakan sejak lama di Indonesia. Tanaman kakao berasal dari hutan hujan tropis di Amerika Tengah dan bagian utara Amerika Selatan. Tanaman kakao di daerah asalnya merupakan tanaman kecil yang tumbuh terlindungi dengan tanaman yang lebih besar, oleh karena itu pada proses budidaya tanaman kakao membutuhkan tanaman naungan untuk melindungi tanaman kakao dari sinar matahari secara langsung. Kakao merupakan tumbuhan tahunan (*perennial*) berbentuk pohon, di habitat aslinya dapat tumbuh mencapai ketinggian 10 m, meskipun demikian, dalam pembudidayaan tinggi tanaman kakao dibuat tidak lebih dari 5 m dengan tajuk menyamping yang meluas, hal ini dilakukan untuk memperbanyak cabang produktif (Sidabutar, Siagian, & Meiriani, 2013).

Produksi kakao tersebar di berbagai Provinsi di Indonesia salah satunya di Provinsi Jawa Timur. Rata-rata produksi kakao di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018 hingga 2021 sebesar 26,25 ton/tahun. Kabupaten Banyuwangi menduduki urutan pertama produsen kakao terbesar di Provinsi Jawa Timur. Rata-rata produksi kakao di Banyuwangi dari tahun 2018 hingga 2021 yaitu sebesar 8.146,25 Ton/Tahun (BPS, 2022). Pengembangan usahatani kakao di Banyuwangi didukung dengan adanya program pemerintah kabupaten yaitu “Ningnita Prokawangi” yang akan dimulai pada tahun 2023. Program ini dilaksanakan sebagai salah satu upaya percepatan peningkatan produktivitas dan mutu hasil kakao melalui pemberdayaan secara optimal. Pengembangan ushatani kakao memiliki peluang dan potensi yang cukup besar apabila dikaitkan dengan kehidupan masyarakat Desa Jambewangi yang sebagian besar masyarakat masih mempunyai tanaman kakao sebagai penghasilan tambahan masyarakat Desa Jambewangi.

Program pengembangan kakao Jambewangi tidak terlepas dari adanya peran petani yang berfokus pada kegiatan usahatani saja, melainkan juga diseimbangkan dengan adanya inovasi dalam pengolahan hasil yang memiliki orientasi pada peningkatan nilai tambah produk hasil perkebunan yang berdaya saing. Nilai tambah pada subsektor perkebunan tercipta dari adanya keterkaitan fungsional dari hulu (*off farm*) hingga hilir (*off farm*). Sehingga, Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya saing dan pendapatan pelaku agribisnis kakao rakyat yaitu melalui nilai tambah kakao dari hulu hingga hilir, mulai dari tingkat petani dalam melakukan usahatani kakao serta pengolahan buah kakao glondong dan lembaga pemasaran dalam melakukan pengolahan biji kakao sehingga menghasilkan produk akhir yang kemudian dipasarkan kepada konsumen akhir.

Menurut Mahdalena & Roliani (2018), nilai tambah merupakan proses pengolahan hasil pertanian yang menyebabkan adanya pertambahan nilai produksi. Adanya pengolahan biji kakao diharapkan mampu memberikan nilai tambah pada biji kakao dari pengeluaran biaya-biaya, sehingga terbentuk harga baru yang lebih tinggi dan mampu memberikan keuntungan yang lebih besar. Penciptaan nilai tambah dapat dilakukan pada pengolahan biji kakao mulai dari hulu hingga hilir. Pengolahan biji kakao hulu merupakan kegiatan pengolahan biji kakao yang dilakukan ditingkat petani sebagai kegiatan pascapanen. Sedangkan pengolahan biji kakao hilir merupakan kegiatan pengolahan biji kakao yang dilakukan oleh lembaga pemasaran dan menghasilkan produk setengah jadi hingga produk akhir.

Peningkatan nilai tambah didukung dengan adanya kegiatan pasca panen yang dapat dilakukan oleh petani. Namun yang menjadi permasalahan utama yaitu mayoritas petani tidak melakukan penanganan pasca panen pada biji kakao seperti kegiatan fermentasi, sehingga petani hanya menjual biji kering langsung kepada pedagang pengumpul. Fermentasi merupakan langkah penting dalam kegiatan pengolahan, kegiatan fermentasi berlangsung selama 3 hingga 7 hari. biji kakao kering fermentasi kemudian di olah menjadi berbagai olahan makanan berbahan coklat seperti coklat batang (Putri, Sutopo, Purwanto, Prihawantara, & Matheos, 2015). Proses fermentasi sangat penting untuk dilakukan pada biji kakao untuk meningkatkan kualitas biji kakao. Permasalahan kedua, proses pengeringan masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan menjemur di bawah sinar matahari. Sehingga ketika terjadi musim hujan maka petani sama sekali tidak dapat menjemur kakao dan berdampak pada munculnya jamur pada biji kakao. Penanganan pascapanen sangat penting untuk menjaga kualitas biji. Penanganan pascapanen yang tepat dapat meningkatkan nilai tambah dan dapat meningkatkan masa simpan kakao, sehingga dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan. Masa simpan yang lebih lama dapat meningkatkan pendapatan petani akibat penyimpanan dengan jangka waktu yang lebih lama daripada memasarkan dalam bentuk mentah (Murtiningrum & Bantacut, 2016).

Adanya permasalahan tersebut diharapkan kegiatan pengolahan biji kakao dari hulu hingga hilir di Desa Jambewangi mampu menggambarkan historis kakao, yang dapat digunakan untuk mengetahui bagaimana penambahan nilai dari tiap perubahan bentuk biji kakao, sehingga dapat diketahui presentase nilai tambah tertinggi dari pengolahan biji kakao dari hulu hingga hilir. Peningkatan nilai tambah diharapkan mampu meningkatkan pendapatan pelaku agribisnis kakao di Kabupaten Banyuwangi Kecamatan Sempu khususnya di Desa Jambewangi. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) Analisis nilai tambah pada tahap pengolahan biji kakao rakyat jambewangi 2) Alasan petan tidak melakukan fermentasi biji kakao

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan cara sengaja atau *purposive method*. Dasar pertimbangan yang digunakan peneliti yaitu Desa Jambewangi merupakan sentra produsen kakao terbesar berdasarkan produksi kakao tertinggi di Kabupaten Banyuwangi. Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yang dimulai dari identifikasi masalah dan tujuan, penyusunan panduan wawancara (kueisioner), pengumpulan data (observasi dan wawancara), analisis faktor-faktor yang memengaruhi keengganan petani melakukan fermentasi dan analisis nilai tambah produk olahan biji kakao Desa Jambewangi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis. Metode deskriptif digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi petani enggan melakukan fermentasi dan metode analitis digunakan untuk mengetahui analisis nilai tambah biji kakao di Desa Jambewangi. Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui kegiatan wawancara, observasi dan dokumentasi yang dilakukan kepada petani kakao di Desa Jambewangi. Sedangkan data sekunder dikumpulkan melalui artikel, literatur dan sumber referensi lainnya yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

Jumlah sampel petani yang digunakan menurut besarnya populasi adalah 60 petani. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi petani kakao tidak melakukan fermentasi pada penelitian ini digunakan metode deskriptif. Sedangkan untuk mengetahui nilai tambah biji kakao rakyat Jambewangi menggunakan analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami. Analisis ini digunakan untuk menghasilkan nilai tambah pada setiap elemennya. Metode Hayami banyak dilakukan dikarenakan memiliki beberapa keuntungan yaitu memberikan informasi yang lengkap, dan kemudahan pemahaman bagi pembaca. Metode hayami dalam penelitian ini dibagi menjadi satu tahapan proses yaitu proses produksi menggunakan input bahan baku buah kakao gelondong dengan output bubuk kakao murni dan lemak.

Tabel 1. Prosedur Perhitungan Nilai Tambah proses pengolahan buah kakao glondong menjadi biji kakao basah dengan metode hayami

Kode	Variabel	Satuan	Formula
1	Harga beli bahan baku	Rp/kg	
2	Harga jual <i>output</i> produksi	Rp/kg	
Output, input dan harga			
3	<i>Output</i> produksi	Kg/proses produksi	
4	<i>Input</i> produksi	Kg/proses produksi	
5	<i>Input</i> tenaga kerja	Jam/proses produksi	
6	Faktor konversi		(3)/(4)
7	Koefisien tenaga kerja	Jam/kg	(5)/(4)
8	Harga <i>output</i>	Rp/Kg	
9	Upah tenaga kerja	Rp/jam	
Penerimaan dan keuntungan			
10	Harga <i>input</i> produksi	Rp/Kg	
11	Sumbangan input lain	Rp/Kg	
12	Nilai <i>output</i> produksi	Rp/Kg	(6)x(8)
13a	Nilai tambah	Rp/Kg	(12)-(11)-(10)
13b	Rasio nilai tambah	(%)	(13a)/(12)x100
14a	Imbalan tenaga kerja	Rp/Kg	(7)x(9)
14b	Pangsa tenaga kerja	(%)	(14a)/(13a)x100
15a	Keuntungan	Rp/Kg	(13a)-(14a)
15b	Rasio keuntungan	(%)	(15a)/(12)x100

Sumber: Hayami *et.al* (1987)

Berdasarkan tabel Hayami diatas dapat diperoleh nilai keuntungan dari kegiatan pengolahan menjadi bubuk powder adalah sebagai berikut :

$$\pi = VA - LI$$

Keterangan

π = Keuntungan

VA = *Value Added* atau nilai tambah

LI = *Labour Inconme* atau imbalan tenaga kerja

Penarikan kesimpulan hipotesis dilakukan dengan menjelaskan besarnya nilai tambah yang diterima pada berbagai tahap kegiatan pengolahan biji kakao menjadi powder atau lemak. Adapun kriteria pengambilan keputusan nilai tambah adalah sebagai berikut:

- Apabila nilai tambah > 0 artinya proses pengolahan dapat memberikan nilai tambah.
- Apabila nilai tambah ≤ 0 artinya proses pengolahan tidak mampu memberikan nilai tambah.

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan menjelaskan besarnya rasio nilai tambah yang diterima pada tahapan pengolahan biji kakao. Adapun kriteria pengambilan keputusan nilai tambah yaitu (Hadi & Fauzi, 2016) :

- apabila rasio nilai tambah < 15% artinya nilai tambah tergolong rendah.
- apabila rasio nilai tambah 15% - 40% artinya nilai tambah tergolong sedang.
- apabila rasio nilai tambah > 40% artinya nilai tambah tergolong tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Riil Petani Kakao di Desa Jambewangi

Desa Jambewangi terletak di Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi dengan ketinggian tempat yaitu 270 mdpl. Desa Jambewangi mempunyai curah hujan 720 mm/tahun dengan suhu udara diantara 28⁰C – 30⁰C. Luas wilayah Desa Jambewangi sebesar 4.399,47 Ha dengan pembagian menjadi beberapa dusun yaitu Dusun Krajan, Dusun Sidomulyo, Dusun Panjen, Dusun Parastembok, Dusun Sumberejo, dan Dusun Tlogosari. Desa Jambewangi merupakan penghasil kakao terbesar di Kabupaten Banyuwangi.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada 60 petani kakao di Desa Jambewangi diperoleh gambaran umum terkait dengan karakteristik petani kakao di Desa Jambewangidisajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Diskripsi Karakteristik Petani Kakao di Desa Jambewangi Tahun 2022

No.	Item	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1.	Mata pencaharian utama		
	Subsektor Tanaman Perkebunan	10	16,67
	Subsektor Tanaman Pangan	34	56,67
	Pedagang	5	8,3
	Lainnya	11	18,33
2.	Usia petani		
	Usia 21-35 tahun	3	5,0
	Usia 36-50 tahun	20	33,33
	Usia 51-65 tahun	26	43,3
	Usia > 65 tahun	11	18,3
3	Tingkat Pendidikan		
	Tidak bersekolah	2	3,3
	SD	42	70,1
	SMP	12	20,0
	SMA	2	3,3
	Sarjana	2	3,3

Tabel 2. menunjukkan bahwa petani desa Jambewangi dalam mencukupi pendapatan rumah tangga masih berfokus pada usahatani tanaman pangan seperti padi dan jagung. Selanjutnya petani fokus pada tanaman perkebunan seperti kakao, kopi, buah naga dan durian. Umumnya petani Desa Jambewangi hanya mengelola usaha perkebunannya menggunakan tenaga kerja dalam keluarga, hanya sebagian kecil saja menggunakan tenaga kerja luar keluarga. Karakteristik usia petani Desa Jambewangi berkisar antara umur 36-65 tahun yaitu 76,63%, artinya petani berada pada golongan umur yang cukup tua. Hal ini berpengaruh pada adopsi inovasi teknologi budidaya, yang mana petani merasa bahwa sudah piawai dalam budidaya sehingga perubahan teknologi sangat lamban diterapkan di desa tersebut utamanya teknologi budidaya tanaman perkebunan utamanya kakao. Karakteristik yang lain adalah tingkat pendidikan, yang mana petani di Desa Jambewangi sekitar 90% berada pada tingkat pendidikan SD dan SMP. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik petani di desa Jambewangi menyerupai karakteristik petani secara nasional, yaitu berada pada tingkat pendidikan SMP. Desa Jambewangi membutuhkan keterlibatan petani-petani muda, kelompok milenial untuk bersama sama petani lainnya mengembangkan pertanian di Desa Jambewangi utamanya dalam pengembangan agribisnis kakao. Hal ini dikarenakan pemuda memiliki keberlanjutan untuk usahatani dalam melahirkan ide-ide baru untuk mengembangkan usahatannya sebagai penunjang kesejahteraan petani itu sendiri (Ismatullah, Fattah, & Sahlan, 2022).

Ada fenomena menarik khususnya petani di desa Jambewangi, bahwa terjadi pergeseran komoditas perkebunan dari usahatani kakao menjadi usahatani buah naga. Pergeseran komoditas ini banyak terjadi di Dusun Sidomulyo. Selang beberapa tahun, sekitar tahun awal tahun 2022 usahatani mengalami masa surut, dimana harga buah naga jatuh. Kondisi ini menyebabkan petani berkeinginan untuk menggantikan tanaman buah naga menjadi tanaman kakao kembali. Tanaman kakao di Desa Jambewangi ada yang ditanam di pekarangan dan sebagian di tanam di hutan (kawasan LMDH). Mendasarkan informasi dari 60 orang petani responden yang masih menanam kakao memberikan informasi terkait usahatani kakao di Desa Jambewangi, selengkapnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Gambaran Persepsi Petani terhadap Usahatani kakao di Desa Jambewangi

No	Keterangan	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1	Alasan awal berusahatani kakao		
	Melihat kesuksesan teman atau tetangga	18	30,00
	Alasan Ekonomi	22	36,67
	Diawali coba-coba	9	15,00

No	Keterangan	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
	Usahatani kakao sudah ada sebelumnya	11	18,33
2	Kelebihan usahatani kakao dengan komoditas lain		
	Perawatan kakao lebih mudah	20	33,33
	Usaha lebih menguntungkan	16	26,67
	Ada jaminan pasar	24	40,00
3	Belajar usahatani kakao		
	Saran dari kelompok tani	7	11,67
	Dari pendahulunya (turun temurun)	12	20,00
	Saran dari teman atau tetangga	18	30,00
	Berinisiatif sendiri	23	38,33

Sumber : Data Primer diolah (2022)

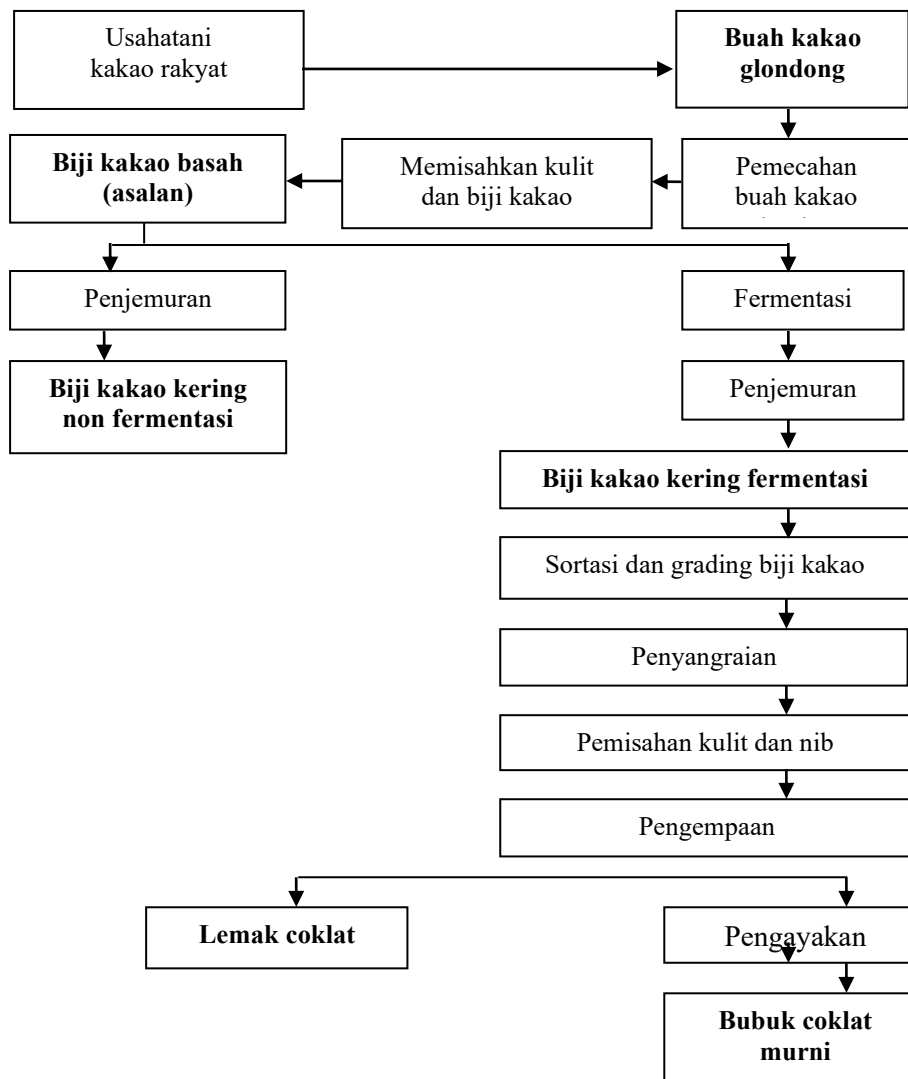
Berdasarkan hasil survey yang dilakukan kepada 60 petani kakao di Desa Jambewangi, sebanyak 36,67% petani memilih usahatani kakao dikarenakan faktor ekonomi. Kakao merupakan komoditas yang memiliki peluang tinggi yang berbeda dengan komoditas lainnya. Peluang inilah yang menjadikan petani kakao untuk terus membudidayakan tanaman kakao di Desa Jambewangi. Selain itu, sebanyak 30% petani menanam kakao dikarenakan melihat kesuksesan tetangga. Budaya masyarakat desa dengan melihat kesuksesan tetangga akibat berusahatani kakao menjadi salah satu alasan petani mengembangkan kakao di Desa Jambewangi. Sebanyak 15% berdasarkan inisiatif sendiri, terdapat petani yang berinisiatif sendiri untuk melakukan usahatani kakao dengan melakukan pembibitan sendiri. Sedangkan sebanyak 18,33 petani kakao meneruskan usahatani kakao yang sudah ada sebelumnya atau turun temurun. Hal ini yang mengakibatkan banyak tanaman kakao di Desa Jambewangi sudah berusia tua dan tidak produktif lagi.

Petani memilih usahatani kakao dikarenakan kakao memiliki kelebihan dibandingkan dengan usahatani lainnya. Berdasarkan survey yang dilakukan, tanaman kakao memiliki jaminan pasar yang luas. Sebanyak 40% menyebutkan bahwa kakao mempunyai jaminan pasar, sehingga petani tidak perlu mencari pasar, dan pasar yang akan mencari petani untuk membeli kakao hasil usahatani petani Desa Jambewangi. Semakin banyak kakao yang di produksi maka semakin mudah petani mendapatkan pasar yang diinginkan. Sebanyak 33,33% petani menyebutkan bahwa usahatani kakao merupakan usahatani dengan perawatan yang mudah dan murah. Hal ini dikarenakan rata-rata petani tidak melakukan pemupukan secara intensif dan hanya menunggu hasil panen maka kakao yang mereka budidayakan dapat dipanen. Mayoritas petani hanya mengandalkan pupuk organik yang mereka peroleh dari limbah kotoran hewan yang mereka miliki. Selain itu, kulit kakao juga dapat digunakan sebagai pupuk alami tanaman ini. Maka dari itu, pemberian pupuk tidak dilakukan secara intensif oleh petani, meskipun tidak mendapatkan pupuk kakao yang ditanam oleh petani tetap bisa dipanen. Dan sisanya sebanyak 26,67% menyebutkan bahwa usahatani kakao merupakan usaha yang lebih menguntungkan. Berdasarkan hal tersebut diperoleh kesimpulan bahwa Secara ekonomis tanaman kakao memiliki harga cenderung lebih mahal, pemasaran buah kakao cenderung lebih mudah, dan saat mengusahakan tanaman kakao tidak terlalu banyak membutuhkan biaya baik itu untuk tenaga kerja maupun biaya perawatan (Maryanto, Nabiu, & Widiono, 2012).

Ilmu usahatani kakao diperoleh petani dengan berbagai macam. Salah satu peran yang membantu petani dalam mengembangkan ilmu usahatani kakao di Desa Jambewangi adalah kelompok tani. Berdasarkan hasil wawancara disebutkan sebanyak 11,67% petani mendapatkan ilmu usahatani kakao dari kelompok tani yang mereka ikuti. Melalui kelompok tani petani mengetahui teknik-teknik dan cara budidaya yang baik dan benar. Sedangkan sebanyak 20% petani mendapatkan ilmu dari pendahulunya atau secara turun temurun. Dan sebanyak 30% petani mendapatkan ilmu berusahatani dari teman yang pernah mengikuti pelatihan baik itu di kelompok tani maupun dari dinas terkait. Dan sebanyak 38,33% ilmu berusahatani diperoleh dari inisiatif belajar sendiri. Hal ini dikarenakan tanaman kakao terdahulu sebagian besar menggunakan bahan tanam asal, sehingga diperlukan peremajaan untuk meningkatkan mutu biji kakao (Wahyudi, Panggabean, Pujiyanto, 2006).

Nilai Tambah Kakao Rakyat Desa Jambewangi

Mayoritas komoditas pertanian dihasilkan dalam bentuk mentah dan memiliki sifat mudah rusak (*perishable*), sehingga komoditas pertanian perlu langsung di konsumsi atau diolah terlebih dahulu agar memiliki masa simpan yang lebih lama. Pengolahan terhadap komoditas pertanian mampu meningkatkan nilai tambah dari komoditas pertanian yang di dihasilkan. Salah satu komoditas pertanian yang dihasilkan oleh petani di Desa Jambewangi adalah kakao. Hasil usahatani kakao rakyat adalah buah kakao glondong. Buah kakao gelondong perlu diberi perlakuan khusus atau pengolahan sebelum di konsumsi oleh konsumen akhir. Pengolahan terhadap buah kakao glondong terbagi menjadi tiga tahapan yaitu pengolahan hulu (pascapanen), pengolahan antara (*intermediate*) dan pengolahan hilir (pengolahan terhadap hasil produksi pengolahan antara). Aliran pengolahan biji kakao rakyat di Desa Jambewangi ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Aliran Produk Olahan Biji Kakao

Berdasarkan Gambar 1. dapat diketahui bahwa pengolahan biji kakao rakyat di Desa Jambewangi melalui beberapa tahapan. Proses pengolahan diawali dengan ketersediaan buah kakao gelondong yang di produksi oleh petani Jambewangi. Selanjutnya buah kakao gelondong mengalami perubahan bentuk menjadi biji kakao basah. Selanjutnya pengolahan dibagi menjadi dua yaitu pengolahan menjadi biji kakao kering non fermentasi dan biji kakao berfermentasi. Biji kakao yang tidak difermentasi akan mengalami sortasi dan dipasarkan ke Jembrana Bali.

Selanjutnya, biji yang fermentasi akan diolah menjadi powder atau bubuk coklat dan lemak. Produk tersebut dinamakan produk setengah jadi atau *intermediate*.

Petani Desa Jambewangi menjual biji kakao dalam bentuk buah gelondong, biji basah, dan biji kering. Petani menjual buah kakao gelondong apabila mendapat pesanan buah gelondong dari instansi terkait. Harga buah kakao Gelondong dari petani yaitu sebesar Rp 2.000 per buah. Petani melakukan penjualan biji kakao basah ke pedagang pengumpul apabila produksi kakao yang dihasilkan sedikit, sehingga petani enggan melakukan pengolahan menjadi biji kering non fermentasi ataupun biji kering fermentasi. Harga biji kakao basah yaitu Rp 4.000-7.000/kg dari petani. Sebanyak 1 kg buah kakao gelondong dapat menghasilkan 0,35 kg biji basah. Maka untuk mencapai 1 kg biji kakao basah membutuhkan buah kakao gelondong sebanyak 3 kg. Berdasarkan hal tersebut nilai tambah penjualan buah kakao Gelondong menjadi biji basah adalah sebesar Rp 1.000/kg biji basah.

Proses pengolahan biji kakao non fermentasi terbilang cukup mudah jika dibandingkan dengan pengolahan biji kakao fermentasi. Proses pengolahan diawali dengan melakukan penjemuran di bawah terik sinar matahari selama 4-5 hari. Petani memilih menjual biji kering nonfermentasi apabila buah kakao yang dihasilkan banyak dan cuaca mendukung untuk melakukan penjemuran. Harga biji kakao kering non fermentasi berkisar antara Rp 20.000 – Rp 24.000/kg. Harga ini merupakan harga penjualan petani kepada pedagang pengumpul. Salah satu lembaga pemasaran yang menampung hasil penjualan biji kakao non fermentasi di Desa Jambewangi adalah pedagang pengumpul. Untuk menghasilkan 1 kg biji kering nonfermentasi maka diperlukan 3 kg biji basah. Berdasarkan hal tersebut nilai tambah penjualan biji basah menjadi biji kering non fermentasi adalah sebesar Rp 3.000/kg biji kakao kering non fermentasi

Harga biji kakao tersebut tergantung pada kualitas biji yang dihasilkan. Semakin baik kualitasnya maka harga biji kakao semakin mahal. Kualitas biji kakao dapat dilihat dari jumlah rendemen, berat biji, ukuran biji, dan adanya kebersihan biji apakah ada jamur atau tidak. Biji kakao yang baik memiliki jumlah 110 biji/ons, kandungan jamur kurang dari 4%, kandungan sampah kurang dari 3% dan kadar air kurang dari 8%. Setelah dilakukan fermentasi maka biji dikumpulkan dalam karung untuk dilakukan penjualan ke pedagang besar di luar kota. Harga biji kakao non fermentasi yang dijual oleh pedagang pengumpul keluar kota berkisar antara Rp 29.000 – Rp 32.000/kg bergantung pada kurs dollar yang beredar saat itu.

Proses pengolahan biji kakao fermentasi diawali dengan kegiatan mencuci bersih biji kakao basah, kemudian memasukkan pada kotak fermentasi. Biji kakao yang sudah dimasukkan ke dalam kotak ditutup menggunakan daun pisang. Proses fermentasi dilakukan selama 4 hari. Setiap hari biji kakao yang ada di kotak fermentasi dibolak balik supaya kematangan fermentasi bisa merata. Biji kakao yang sudah difermentasi selama 4 hari kemudian dikeluarkan dari kotak dan dicuci hingga bersih supaya tidak terdapat lendir yang menempel. Selanjutnya, biji tersebut dijemur selama 4-5 hari hingga kering tergantung cuaca pada saat itu. Biji kakao kering fermentasi dijual dari petani dengan harga Rp 33.000. Untuk menghasilkan 1 kg biji kering fermentasi diperlukan 4 kg biji basah. Maka nilai tambah yang diperoleh petani adalah sebesar Rp 5000/kg biji kering fermentasi. Sedangkan pedagang pengumpul yang menjual biji kering fermentasi ke luar kota dengan harga Rp 35.000 – 37.000/kg.

Pengolahan biji kakao menjadi produk *intermediate* memerlukan proses yang cukup panjang. Kegiatan pengolahan menjadi produk *intermediate* dilakukan dengan menggunakan bahan dari kegiatan pasca panen yang dilakukan oleh pedagang pengumpul. Pengolahan yang dilakukan untuk menjadi bubuk murni menggunakan satuan perkilogram bahan baku biji kakao kering fermentasi yang dilakukan selama satu kali proses produksi. Untuk mengolah menjadi bubuk coklat murni maka diperlukan waktu selama 5 hari. Selama proses pengolahan maka biji kakao kering fermentasi melalui beberapa proses tahapan yaitu Tahap Grading, Penyangraian, Tahap pemisahan kulit dengan Nib, dilanjutkan tahap pemastan, tahap pengayakan dan yang terakhir yaitu tahap pengempaan.

Tahap *grading* dapat mempermudah dalam tahap penyangraian dan agar tingkat kematangan biji kakao fermentasi seragam. Tahap selanjutnya adalah tahap penyangraian, dimana biji kakao fermentasi disangrai menggunakan alat penyangrai. Proses penyangraian menggunakan

suhu di bawah 100° C selama 30 menit, hal ini di lakukan agar antioksidan dan senyawa-senyawa baik yang terkandung dalam biji kakao tidak hilang. Selanjutnya yaitu proses sangrai, biji kakao yang di blower agar tidak gosong. Tahap berikutnya adalah pemisahan kulit dengan nib (daging biji kakao). Presentase nib dan kulit tergantung dengan kualitas biji kakao yang dihasilkan. Nib yang telah terpisah dengan kulit kemudian dilakukan pemastan dengan sistem ulir yang kemudian menghasilkan pasta kakao dengan ukuran yang lebih halus dan tidak terdapat elemen pemanas. Agar ukuran pasta kakao lebih halus lagi dilakukan proses pemastan menggunakan mesin *refenger* dan kemudian pasta yang di peroleh memasuki tahap pengempaan. Pada tahap pengempaan diperoleh lemak coklat dan gumpalan coklat. Lemak coklat kemudian diperas hingga menghasilkan mentega coklat. Gumpalan coklat kemudian diayak hingga menghasilkan bubuk coklat murni. Data perolehan perhitungan nilai tambah pengolahan biji kakao kering fermentasi menjadi bubuk coklat murni menggunakan tabel Hayami yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil perhitungan nilai tambah pengolahan biji kakao kering fermentasi menjadi bubuk coklat murni.

Kode	Variabel	Satuan	Nilai
	Output, Input dan Harga		
1	Faktor konversi		0,56
2	Koefisien tenaga kerja	Jam/kg	1,85
3	Harga bubuk coklat murni	Rp/Kg	140.000,00
4	Biaya input lain		
-	Plastik kemas	Rp/Kg	1.000,00
-	Penyusutan alat	Rp/Kg	37.090,37
	Total biaya input lain	Rp/Kg	38.090,37
5	Nilai bubuk coklat murni	Rp/Kg	77.922,34
6	Nilai tambah	Rp/Kg	7.331,97
7	Rasio nilai tambah	(%)	9,41
8	Imbalan tenaga kerja	Rp/Kg	4.162,74
9	Pangsa tenaga kerja	(%)	56,78
10	Keuntungan	Rp/Kg	3.169,23
11	Rasio keuntungan	(%)	4,07

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa, nilai faktor konversi dari pengolahan biji kakao fermentasi menjadi bubuk coklat murni yaitu 0,56 hal ini menunjukkan bahwa pengolahan 1 kg biji kakao fermentasi yang di lakukan dapat menghasilkan 0,56 kg bubuk coklat murni. Nilai tambah biji kakao kering fermentasi adalah positif yaitu 7.331,97/kg biji kakao kering fermentasi, nilai tersebut memiliki arti bahwa penerimaan yang diperoleh dari satu kg biji kakao kering fermentasi yang diolah menjadi bubuk coklat murni sebesar Rp. 7.331,97. Rasio nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan yaitu 9,41% yang menunjukkan presentase nilai tambah yang dihasilkan dari proses pengolahan. Besarnya nilai tambah biji kakao kering fermentasi dipengaruhi oleh harga bubuk coklat murni per kilogram yang dijual, ketersediaan bahan baku (biji kakao kering fermentasi) serta harga *input* lain nya yang di butuhkan untuk mengolah biji kakao fermentasi menjadi bubuk coklat murni. Pada proses pengolahan tidak menggunakan *input* lain, sehingga nilai tambah buah kakao gelondong hanya di pengaruhi oleh penyusutan biaya tetap yang digunakan selama proses produksi. Harga satu kg buah kakao gelondong adalah Rp. 32.500,- kemudian setelah diolah menjadi bubuk coklat murni menghasilkan nilai sebesar Rp. 77.992,34 per kg. Nilai bubuk coklat murni diperoleh dari hasil perkalian antara harga jual biji kakao basah dengan faktor konversi. Keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.3.169,23 / bahan baku biji kakao kering fermentasi dengan rasio 4,07% artinya, pengolahan biji kakao fermentasi menjadi bubuk coklat murni mampu menghasilkan keuntungan per kilogram bahan baku yang diolah. Keuntungan yang diperoleh sebagai pelaku usaha adalah 4,07%. Berdasarkan perhitungan nilai tambah menggunakan metode hayami diketahui bahwa pengolahan biji kakao fermentasi menjadi bubuk coklat murni mampu memberikan nilai tambah dan keuntungan bagi pengusahanya.

Kegiatan pengolahan biji kakao memiliki aliran yang saling berkaitan, hal ini menyebabkan terbentuknya suatu hubungan yang saling ketergantungan antara satu proses dengan proses lainnya. Maka apabila terdapat kendala pada satu proses maka akan memengaruhi hasil pada proses yang lainnya. Kendala yang sering dihadapi oleh petani sangat beragam. Hal ini menjadi salah satu faktor petani enggan melakukan kegiatan pengolahan berupa fermentasi. Sedangkan pihak yang melakukan fermentasi hanya dari kelompok tani atau pedagang pengumpul. Dalam hal ini petani memiliki peranan penting dalam menyediakan biji kakao bermutu tinggi. Peningkatan mutu biji kakao perkebunan rakyat dapat diperoleh apabila petani melakukan kegiatan fermentasi sebelum dijual kepada pedagang.

Faktor-faktor yang Memengaruhi Petani Enggan Melakukan Fermentasi

Kegiatan fermentasi merupakan kegiatan penting dalam pengolahan biji kakao, namun sampai saat ini masih banyak petani yang tidak mengolah biji kakao basah mereka menjadi biji kakao fermentasi. Petani kakao di Desa Jambewangi belum melakukan fermentasi. Mereka memilih menjual kakao dalam bentuk buah ataupun biji segar. Andaiapun melakukan pasca panen umumnya mereka mengolah buah kakaonya menjadi biji kering asalan (non fermentasi). Pengolahan biji fermentasi sesekali dilakukan oleh pedagang pengumpul manakala ada permintaan dari pabrik pengolah cokelat atau dari eksportir. Umumnya petani enggan melakukan fermentasi dikarenakan beberapa hal seperti prosesnya “*ribet*”, membutuhkan tambahan waktu atau kurangnya pengetahuan proses fermentasi. Sangat wajar dan rasional manakala petani tidak melakukan fermentasi secara perorangan, dikarenakan tanaman kakao petani di Jambewangi secara perorangan tidak banyak jumlah tanamannya atau luasan tanamnya, sehingga proses fermentasi menjadi kurang efisien. Tanaman kakao di pekarangan tidak terlalu banyak antara 5-10 pohon, sementara jumlah pohon yang lebih banyak berada di hutan. Sampai saat ini petani kakao di desa Jambewangi merasa enggan menerapkan teknologi fermentasi. Dari 60 petani responden memberikan informasi seputar keengganan melakukan fermentasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hal-hal Yang Berhubungan dengan Keengganan Petani Kakao Desa Jambewangi Melakukan Fermentasi

No	Item	Orang	Persentase
1	Alasan tidak melakukan fermentasi		
	Membutuhkan waktu yang lama	10	16,67
	Kurang efisien karena panen kakaonya sedikit	2	3,33
	Tidak punya waktu untuk mengolah	6	10,00
	Tidak mengetahui cara fermentasi	25	58,33
	Selisih harga biji fermentasi dengan asalan kecil	17	11,67
2	Pengetahuan petani tentang adanya teknologi fermentasi		
	Tidak atau belum pernah mengetahui proses fermentasi	38	63,33
	Sudah pernah mendengar istilah fermentasi	22	36,67
3	Pengetahuan petani terkait lama penjemuran biji kakao hingga kering		
	Mengetahui dengan benar	6	10,00
	Mengetahui tidak tepat	54	90,00
4	Penjualan biji kakao petani Ke Pengumpul		
5	Lama penjemuran biji kakao petani		
	Menjawab benar (4-5 hari)	31	51,67
	Menjawab kurang benar	29	48,33
6	Pengetahuan petani terkait kualitas biji kakao		
	Tahu biji berkualitas	37	61,67
	Tidak tahu biji berkualitas	23	38,33

Tabel 3 memberikan informasi bahwa petani kakao di desa Jambewangi enggan melakukan pengolahan fermentasi secara umum dikarenakan kurangnya pengetahuan dan skill mereka dalam proses fermentasi biji kakao. Hal ini terbukti lebih dari separuh jumlah petani atau sekitar 58,33% petani belum

memiliki pengetahuan tentang proses fermentasi dengan baik. Disusul keengganan fermentasi dikarenakan petani merasa proses fermentasi membutuhkan waktu yang lebih lama untuk menerima hasil penjualan. Mayoritas petani menginginkan penjualan yang lebih cepat dengan alasan kebutuhan yang mendesak (Manalu, 2018). Kondisi ini ditambah lagi masalah insentif harga antara biji asalan dan fermentasi masih kecil. Saat ini selisih harga tersebut tidak lebih dari Rp. 5000,- sementara petani harus menunggu waktu yang lebih lama untuk mendapatkan biji fermentasi.

Melihat informasi alasan petani tidak melakukan fermentasi nampaknya perlu pemikiran bahwa fermentasi sebaiknya dilakukan oleh kelompok tani bukannya petani secara perorangan. Hal ini mengatasi lamanya waktu menerima uang penjualan serta mengatasi kekurangan kemampuan petani secara individu melakukan fermentasi. Di Desa Jambewangi ada 3 kelompok tani yaitu Kelompok Tani *Agung Willis*, *Manggar Kencono* dan *Sidomuncul*. Diantara ketiga kelompok tani tersebut hanya kelompok tani Manggar Kencono yang memfokuskan pada usahatani kakao dan beranggotakan 136 petani. Saat ini kelompok tani hanya menjalankan peran sebagai wahana belajar petani dan produksi buah, namun belum mempunyai peran dalam pengolahan dan penjualan bersama.

Cukup memprihatinkan bahwa petani kakao di desa Jambewangi 63,33% tidak atau belum pernah mengetahui teknologi fermentasi. Bahkan, 90% petani menyatakan bahwa proses pasca panen khususnya proses penjemuran kurang tepat. Idealnya penjemuran dilakukan 4-5 hari tetapi ada sebagian petani yang hanya menjemur 1-2 hari atau lebih dari 7 hari. Berdasarkan hal tersebut, pemerintah perlu mengadakan bimbingan teknis pengelolaan biji kakao kepada petani perkebunan rakyat, hal ini bertujuan untuk meningkatkan mutu biji kakao yang selanjutnya diharapkan petani mampu mewujudkan produk biji kakao bermutu tinggi, sehingga dapat diperoleh nilai ekonomi yang baik (Manalu, 2018).

Sebagai informasi tambahan bahwa di Desa Jambewangi ini cukup unik, dimana sebagian besar petani menyatakan sering hujan, sehingga kesulitan dalam penjemuran biji kakao. Hal ini mendorong ke depan kelompok untuk mengambil peran sebagai pengolah fermentasi sekaligus pengadaan sarana penjemuran yang lebih modern. Umumnya petani memang tidak melakukan fermentasi, namun begitu sekitar 61,67% mengetahui ciri-ciri biji kakao yang berkualitas. Salah satunya petani tahu bahwa biji kakao kering yang berisikan 90-100 butir per on situ menunjukkan kualitas biji yang bagus.

Terkait pemasaran biji kakao petani di desa Jambewangi tidak merasakan kesulitan pembeli, seluruh hasil panennya mereka jual kepada salah satu pedagang atau pengumpul tingkat desa bahkan tingkat kabupaten. Pengumpul tersebut yang selanjutnya menjual biji kakao petani desa Jambewangi baik dalam bentuk asalan maupun fermentasi kepada pabrik pengolah cokelat ayang ada di Jembrana amupun di Puslit Koka (Pusat Penelitian Kopi dan Kakao), sebagai salah satu unit bisnisnya. Umumnya kakao yang dijual kepada pedagang besar luar kota di Jembrana akan dikirim kepada ekportir. Menurut pengakuan pedagang besar Jembrana, bahwa biji kakao Desa Jambewangi memiliki cita rasa yang bagus, sehingga seringkali harga biji kakao Jambewangi lebih tinggi dari harga biji kakao dari tempat lain.

Proses fermentasi biji kakao dilakukan bertujuan untuk meningkatkan cita rasa (*flavour*) dari olahan cokelat. Secara global, kakao fermentasi lebih diminati dibandingkan dengan kakao nonfermentasi manakala fermentasi dikelola dengan baik maka petani kakao Desa Jambewangi akan menerima tambahan nilai yang cukup tinggi, sampai saat ini kualitas fermentasi kakao di Indonesia masih sangat rendah (Karim, fatmawaty, Wulandari, 2020). Usulannya adalah fermentasi tidak dilakukan oleh petani secara individu akan tetapi dilah secara bersama-sama oleh kelompok tani. Selanjutnya kelompok tani yang akan menjual, dan apabila dikelola dengan baik maka kelompok tani akan dapat sharing keuntungan dengan petani dalam bentuk premi. Beberapa hal terkait dengan pelatihan fermentasi, jawaban dari 60 petani responden disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tanggapan Responden Petani Kakao di Desa Jambewangi terkait Pelatihan Fermentasi

No	Item	Orang	Persentase
1	Pendapat petani bahwa fermentasi dilakukan secara kolektif oleh Kelompok Tani		Setuju 100%
2	Keiktsertaan dalam pelatihan fermentasi		
	Pernah	13	21,67
	Tidak pernah	47	78,33
3	Minat petani dalam pelatihan fermentasi		
	Berminat	35	58,33
	Tidak berminat	25	41,67

Tabel 4, memberikan informasi bahwa pada dasarnya petani berkeinginan mendapatkan pelatihan terkait proses fermentasi. Sekitar 78,33% diantara mereka belum pernah terlibat dalam pelatihan fermentasi, oleh karenanya wajar saja kalau dalam keseharian mereka kurang tertarik melakukan fermentasi. Hanya saja yang agak merisaukan adalah hanya 58,33% yang berminat. Hal ini memberikan informasi bahwa petani ingin tahu tentang proses fermentasi tetapi kurang berminat melakukan. Mereka mengetahui bahwa fermentasi itu baik dilakukan, tetap mereka umumnya menyerahkan prosesnya pada kelompok tani. Hal ini sangat wajar terjadi, bahkan sama dengan kondisi pada umumnya petani kakao. Koperasi Kerta Semaya Samania di Kabupaten Jembrana juga melakukan fermentasi di tingkat kelompok bukan petani secara individu. Hal inilah yang menjadi dasar agar pemerintah daerah atau pemerintahan Desa Jambewangi dapat menghimbau agar kelompok tani di desa Jambewangi mengambil peran dalam pasca panen yaitu proses fermentasi. Pada dasarnya kegiatan fermentasi sangatlah penting untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan cita rasa coklat yang dihasilkan dari biji kakao sangat bergantung pada proses fermentasinya. Kegiatan fermentasi bermanfaat untuk mengurangi rasa pahit sehingga biji yang dihasilkan lebih bermutu dan mempunyai nilai ekonomi tinggi.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini diantaranya :

1. Nilai tambah pada semua tahap pengolahan bernilai positif. Nilai tambah penjualan dari buah kakao gelondong menjadi biji basah sebesar Rp 1000/kg biji basah. Nilai Tambah biji basah menjadi biji kering non fermentasi sebesar Rp 3.000/kg biji kering non fermentasi. Nilai tambah biji basah menjadi biji kering fermentasi sebesar Rp 5.000/kg biji kering fermentasi. Nilai Tambah pengolahan biji kering fermentasi menjadi bubuk coklat murni sebesar Rp. 7.331,97/kg biji kakao kering fermentasi.
2. Petani kakao di Desa Jambewangi sebagian besar tidak melakukan fermentasi dan belum pernah terlibat dalam pelatihan fermentasi. Petani kakao desa Jambewangi seringkali melakukan penjemuran yang kurang benar, namun begitu umumnya petani mengetahui kualitas biji kakao yang baik. Petani menjual biji kakao hanya kepada satu pedagang pengumpul, dan selanjutnya pedagang pengumpul menjual kepada pedagang besar luar kota atau mengolah menjadi biji fermentasi dan selanjutnya dijual ke pengolah coklat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2022. *Provinsi Jawa Timur dalam Angka 2022*. Jawa Timur : Badan Pusat Statistik
- Hadi, S. dan N. F. Fauzi. 2016. Peluang Pengembangan Agroindustri Berbasis Perikanan Laut di Dusun Payangan Desa Sumberejo Kecamatan Ambulu Kabupaten Jember. *Marine Fisheries*, 7(2): 191-201. <https://doi.org/10.29244/jmf.7.2.191-201>
- Hayami, Y., T. Kawagoe, Y. Marooka dan M. Siregar. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: a Perspective From a Sunda Village*. Bogor: CGPRT Centre.
- Ismatullah, M.I., M.A.Fattah, Sahlan. 2022. Peran Pemuda Tani Terhadap Keberlanjutan Usahatani Padi di Desa Campagaya Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. *Jurnal Sains Agribisnis*, 2 (1) : 32-39. <https://doi.org/10.55678/jsa.v2i1.651>
- Karim, I., D. Fatmawaty, A. E. Wulandari. 2020. *Agribisnis Kakao*. Sleman : CV Budi Utama
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. Ekspor Lampau USD1 Miliar, Kinerja Industri Pengolahan Kakao Semakin Manis. Diperoleh tanggal 07 Desember 2022, dari <https://agro.kemenperin.go.id/berita/6506-kemenperin-ekspor-lampau-usd1-miliar-kinerja-industri-pengolahan-kakao-semakin-manis>
- Mahdalena dan S. Roliani. 2018. Analisis Nilai Tambah Usaha Rumah Tangga Asinan Cempedak di Desa Riwa Kecamatan Batu Mandi Kabupaten Balangan. *Zira'ah*, 43(1): 40-51. <http://dx.doi.org/10.31602/zmip.v43i1.1069>

- Manalu, Radot. 2018. Pengolahan Biji Kakao Produksi Perkebunan Rakyat untuk Meningkatkan Pendapatan Petani. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 9 (2) : 99-111. [10.22212/jekp.v9i2.1006](https://doi.org/10.22212/jekp.v9i2.1006)
- Maryanto, A.M., M. Nabiu, S. Widiono. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Petani Dalam Alih Komoditi Kopi (*Coffe sp*) Ke Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Desa Tertap Kecamatan Jarai Kabupaten Lahat Sumatera Selatan. *Agriseip*, 11 (2) : 133 – 144. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.11.2.133-144>
- Murtiningrum dan T. Bantacut. 2016. Review : Potensi dan Arah Pengembangan Agroindustri Berbasis Kakao di Provinsi Papua Barat. *Agrointek*, 10(1):1-11. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v10i1.2020>
- Nickyta, G., . Alfisyah. 2017. Pengaruh Nilai Tukar Harga Kakao Internasional dan Produksi Kakao Domestik terhadap Total Volume Ekspor Kakao di Indonesia. *JAB*, 52 (2) : 41-50. <https://media.neliti.com/media/publications/201971-pengaruh-nilai-tukar-harga-kakao-interna.pdf>
- Putri, A. S., W. Supto, S. Prihawantara an R. C. D. Matheos. 2015. Value Chain Improvement for Cocoa Industry in Indonesia by Input-Output Analysis. *IMECS*, 1(2): 1-7. <https://doi.org/10.15676/ijeei.2016.8.1.13>
- Rosita, I. Y., L. I. Ichdayati dan R. A. P. Sari. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Biji Kakao Indonesia ke Malaysia. *Agribisnis*, 10(1): 181-202. <https://doi.org/10.15408/aj.v13i1.11871>
- Sidabutar. 2013. Respons Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao*) terhadap Pemberian Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Urea pada Media Pembibitan. *Agroekoteknologi*, 1(14): 43-53. [10.32734/jaet.v1i4.4437](https://doi.org/10.32734/jaet.v1i4.4437)
- Wahyudi, T., T. R. Panggabean, Pujiyanto. 2006. *Panduan lengkap Kakao Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Jakarta : Penebar Swadaya