

## PERANCANGAN MODEL KINERJA RANTAI PASOK AGROINDUSTRY KAKAO UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN PETANI DAN KEBERLANJUTAN KAKAO INDOENSIA

Iphov Kumala Sriwana  
Fakultas Teknik, program studi Teknik Industri, Universitas Esa Unggul, Jakarta  
Jalan Arjuna Utara Nomor 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat - 11510  
iphov.kumala@esaunggul.ac.id

### Abstract

*Indonesia is the 3rd largest cocoa producer in the world, 94.01% of its plantations are cultivated through smallholder plantations, so that cocoa farmers in Indonesia have the opportunity to obtain high welfare. The reality in the field shows that the level of welfare has not been enjoyed or the level of welfare of cocoa farmers is still below the poverty line. This is evidenced by the land conversion carried out by farmers to switch to other more profitable crops. To solve this problem, this research was conducted with the aim of helping improve farmer welfare through improved performance in the supply chain for the cocoa agorindustry in Larompong District, South Sulawesi. The method used is value chain analysis using the performance measurement of value added analysis using the Hayami model. Based on the results of calculations using the Hayami model, it is known that farmers will get an added value increase of 29% when implementing GAP activities and selling cocoa to UPH farmer groups. The initial added value received by farmers for each production of 1,520 kg of cocoa is Rp. 473.55.*

**Keywords :** *cacao, supply chain performance, sustainability*

### Abstrak

Indonesia merupakan produsen kakao ke-3 terbesar di dunia, dimana 94.01% perkebunannya diusahakan melalui perkebunan rakyat, sehingga petani kakao di Indonesia mempunyai peluang untuk memperoleh kesejahteraan yang tinggi. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat kesejahteraan tersebut belum dapat dinikmatinya karena tingkat kesejahteraan petani kakao masih di bawah garis kemiskinan. Hal ini terbukti dengan adanya konversi lahan yang dilakukan petani untuk berpindah ke tanaman lainnya yang lebih menguntungkan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membantu meningkatkan kesejahteraan petani melalui perbaikan kinerja pada rantai pasok agorindustry kakao di Kecamatan Larompong Sulawesi Selatan. Metode yang digunakan adalah analisa rantai nilai dengan menggunakan pengukuran kinerja analisa nilai tambah menggunakan model Hayami Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan model hayami diketahui bahwa petani akan memperoleh peningkatan nilai tambah sebesar 29% bila mengimplementasikan aktivitas GAP dan penjualan kakao ke kelompok tani UPH. Nilai tambah awal yang diterima petani setiap kali produksi 1.520 kg kakao adalah sebesar Rp. 473.55.

**Kata kunci :** kakao, kinerja rantai pasok, keberlanjutan

### Pendahuluan

Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan di Indonesia. Menurut (Bappenas, 2011), kontribusi supply kakao Indonesia menempati urutan ke tiga di dunia setelah Pantai Gading dan Ghana, dengan menyumbang 18 persen kebutuhan kakao di pasar global. Hal ini seharusnya dapat membantu mensejahterakan petani kakao karena menurut (Dirjenbun, 2012),  $\pm$  94.01% jumlah produksi kakao diusahakan melalui perkebunan rakyat, tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kesejahteraan petani kakao belum dapat terpenuhi. Hal ini disampaikan pula oleh (Arsyad & Kawamura, 2015) bahwa tingkat kesejahteraan petani kakao masih di bawah garis kemiskinan. Rendahnya tingkat

kesejahteraan petani menyebabkan terjadinya konversi lahan dan berdasarkan Data BPS Kakao 2015-2017, jumlah perkebunan rakyat selama tiga tahun terakhir (2014-2017), mengalami penurunan sebanyak 9,8% yaitu dari 1.686.178 ha menjadi 1.649.827 Ha.

Pengembangan agrobisnis kakao juga tidak mudah dilakukan karena menurut (Dradjat, Agustian, & Ade, 2007), sistem pemasaran kakao di Indonesia belum efisien, sementara sistem pemasaran tersebut merupakan salah satu faktor penting dalam aktivitas agrobisnis. (Dradjat, 2011) juga menyampaikan bahwa walaupun merupakan produsen ketiga terbesar di dunia, Indonesia mempunyai posisi tawar yang lemah, yang disebabkan

kurangnya informasi pasar, sehingga harga mudah dipermainkan. Sistem pemasaran yang dilakukan petani sangat tidak efisien mengingat jarak yang cukup jauh antara petani dengan pusat pasar. Perancangan sistem pemasaran yang efisien, dapat memperkecil biaya pemasaran, seperti yang disampaikan oleh (Nurmalina, Rifin, Harmini, & Amalia, 2013).

Permasalahan lain yang terjadi pada perkebunan kakao adalah rendahnya produktivitas kakao. Hal ini disampaikan oleh (Wahyudi & Misnawi, 2007) bahwa produksi tahunan kakao mencapai 700 ribu ton dan masih dikategorikan produktivitas yang rendah, dengan kriteria masih berada di bawah 900 kg/ha/thn dari rata-rata potensi sebesar 2.000 kg/ha/tahun. Menurut (Sriwana, Arkeman, Syah, & Marimin, 2017), produktivitas yang rendah merupakan salah satu faktor terjadinya ketidakberlanjutan kakao pada dimensi ekonomi, sehingga hal tersebut harus dapat ditanggulangi dengan baik.

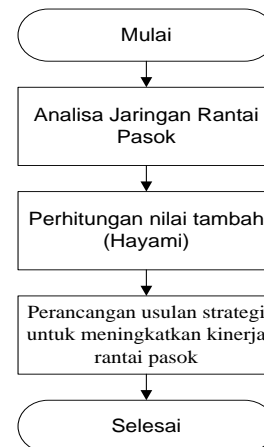
(Wahyudi & Misnawi, 2007) menyampaikan pula bahwa produk biji kakao Indonesia, khususnya kakao rakyat umumnya masih bermutu rendah, yang tercermin pada tingginya kandungan biji tidak difermentasi (85% biji kakao produksi nasional tidak difermentasi) dan ditemukannya kandungan non kakao (kotoran, biji berjamur, biji hampa dan benda-benda lainnya). Hal ini mendorong terjadinya potongan harga jual, seperti yang terjadi pada tahun 2007, yaitu terjadi potongan harga akibat kualitas kakao yang mencapai US\$ 250/ton atau 10%-15% dari harga pasar (KPPU, 2009). (Wahyudi & Misnawi, 2007) juga menyampaikan bahwa upaya untuk mendorong petani melakukan fermentasi biji menghadapi masalah yang mendasar, yaitu tidak terpenuhinya skala usaha, dan tidak adanya insentif harga yang memadai. Kakao fermentasi sangat diperlukan untuk pengembangan industri hilir karena menurut (Dradjat, 2011), pengembangan industri hilir kakao di dalam negeri sangat penting mengingat tingginya nilai tambah dan prospek peningkatan pendapatan negara tetapi pengembangan industri pengolahan kakao di Indonesia terkendala dengan kurangnya bahan baku berupa biji kakao fermentasi. Umumnya petani Indonesia memproduksi biji kakao non fermentasi karena harga jual biji kakao fermentasi tidak berbeda jauh dengan harga jual biji kakao non fermentasi. Selisihnya hanya sekitar Rp. 2500,-/ Kg, sedangkan biaya fermentasi bisa mencapai Rp. 2000,-/kg. Selain itu untuk mendapatkan hasil fermentasi kakao yang baik, dibutuhkan waktu antara 5-6 hari. Umumnya petani lebih suka menjual biji kakaonya pada pedagang pengumpul dalam bentuk non fermentasi. Kondisi ini dilakukan karena tuntutan

ekonomi yang tidak memungkinkan petani untuk menunggu waktu fermentasi selama 5-6 hari sebelum menjual kakaonya.

Berdasarkan uraian mengenai permasalahan yang terjadi pada rantai pasok agroindustri kakao, dapat diketahui bahwa permasalahan mengenai sistem pemasaran, kualitas kakao, renumerasi kakao fermentasi dan rendahnya nilai tambah, sangat berpengaruh terhadap kesejahteraan petani, sehingga untuk membantu meningkatkan kesejahteraan petani, permasalahan tersebut harus diperbaiki secara terintegrasi, sehingga penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk memperbaiki kinerja rantai pasok agroindustri kakao.

### Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengukur kinerja rantai pasok agroindustri kakao, yang diselesaikan dengan menggunakan 3 tahapan. Tahap 1 yaitu merancang jaringan rantai pasok agroindustri kakao. Tahap kedua melakukan perhitungan nilai tambah bagi setiap aktor untuk rantai yang dianalisa, analisa nilai tambah yang dilakukan sesuai dengan aktual di lapangan, dilakukan menggunakan Hayami dan tahap ketiga dilakukan perancangan usulan strategi untuk meningkatkan nilai tambah, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

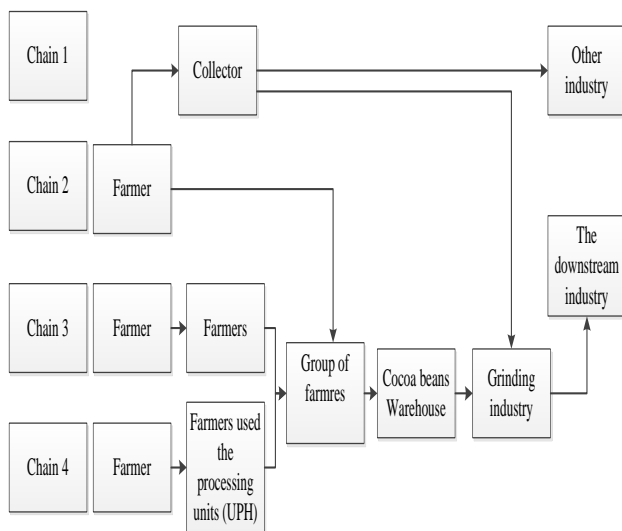
### Hasil dan Pembahasan

Menurut (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2016), komoditas perkebunan merupakan andalan bagi pendapatan nasional dan devisa negara Indonesia, yang dapat dilihat dari nilai ekspor komoditas perkebunan, dimana pada Tahun 2015 total ekspor perkebunan mencapai US\$ 23,933 milyar atau setara dengan Rp. 311,138 triliun (asumsi 1 US\$=Rp.13.000). Kontribusi sub sektor perkebunan terhadap perekonomian nasional semakin meningkat dan diharapkan dapat memperkokoh pembangunan perkebunan secara menyeluruh.

Untuk mempertahankan keberlanjutan rantai pasok perkebunan terutama agroindustry kakao, maka salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah melakukan pengukuran kinerja di sepanjang rantai pasok komoditas kakao. Salah satu metode untuk melakukan pengukuran kinerja adalah SCOR. Hal ini sudah dilakukan oleh (Purnomo, 2015).

#### Tahap 1. Merancang Jaringan Rantai Pasok Agroindustry kakao

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, jaringan rantai pasok agroindustry kakao di Kecamatan Larompong Sulawesi Selatan, terbagi ke dalam 4 rantai seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.

#### Jaringan rantai pasok agroindustry kakao di Luwu District Larompong District South Sulawesi

Pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat 4 jaringan rantai pasok agroindustry kakao di Kecamatan Larompong Sulawesi Selatan, tetapi petani lebih banyak memilih rantai yang pertama yaitu melakukan penjualan kakaonya melalui pengumpul. Hal ini dilakukan karena petani lebih mudah memperoleh pinjaman dana untuk keperluan biaya operasionalnya. Kondisi ini harus dianalisa karena kemudahan yang diperoleh petani, belum tentu akan memberikan keuntungan yang tinggi bagi petani tersebut.

Untuk menganalisa aktivitas kinerja petani tersebut, dilakukan melalui analisa nilai tambah yang dilakukan sesuai dengan aktual di lapangan, sehingga hasil yang diperoleh akan dapat digunakan untuk memberikan usulan kepada petani untuk dapat memilih rantai yang terbaik.

Analisa lingkungan usaha rantai nilai kakao selain dimaksudkan untuk melihat peta permasalahan pengembangan kakao di daerah lokasi

kegiatan, juga untuk mengetahui kebutuhan dan strategi intervensi pengembangan komoditi unggulan daerah ini. Selain itu, studi ini juga sebagai basis untuk menyusun kertas kebijakan dan menyusun manual tentang cara memulai bisnis Kakao di Daerah.

Analisa dilakukan dengan cara mengumpulkan database yang terkait dengan semua peraturan aspek-aspek rantai nilai dari usaha kakao; selanjutnya menganalisis peraturan (desk analysis) tersebut; kajian literatur studi-studi terkait yang pernah ada; riset (wawancara mendalam) dengan para pemangku kepentingan terkait; serta diskusi kelompok fokus (FGD) dengan para pemangku kepentingan.

Pengukuran kinerja rantai pasok dilakukan untuk mengetahui kinerja rantai pasok yang selama ini berjalan agar dilakukan sebagai usulan untuk memperbaiki rantai pasok agroindustry kakao yang ada. Menurut (Slamet, Marimin, Arkeman, & Udin, 2011), Pengukuran kinerja dapat mendukung evaluasi kinerja sehingga dapat merumuskan kebijakan strategik, taktis dan operasional rantai pasok.

Tahap awal yang dilakukan adalah menentukan semua input yang dilakukan untuk menentukan perhitungan nilai tambah menggunakan Hayami Method. Menurut (Hayami, Kawagoe, Marooka, & Siregar, 1987), fungsi nilai tambah (NT) secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NT = f(K, B, T, H, U, h, L)$$

K = kapasitas produksi (Kg)

B = Jumlah bahan baku yang digunakan (Kg)

T = Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan (orang)

H = harga output (Rp/kg)

U = upah kerja (Rp)

h = harga bahan baku (Rp/kg)

L = nilai input lain (Rp)

(Hayami et al., 1987) juga menyampaikan bahwa perhitungan nilai tambah dapat dilakukan dengan cara menghitung jumlah kebutuhan bahan baku, kemudian menghitung jumlah produk yang dihasilkan. Setelah itu dihitung antara hasil dengan bahan yang dipakai dan disebut faktor konversi. Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai tambah produk dengan cara menghitung harga produk dikali dengan faktor konversinya kemudian dikurangi dengan *input* bahan baku dan sumbangan *input* bahan-bahan lain. Nilai tambah yang dihasilkan dari suatu pengolahan pada barang dan jasa, merupakan selisih antara nilai akhir suatu produk (nilai *output*) dengan nilai bahan baku dan *input* lainnya. Nilai tambah tidak hanya melihat besarnya nilai tambah

yang didapatkan, tetapi juga distribusi terhadap faktor produksi yang digunakan. Sebagian dari nilai tambah merupakan balas jasa (imbalan) bagi tenaga kerja, dan sebagian lainnya merupakan keuntungan pengolah.

Analisa nilai tambah pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui besarnya nilai tambah yang diperoleh oleh masing masing agen. Hasil Analisa nilai tambah tersebut, kemudian digunakan untuk membantu merumuskan strategi yang diusulkan untuk membantu meningkatkan produktivitas agroindustry kakao dan juga kesejahteraan petani. Analisa nilai tambah hanya dilakukan pada rantai 1, sesuai dengan aktivitas yang dilakukan oleh petani pada umumnya. Sebelum dilakukan perhitungan, maka terlebih dahulu dilakukan perhitungan konversi biaya sebagai berikut :

- 1 kg permen, dihasilkan dari 1170 kg cocoa liquor
- 1 Ha menghasilkan 750 kg
- 1519,5 diperoleh dari 2,026 Ha atau 330,500,000/661.

(Wahyudi, 2014) menyampaikan bahwa pada kebun kakao yang dirawat intensif, andil pemangkasan terhadap total biaya produksi sebesar 22%, sementara pemupukan sebesar 47%, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman sebesar 28%. Pelaksanaan ketiga aktivitas tersebut dapat meningkatkan jumlah produksi kakao dan meningkatkan nilai tambah bagi petani karena implementasi salah satu aktivitas tersebut dapat memberikan keuntungan bagi aktivitas lainnya. Hal ini disampaikan oleh (AgFor, 2013), bahwa serangan PBK dapat diatasi dengan melakukan PSPSP (Panen Sering pemangkasan Sanitasi dan Pemupukan). Adapun produksi biji kakao sesuai usia tanaman kakao, dapat dilihat pada Tabel 1.

- 7,8 kg cocoa liquor dihasilkan dari 10,13 kg kakao, sehingga untuk mendapatkan 1170 kg cacao liquor, didapatkan dari  $10,13 \times 150 = 1519,5$ , sehingga harga jual kakao petani di awal adalah  $1519,5 \times$  harga rata rata bibit kakao selama 20 tahun

Tabel 1.  
Analisa produksi biji kakao (Kg/Ha)

Umur tanaman	Volume produksi biji aktual	Teoritis
4	250	165,250
5	350	231,350
6	500	330,500
7	700	462,700
8	850	561,850
9	1,000	661,000
10-15	800	3,172,800
16-20	800	2,644,000

Pemangkasan merupakan suatu aktivitas yang penting, seperti disampaikan oleh (Wahyudi, 2014), bahwa pemangkasan dapat meningkatkan kualitas dan produksi kakao. Pemangkasan yang sebaiknya dilakukan di perkebunan kakao Kecamatan Larompong Sulawesi selatan adalah pemangkasan pemeliharaan yaitu pemangkasan yang dilakukan dengan cara memotong cabang-cabang sekunder dan tersier yang tumbuhnya kurang dari 40 cm dari pangkal cabang primer. Cabang cabang demikian bila dibiarkan tumbuh akan membesar sehingga semakin menyulitkan pemangkasan. Menurut (AgFor, 2013), prinsip dasar pemangkasan kakao adalah manajemen cabang atau ranting sedemikian rupa sehingga cukup banyak cabang dipelihara dan semua daun mendapat penyinaran yang cukup sehingga dapat melakukan fotosintesis secara maksimum. Cabang atau ranting kakao merupakan aset produksi karena sifat tanaman kakao yang kauliflori, di lain pihak percabangan yang berlebih berisiko menciptakan kelembaban yang tinggi yang dapat berakibat meningkatkan serangan patogen khususnya fungi.

Pemupukan merupakan aktivitas penting yang harus dilakukan petani. Berdasarkan pengamatan di lokasi penelitian, pada umumnya petani seringkali melakukan intensitas pemupukan tidak sesuai anjuran, intensitas penggunaan pupuk kimia yang tinggi dan pemupukan dengan cara menabur di atas tanah. (Listianingsih, ZHB, SP, MR, & Jaya, 2014) menyatakan bahwa pemupukan dengan cara ditabur menimbulkan pemborosan sebesar 70% sebab pupuk urea bersifat mudah menguap dan mudah tercuci air. Idealnya pupuk dibuat dalam bentuk tablet, granul, atau bentuk lain yang bisa diaplikasi dengan cara dibenamkan sekitar 15 cm di bawah permukaan tanah. (Sriwana et al., 2017) juga menyampaikan bahwa petani lebih sering menggunakan pupuk kimia, sementara harga pupuk kimia lebih mahal dibandingkan pupuk organik dan besarnya efisiensi yang diperoleh petani apabila menggunakan pupuk organik adalah sebesar Rp 500 untuk 1 pohon atau Rp 62.500 untuk 125 pohon dalam satu kali penyemprotan.

Tingginya penggunaan pupuk non organik merupakan permasalahan serius yang harus segera ditanggulangi karena menurut (Listianingsih et al., 2014), lahan pertanian di Indonesia sudah jenuh dengan pupuk kimia yang mematikan jasad renik di sekitar tanaman dan direkomendasikan penggunaan pupuk kompos atau pupuk kandang sekitar 6 kg/pohon. (Sriwana et al., 2017) juga menyampaikan bahwa penggunaan pupuk di Kabupaten Luwu bervariasi tergantung kepada kebiasaan petani. Beberapa petani ada yang masih menggunakan pupuk kimia, pupuk organik atau gabungan pupuk

kimia dan organik. Salah satu pupuk kimia yang dapat digunakan adalah pupuk kimia majemuk (NPK), dimana kebutuhan pupuk tersebut untuk tanaman kakao adalah 500 gr -750 gr/pohon/tahun dengan 3 kali aplikasi per tahun dan 1 kali aplikasi sebanyak 250 gr/pohon/tahun. Apabila petani merubah kebiasannya dalam penggunaan pupuk kimia menjadi pupuk organik, dimana pupuk organik diperoleh dari hasil sampingan kakao, maka akan sangat menguntungkan petani karena menurut (Listianingsih et al., 2014), produk sampingan kakao yang sudah diolah menjadi pupuk organik, akan memberikan nilai tambah yang tinggi bagi petani karena lebih murah dan lebih aman bagi kelangsungan unsur hara yang terdapat dalam tanah sehingga dapat menghasilkan efisiensi biaya untuk pemupukan.

Aktivitas pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao sangat berkaitan dengan aktivitas pemupukan. Menurut (Wahyudi & Misnawi, 2007), Hama dan penyakit tanaman kakao terpenting di Indonesia adalah hama penggerek buah kakao (PBK, *Conopomorpha cramerella Snell.*) yang memberi kontribusi terbesar terhadap kehilangan hasil dan mutu. Kerugian yang diakibatkan oleh hama PBK bisa mencapai 5-80%, sehingga untuk menghindari serangan hama tersebut, harus dilakukan pemupukan yang tepat. (Wahyudi, 2014) menyampaikan bahwa pemupukan sebaiknya mengikuti standar Codex Alimentarius karena bila tidak mengikuti standar yang sudah disampaikan, maka akan mengakibatkan berbagai permasalahan pada kualitas kakao, dimana kakao merupakan obyek pemakaian pestisida (insektisida, fungisida dan herbisida) selama tumbuh di lapangan untuk mengendalikan hama dan penyakit. Biji kakao juga merupakan obyek penggunaan pestisida selama proses pascapanen, penyimpanan dan pengapalan melalui fumigasi untuk mengendalikan hama gudang. Menurut (Wahyudi, 2014), GAP yang harus dilakukan adalah, dengan mitigasi Residu Pestisida untuk Praktek Pertanian yang Baik (Good Agricultural Practices/GAP), diantaranya yaitu :

- Hanya menggunakan pestisida yang terdaftar/dijijinkan di negara pengimpor
- Menggunakan dosis/waktu pemakaian yang direkomendasikan
- Menggunakan nozel dengan benar
- Mengamati interval sebelum panen
- Menggunakan perlengkapan pelindung saat menggunakan pestisida
- Mengurangi penggunaan pestisida dengan pendekatan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT)
- Mengikuti Praktek Pertanian yang Baik, memangkas untuk mengatur tinggi tanaman, dll.

- Menghindari kontaminasi silang
- Menghindari jamur/fungi terutama spesies dari *Aspergillus* dan *Penicillium* dengan cara tidak merusak buah kakao selama panen, buah yang rusak sebaiknya tidak disimpan selama lebih dari 1 hari dan jangan menyimpan buah yang tidak rusak lebih dari 1 minggu, jika panen sangat perlu membuang buah yang busuk atau rusak, keringkan kakao hingga kadar air 8%.
- Menghindari Polisiklik Aromatik Hidrokarbon (PAH), yaitu senyawa organik genotoksik dan karsinogenik yang terdiri atas dua atau lebih cincin aromatik yang berfusi, dengan cara keringkan kakao dengan sinar matahari jika memungkinkan (kadang-kadang sulit jika musim hujan), Hindari asap kontak dengan biji, Hindari pengeringan langsung dengan api kayu atau diesel, Gunakan metode pengeringan tidak langsung jika pengeringan alami tidak memungkinkan, Lakukan perawatan rutin terhadap pengering, Pastikan pengering mempunyai sistem pembuangan asap (cerobong asap) yang berfungsi, Penghilangan kulit biji kakao secara efektif mengurangi tingkat kontaminasi Secara ringkas, keamanan pangan dan biji kakao berkualitas tinggi sebaiknya merupakan prioritas bagi semuanya dan tidak hanya sekedar aturan. Adapun kebutuhan pupuk, dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2.  
Kebutuhan Pupuk untuk 1 Ha

Tahun	Urea (Kg)	TSP (kg)	ZK (kg)	Nilai (Rp)
7	244.2	228	365	2,191,597
8	244.2	228	365	2,435,107
9	244.2	228	365	2,705,675
10	244.2	228	365	3,006,306
11	244.2	228	365	3,340,339
12	244.2	228	365	3,711,488
13	244.2	228	365	4,123,876
14	244.2	228	365	4,582,084
15	244.2	228	365	5,091,205
16	244.2	228	365	5,656,894
17	244.2	228	365	6,285,438
18	244.2	228	365	6,983,820
19	244.2	228	365	7,759,800
20	244.2	228	365	9,507,500
21	244.2	228	365	9,507,500

Tabel 3.  
Kebutuhan pupuk tanaman kakao

Tahun	2015	2016	2017	2018	2019
Umur tanaman	24	25	26	27	28
Pupuk organik	38,164,025	34,347,622	30,912,860	27,821,574	25,039,417
Total biaya	38,164,025	34,347,622	30,912,860	27,821,574	25,039,417
Total biaya/Ha	57,737	51,963	46,767	42,090	37,881
NT	24,094,714,263	24,094,720,037	24,094,725,233	24,094,729,910	24,094,734,119
NT/Ha	36,451,913	36,451,921	36,451,929	36,451,936	36,451,943
NT/Kg	45,565	45,565	45,565	45,565	45,565

Tabel 4 menunjukkan analisa nilai tambah yang dilakukan petani, bila menggunakan rantai 1 (Petani – pengumpul – industri grinding- pabrik permen) yang digunakan untuk membuat 3920 kg permen dari 1170 kg cocoa liquor.

Tabel 4.

Analisa Nilai tambah rantai pasok agroindustri kakao menggunakan rantai 1

	Interaksi Rantai Pasok Kakao	Petani	Pengumpul	Industri Grinding	Pabrik Permen
1	Harga beli Bahan Rp/kg	22,500	30,000	35,300	220,000
2	Harga jual Produk Rp/kg	30,000	35,300		392,000
	Cocoo butter/permen			120,000	
	Cocoa powder			80,000	
	Cocoa Liquor			100,000	
				300,000	
3	Total Nilai Tambah per kg output Rp/kg	7,500	5,300	184,700	172,000
I. Output, Input, dan Harga					
4	a. Output (volume penjualan) kg	1,520	1,520	1,921	3,920
	b. Output (nilai penjualan) Rp	45,585,000	53,638,350	215,600,000	1,536,640,000
5	Bahan Baku Pokok Rp	34,188,750	45,585,000	45,585,000	805,500,000
6	Tenaga Kerja Langsung Faktor HOK	5 1.33	1	20	50
7	Konversi Koefisien T. Kerja		1.18	4.73	1.91
8	Langsung Upah Tenaga Kerja Rp/HOK	6,837,750	45,585,000	2,279,250	16,110,000
9	Langsung Rp	7,000,000	1,000,000	33,128,982	120,000,000
II. Penerimaan dan Nilai Tambah					
10	a. Biaya Input lain - Produksi Rp	9,507,500	-	-	163,410,000
	b. Biaya Input lain - Non Produksi Rp	1,415,095	1,000,000	10,678,649	400,000,000
11	a. Nilai Tambah Rp	473,655	7,053,350	159,336,351	167,730,000
	b. Rasio Nilai Tambah %	1.04	13.15	73.90	10.92
III. Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi					
12	Marjin (Rp/Kg) Rp	1,888,750	8,053,350	170,015,000	567,730,000
	a. Sumbangan biaya input lain %	578.30	12.42	6.28	99.24
	b. Keuntungan perusahaan %	25.08	87.58	93.72	29.54
IV. Porsi nilai tambah per kg produk					
13	a. Dalam nilai uang Rp	10.62	111.73	87,955.79	86,222.75
	b. Dalam persentasi Rp	0.14	2.11	47.62	50.13
	c. Nilai tambah per aktor %	473,655.00	7,053,350.00	159,336,350.52	167,730,000.00

Berdasarkan hasil analisis nilai tambah pada Tabel 4, diketahui bahwa bila menggunakan rantai 1, petani tidak mempunyai nilai tambah yang besar (hanya 0,14%) karena harga jual yang diberikan petani kepada pengumpul sudah ditentukan oleh pengumpul dan sangat rendah. Hal ini pun terjadi karena petani sudah menerima dana lebih awal sehingga tidak mampu menentukan harga jual yang tinggi. Pengumpul mempunyai nilai tambah yang lebih tinggi dari petani yaitu sebesar 1,62%, sementara tingkat pengorbanan yang dilakukan oleh petani jauh lebih dibandingkan pengumpul.

### **Merancang Usulan Strategi untuk Meningkatkan Nilai Tambah**

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan Hayami, diketahui bahwa nilai tambah petani yang berada di rantai 1, jauh lebih rendah dibandingkan dengan aktor lainnya dalam rantai pasok tersebut. Pemilihan sistem penjualan kakao pada rantai 1 (petani – pedagang pengumpul – industri grinding - industri hilir), merupakan kegiatan yang sering dipilih oleh petani karena menurut (Sa'id, 2009), pedagang pengumpul dapat membantu pengadaan biaya dan kebutuhan petani di muka (ijon). Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemudahan pendanaan yang diterima petani, pada dasarnya tidak menguntungkan petani karena menurut (Sa'id, 2009), pedagang pengumpul yang orientasinya hanya pada keuntungan semata, diindikasikan sebagai penentu bisnis kakao sehingga petani tidak mampu berperan dalam menentukan harga jual. Hal ini diperkuat pula oleh (Ajetomobi, 2011) bahwa petani pada umumnya menerima harga jauh lebih murah dibandingkan harga pasar. Kondisi ini akan memperburuk kesejahteraan dan nilai tambah yang diterima petani, karena harga jual kakao mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap tingkat pendapatan petani kakao (Putri, 2013).

Rendahnya nilai tambah dan kinerja petani, sangat berpengaruh terhadap jumlah kakao yang dihasilkan, karena apabila petani tidak memperoleh nilai tambah yang tinggi, maka petani akan melakukan alih fungsi lahan untuk tanaman lainnya yang menguntungkan petani. Nilai tambah merupakan salah satu faktor penting yang harus diperoleh karena menurut (Hidayat, Marimin, Suryani, Sukardi<sup>2</sup>, & Yani, 2012), pada setiap aktivitas bisnis, nilai tambah diperlukan untuk mendapatkan tingkat keuntungan yang menarik. Untuk mengatasi tersebut, harus dirancang sebuah strategi untuk membantu meningkatkan nilai tambah dan sekaligus meningkatkan kinerja petani yang sangat berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan para petani

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, maka dapat diketahui bahwa untuk meningkatkan jumlah produksi kakao, maka harus meningkatkan petani, Hal ini pun dapat meningkatkan nilai tambah yang tinggi, sehingga kegiatan alih fungsi lahan untuk tanaman lainnya dapat dihilangkan. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan model hayami diketahui bahwa petani akan memperoleh peningkatan nilai tambah sebesar 29% bila mengimplementasikan aktivitas GAP dan penjualan kakao ke kelompok tani UPH. Nilai tambah awal yang diterima petani setiap kali produksi 1.520 kg kakao adalah sebesar Rp. 473.55.

### **Daftar Pustaka**

- AgFor. (2013). *Panduan Budi Daya Kakao (Cokelat) untuk petani skala kecil*, 1–12.
- Ajetomobi, J. Olusegun. (2011). *Market power in Nigerian domestic cocoa supply chains*. Nigeria.
- Arsyad, M., & Kawamura, Y. (2015). Reducing Poverty of Cocoa Smallholders in Indonesia: Is Agricultural Economic Activity Still the Pioneer? *Economics and Finance in Indonesia*, 58(2), 217–238.
- Bappenas. (2011). *Masterplan percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi Indonesia (MP3EI)*.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2016). *Statistik Perkebunan Indonesia*. Jakarta.
- Dirjenbun. (2012). *Peningkatan produksi, produktivitas dan mutu tanaman rempah dan penyegar*.
- Dradjat, B., Agustian, A., & Ade, S. (2007). Ekspor dan daya saing kopi biji Indonesia di pasar internasional: Implikasi strategis bagi pengembangan kopi biji organik. *Jurnal Penelitian Kopi Dan Kakao*, 32(2), 139–159.
- Dradjat, Bambang. (2011). Peluang peningkatan nilai tambah kakao domestik melalui regulasi perdagangan. *Pelita Perkebunan*, 27(2), 130–149.
- Hayami, Y., Kawagoe, T., Marooka, Y., & Siregar, M. (1987). *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java. A Perspective From A Sunda Village*.

- Hidayat, S., Marimin, Suryani, A., Sukardi<sup>2</sup>, & Yani, M. (2012). Modification of hayami's value added method for the palm oil agroindustry supply chain. *Teknologi Industri Pertanian*, 22(1), 22–31.
- KPPU. (2009). *Kajian Industri dan Perdagangan Kakao*.
- Listianingsih, W., ZHB, A., SP, P., MR, T., & Jaya, U. (2014, September). Pemupukan. *AGRINA*, 1.
- Nurmalina, R., Rifin, A., Harmini, & Amalia, D. N. (2013). Kajian pemasaran karet rakyat di Provinsi Jambi. In *Seminar Penelitian Unggulan Departemen Agribisnis* (Vol. 2, pp. 135–150).
- Purnomo, A. (2015). Analisis Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference ( SCOR ) di Industri Tekstil dan Produk Tekstil Sektor Industri Hilir ( Studi kasus pada perusahaan garmen PT Alas Indah Remaja Bogor ). In *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi (ReTII) ke 10* (pp. 2–9). Yo.
- Putri, I. C. K. (2013). Analisa pendapatan petani kakao di kabupaten parigi- Moutong. *EMBA*, 1(4), 2195–2205.
- Sa'id, E. G. (2009). Review kajian, penelitian dan pengembangan agroindustri strategis nasional: Kelapa Sawit, Kakao dan Gambir. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 19(1), 46–56.
- Slamet, A. S., Marimin, Arkeman, Y., & Udin, F. (2011). Study of Performance Improvement for Highland Vegetables Supply Chain Management in West Java. *Jurnal Agritech Fakultas Teknologi Pertanian UGM*, 31(1), 60–70. Retrieved from <http://jurnal-agritech.tp.ugm.ac.id/ojs/index.php/agritech/article/view/81/76>
- Sriwana, I. K., Arkeman, Y., Syah, D., & Marimin. (2017). Sustainability improvement in cacao supply chain agro-industry. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 13(3), 256–275. <https://doi.org/10.1504/WRSTSD.2017.087154>
- Wahyudi, T. (2014). *Standart and trade development facility*. Jember.
- Wahyudi, T., & Misnawi. (2007). Fasilitasi perbaikan mutu dan produktivitas kakao indonesia. *Warta Pusat Penelitian Kopi Dan Kakao Indonesia*, 23(1), 32–43.