

ANALISIS NILAI TAMBAH UNTUK MENINGKATKAN KEBERLANJUTAN RANTAI PASOK AGROINDUSTRI KOPI MENGUNAKAN HAYAMI

Iphov K. Sriwana¹, Budi Santosa¹, Wawan Tripiawan¹, Nida F. Maulanisa²

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

²Mahasiswa Pasca Sarjana Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
Jl. Telekomunikasi, Terusan Buah Batu, Bandung 40257
E-mail: iphovkumala@telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Index keberlanjutan rantai pasok agroindustry kopi di Indonesia mempunyai indikasi tidak memiliki nilai keberlanjutan yang tinggi. Hal ini diakibatkan karena terjadinya banyak persoalan, salah satu diantaranya adalah rendahnya pendapatan petani yang menunjukkan terjadinya ketidakseimbangan distribusi nilai tambah. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk melakukan analisis besarnya nilai tambah yang diperoleh oleh para aktor dan merancang usulan strategi untuk meningkatkan index keberlanjutan pada rantai pasok agroindustry kopi. Analisis nilai tambah dilakukan dengan menggunakan Hayami. Tahapan yang dilakukan adalah analisis konversi, identifikasi aktor yang terlibat dalam rantai pasok dan melakukan perhitungan keuntungan setiap aktor. Besarnya nilai keuntungan yang diperoleh oleh para aktor pada rantai pasok yang ada, cukup beragam, dimana keuntungan terbesarnya diperoleh oleh pengumpul (81,04%), sedangkan keuntungan terkecilnya diperoleh oleh petani yaitu 57,77%. Rendahnya keuntungan petani akan berdampak terhadap rendahnya kualitas biji kopi dan terhadap produktivitas, sehingga diusulkan untuk dirancang sebuah kelembagaan untuk menghapus sistem ijon dan mendorong petani untuk dapat berinteraksi dengan bank dan pasar, serta terbuka kesempatan petani untuk menentukan harga.

Kata kunci: Kopi, Hayami, Nilai Tambah, Rantai Pasok

ABSTRACT

The supply agroindustry index in Indonesia has an indication that it does not have a high value. This is due to the occurrence of many problems, one of which is the low income of farmers which shows an imbalance in the distribution of added value. The purpose of this research is to analysis of the value obtained from the actors and to design strategies to improve the supply chain of the coffee agroindustry. Calculation of added value is done using Hayami. The steps taken are conversion analysis, the actors involved in the supply chain and calculating the value added of each actor. The value of the profits obtained by the actors in the existing supply chain varies, where the largest profit is obtained from collectors (81.04%), while the profits are obtained by farmers (57.77%). Low farmer profits will have an impact on low productivity and quality of coffee beans produced by farmers, so it is proposed to design an institution to track the bondage system and encourage farmers to be able to interact with banks and markets, and open up opportunities for farmers to determine prices.

Keyword: Coffee, Hayami, Value Added, Supply chain

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara keempat produsen kopi terbesar di dunia. Kontribusi lapangan usaha terhadap PDB dari sektor perkebunan adalah sebesar 12,81% (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019).

Kontribusi komoditas perkebunan kopi cukup baik, tetapi belum mampu meningkatkan kesejahteraan petani sehingga apabila hal ini tidak diperbaiki, akan berdampak terhadap rendahnya keberlanjutan rantai pasok agroindustri kopi dan berdampak terhadap produktivitas.

Berdasarkan data (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019), diketahui bahwa tingkat produktivitas Jawa Barat paling rendah (hanya 49%), dibandingkan dengan Jatim (54%) dan Jateng (51%). Rendahnya produktivitas kopi di Jawa Barat tersebut, dapat diakibatkan karena berbagai faktor sehingga harus dilakukan analisis faktor penyebabnya dengan menganalisis aktivitas di sepanjang rantai pasok.

Van Der Vorst, 2006 menyampaikan bahwa rantai pasok merupakan serangkaian kumpulan aktivitas perusahaan yang bekerjasama atau berkolaborasi untuk mengendalikan, mengelola dan memperbaiki arus barang, uang dan informasi. Adapun rantai pasok agroindustri kopi adalah serangkaian aktivitas yang melakukan pendistribusian uang, kopi dan informasi dari mulai petani- kelompok tani- industri pengolahan sampai ke konsumen.

Peran rantai pasok menurut (Janiver, 2012) dan (Siswandi, Suryawan Wiranatha and Hartiati, 2019) adalah untuk memberikan nilai tambah, karena nilai tambah rantai pasok agroindustri kopi harus dapat dirasakan oleh semua pelaku rantai pasok. Ketidakseimbangan nilai tambah, akan sangat berdampak terhadap ketidakberlanjutan rantai pasok agroindustri kopi, sehingga produktivitas kopi pun akan mengalami penurunan.

Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, maka penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk melakukan analisis besarnya nilai tambah yang diperoleh para aktor rantai pasok agroindustri kopi dan memberikan usulan untuk perbaikannya apabila ditemukan ketidakseimbangan dalam perolehan nilai tambah tersebut.

Urgensi dilakukannya analisis nilai tambah karena menurut Bapeda, 2018, Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan merupakan sektor dasar dan merupakan kontributor utama pada PDRB, namun pertumbuhannya sangat lambat, disebabkan antara lain penguasaan lahan yang sempit (77% rumah tangga pertanian gurem) dan rendahnya nilai tambah karena 92% petani menjual hasil pertanian tanpa diolah. Penguasaan lahan yang sempit disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah rendahnya harga biji kopi juga penurunan produktivitas biji kopi di tingkat petani (Maryanto, Nabiu and Widiono, 2012).

Besarnya nilai tambah yang seimbang, sangat berpengaruh terhadap keberlanjutan dari suatu aktivitas rantai pasok, sehingga sangat bermanfaat untuk semua pelaku rantai pasok agroindustri kopi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rantai Pasok

Chopra and Meindl, 2016 menyampaikan bahwa rantai pasok merupakan kegiatan yang terintegrasi dari mulai perencanaan sampai pengiriman ke konsumen dengan biaya termurah.

2.2. Analisis Nilai Tambah

Menurut (Hidayat *et al.*, 2012), nilai tambah merupakan salah satu ukuran kinerja perusahaan dan rantai pasok. (Aramyan *et al.*, 2006) menyampaikan beberapa metode untuk menentukan nilai tambah, diantaranya yaitu : *Activity-based Costing (ABC)*, *Life-Cycle Analysis (LCA)*, *Economic Value Added (EVA)* dan Metoda Hayami.

Metode Hayami merupakan salah satu metode yang baik dan dapat digunakan untuk menentukan besarnya nilai tambah yang diperoleh para pelaku rantai pasok, menentukan nilai output dan produktivitas. Perolehan nilai tambah dihitung berdasarkan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk mengolah suatu input dengan perolehan pendapatan.

Proses pengolahan nilai tambah menggunakan Hayami dilakukan melalui tiga kelompok perhitungan. Kelompok 1 yaitu perhitungan output, input dan harga. Kelompok 2 melakukan perhitungan pendapatan dan keuntungan. Kelompok 3 menghitung balas jasa dan factor produksi. Besarnya nilai tambah dapat dianalisis melalui besarnya nilai

presentasi keuntungan atau besarnya nilai rupiah. Besarnya nilai tambah dengan menggunakan Hayami, dapat dihitung untuk semua actor yang terlibat di dalam suatu aktivitas rantai pasok.

2.3. Kelembagaan

Kelembagaan merupakan hal yang berbeda dengan organisasi. Kelembagaan adalah segala kegiatan yang berkaitan dengan lembaga, sedangkan organisasi merupakan *social group*, yang dibentuk dengan tujuan tertentu, yang mempunyai aturan yang tegas. Beberapa contoh organisasi diantaranya adalah koperasi, kelompok tani, dll ((Syahyuti, 2011).

Fungsi lembaga menurut Syahyuti (2011) dibentuk untuk menjaga stabilitas dan keteraturan dalam masyarakat dan untuk memberikan pedoman bagi petani sebagai salah satu pelaku rantai pasok dalam menjalankan aktivitasnya. Lembaga dapat menentukan dan membentuk bagaimana proses pertukaran dan interaksi sosial, politik, kultural dan ekonomi berlangsung. Lembaga juga menetapkan batasan pilihan, pengaturan risiko dan ketidakpastian serta menentukan biaya transaksi dan produksi. Lembaga juga dapat mempengaruhi keuntungan dalam aktivitas ekonomi dan menentukan bagaimana insentif akan terbagi dalam masyarakat. Lembaga juga merupakan *framework* yang merupakan pedoman semua anggota masyarakat yang berada dalam organisasi maupun di luar organisasi.

3. METODE PENELITIAN

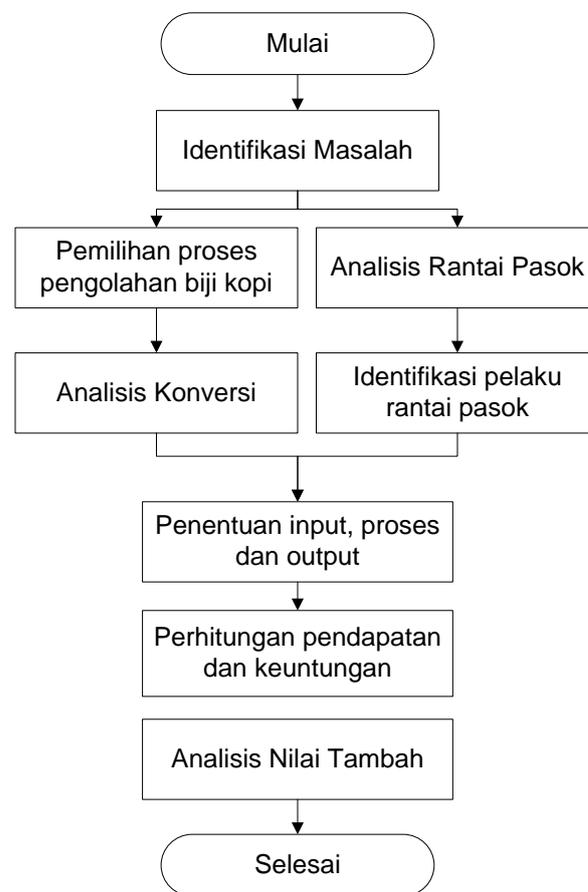
Penentuan nilai tambah diselesaikan menggunakan metode Hayami.

Tahapan pertama adalah pemilihan proses pengolahan biji kopi, yang pada umumnya terdiri dari 3 teknik pengolahan yaitu Teknik basah, Teknik semi basah dan Teknik kering. Output dari pemilihan proses pengolahan kopi tersebut, dapat diketahui besarnya analisis konversi biji kopi. Salah Satu faktor yang berpengaruh terhadap konversi pada rantai pasok agroindustry kopi adalah besarnya penyusutan biji basah menjadi biji kering. Besarnya konversi perolehan biji kering sangat dipengaruhi oleh pemilihan proses pengolahan biji kopi tersebut.

DOI: Tahapan kedua yaitu melakukan analisis jaringan rantai pasok agroindustry kopi. Analisis jaringan dilakukan dengan

menggambarkan aktivitas rantai pasok tersebut. Gambaran rantai pasok tersebut dilakukan dari mulai hulu sampai ke hilir. Berdasarkan pemetaan jaringan rantai pasok tersebut, maka dapat diketahui aktor yang terlibat dalam rantai pasok tersebut.

Tahapan ketiga adalah melakukan analisis nilai tambah. Perhitungan nilai tambah diawali dengan penentuan besarnya input dan output yang dihasilkan, diikuti dengan perhitungan pendapatan dan keuntungan, kemudian dilakukan perhitungan dan analisis nilai tambah. Perhitungan nilai tambah dilakukan dengan menggunakan Hayami dan menghasilkan keluaran berupa perhitungan nilai tambah untuk setiap aktor yang terlibat dalam rantai pasok tersebut. Penelitian dilakukan melalui tiga tahapan, seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

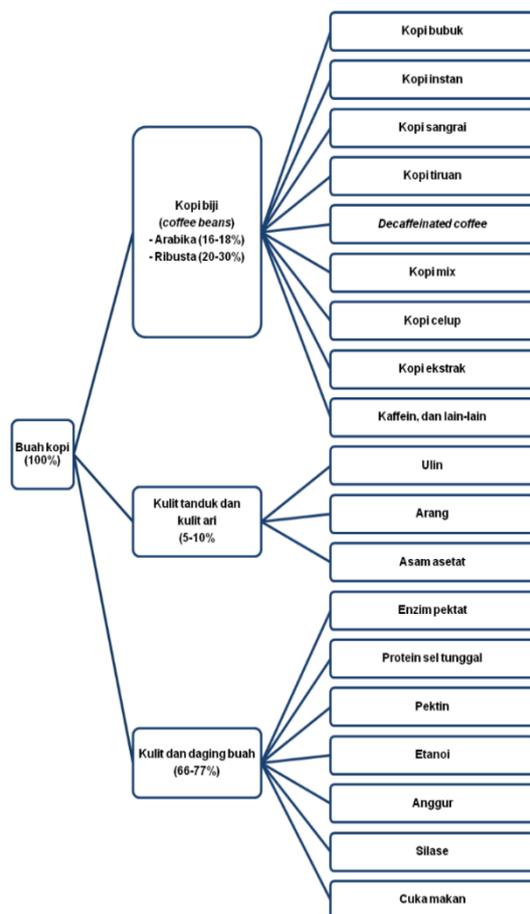
Pemilihan proses pengolahan biji kopi

(Kementerian Perindustrian, 2017), menyampaikan bahwa biji kopi adalah biji kopi

yang kadar air nya sudah berkurang banyak (sudah kering) dan sudah terlepas dari daging buah, kulit tanduk maupun kulit arinya.

Untuk menghasilkan perolehan biji kopi kering sesuai dengan kualitas yang diinginkan, maka harus memahami proses pengolahan biji kopi. Pemilihan proses pengolahan kopi yang benar, berdampak terhadap perolehan keuntungan para aktor di dalam rantai pasok.

Pemilihan proses pengolahan biji kopi dilakukan untuk mempertahankan nilai-nilai penting yang ada dalam kopi, yaitu mulai dari kualitas, cita rasa, kesehatan, *rendemen* dan juga efisiensi produksi karena merupakan bahan baku yang dipergunakan untuk berbagai keperluan proses di industri hilir. Produk hilir yang dihasilkan sangat banyak, seeperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.



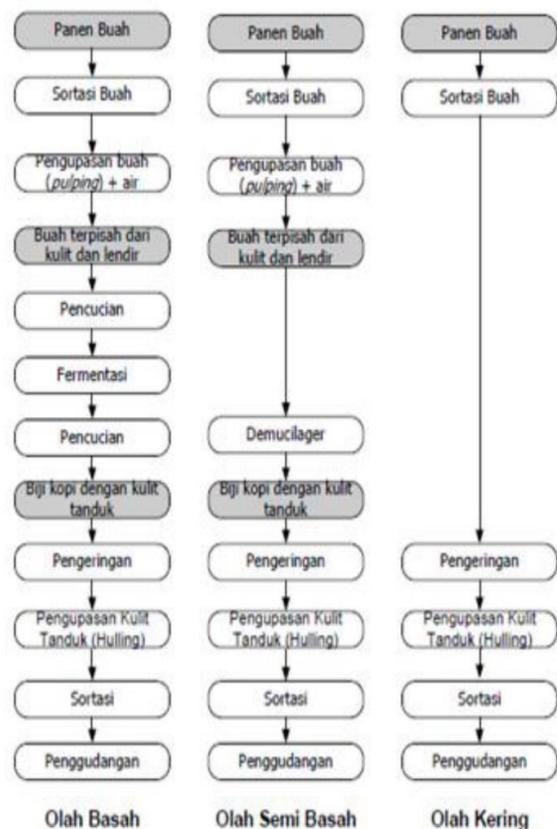
Gambar 2. Pohon industry kopi

Salah satu proses pengolahan kopi yang berdampak terhadap kualitas adalah proses sangrai. Proses sangrai juga sangat berpengaruh terhadap penyusutan jumlah biji kopi. Proses sangrai tersebut harus mendapatkan perhatian yang ketat seperti yang

disampaikan oleh (Kementerian Perindustrian, 2017).

Menurut (Kementerian Perindustrian, 2017) untuk mendapatkan pengolahan biji kopi, dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa teknik pengolahan biji kopi yaitu Teknik basah, semi basah dan Teknik kering.

Perbedaan pokok dari Teknik pengolahan tersebut terdapat pada proses pengupasan daging buah, kulit tanduk maupun kulit ari yang dilakukan setelah kering atau pada saat masih basah. Secara umum, proses pengolahan biji kopi diawali dengan biji basah yang kemudian diolah menjadi biji kering. Kopi bubuk dihasilkan dari biji kopi kering. Gambaran lengkap mengenai proses pengolahan biji kopi tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbedaan proses pengolahan biji kopi untuk cara kering dan cara basah.

Proses awal untuk ketiga teknik pengolahan kopi tersebut adalah dengan sortasi buah dan diikuti oleh proses pengupasan buah untuk proses pengolahan kopi basah maupun semi basah. Proses fermentasi hanya dilakukan

untuk pengolahan kopi basah. Tahap akhir sebelum dilakukan proses pengepakan, dilakukan kembali proses sorting. Hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas biji kopi. Salah satu proses penting yang harus dilakukan untuk mendapatkan kualitas kopi yang baik adalah dilakukan proses sangrai (Kementerian Perindustrian, 2017).

Proses berikutnya yang harus diperhatikan adalah proses sangrai. Proses sangrai dapat berpengaruh terhadap aspek citarasa maupun aroma. Proses sangrai diawali adanya penguapan air yang kemudian diikuti

Proses pengolahan	Penyusutan Biji Kopi	Presentasi penyusutan
Bahan baku biji	1 kg	100%
Roasting	0,9 kg	10%
Penyimpanan	0,9 kg	0
Penghalusan	0,8 kg	20%
Pengemasan	0,8 kg	0

dengan reaksi pirolisis. Pada proses sangrai, dilakukan proses pengulangan pengeringan apabila kadar air hasil pengolahan tersebut tidak mencapai 12%.

Proses sangrai secara kimiawi, ditandai dengan evolusi sejumlah tertentu untuk gas CO₂. Kriteria pirolisis secara fisik, ditandai dengan perubahan warna biji kopi dari warna awal kehijauan yang berubah warna menjadi kecoklatan.

Pada umumnya, besarnya suhu penyangraian adalah antara 195 - 205°C. Waktu sangrai yang dilakukan cukup bervariasi, yang dimulai dari 10 sampai 15 menit. Hal ini dipengaruhi oleh suhu, tingkat sangrai yang diinginkan dan kadar air yang terkandung dalam biji kopi. Umumnya, kisaran suhu penyangraian terbagi menjadi 3 kelompok, yaitu tingkat sangrai ringan, medium dan tinggi. Tingkat sangrai ringan (190 - 195°C) akan mendapatkan warna coklat muda, tingkat sangria medium (200–205°C) akan mendapatkan warna coklat agak gelap, sedangkan tingkat sangrai tinggi, suhu di atas 205°C. (Kementerian Perindustrian, 2017).

Berdasarkan penjelasan mengenai proses sangrai, diketahui bahwa proses sangrai dan pemilihan proses yang tepat dapat berpengaruh terhadap jumlah produktivitas yang dihasilkan.

Perhitungan produktivitas, dapat dipengaruhi juga oleh umur tanaman dan tingkat pemeliharaan tanaman. Satu pohon kopi bisa menghasilkan 1,7 kg green bean, 2,4 kg *green bean* dan beberapa diantaranya ada yang bisa menghasilkan 2,5-3 kilogram untuk 1 pohonnya.

Satu batang kopi berusia 5 tahun bisa menghasilkan 10 kilogram buah merah pertahun. Tanaman kopi yang berusia di atas lima tahun dapat menghasilkan rata-rata 15 kilogram per tahun, bila dilakukan proses pengolahan yang baik, sementara proses pengolahan yang tidak maksimal hanya menghasilkan dua ons per pohon. Untuk lebih lengkapnya mengenai besarnya konversi biji kopi, dapat dilihat pada Tabel 1.

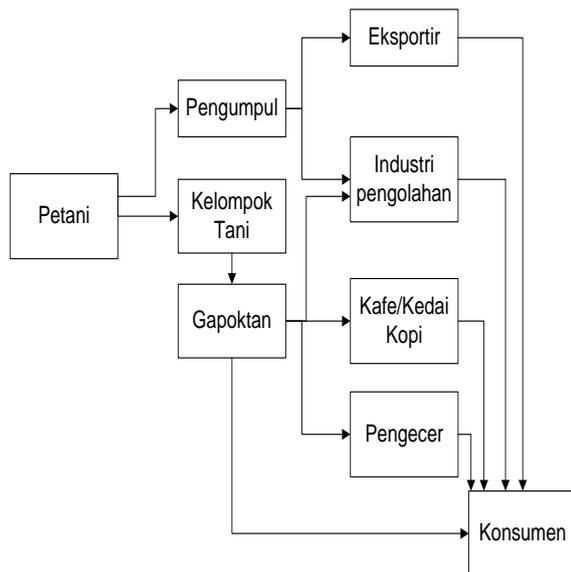
Tabel 1. Persentase Penyusutan Kopi Biji Menjadi Kopi Bubuk (1Kg bahan)

Sumber : (Kementerian Perindustrian, 2017)

Analisis Jaringan Rantai Pasok Agroindustri kopi

Analisis jaringan rantai pasok dilakukan berdasarkan hasil pengamatan di perkebunan kopi Manglayang Jawa Barat. Gambar jaringan rantai pasok, dapat dilihat pada Gambar 4.

Analisis konversi biji kopi



Gambar 4. Jaringan Rantai Pasok Agroindustri kopi di Manglayang.

Berdasarkan analisis dari jaringan rantai pasok agroindustri kopi tersebut, aktor yang terlibat diantaranya adalah petani, kelompok tani, pedagang, eksportir, pengecer, pemilik café, industri pengolahan dan konsumen. Sistem distribusi dan penjualan biji kopi dari petani ada yang dikirim ke kelompok tani dan ada juga yang dijual ke pedagang. Pedagang atau pengumpul, pada umumnya mendistribusikan biji kopi ke eksportir, industri pengolahan dan kafe. Kelompok tani melakukan pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk, yang hasilnya di distribusikan ke gapoktan, industri pengolahan, kafe, pedagang pengecer dan konsumen akhir di dalam negeri.

Setelah diketahui aktor yang ada dalam jaringan rantai pasok tersebut, Langkah berikutnya adalah menentukan besarnya nilai tambah.

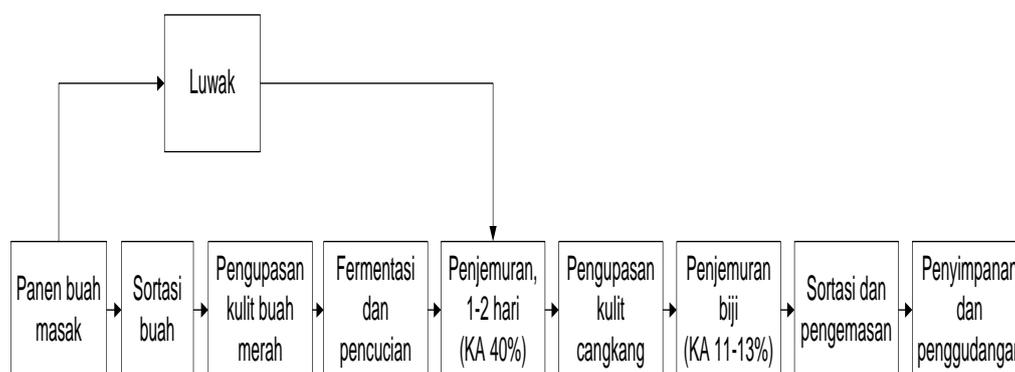
Analisis Nilai tambah

Analisis nilai tambah dilakukan untuk menghitung besarnya keuntungan yang diterima aktor yang tergabung dalam satu rantai pasok agroindustri kopi. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan nilai tambah hanya dibatasi sampai 3 aktor, yaitu petani, kelompok tani dan pengumpul yang terkait dengan proses tanam pada area perkebunan sampai ke pembuatan kopi powder. Penentuan analisis nilai tambah dilakukan dengan menggunakan Metode Hayami.

Beberapa data yang diperlukan untuk perhitungan metode hayami adalah harga beli dan harga jual produk, volume penjualan, nilai penjualan, tenaga kerja langsung, upah tenaga kerja, biaya input produksi dan non produksi serta sumbangan input lainnya. Tahapan akhir yang dianalisis dari Metode Hayami adalah porsi nilai tambah per kg produk.

(Hayami *et al.*, 1987) juga menyampaikan bahwa analisis nilai tambah dapat digunakan untuk menghitung faktor konversi, dengan cara membuat perbandingan antara jumlah kebutuhan bahan baku dan jumlah produk yang dihasilkan serta membuat perbandingan antara hasil dengan bahan yang dipakai.

Untuk mengetahui besarnya biaya proses produksi, maka perlu diketahui proses pengolahan kopi tersebut. Proses pengolahan biji kopi diawali sortasi buah hasil panen, kemudian dilanjutkan proses pengupasan kulit buah merah, fermentasi dan pencucian, penjemuran. Tahapan berikutnya adalah pengupasan kulit cangkang, penjemuran biji, sortasi dan pengemasan serta menyimpan hasil sortasi tersebut. Adapun proses pengolahannya dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses pengolahan kopi (Dinas perkebunan kota Bandung, 2016).

Berdasarkan Gambar 4, dapat diketahui bahwa terjadi penyusutan dengan jumlah yang berbeda untuk setiap tahapan. Besarnya penyusutan yang dihasilkan, akan sangat berpengaruh terhadap produktivitas biji kopi, sehingga harus mampu menentukan proses pengolahan biji kopi yang terbaik.

Setelah diketahui actor yang terlibat dalam rantai pasok, langkah berikutnya adalah melakukan analisis nilai tambah menggunakan Metode Hayami seperti yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Metode Hayami

Variabel	Keterangan
I. Keluaran (output) masukan (input) dan harga	
1. Out put/produk total (kg/proses produksi)	A
2. Input bahan baku (kg/proses produksi)	B
3. Input tenaga kerja (HOK/proses produksi)	C
4. Faktor konversi (kg out put/1kg bahan baku)	$D = A/B$
5. Koefisien tenaga kerja (Hok/kg bahan baku)	$E = C/B$
6. Harga out put (Rp/Kg)	F
7. Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/proses produksi)	G
II. Pendapatan dan keuntungan	
8. Harga input bahan baku (Rp/Kg)	H
9. Sumbangan input lain (Rp/Kg)	I
10. Nilai out put (Rp/Kg)	$J = D * F$
11. Nilai tambah (Rp/Kg)	$K = J - H - I$
• Rasio nilai tambah (%)	$L = K/J * 100\%$
12. Pendapatan tenaga kerja (Rp/Kg)	$M = E * G$
• Pangsa Tenaga Kerja (%)	$N = M/K * 100\%$
13. Keuntungan (Rp/Kg)	$O = K - M$
• Tingkat keuntungan (%)	$P = O/J * 100\%$
III. Balas jasa untuk faktor produksi	
14. Marjin (Rp/Kg)	$Q = J - H$
• Pendapatan Tenaga kerja (%)	$R = M/Q * 100\%$
• Sumbangan input lain (%)	$S = I/Q * 100\%$
• Keuntungan Pengusaha (%)	$T = O/Q * 100\%$

Tahapan pertama yang dilakukan dalam perhitungan Hayami adalah pengumpulan data yang terkait dengan biaya dan ketersediaan sumber daya. Data pertama yang diperlukan untuk melakukan proses perhitungan hayami adalah jumlah petani yang terlibat sebagai actor pertama dalam rantai pasok agroindustry kopi. Menurut (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2019), bahwa pada Tahun 2018. Jumlah petani di Bandung Barat adalah sebesar 10.122 KK, dan nilai rata-rata produksi adalah sebesar 1.050 Kg/Ha.

Jumlah kelompok tani yang tergabung ke dalam kelompok tani manglayang adalah 120 orang. Kopi Manglayang untuk jenis honey dijual sebesar Rp120 ribu/kg. Data lainnya

yang diperlukan untuk perhitungan metode nilai tambah Hayami adalah harga jual kopi dari petani.

Petani pada umumnya menjual hasil panennya dalam bentuk biji basah dengan harga rata-rata Rp 3.000,-/Kg, sementara harga biji kopi (kering) sebesar Rp 18.000,-/Kg dan di tingkat eksportir sebesar Rp 50.000,-/Kg. Petani seringkali menjual biji kopi tanpa mengalami proses pengolahan lanjutan. Petani dapat menjual hasil panennya ke kelompok tani atau ke pengumpul. Harga jual ke pengumpul, pada umumnya lebih murah dibandingkan bila dijual ke kelompok tani.

Luas Lahan yang diusahakan untuk perkebunan kopi adalah sebesar 15 Ha (Hapsari, H., Djuwendah, E., 2014).

Tahapan kedua dalam perhitungan Hayami adalah memahami proses perhitungannya, yang terbagi ke dalam 3 kelompok. Untuk melakukan perhitungan pada kelompok I (output, input dan harga), memerlukan beberapa variabel yang diperlukan untuk data terkait sumber daya manusia, biaya maupun bahan baku.

Perhitungan pada kelompok 2 (pendapat dan keuntungan), adalah penentuan harga input bahan baku maupun input lainnya, nilai output, perhitungan nilai tambah, pendapatan tenaga kerja dan perhitungan keuntungan.

Perhitungan pada kelompok 3 (balas jasa faktor produksi), perhitungan margin dan

keuntungan setiap aktor yang ada dalam rantai pasok. Hal ini dilakukan untuk menentukan besarnya keuntungan dari setiap pelaku rantai pasok.

Tahapan ketiga yang harus dipahami adalah perolehan output atau keluaran yang dihasilkan.

Setelah mengetahui proses perolehan output pada perhitungan Hayami, maka dapat diketahui besarnya nilai tambah untuk setiap actor. Hasil perhitungan Hayami dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis perhitungan nilai tambah kopi manglayang

		Petani	Kelompok tani	Pengumpul	
1	Harga beli Bahan	Rp/kg	5.000	13.000	40 000
2	Harga jual Produk	Rp/kg	13.000	40.000	120.000
Total Nilai Tambah per kg					120.000
3	Output, Input, dan Harga	Rp/kg	8.000	27.000	80.000
4	a. Output (volume penjualan)	kg	25.500	20.400	16.320
	b. Output (nilai penjualan)	Rp	331.500.000	816.000.000	215.600.000
5	Bahan Baku Pokok	Rp	127.500.000	265.200.000	15.100.000
6	Tenaga Kerja Langsung	HOK	1.000	120	20
7	Faktor Konversi		2,60	3,08	14,28
8	Koefisien T. Kerja Langsung	Rp/HOK	127.500	2.210.000	755.000
9	Upah Tenaga Kerja Langsung Penerimaan dan Nilai Tambah	Rp	1.800.000	2.000.000	5.000.000
10	a. Biaya Input lain - Produksi	Rp	9.507.500	2.000.000	15.100.000
	b. Biaya Input lain - Non Produksi	Rp	3.000.000	1.000.000	10.678.649
11	a. Nilai Tambah	Rp	191.492.500	547.800.000	174.721.351
	b. Rasio Nilai Tambah	%	57,77	67,13	81,04

Berdasarkan tabel perhitungan perhitungan yang ada pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa rasio nilai tambah petani lebih kecil dibandingkan dengan kelompok tani dan pengumpul, sehingga apabila kondisi ini tidak diperbaiki, maka akan mengganggu keberlanjutan rantai pasok agroindustri kopi seperti yang disampaikan oleh menurut (Sriwana *et al.*, 2017), bahwa petani merupakan pemegang kunci utama dalam rantai pasok agroindustri perkebunan.

Selisih nilai tambah petani dengan kelompok tani, tidak terlalu besar yaitu hanya sebesar 10,64%, dimana nilai tambah petani sebesar 57,77%, sedangkan kelompok tani adalah 67,13%. Adapun selisih nilai tambah petani dengan pengumpul sangat jauh, yaitu kurang lebih sebesar 24%.

Secara umum diketahui bahwa risiko yang dihadapi petani dalam mengolah lahan pekerbunan kopi sangat besar, dimana salah satunya adalah gagal panen karena terkena hama atau penyakit tanaman. Berdasarkan kondisi tersebut, maka keberadaan petani harus mendapat perlindungan dan bantuan yang besar baik dalam pengetahuan untuk menangani permasalahan yang menyebabkan gagal panen, meningkatkan produktivitas hasil panen, bantuan untuk pengadaan dan penggunaan pupuk yang dapat berdampak terhadap kualitas hasil produksi maupun untuk perolehan dana pinjaman yang bisa digunakan untuk mengolah lahan perkebunannya dengan baik, sehingga petani dapat menghasilkan biji kopi yang berkualitas dan kuantitas yang banyak sehingga mampu meningkatkan keuntungannya.

Permasalahan keuntungan petani tersebut menjadi suatu faktor besar yang harus diperhatikan dan diperbaiki karena petani merupakan pelaku awal pada rantai pasok agroindustri kopi. Rendahnya keuntungan yang diterima petani, dapat berdampak terhadap rendahnya kualitas biji kopi dan rendahnya produktivitas. Kondisi seperti ini, akan memperburuk kinerja rantai pasok agroindustri kopi. Berdasarkan kondisi tersebut, maka kesejahteraan petani seharusnya menjadi perhatian penting yang selalu dijaga.

Hasil perhitungan nilai tambah yang ada pada Tabel 4 menunjukkan bahwa pengumpul mempunyai nilai tambah yang jauh lebih besar, sementara pengumpul tidak mempunyai risiko berat seperti yang dialami oleh petani. Hal ini

menunjukkan bahwa terjadinya ketidakseimbangan perolehan nilai tambah para pelaku rantai pasok agroindustri kopi,

Untuk mengatasi hal tersebut, harus dirancang sebuah strategi yang mampu meningkatkan keuntungan petani. Untuk memperbaiki kondisi tersebut, maka dilakukan usulan berupa perancangan kelembagaan untuk membantu mengurangi risiko petani dalam melakukan kegiatan dan membantu proses pendanaan yang dapat membantu petani dalam melakukan *Good Agricultural Practices (GAP)* dan *Good Manufacturing Practices*.

Implementasi *GAP* dapat menjadi jaminan bagi konsumen kopi karena kopi yang dipasarkan merupakan hasil dari serangkaian proses yang efisien, produktif dan ramah lingkungan, sehingga petani akan mendapatkan nilai tambah berupa insentif peningkatan harga dan jaminan pasar yang memadai. *GAP (Good Agriculture Practices)* perlu dilakukan untuk meningkatkan mutu, jumlah pasokan dan harga jual biji kopi.

Kelembagaan petani merupakan salah satu hal penting yang harus diwujudkan karena sesuai dengan defisini kelembagaan petani berdasarkan Permentan No. 82 Tahun 2013 UU No 19 Tahun 2013, yaitu Lembaga yang ditumbuhkembangkan dari, oleh dan untuk petani guna memperkuat dan memperjuangkan kepentingan petani. Keberadaan kelembagaan akan sangat membantu petani untuk mendapatkan nilai tambah yang tinggi.

Kelembagaan akan sangat bermanfaat untuk mengatur mengenai pembiayaan maupun bantuan terhadap petani dan system penjualan yang harus dilakukan oleh petani agar tidak dilakukan oleh pengumpul. Hal ini disampaikan oleh (I.K. Sriwana *et al.*, 2017) bahwa petani memegang peranan yang sangat penting dan kelembagaan sangat diperlukan untuk menghapus sistem ijon dan mendorong petani untuk dapat berinteraksi dengan bank dan pasar, serta terbuka kesempatan petani untuk menentukan harga.

Implementasi kelembagaan dapat memberikan nilai tambah yang tinggi bagi keberlanjutan agroindustri kopi apabila didukung oleh pemerintah dan diwujudkan dalam bentuk regulasi untuk bisa diimplementasikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis nilai tambah, diketahui bahwa keuntungan petani jauh lebih rendah dibandingkan dengan keuntungan aktor lainnya yaitu hanya sebesar 57,77%, sementara pengumpul mempunyai keuntungan sebesar 81,04% atau lebih tinggi sebesar kurang lebih 24%. Hal ini sangat berpengaruh terhadap rendahnya motivasi petani untuk menanam biji kopi maupun untuk meningkatkan kualitas biji kopi, yang berdampak terhadap rendahnya keberlanjutan rantai pasok agroindustry kopi. Untuk mengatasi hal tersebut, maka diusulkan untuk merancang kelembagaan yang dapat membantu mengatur peroleh dana, melakukan *Good Agricultural Practices (GAP)* maupun *Good Handling Practices (GHP)*. Kelembagaan akan mampu memperbaiki keberlanjutan agroindustry kopi karena mampu menghapus sistem ijon dan itu mendorong petani untuk dapat berinteraksi dengan bank dan pasar, serta terbuka kesempatan petani untuk menentukan harga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Universitas Telkom yang telah memberikan dukungan dana penelitian internal dan memberikan ijin dalam melakukan penelitian sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS (2020) *Statistik kopi Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Chopra, S. and Meindl, P. (2016) *Supply Chain Management: Global Edition, Supply Chain Management: Global Edition*.
- Direktorat Jenderal Perkebunan (2019) *Statistik perkebunan Kopi Indonesia 2018-2020*.
- Hapsari, H., Djuwendah, E., dan Y. (2014)

‘Pemberdayaan Kelompok Tani Hutan Melalui Pengembangan Agribisnis Kopi’, *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 3(2), pp. 51–56.

Hayami, Y. *et al.* (1987) *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java. A Perspective From A Sunda Village*.

Janiver, J. (2012) ‘A new introduction to supply chain and supply chain management :

Definition and theories perspectives’, *International Business Research*, 5(1), pp.

194–207.

Kementerian Perindustrian (2017) *peluang usaha IKM Kopi, Kementerian Perindustrian*. Jakarta.

Maryanto, M. A., Nabiu, M. and Widiono, S. (2012) ‘Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Petani Dalam Alih Sumatera Selatan Influenced Factors To Farmers In Converting Coffee (Coffee Sp) TO CACAO (Theobroma Cacao L .) In Tertap Village , Subdistrict Jarai District Of Lahat , South Sumatera M . Agus Maryanto’, *AGRISEP*, 11(2), pp. 133–144.

Siswandi, T. O., Suryawan Wiranatha, A. A. P. A. and Hartiati, A. (2019) ‘Pengembangan Manajemen Rantai Pasok Kopi Arabika Kintamani Bali’, *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), p. 113. doi: 10.24843/jrma.2019.v07.i01.p12.

Van Der Vorst, J. G. (2006) ‘Chapter 2: Performance Measurement in Agri-Food Supply Chain Networks, An Overview’, *Quantifying the agri-food supply chain*, pp.13–24. doi: 10.1007/1-4020-4693-6_2