

Terbit *online* pada laman web jurnal : <https://jes-tm.org/>

Journal of Engineering Science and Technology Management

| ISSN (Print) 2088-4842 | ISSN (Online) 2442-8795 |



Article

Analisis Grade Specialty Arabika Pagur Madina Menggunakan Metode AHP

Erin Alawiyah Siregar¹, Rama Dani Eka Putra²

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Graha Nusantara

² Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Universal

E-mail: aochigamisiregar@yahoo.com. (Corresponding author)

ARTICLE INFORMATION

Volume 2 Issue 1
 Received: 15 Januari 2022
 Accepted: 08 Februari 2022
 Publish *Online*: 22 Maret 2022
Online: at <https://JESTM.org/>

Keywords

AHP
 Arabika Pagur Madina
 Kopi

ABSTRACT

Pagur is a specialty Arabica coffee producing area from Mandailing, North Sumatra with the best taste. Currently, the market demand and the price of specialty arabica are high in the international market, so it is very potential for pagur arabica producers, but this has not been utilized by producers in Mandailing Natal Regency, Pagur Village. This study was conducted to identify internal and external factors that affect the quality of Pagur arabica for the export market. Furthermore, from the identification, a development strategy for export quality Arabica will be drawn up. Data were obtained from 3 specialties Arabica coffee producers. The data used were primary data and secondary data. Data analysis method using AHP. It is necessary to determine quality criteria that are in accordance with export coffee quality standards, including moisture content, value of bean defects, levels of impurities and uniform coffee bean size. To meet the needs of the export market, coffee supplies are needed from the best coffee producers, so producers are selected from several criteria, namely moisture content, bean defects, bean size, dirt content by comparing the various criteria on the three selected producers. To choose a producer, decision makers will be faced with various choices, making it difficult to determine between one choice and another. A total of 10 experts were asked to choose alternatives based on predetermined criteria. The analysis of the weighting of the producer selection data in this study was carried out using the analytical hierarchy process method. The results showed that the criteria that most influenced the selection of Pagur Madina specialty arabica coffee producer grades were the criteria for bean defects with a weight of 0.409, the criteria for bean size with a weight of 0.213, the criteria for dirt content with a weight of 0.213 and the last criterion was the criterion of water content with a weight of 0.069. Meanwhile, the best producer chosen by the respondents is Producer Z with a weight of 0.678 then producer Y with a weight of 0.170 and the last producer priority is supplier X with a weight of 0.152.

1. BACKGROUND

1.1 Pendahuluan

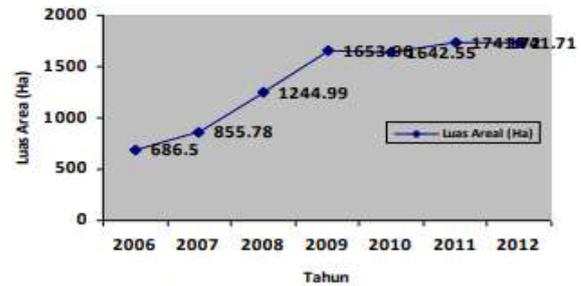
Desa Pagur saat ini menjadi salah satu penghasil kopi Arabika Mandailing terbesar di Kabupaten Mandailing Natal (Madina) yaitu sekitar 10 ton/bulan (gabah kopi). Areal perkebunan kopi milik masyarakat Desa Pagur berada di Kecamatan Panyabungan Timur ini memiliki ketinggian yang cukup untuk ditanami kopi jenis arabika yaitu sekitar 900-1400 meter di atas permukaan laut (dpl). Produktivitas tanaman kopi saat ini masih tergolong rendah jika dibandingkan daerah penghasil kopi lainnya yang sudah sejak lama bertanam kopi seperti gayo atau dari negara lain seperti Brasil dan Vietnam. Petani kopi desa Pagur saat ini baru bisa menghasilkan sekitar 600 kg-700 kg per hektare/tahun (green bean/biji beras), masih sangat jauh tertinggal dari Brasil yang mencapai 2.000 kg/hektare.

Budidaya tanaman kopi merupakan suatu kegiatan di sektor pertanian yang paling ramah lingkungan. Karena budidaya kopi dengan tanaman pelindung yang permanen pada satu sisi menjamin kelestarian lingkungan, termasuk konservasi Daerah Aliran Sungai (DAS), dan di sisi lain memberikan manfaat ekonomi yang cukup tinggi. Harga kopi menjadi tersebut menjadi daya tarik bagi produsen dan eksportir untuk meningkatkan penjualan. Tahun 2012 tingkat pertumbuhan ekspor kopi spesialti mencapai 10-15 %. Selain Singapura, Jepang, Amerika Serikat, Australia dan Eropa menjadi tujuan ekspor utama kopi Mandailing, dimana 40% diantaranya diekspor ke Amerika Serikat. Dari total keseluruhan ekspor kopi Indonesia sebesar 700.000 ton pada tahun 2011, 75% diantaranya merupakan kopi Robusta dan 25% sisanya merupakan kopi Arabika. Pranoto Soenarto, Wakil Ketua Umum Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia (AEKI) Bidang Spesialis dan Industri Kopi, menyatakan 60% dari kopi Arabika yang diekspor merupakan kopi spesialti dari seluruh wilayah Indonesia, dimana produksi kopi spesialti ini mencapai 150.000 ton/tahun. (Rohani Toguria, 2012).

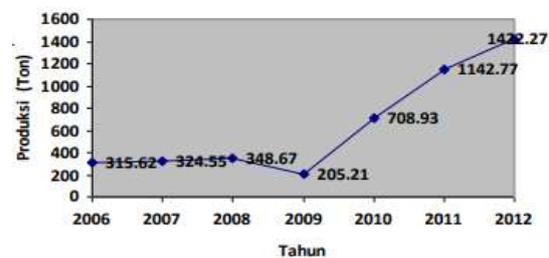
Pada penelitian ini bertujuan untuk menentukan grade ataupun kualitas biji kopi menggunakan nilai cacat, kadar air, ketinggian lahan, kadar kotoran dan ukuran biji sebagai acuan. Dan metode AHP (Analythic Hierarchy Process) dipilih sebagai metode untuk menentukan grade atau kualitas biji kopi robusta karena metode AHP dapat menguraikan masalah yang multi factor atau multi kriteria. Selain itu, dimana metode AHP dalam penelitian ini juga dapat menghasilkan output berupa perangkaan dari grade atau kualitas biji kopi robusta yang dihitung berdasarkan input dan nilai bobot, yang mana nilai bobot ini dapat disesuaikan dengan penentuan kriteria yang akan diterapkan.

Adapun produksi kopi Mandailing dan luas tanam kopi Mandailing meningkat dari tahun ke tahun

sebagaimana yang dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut ini :



Gambar 1. Luas Tanam/Areal Kopi Mandailing Kabupaten Mandailing Natal tahun 2006-2012



Gambar 2. Produksi Kopi Mandailing Kabupaten Mandailing Natal tahun 2006- 2012

Untuk itu perlu diidentifikasi faktor-faktor apa saja yang penting untuk standar mutu kopi Mandailing kualitas ekspor dengan memakai standar SNI dan standar ekspor sehingga dalam hal ini perlu dilakukan rancangan pemilihan grade arabika dan pemilihan produsen dengan kriteria-kriteria mutu kopi yang tidak hanya melibatkan preferensi perusahaan tetapi juga melibatkan asosiasi eksportir Indonesia dan pakar kopi. Adapun salah satu metoda yang dianggap dapat membantu permasalahan pemilihan produsen tersebut adalah dengan menggunakan metoda Analytical Hierarchy Process (AHP). Salah satu metode pengambilan keputusan dengan melakukan penilaian tentang kriteria-kriteria terpenting dari suatu permasalahan sehingga dapat diambil alternatif-alternatif keputusan dari masing-masing kriteria yaitu dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process yang selanjutnya disebut AHP.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 Definisi AHP

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1994), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi-level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor,

kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Paul Hill, 2010).

2.2 Prosedur AHP

Terdapat tiga prinsip utama dalam pemecahan masalah dalam AHP menurut Saaty, yaitu: Decomposition, Comparative Judgement, dan Logical Consistency. Secara garis besar prosedur AHP meliputi tahapan sebagai berikut (Saaty, 1994).

1. Dekomposisi masalah Dekomposisi masalah adalah langkah dimana suatu tujuan (Goal) yang telah ditetapkan selanjutnya diuraikan secara sistematis kedalam struktur yang menyusun rangkaian sistem hingga tujuan dapat dicapai secara rasional. Dengan kata lain, suatu tujuan yang utuh, didekomposisi (dipecahkan) kedalam unsur penyusunnya.
2. Penilaian/pembobotan untuk membandingkan elemen-elemen Apabila proses dekomposisi telah selesai dan hirarki telah tersusun dengan baik. Selanjutnya dilakukan penilaian perbandingan berpasangan (pembobotan) pada tiap-tiap hirarki berdasarkan tingkat kepentingan relatifnya.
3. Penyusunan matriks dan Uji Konsistensi Apabila proses pembobotan atau pengisian kuisioner telah selesai, langkah selanjutnya adalah penyusunan matriks berpasangan untuk melakukan normalisasi bobot tingkat kepentingan pada tiap-tiap elemen pada hirarkinya masing-masing. Pada tahapan ini analisis dapat dilakukan secara manual ataupun dengan menggunakan program komputer seperti Expert Choice.
4. Penetapan prioritas pada masing-masing hirarki Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (pairwise comparisons). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari seluruh alternatif. Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan penilaian yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.
5. Sistesis dari prioritas Sistesis dari prioritas didapat dari hasil perkalian prioritas lokal dengan prioritas dari kriteria bersangkutan yang ada pada level atasnya dan menambahkannya ke masing-masing elemen dalam level yang dipengaruhi oleh kriteria. Hasilnya berupa gabungan atau lebih dikenal dengan istilah prioritas global yang kemudian dapat digunakan untuk memberikan bobot prioritas lokal dari elemen yang ada pada level terendah dalam hirarki sesuai dengan kriterianya.

6. Pengambilan/penetapan keputusan. Pengambilan keputusan adalah suatu proses dimana alternatif-alternatif yang dibuat dipilih yang terbaik berdasarkan kriterianya.

3. METHODOLOGY

Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan sengaja (purpose Method). Daerah penelitian yang dipilih adalah Desa Pagur kecamatan Panyabungan Timur Kabupaten Mandailing Natal Sumatera Utara.

Metode pengolahan dan analisis data disajikan secara deskriptif dan dianalisis secara kuantitatif serta kualitatif. Menurut Azwar (2007) analisis deskriptif yaitu menitik beratkan pada survei lapang dengan wawancara dengan responden. Analisa kualitatif digunakan untuk mengetahui lingkungan internal, eksternal dan bauran pemasaran serta untuk mendukung analisa kuantitatif yang menggunakan metode AHP. Proses perumusan strategi dilakukan melalui tiga tahap, yaitu tahap masukan (analisis lingkungan internal dan eksternal) dan tahap pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP.

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dan metode kuisioner. Bentuk kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada contoh kuisioner dalam Saaty (1994). Sedangkan item-item yang dibandingkan dalam kuisioner adalah kriteria, subkriteria, dan alternatif (produsen) yang digunakan dalam pemilihan produsen. Kuisioner ini dibagikan kepada para responden.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Metoda AHP

Metode Analisis Data, Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi adalah sebagai berikut :

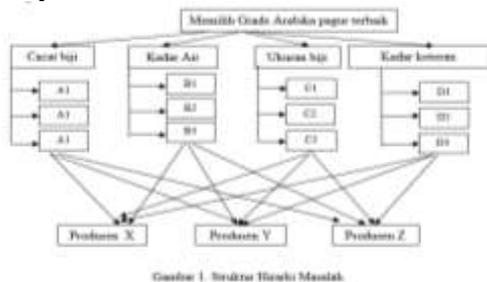
1. Melakukan identifikasi pada aktor/ pelaku maupun lembaga yang terlibat dalam tataniaga biji kopi mandailing di Desa Simpang Banyak Mandailing Natal.
2. Melakukan pembagian dan pengisian kuisioner kepada pakar serta responden.
3. Melakukan wawancara kepada pihak atau pakar yang berhubungan dengan mutu biji kopi Mandailing kualitas pasar ekspor.
4. Dilakukan penentuan kriteria faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas kopi Mandailing. Penentuan kriteria ini adalah untuk dapat menentukan subkriteria pada kriteria kualitas kopi, sehingga perlu diketahui apa saja yang menjadi faktor penentu kualitas biji kopi Mandailing. Faktor – faktor ini berdasarkan Standar SNI, standar Agroindustri, dan Standar Ekspor Kopi Indonesia (AEKI).
5. Menyusun struktur hirarki masalah.

6. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya
7. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel pada level 1 (kriteria).
8. Menghitung Indeks konsistensi.
9. Menghitung Rasio.
10. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel pada level 2 (subkriteria) dari masing-masing kriteria dalam pemilihan produsen.
11. Menghitung bobot/prioritas dari masing-masing variabel pada level 3 (alternatif).
12. Setelah mengetahui bobot dari masing-masing subkriteria dan bobot dari masing-masing produsen kemudian ditentukan produsen terbaik yang dapat dipilih oleh sebuah agroindustri sebagai pemasok bahan baku suatu agroindustri dengan melakukan kerjasama dan kontrak (dilakukan pemilihan produsen yang paling optimal).

4.2 Penentuan Pakar

Para pakar yang diminta pendapatnya dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 orang. Pakar merupakan orang-orang yang dianggap memiliki kecakapan, latar belakang yang sesuai dan pengetahuan yang mendalam berkaitan dengan objek kajian berkaitan dengan produsen untuk kopi Mandailing kualitas pasar ekspor. Para pakar yang berkompeten untuk memberikan keputusan memiliki kepakaran berdasarkan pengalaman dan riwayat pekerjaan, serta praktisi yang terkait dengan kopi Mandailing. Para Pakar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dari Supervisor Agroindustri kopi Mandailing Simpang Banyak, pihak-pihak koperasi kopi, Pedagang pengumpul (produsen), petani kopi, pengusaha kopi dan eksportir kopi

4.3 Menyusun Struktur Hirarki Masalah



Sumber : Saaty (1994) dimodifikasi

Setelah permasalahan didefinisikan, langkah selanjutnya adalah memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut untuk mendapatkan hasil yang akurat. Dalam metode AHP, kriteria biasanya disusun dalam bentuk hirarki. Kriteria dan subkriteria dalam penelitian ini merupakan kriteria dan subkriteria yang

dipakai oleh Agroindustri dalam memilih produsen, yang diperoleh dari hasil wawancara pendahuluan.

Masalah disusun dalam tiga level hirarki. Level 0 merupakan tujuan yaitu memilih produsen terbaik (optimal), level pertama merupakan kriteria dalam pemilihan produsen, level 2 merupakan subkriteria yang merupakan penjabaran dari level pertama (kriteria), sedangkan level 3 merupakan alternatif, produsen mana yang sebaiknya dipilih.

4.4 Kriteria dan Subkriteria dalam Pemilihan Grade Terbaik Kopi Arabika Specialty

1. Kadar air
 - Sangat baik (A1)
 - Baik (A2)
 - Kurang baik (A3)
2. Cacat biji
 - Sangat Baik (B1)
 - Baik (B2)
 - Kurang Baik (B3)
3. Ukuran biji
 - Sangat baik (C1)
 - Baik (C2)
 - Kurang baik (C3)
4. Kadar kotoran
 - Sangat baik (D1)
 - Baik (D2)
 - Kurang baik (D3)



Sumber : Faturrahman, 2007 dimodifikasi

4.5 Menghitung bobot/prioritas kepentingan dari masing-masing variable pada level 1 (kriteria) yaitu cacat biji, kadar air, ukuran biji, dan kadar kotoran

Menghitung bobot/prioritas kepentingan dari masing-masing variabel pada level 1 (kriteria) yaitu kadar air, cacat biji, ukuran biji, dan kadar kotoran. Data untuk pengukuran prioritas kepentingan dari kriteria-kriteria dalam pemilihan diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan kepada responden yang berjumlah 10 orang. Setelah penilaian dari 10 responden didapatkan, kemudian hasilnya dirata-rata menggunakan rata-rata geometric (geometric mean).

Hasilnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1
Penilaian Prioritas Kecepatingan Kriteria Dalam Pemilihan Produsen

Kriteria	Cacat biji	Kadar air	Ukuran biji	Kadar kotoran
Kadar air	1	0,235	0,207	0,172
Cacat biji	4,257	1	1,463	2,688
Ukuran biji	4,829	0,683	1	1,116
Kadar kotoran	5,014	0,372	0,196	1

Sumber: Hasil Pengolahan AHP

Dari hasil perhitungan preferensi/tingkat kepentingan antar variabel dalam memilih grade seperti pada Tabel 1 diatas maka diperoleh bobot yang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2
Prioritas Kecepatingan (Bobot Kriteria dalam Pemilihan grade)

Kriteria	Bobot	Prioritas
Kadar air	0,065	IV
Cacat biji	0,414	I
Ukuran biji	0,277	II
Kadar kotoran	0,245	III

Sumber: Hasil Pengolahan AHP

Pada Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa dalam dalam memilih grade untuk biji kopi pagur kualitas ekspor kriteria utama yang harus dipenuhi oleh produsen adalah kriteria cacat biji dengan bobot 0,414, selanjutnya pada prioritas kedua adalah kriteria kadar air yaitu dengan bobot 0,277, prioritas berikutnya adalah kriteria kadar kotoran dengan bobot 0,245 dan prioritas terakhir adalah kriteria cacat biji dengan bobot 0,065.

4.6 Memilih produsen Optimal

Setelah masing-masing kriteria dan Alternatif didapatkan kemudian dilakukan sintesis untuk mendapatkan bobot alternatif secara keseluruhan dari kriteria yang ada. Sebelumnya bobot/prioritas lokal (Local Priority) harus dicari nilai globalnya (Global priority) terlebih dahulu. Untuk mendapatkan global priority dengan cara mengalikan local priority dengan prioritas level diatasnya (parent Criterion). Secara detail, hasil pembobotan kriteria dan alternatif dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut ini.

Setelah global priority diperoleh kemudian bobot pada masing-masing alternatif atau masing-masing dari bobot produsen (X,Y,Z) di jumlahkan secara keseluruhan (global priority) , hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

Tabel 3
Prioritas Global (Global Priority)

Level 1 (Kriteria)	Level 2 (subkriteria)	Bobot	Alternatif	Bobot
Kadar air (0,065)	A1	0,041	Produsen X	0,041
			Produsen Y	0,014
			Produsen Z	0,010
	A2	0,014	Produsen X	0,002
			Produsen Y	0,003
			Produsen Z	0,009
	A3	0,010	Produsen X	0,001
			Produsen Y	0,002
			Produsen Z	0,006
Cacat biji (0,414)	B1	0,107	Produsen X	0,018
			Produsen Y	0,020
			Produsen Z	0,069
	B2	0,098	Produsen X	0,013
			Produsen Y	0,013
			Produsen Z	0,070
	B3	0,096	Produsen X	0,014
			Produsen Y	0,015
			Produsen Z	0,067
	B4	0,061	Produsen X	0,009
			Produsen Y	0,012
			Produsen Z	0,040
	B5	0,052	Produsen X	0,008
			Produsen Y	0,010
			Produsen Z	0,034
Ukuran biji (0,277)	C1	0,035	Produsen X	0,006

C2	0,137	Produsen Y	0,005	
		Produsen Z	0,024	
		Produsen X	0,023	
		Produsen Y	0,021	
		Produsen Z	0,093	
		Produsen X	0,015	
C3	0,106	Produsen Y	0,020	
		Produsen Z	0,070	
		Produsen X	0,013	
Kadar kotoran(0,245)	D1	0,085	Produsen Y	0,014
			Produsen Z	0,060
			Produsen X	0,018
	D2	0,131	Produsen Y	0,021
			Produsen Z	0,091
			Produsen X	0,004
	D3	0,029	Produsen Y	0,005
			Produsen Z	0,021
			Produsen X	0,021

Sumber: Hasil Pengolahan AHP

Tabel 4. Bobot Alternatif Secara Keseluruhan

Alternatif	Bobot	Prioritas
Produsen X	0,187	II
Produsen Y	0,176	III
Produsen Z	0,664	I

Sumber : Hasil Pengolahan AHP

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, produsen Z dengan nilai 0,664 merupakan prioritas pertama untuk dipilih sebagai produsen untuk biji kopi pagur kualitas ekspor. Untuk prioritas kedua adalah produsen X dengan bobot 0,187, sedangkan untuk prioritas terakhir adalah produsen Y dengan bobot 0,176.

4.7 Konsistensi

Dengan model AHP yang memakai persepsi manusia sebagai inputnya, maka ketidak konsistenan mungkin terjadi karena manusia memiliki keterbatasan dalam menyatakan persepsinya terhadap suatu masalah atau suatu hal, sehingga persepsi tersebut bisa saja konsisten maupun tidak konsisten.

Sehingga dengan keterbatasan tersebut perlu dilakukan pengukuran ketidak konsistenan responden terhadap respon yang sudah diberikan. Maka Jika $CR < 0,1$ maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan adalah konsisten. Akan tetapi apabila $CR > 0,1$ maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan nilainya adalah tidak konsisten. Apabila diperoleh hasil yang tidak konsisten terhadap respon yang diberikan responden, maka pengisian nilai-nilai pada matriks berpasangan pada unsur kriteria maupun alternatif harus diulang secara keseluruhan hingga diperoleh hasil yang konsisten. Tabel 5 berikut ini akan menunjukkan nilai konsistensi rasio (CR) dari penilaian seluruh responden.

Dari bobot cacat biji yang merupakan kriteria dengan bobot tertinggi, menunjukkan bahwa cacat biji merupakan kriteria yang paling diprioritaskan untuk memenuhi pasokan biji kopi pagur kualitas pasar ekspor. Karena apabila kualitas tidak baik, maka green bean / biji kopi tidak akan diterima dipasar ekspor.

Tabel 5
Consistensi Ratio (CR) Penilaian Responden

Perbandingan Berpasangan	CR	Keterangan
Antar Kriteria	0,058	Konsisten
Antar Subkriteria Harga	0,012	Konsisten
Antar Subkriteria Kualitas	0,095	Konsisten
Antar Subkriteria Produksi	0,072	Konsisten
Antar Subkriteria Ketepatan Pengiriman	0,031	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (A1)	0,085	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (A2)	0,058	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (A3)	0,085	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (B1)	0,067	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (B2)	0,016	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (B3)	0,09	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (B4)	0,074	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (B5)	0,091	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (C1)	0,075	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (C2)	0,015	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (C3)	0,071	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (D1)	0,015	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (D2)	0,047	Konsisten
Antar Alternatif Terhadap Subkriteria (D3)	0,033	Konsisten

Sumber : Hasil Pengolahan AHP

Pada pemilihan produsen untuk memenuhi pasokanurutan terpenting kriteria pemilihan produsen adalah kriteria cacat biji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nydick dan Hill (1992) yang menyatakan bahwa beberapa kriteria pemilihan produsen diantaranya yang paling utama adalah yang mengutamakan kualitas. Dimana kriteria kualitas juga adalah yang paling berpengaruh dan menempati posisi pertama dalam hal penentuan pemilihan produsen berdasarkan urutan ranking tingkat kepentingan menurut Weber et al, 1991. Hal ini berhubungan erat dengan kualitas produk jadi. Apabila kualitas bahan baku baik, maka produk akhir yang dihasilkan juga memiliki nilai kualitas yang baik.

Kadar air kemudian juga merupakan kriteria penting dari permintaan pasar ekspor. Karena butuh pengiriman yang sangat lama dan kadar air maksimal untuk green bean agar tahan pada saat proses pengiriman ekspor yang lama adalah 12%. Hal ini dikarenakan memang standar kualitas biji kopi demikian untuk ekspor. Jika yang dipetik berupa biji cherry matang sempurna, maka hasil green bean diperoleh adalah baik yakni hal ini juga berdampak pada nilai cacat berkurang atau hilang. Dengan berkurangnya nilai cacat pada green bean maka akan diperoleh juga hasil cupping yang lebih baik. Untuk itu proses menghasilkan green bean yang baik ditentukan mulai dari proses memilih bibit yang terbaik hingga proses menanam sampai panen yang akan sangat menentukan baik tidaknya kualitas dari biji kopi arabica specialty khususnya desa Pagur. Dengan ketinggian lahan yang juga sangat mempengaruhi kualitas dan cita rasa. Biasanya jenis

kopi specialty ditanam didaerah ketinggian 1200 hingga 1700 mdpl sehingga menghasilkan kopi dengan kualitas terbaik.

Syarat mutu kopi kadar air maksimal untuk di ekspor adalah 12 % dikarenakan adanya proses pengiriman. Lamanya pengiriman mengaruskan biji kopi harus dalam keadaan kering. Hal ini sesuai dengan ketentuan umum syarat mutu kopi point 3 yaitu kadar air 12,5 % (Badan Standar Nasional Indonesia, 2008).

Jumlah nilai cacat adalah dibawah 4% dimana jumlah nilai cacat maksimum adalah 11 ataupun berada pada mutu 1 (SNI, 2008). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan literatur yang menyatakan bahwa umumnya biji kopi arabika yang diekspor dari Indonesia adalah Grade mutu 1 dengan nilai cacat maksimum 11 sedangkan untuk biji kopi robusta 60 % diekspor dalam bentuk mutu 4 (AEKI, 2017).

Kualitas juga ditentukan dari proses pemanenan. Hal ini berhubungan dengan cacat yang mendominasi biji kopi di Indonesia, dimana faktor yang menyebabkan timbulnya biji hitam, putih - pucat, biji pecah, biji berlubang dan lainnya disebabkan sistem panen yang kurang efektif, yaitu adanya buah kopi yang masih muda yang ikut terpetik atau dengan sengaja dipetik saat pemanenan. Sehingga untuk mempertahankan kualitas biji kopi harus diperhatikan proses pemanenan yang efektif yaitu hanya memanen buah merah saja (cherry) (Edizal, 1992).

Adapun aspek yang berpengaruh lainnya pada mutu biji kopi adalah ukuran biji kopi dan keseragaman ukuran, ukuran biji kopi yang seragam diperlukan agar pada hasil penyangraian kopi menghasilkan proses yang baik sehingga tidak ditemukan biji gosong ataupun kurang masak (Siswoputranto, 1993). Keseragaman ukuran biji kopi juga diperlukan karena disukai oleh pihak buyer, hal ini sesuai dengan literatur (Ciptadi, 1985) yang menyebutkan bahwa biji-biji harus seragam dalam ukuran, bentuk dan warnanya. Misalnya yang berukuran besar akan lebih disukai oleh pihak buyer.

5. CONCLUSION

1. Kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan grade dan produsen untuk kopi pagur kualitas ekspor adalah kriteria cacat biji dengan bobot yaitu 0,414, kriteria ukuran biji dengan bobot 0,277 , kriteria kadar kotoran dengan bobot 0,245 dan kriteria terakhir adalah kriteria kadar air dengan bobot 0,065.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adapun pelaku-pelaku yang terkait dalam rantai pasok pada penelitian kopi specialty arabika Pagur ini adalah terdiri dari petani kopi (pelaku produksi), pengumpul kecil, pengumpul besar, agroindustri, koperasi, pedagang besar, pedagang kecil, eksportir, hingga akhirnya komoditi sampai ketangan konsumen.

REFERENCES

- Azwar, S. (2007). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- AEKI. 2017. *Statistik Kopi*. Asosiasi Eksportir Kopi Indonesia. Jakarta.
- Ciptadi, W.dan Nasution, Z. 1985. *Dedak Padi dan Manfaatnya*. Jurusan Teknologi Industri Pertanian. Fateta IPB. Bogor.
- Dinas Pertanian Bagian Perkebunan. 2017. *Laporan Tahunan 2016*. Dinas Pertanian Mandailing Natal. Kabupaten Madina. Sumatera Utara.
- Fatmawati, Medelina Shinta. 2007. "Penggunaan Metode AHP dalam Mengukur Kualitas Jasa Lembaga Amil Zakat di Surakarta". Skripsi Sarjana Yang Tidak Dipublikasikan. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Langen, N, 2011. Are Ethical Consumption and Charitable Giving Substitutes or Not Insight Into Consumers's Coffee Choice. *Food Quality and Preference* 22: 412-421.
- Nydick, Robert L and Ronal Paul Hill. 1992. Using the Analitic Hierarchy Process to Structure the Produsen Selection Procedure. *International Journal of Purchasing and Material Management*2.
- Saaty, Thomas L. 1994. *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. RWS Publications: Pittsburgh USA
- Siswoputranto, P. S. 1993. *Kopi Internasional dan Indonesia*. Kanisius. Semarang. SNI 01-2907-2008 (SNI). Standar Nasional Indonesia. 2008. *Biji Kopi (SNI 01-2907-2008)*. Badan Standar Nasional.
- Taylor, P. L., 2005. In The Market but not if it : Fair Trade Coffee and Forest Stewardship Council Certification as Market-based social Change. *World Dev.*, 33: 129-147.
- Weber, Charles A., John R. Current and W.C. Benton. 1991. Vendor Selection Criteria and Methods. *European Journal of Operations Research* 50 (1991) 2-18.
- Wilda. 2012. *Perbedaan Kopi Arabika Dan Robusta*. <http://www.kopistory.com/article/perbedaan-kopi-arabika-dan-robusta>
- Yusianto. 2017. *Peranan Uji Cita Rasa dalam Industri Perkopian*. Pusat Peneliti Kopi dan Kakao Indonesia. Bogor.