

Karakteristik Sensori Kopi Arabika Varietas Sigagar Utang Berdasarkan Pengolahannya Menggunakan *Quantitative Descriptive Analysis* (QDA)

Sensory Characteristics of Arabica Coffee (Coffea Arabica) of the Sigagar Utang Variety Based on Processing Using Quantitative Descriptive Analysis (QDA)

Muhammad Fakhri Kurniawan^{1a)*}, Ainun Mardiah Nasution¹⁾, Distya Riski Hapsari¹⁾

^{1a)} Teknologi Pangan dan Gizi, Universitas Djuanda, email: fakhri.kurniawan@unida.ac.id

¹⁾ Teknologi Pangan dan Gizi, Universitas Djuanda, email: mardiahainun53@gmail.com

^{1)*} Teknologi Pangan dan Gizi, Universitas Djuanda, email: distya.rizki@unida.ac.id

ABSTRACT

Sigagar Utang Arabica coffee is a type of coffee that is widely known and can be processed in various ways. Different types of processing provide different sensory attribute values. This study aims to determine the sensory characteristics of full wash, natural and honey processing types. The method used is descriptive quantitative with Tubruk method and ratio 1:18 with temperature 90-93°C. Data analysis was Kruskal Wallis test, Mann Whitney's using with SPSS 20. The results of the study were full wash, natural and honey not significantly different ($P > 0.05$) on the sensory attribute characteristics of Sigagar Utang arabica coffee. Arabica coffee full wash processing has a moderate taste on sensory attributes of flavor, acidity, body, aftertaste. Feels a bit weak on the sensory attributes of fragrance and balance. Arabica coffee types of natural processing have a slightly strong taste in terms of sweetness, fragrance and aroma characteristics, and moderate in the attributes of flavor, acidity, body, aftertaste, balance. Arabica coffee type of honey processing has a moderate taste on the sensory attributes of flavor, acidity, sweetness, fragrance, balance and feels a bit weak on the sensory body, aroma and aftertaste attributes. Then the Sigagar Utang Arabica coffee hedonic test was significantly different ($P < 0.05$). Full wash processing type was not significantly different with natural and honey, but the natural processing significantly different with honey. The results of the panelists' preference were somewhat like the type of honey processing, rather dislike the type of natural and full wash processing.

Keywords: sensory attributes, arabica coffee, sigagar utang, processing type, QDA

ABSTRAK

Kopi arabika Sigagar Utang merupakan jenis kopi yang banyak dikenal dan dapat diolah berbagai pengolahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik sensori jenis pengolahan *full wash*, natural dan honey. Metode yang dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Teknik penyeduhan secara tubruk dengan

rasio 1:18 dengan suhu penyeduhan 90-93°C. Analisis data yang dilakukan adalah uji *Kruskal Wallis* dan uji lanjut *Mann Whitney's* menggunakan SPSS 20. Hasil penelitian yaitu jenis pengolahan *Full wash*, *Natural* dan *Honey* tidak berbeda nyata ($P>0.05$) terhadap karakteristik atribut sensori kopi arabika Sigagar Utang. Kopi arabika jenis pengolahan *full wash* terasa sedang pada atribut sensori *flavor*, *acidity*, *body*, *aftertaste*. Terasa agak lemah pada atribut sensori *fragrance* dan *balance*. Kopi arabika jenis pengolahan *natural* terasa agak kuat pada karakteristik *sweetness*, *fragrance* dan *aroma* dan terasa sedang pada atribut *flavor*, *acidity*, *body*, *aftertaste*, *balance*. Kopi arabika jenis pengolahan *honey* terasa sedang pada atribut sensori *flavor*, *acidity*, *sweetness*, *fragrance*, *balance* dan terasa agak lemah pada atribut sensori *body*, *aroma*, dan *aftertaste*. Kemudian uji hedonik kopi arabika Sigagar Utang berbeda nyata ($P<0,05$) terhadap jenis pengolahan. Jenis pengolahan *full wash* tidak berbeda nyata dengan *natural* dan *honey* tetapi jenis pengolahan *natural* berbeda nyata dengan *honey*. Hasil kesukaan panelis yaitu agak suka pada jenis pengolahan *honey*, agak tidak suka pada jenis pengolahan *natural* dan *full wash*.

Kata kunci : atribut sensori, kopi arabika Sigagar Utang, jenis pengolahan, QDA

PENDAHULUAN

Kopi merupakan tanaman yang menghasilkan sejenis minuman. Kopi didapatkan dengan cara disangrai, digiling dan dihaluskan sehingga menjadi bubuk (Hayati, *et.al.*, 2012). Di Indonesia, kopi menjadi salah produk ekspor penghasil devisa negara. Data dari *International Coffee Organization* (ICO), Indonesia termasuk penghasil kopi terbesar keempat di dunia dengan produksi kopi sebesar 11,95 juta karung per tahun nya. Kemudian ekspor kopi pada tahun 2021 yang mencapai 380,17 ribu ton (ICO, 2020). Kopi memiliki antioksidan baik kopi *green* dan kopi *roasted* (Kurniawan *et al.*, 2017) maupun kopi kemasan komersial (Atikah *et al.*, 2023). Salah satu jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu jenis kopi arabika jenis Sigagar Utang yang berbentuk bulat memanjang dan berwarna merah (Situmorang,2013). Kopi ini dapat diolah dengan berbagai macam pengolahan pasca panen setelah kopi dipetik dari pohonnya.

Pengolahan buah kopi yang sering dijumpai yaitu *full wash* dan *natural*. Perbedaan keduanya terletak pada proses pengolahan. Pengolahan secara *full wash* yaitu pengupasan kulit ari dilakukan sewaktu masih basah. Cara pengolahan kopi secara basah dapat menghasilkan mutu fisik kopi yang baik akan tetapi cita rasa alami kopi akan berkurang karena keterlibatan air selama proses pengolahan. Kemudian pengolahan kopi secara *natural* yaitu pengupasan daging buah, kulit tanduk dan kulit ari dilakukan setelah kering (Sulistyaningtyas, 2017). Selain itu

terdapat jenis pengolahan kopi secara *honey* ini termasuk pengolahan *semi full wash* yaitu buah kopi yang dikupas dan dikeringkan dengan lapisan mucilage yang masih menyelimuti biji kopi. Saat proses pengeringan, lapisan tersebut masih menyerap kelembapan dari udara sehingga membuat biji kopi semakin lengket yang mirip dengan dengan tekstur madu (Afriliana, 2018).

Pengolahan kopi Arabika secara *full washed*, *natural* dan *honey* telah dilakukan penelitian uji karaktersitik sensori oleh peneliti sebelumnya dengan jenis kopi berbeda yaitu memberikan citarasa yang *mild* yang digambarkan seperti citarasa coklat, karamel dan aroma kacang panggang dengan karakter yang lebih cerah dan halus (Sunarharum, *et.al.*, 2018). Pada pengolahan kopi arabika varietas Aceh Gayo secara *natural* akan memberikan citarasa *winey*, *berries*, *citrus*, aroma *acidic* dan flavor yang kompleks serta adanya rasa obat akibat *asam propionat*. (Mulyara, *et.al.*, 2021). Pengolahan kopi secara *honey*, tingkat kematangan buah mempengaruhi tingkat aroma, *body* (kekentalan) *acidity* (rasa asam), dan flavor kopi (Dalimunthe, *et.al.*, 2021)

Selain itu telah dilakukan penelitian fisikokimia kopi arabika varietas Sigagar Utang dengan jenis pengolahan yang sama dan terdapat perbedaan (Agusthini (2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengolahan *honey* memiliki nilai yang tinggi pada kadar sukrosa dan °Brix dan pengolahan *full wash* memiliki keasaman paling tinggi. Kemudian latar belakang penelitian ini yaitu belum ada penelitian tentang perbedaan atribut sensori kopi Arabika varietas Sigagar Utang secara *full wash*, *natural* dan *honey* dalam mempengaruhi tingkat konsumen belum ada sehingga penulis tertarik melakukan pengujian dan mengetahui tingkat paling disukai konsumen dengan menggunakan metode QDA untuk mendeskripsikan perbedaan atribut sensori dan uji hedonik untuk mengetahui kesukaan panelis terhadap ketiga jenis pengolahan.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah kopi arabika (*Coffea arabica*) varietas Sigagar Utang yang diolah secara *full washed*, *honey* dan *natural* yang berasal dari kopi KTH (Kelompok Tani Hutan) Bike Park Cibulao di kawasan puncak, Kabupaten Bogor. Kopi Arabika di roasting level medium dengan suhu 200°C dengan waktu 20-25 menit.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan *electronic kitchen scale SF-400*, termometer digital, *beaker* gelas 1000 *pyrex*, *Ecentio Termos 304 stainless vacuum Flask Botol 500 mL LED display*, *Trifinity paper cup 4 oz*, *coffee cupping spoon SC001*, *gooseneck kettle 1200 mL*, kompor serta alat penunjang lainnya.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan yaitu metode penyeduhan *manual brew* (kopi tubruk) (Kholis dan Sulistiyanto, 2019). Rasio yang digunakan 1 : 18 yaitu 12 gram bubuk kopi arabika dan 210 mL air (SCAA, 2015). Pertama, bubuk kopi yang telah dihaluskan secara medium roast ditimbang sebanyak 12 g pada setiap sampel FW (*Full washed*), H (*Honey*) dan N (*Natural*). Kemudian kopi dimasukkan ke dalam *paper cup*. Selanjutnya, diletakkan *kettle* diatas kompor hingga suhu mencapai 90-93°C. Kemudian bubuk kopi arabika diseduh sebanyak 210 mL dengan cara menuangkannya dari sisi pinggir *cup* sehingga air panas mengenai seluruh permukaan bawah bubuk kopi. Terakhir, kopi diseruput dan dilakukan uji sensori terhadap seduhan kopi Arabika varietas Sigagar Utang (Musika, 2019). Suhu penyajian sampel kepada panelis berkisar antara 70°C.

Analisis Produk

1. Teknik Perumusan Atribut Sensori

Penentuan atribut sensori dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan *Forum Group Discussion* (FGD) yang bertujuan untuk merumuskan atribut sensori dan memberikan definisi untuk dijelaskan pada panelis tidak terlatih. FGD merupakan tahap verifikasi atribut sensori pada pengujian QDA. FGD dilakukan dengan 6 orang peserta dari *Café X* dan *Café Y*. Barista yang berasal dari *Cafe X* tiga panelis dan barista dari *Cafe Y* tiga panelis. Kriteria barista yaitu barista yang sudah bersertifikat Q-Grader atau yang telah melakukan pelatihan barista setiap 3-6 bulan sekali. Alur kegiatan FGD dimulai dengan memberikan penjelasan tujuan penelitian dan cara pengujian sensori Kemudian dilakukan uji organoleptik yang setiap pengujian sampel diberikan air mineral sebagai penetralisasi. Terakhir, mendeskripsikan sampel dan menentukan intensitas sensori dengan skala 1-5 yaitu 1 (sangat lemah), 2 (agak lemah), 3 (sedang), 4 (agak kuat) 5 (sangat kuat) (Rohmanto, 2021).

2. Teknik Penilaian Sensori

Penilaian data sensori dilakukan dengan uji hedonik dengan menggunakan 50 panelis konsumen dengan mengisi kuisioner. Panelis yang dipilih yaitu yang memiliki rentang usia antara 17-40 tahun, semua gender dan yang mengonsumsi kopi tanpa gula.

Penyajian sampel yaitu sampel disajikan dalam *paper cup* yang diberi kode dalam bentuk angka. Panelis akan mencicipi produk tanpa membandingkan dengan produk lain. Panelis diberikan penetralisasi berupa air mineral saat pergantian produk. Data analisis produk dilakukan uji rating hedonik dengan skala yaitu 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak tidak suka), 4 (agak suka), 5 (suka), 6 (sangat suka) (Rohmanto, 2021). Data hasil uji rating hedonik dikumpulkan dan dianalisis menggunakan perangkat lunak *SPSS Statistics 20*.

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan SPSS 20. Data hasil analisis sampel diolah menggunakan metode nonparametrik *Kruskal Wallis* dan uji lanjut *Mann Whitney's* Taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Jika nilai Assymp. Sig > 0.5 maka tidak ada perbedaan diantara sampel kopi arabika Sigagar Utang berdasarkan tiga jenis pengolahan (H_0 diterima) dan jika nilai Assymp. Sig < 0.05 maka terdapat perbedaan yang signifikan di antara sampel (H_0 ditolak).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil FGD oleh Panelis Terlatih

Penilaian sensori kopi sesuai *Standar Specialty Coffee Association of America* (SCAA) dengan minimal 3 orang panelis ahli/terlatih. Panelis ini diminta untuk mencicipi seduhan kopi dan mendiskusikan karakter atribut yang dirasakan.

Tabel 1. Deskripsi Atribut Sensori Kopi Berdasarkan FGD

No	Nama Atribut	Deskripsi		
		Full Wash	Natural	Honey
1.	<i>Flavor</i>	bau seperti Lemon, kacang tanah,	seperti bau kacang dan manis,	Seperti anggur putih, tape, akar jawa, belimbing, karamel,

		memiliki aroma kacang <i>almond</i> , apel gula aren, sedikit teh bunga kering merah dan bau kacang mete cempedak
2. <i>Acidity</i>	<i>Asam Citrat</i> tinggi, <i>fustorat</i> tinggi, ada <i>asam malat</i> seperti buah apel, saat ditelan terasa <i>smooth</i> dan rasa asam jeruk	Keasaman <i>Acetat Sitrat</i> tinggi, asam <i>malat fosforat</i> sedang, keasaman terdapat asam <i>fustorat</i> sedang, keasaman <i>malat</i> cukup sedang, memiliki rasa asam seperti cuka apel dan ada rasa asam melon
3. <i>Body</i>	Ketebalan rendah ke medium, sangat ringan seperti teh hitam	Ketebalan <i>medium to high juicy (maild)</i> , kekentalan seperti <i>greentea, redtea, yellowtea</i> viskositas medium, sedikit <i>smooth, juicy, buttery</i> , saat ditelan terasa nyaman
4. <i>Sweetness</i>	Manis sedang seperti gula jawa dan tebu,	Kemanisan dari Terasa ada sedang ke tinggi, <i>brownies</i> , didominasi asam pisang ambon, yang tinggi pepaya, dan belimbing
5. <i>Fragrance</i>	Campuran bau sawo dan karamel	bau anggur hijau, <i>fermented tape</i> Bau campuran gula, garam dan asam jawa
6. <i>Aroma</i>	Aroma karamel	Aroma anggur hijau, tape fermentasi, dan ada sedikit aroma akar pohon Memiliki campuran aroma gula aren dan asam jawa
7. <i>Aftertaste</i>	<i>Aftertaste floral</i> tapi singkat	<i>Aftertaste</i> terasa manis Sedikit rasa <i>carbonic</i> tapi ada gurih

8.	<i>Balance</i>	<i>flavor, aftertaste, acidity, dan body</i>	<i>flavor, acidity, dan body</i>	<i>aftertaste, dan body</i>	<i>flavor, aftertaste, acidity, dan body</i>	<i>terasa</i>
----	----------------	--	----------------------------------	-----------------------------	--	---------------

Atribut sensori pada kopi arabika meliputi 12 atribut yaitu *aroma* (bau aroma saat diseduh), *fragrance* (bau kopi ketika masih kering), *flavor* (rasa di lidah), *aftertaste* (rasa yang tertinggal di mulut), *acidity* (keasaman), *body* (kekentalan), *balance* (aspek keseimbangan rasa), *sweetness* (rasa manis), *uniformity* (adanya keseragaman rasa dari tiap cangkir), *clean cup* (kesan rasa umum), *overall* (aspek rasa keseluruhan), dan *defects* (nilai negatif atau cacat kopi) (Kinasih, et al, 2021) sedangkan panelis terlatih pada penelitian ini bisa merasakan 8 atribut yaitu *flavor, acidity, body, sweetness, fragrance, aroma, aftertaste, dan balance* (Tabel 1). Atribut *defects* tidak dirasakan panelis dikarenakan sampel memiliki mutu yang bagus. Menurut SCAA (2015) suhu penyeduhan kopi yang paling optimal yaitu antara 92°C - 93°C. Semakin tinggi suhu penyeduhan maka laju proses pelarutan kopi semakin meningkat. Panelis terlatih memberikan deskripsi atribut sensori kopi arabika Sigagar Utang setiap pengolahan *full wash, natural* dan *honey*. Kemudian uji statistik dilakukan untuk mengetahui perbedaan antar sampel. Adapun uji statistik pada penelitian ini yaitu menggunakan uji *Kruskal Wallis* dan uji lanjut *Mann Whitney's*. Uji lanjut *Mann Whitney's* dilakukan jika terdapat perbedaan antar pengolahan. Hasil QDA panelis terlatih dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada penelitian ini untuk empat atribut sensori yaitu *flavor, acidity, body* dan *sweetness* dapat dirasakan oleh enam panelis terlatih sedangkan empat atribut sensori lainnya yaitu *fragrance, aroma, aftertaste, dan balance* hanya dapat dirasakan oleh tiga panelis. Panelis yang dapat merasakan 8 atribut sensori dikarenakan panelis mempunyai kemampuan untuk merasakan atribut sensori yang ada dalam kopi. Selain itu terdapat satu panelis sebagai *Q-Grader*. *Q-Grader* merupakan seorang panelis yang dikhususkan untuk menguji sensori kopi yang telah lulus ujian *Coffee Quality Institute*. Kemudian tiga panelis lainnya berdasarkan diskusi yang telah dilakukan merasa belum mampu jika merasakan 8 atribut sensori.

Berdasarkan *Tabel 2* menunjukkan bahwa hasil *kruskal wallis* pada kopi arabika sigagar utang jenis *full wash* (FW), *natural* (N) dan *honey* (H) tidak memberikan perbedaan signifikan terhadap atribut sensori *flavor, acidity, body,*

*sweetness, fragrance, aroma, aftertaste, dan balance (>0,05). Atribut sensori tidak hanya dipengaruhi oleh jenis kopi dan jenis pengolahan akan tetapi dapat dipengaruhi juga oleh cara penyeduhan, suhu penyeduhan, rasio dan cara penyangraian. Cara penyeduhan, suhu, rasio dan cara penyangraian yang tepat tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap atribut sensori pengolahan *full wash, natural dan honey.**

Tabel 2. Hasil QDA Kopi Sigagar Utang Berdasarkan Perbedaan Pengolahan

Atribut Sensori	Sampel		
	FW	N	H
<i>Flavor</i>	3,00 ± 1,095 ^a	3,17 ± 1,169 ^a	2,83 ± 0,983 ^a
<i>Acidity</i>	3,00 ± 1,095 ^a	3,17 ± 1,169 ^a	2,83 ± 0,983 ^a
<i>Body</i>	2,67 ± 0,816 ^a	3,17 ± 0,7536 ^a	2,83 ± 0,9836 ^a
<i>Sweetness</i>	3,17 ± 0,753 ^a	3,67 ± 0,816 ^a	2,67 ± 1,033 ^a
<i>Fragrance</i>	2,33 ± 0,577 ^a	3,67 ± 1,528 ^a	2,67 ± 0,577 ^a
<i>Aroma</i>	2,33 ± 1,528 ^a	3,67 ± 0,577 ^a	2,00 ± 1,000 ^a
<i>Aftertaste</i>	3,00 ± 1,000 ^a	3,00 ± 1,000 ^a	2,00 ± 1,000 ^a
<i>Balance</i>	2,00 ± 0,000 ^a	3,33 ± 0,577 ^a	3,00 ± 1,000 ^a

Ket : angka yang memiliki huruf sama dalam satu baris artinya tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *kruskal wallis* taraf 5% . FW = *Full wash*, N = *Natural*, H = *Honey*, Skala 1 = sangat lemah, 2 = agak lemah, 3 = sedang, 4 = agak kuat, dan 5 = sangat kuat.

1. *Flavor*

Pada Tabel 2 kopi arabika sigagar utang jenis pengolahan *full wash, Natural dan honey* menunjukkan bahwa atribut sensori pada *flavor* terasa sedang yaitu jenis pengolahan *full wash* sebesar 3,00, jenis pengolahan *natural* sebesar 3,17 dan jenis pengolahan *honey* sebesar 2,83. Pada penelitian Sinaga dan Hilman (2022) dengan jenis kopi arabika Aceh Gayo menunjukkan bahwa intensitas nilai *flavor* pada kopi *honey, full wash dan natural* diklasifikasikan *very good* yaitu nilai intensitas pada jenis pengolahan *honey* sebesar 7,75 dan jenis pengolahan *full wash dan natural* sebesar 7,50. Nilai intensitas 6,00-6,75 diklasifikasikan *good*, 7,00-7,75 *very good*, 8,00-8,75 *excellent* dan 9,00-10,00 *outstanding*.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa *flavor* pada pengolahan *full wash* memiliki rasa mirip lemon, kacang tanah, dan memiliki aroma teh bunga kering.

Kemudian pada jenis pengolahan *natural flavor* kopi arabika memiliki rasa mirip anggur putih, ada sedikit rasa tape fermentasi, akar manis, karamel, kacang almond, apel merah dan cempedak. *Flavor* jenis pengolahan *honey* memiliki rasa jeruk, asam jawa, belimbing, gula aren dan sedikit rasa kacang mete.

Flavor dipengaruhi pada saat kopi sudah diseduh. Suhu yang terlalu tinggi menyebabkan kopi mengalami cepat penguapan yang mengakibatkan kopi lebih berasa air. Selain itu ampas kopi turun saat penyeduhan menyebabkan *flavor* pada kopi lebih kuat (Kinasih *et al.*, 2021). *Flavor* yang dihasilkan karena *bitterness* meningkat oleh pelepasan *caffeic acid* dan pembentukan *lactones* dan turunan senyawa *fenol* saat proses penyangraian sehingga tercipta rasa asam, pahit dan manis (Widyasari *et al.*, 2023).

2. *Acidity*

Pada Tabel 2 kopi arabika sigagar utang jenis pengolahan *full wash*, *natural* dan *honey* menunjukkan bahwa atribut sensori pada *acidity* terasa sedang yaitu jenis pengolahan *full wash* sebesar 3,00, jenis pengolahan *natural* sebesar 3,17 dan jenis pengolahan *honey* sebesar 2,83. Pada penelitian Agusthina (2022) menunjukkan bahwa nilai total asam tertitrasi yang paling tinggi yaitu jenis *full wash* sebesar 1,48 dan nilai pH tertinggi pada jenis kopi *natural* sebesar 4,79. Semakin rendah nilai pH maka nilai Total Asam Tertitrasi (TAT) semakin tinggi. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa *acidity* pada pengolahan *full wash* yaitu memiliki rasa asam *citrat* dan *fusforat* tinggi, rasa asam *malat* yang menyerupai buah apel dan jeruk serta saat ditelan terasa *smooth*. Asam *malat* yang terdapat pada kopi pengolahan *full wash* memberikan sensasi rasa asam yang lembut yang terbentuk secara alami melalui metabolisme yang terjadi pada kopi. Pada kopi jenis *natural* atribut sensori *acidity* memiliki rasa asam *acetat* dan asam *laktat* tinggi, asam *malat* dan asam *fusforat* sedang, serta rasa asam menyerupai cuka apel dan melon. Pada jenis pengolahan *honey* atribut sensori *acidity* memiliki asam *sitrat* yang tinggi, *fusforat* sedang dan terasa asam *malat* saat kondisi kopi panas hingga dingin serta ada rasa menyerupai melon. Asam fenolat juga ada di kopi (Kurniawan, 2017).

3. *Body*

Pada Tabel 2 kopi arabika sigagar utang jenis pengolahan *full wash*, *natural* dan *honey* menunjukkan bahwa atribut sensori pada *body* terasa sedang yaitu nilai intensitas pada jenis pengolahan *full wash* sebesar 2,67, nilai intensitas pada jenis pengolahan *natural* sebesar 3,17 dan nilai intensitas jenis pengolahan *honey*

sebesar 2,83. Pada penelitian Sinaga dan Hilman (2022) dengan jenis kopi arabika Aceh Gayo menunjukkan bahwa intensitas nilai *body* pada kopi *natural*, *full wash* dan *honey* memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 7,50 dengan klasifikasi very good. Berdasarkan Tabel 1 Menunjukkan bahwa pada jenis pengolahan *full wash* menghasilkan *body* yang rendah hingga *medium*, saat dilidah terasa ringan dan terasa menyerupai teh. Pada pengolahan jenis *natural* atribut sensori *body* dari *medium to high*, adanya reaksi *maillard* dan rasa menyerupai *greentea*, *redtea* dan *yellowtea*. Pada jenis pengolahan *honey* atribut sensori *body medium*, saat ditelan tekstur *smooth* tapi sedikit *juicy*, ada rasa menyerupai *buttery* (mentega). *Body* dideskripsikan adanya kandungan protein lebih tinggi dan terdapat senyawa *lipida* dan *polisakarida* yang terlarut dalam larutan kopi (Kinasih *et al.*, 2021). Kopi yang disimpan lama mengalami perubahan bau dan rasa. kopi yang terlalu lama menyebabkan bau seperti lumut dan kopi yang setelah disangrai lama disimpan akan mengakibatkan *body* berubah menjadi penuh (coffeeland, 2018).

4. Sweetness

Pada Tabel 2 kopi arabika sigagar utang jenis pengolahan *Natural* menunjukkan bahwa atribut sensori pada *sweetness* terasa agak kuat dengan nilai intensitas sebesar 3,67. Pada jenis *full wash* dan *honey* atribut *sweetness* terasa sedang dengan nilai intensitas jenis pengolahan *full wash* sebesar 3,17 dan jenis pengolahan *honey* sebesar 2,67. *Sweetness* (rasa manis) pada kopi dihasilkan oleh reaksi beberapa kandungan kandungan *karbohidrat* pada kopi (SCAA, 2015). Pada penelitian Agusthina (2022) menunjukkan bahwa hasil uji fisikokimia nilai *Brix* paling tinggi pada jenis *honey* sebesar 5,00 dan kadar *sukrosa* paling tinggi pada pengolahan *honey* sebesar 4,78% akan tetapi secara sensori *sweetness* yang nilainya lebih tinggi yaitu pada pengolahan *natural*. Berdasarkan hasil deskripsi sensori pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jenis pengolahan *full wash* menghasilkan rasa menyerupai gula jawa, gula tebu, dan kemanisan menarik seperti buah-buahan segar. Kemudian pada jenis pengolahan *natural* menghasilkan *sweetness* dari *medium to high* dan rasa lebih didominasi asam. Jenis pengolahan *honey* menghasilkan *sweetness* yang cukup baik, kemanisan menyerupai *sugar brownies* dan *fruity* seperti rasa pisang ambon, belimbing.

Sweetness pada kopi disebabkan oleh proses penyangraian akibat terjadinya proses *maillard* dan *karamelisasi*. Pada tingkat *medium roast* proses karamelisasi dan reaksi *maillard* terjadi sehingga mengeluarkan aroma dan rasa yang lebih

manis dan saat diseruput memiliki rasa yang berbeda-beda (Widyasari *et al.*, 2023). Selain itu suhu dan metode penyeduhan juga mempengaruhi hasil *sweetness*. Semakin tinggi suhu seduhan kopi maka *sweetness* semakin rendah atau semakin pahit. Proses ekstraksi yang berlebihan mengakibatkan kopi terlalu pahit. Lama penyimpanan kopi berkisar antara 1-3 minggu di suhu ruang, di tempat yang kering dan kemasan setelah dibuka harus tertutup rapat. Semakin lama penyimpanan kopi maka mengakibatkan citarasa berkurang.

5. *Fragrance*

Pada Tabel 2 kopi arabika sigagar utang jenis pengolahan *Natural* menunjukkan bahwa atribut sensori pada *fragrance* terasa agak kuat dengan nilai intensitas sebesar 3,67. Pada jenis pengolahan *honey* terasa sedang dengan nilai intensitas sebesar 2,67 dan jenis pengolahan *full wash* terasa agak lemah dengan nilai intensitas sebesar 2,33. Pada penelitian Abubakar *et al.* (2019) *fragrance* pada jenis kopi arabika Aceh Gayo varietas Ateng Super atau *Dwarf Trees* termasuk *excellent* pada jenis pengolahan *full wash*, *natural* dan *honey* dengan intensitas sebesar 8,16. Nilai intensitas dari 7,60 sampai 8,16 (*very good* hingga *excellent*). Nilai *fragrance* tertinggi karena aroma kopi yang lebih tajam muncul saat penyangraian yang mengakibatkan senyawa volatil dan non volatil membentuk reaksi *maillard* yang berpengaruh pada *fragrance* dan aroma kopi. Proses penyangraian *medium roast* pengolahan *natural* membentuk aroma anggur hijau dan fermentasi tape, pada pengolahan *full wash* membentuk aroma sawo dan karamel sedangkan pada pengolahan *honey* membentuk aroma campuran gula aren dan asam jawa. Deskripsi atribut *fragrance* dapat dilihat dari hasil FGD panelis terlatih pada Tabel 1.

6. *Aroma*

Pada Tabel 2 kopi arabika sigagar utang jenis pengolahan *Natural* menunjukkan bahwa atribut sensori pada *aroma* terasa agak kuat dengan nilai intensitas sebesar 3,67. Pada jenis pengolahan *full wash* terasa sedang dengan nilai intensitas sebesar 3,33 dan jenis pengolahan *honey* terasa agak lemah dengan nilai intensitas sebesar 2,00. Pada penelitian Sinaga dan Hilman (2022) dengan jenis kopi arabika Aceh Gayo menunjukkan bahwa intensitas nilai *body* pada kopi *natural*, *full wash* dan *honey* memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 7,50 dari 10,00 dengan klasifikasi *very good*. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa aroma pada jenis pengolahan *full wash* memberikan aroma karamel atau

terjadinya reaksi *maillard* saat penyeduhan. Pada pengolahan jenis natural aroma menyerupai anggur hijau, tape fermentasi, dan ada sedikit aroma akar pohon. Pada jenis pengolahan *honey* menghasilkan aroma perpaduan gula dan asam jawa.

Aroma seduhan kopi dipengaruhi oleh proses penyangraian karena terdapat golongan *fenol* dan golongan asam mudah menguap seperti *asam asetat*, *propionat*, *butirat* dan *volerat*. *Asam amino* dan gula menyebabkan kopi arabika memiliki aroma yang khas setelah disangrai (Mahardika *et al.*, 2022). Selain itu proses penyimpanan dapat mempengaruhi karakteristik kopi. Semakin lama penyimpanan maka karakteristik sensori berkurang khususnya pada atribut sensori *aroma*.

7. *Aftertaste*

Tabel 2 menunjukkan bahwa atribut sensori *aftertaste* terasa sedang yaitu pada jenis pengolahan *full wash* dan pengolahan *natural* sebesar 3,00 dan terasa agak lemah pada jenis pengolahan *honey* sebesar 2,00 akan tetapi pada penelitian Sinaga dan Hilman (2022) jenis kopi Aceh Gayo atribut *aftertaste* klasifikasi *very good* yaitu pengolahan jenis pengolahan *honey (semi wash)* sebesar 7,75 dan pada jenis pengolahan *full wash* dan *natural* sebesar 7,50.

Aftertaste pada jenis pengolahan *full wash* menghasilkan rasa *floral* yang singkat. Pada jenis *natural* menghasilkan rasa yang lebih manis. Pada jenis pengolahan *honey* menghasilkan rasa *carbonic* tapi ada rasa gurih. Senyawa *carbonic* berarti kondisi lingkungan jenuh senyawa karbon bentuk cairan *carbonat* atau gas CO₂. Rasa *carbonic* dipengaruhi pada saat fermentasi dan adanya lapisan *mucilage* yang menyelimuti biji kopi. Lapisan lendir pada saat proses pengeringan menyebabkan keluar nya gas senyawa *carbonic* dan kopi terasa asam.

8. *Balance*

Pada Tabel 2 Jenis pengolahan kopi arabika Sigagar Utang menunjukkan bahwa atribut sensori pada *Balance* terasa sedang adalah pengolahan jenis *natural* sebesar 3,33 dan jenis pengolahan *honey* sebesar 3,00. Atribut *balance* terasa agak lemah pada jenis pengolahan *full wash* sebesar 2,00. Berdasarkan penelitian Sinaga dan Hilman (2022) bahwa pengolahan jenis *natural*, *semi wash (honey)* dan *full wash* diklasifikasikan *very good* dengan nilai intensitas pada jenis pengolahan *natural* dan *semi-wash* sebesar 7,75 dan jenis pengolahan *full-washed*

sebesar 7,50. Berdasarkan pada Tabel 1 atribut sensori *balance* menunjukkan bahwa keseimbangan dan keharmonisan dari aspek *flavor*, *aftertaste*, *acidity* dan *body* dirasakan oleh panelis terlatih. Jika nilai salah satu atribut berkurang maka nilai *balance* semakin rendah.

2. Uji Hedonik Panelis Konsumen

Uji hedonik panelis konsumen yang diuji hanya *overall* karena panelis tidak dilakukan pelatihan terlebih dahulu menyebabkan kemampuan panelis konsumen yang terbatas untuk merasakan atribut sensori yang lebih spesifik. Berikut hasil uji statistik yang dilakukan menggunakan uji *kruskal wallis* pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Statistik Uji Hedonik Panelis Konsumen

Parameter	Nilai Mean Uji QDA Sampel Kopi Arabika		
	FW	N	H
<i>Overall</i>	3.38 ± 1.398 ^a	3.12 ± 1.380 ^{ac}	3.92 ± 1.322 ^{bc}

Ket : angka yang memiliki huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada uji *kruskal wallis* taraf 5% . FW = *Full wash*, N = *Natural*, H = *Honey*, 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak tidak suka, 4 = agak suka, 5 = suka, 6 = sangat suka

Berdasarkan uji *kruskal wallis* dapat diketahui jenis pengolahan kopi arabika sigagar utang berpengaruh nyata (<0.05) terhadap *overall* (kesukaan) panelis konsumen. Kandungan yang terdapat pada jenis pengolahan *full wash*, *natural* dan *honey* memberikan perspektif berbeda pada panelis. Uji lanjut *Mann Whitney's* menunjukkan bahwa pengolahan kopi *full wash* tidak berbeda nyata (>0.05) dengan pengolahan kopi *natural* dan *honey* tetapi pengolahan kopi *natural* berbeda nyata dengan pengolahan kopi *honey* (<0.05).

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa panelis agak suka yaitu pada jenis pengolahan *honey* sebesar 3,92. Kemudian agak tidak suka pada jenis pengolahan *natural* sebesar 3,38 dan jenis pengolahan *full wash* sebesar 3,12. Pada penelitian Sinaga dan Hilman (2022) menunjukkan bahwa hasil *cupping test* jenis pengolahan *full wash*, *natural* dan *honey* diklasifikasikan *very good* dan berdasarkan penilaian panelis bahwa jenis pengolahan *honey* lebih disukai dengan nilai sebesar 7,75 dan pada jenis pengolahan *natural* dan *full wash* sebesar 7,50. Komentar pada kuisisioner uji hedonik menyebutkan panelis suka jenis pengolahan *honey* karena rasa yang cocok dengan lidah, tidak terlalu pahit, rasa asam seimbang, memiliki aroma yang harum seperti coklat, aroma buah,

bunga dan akar pohon serta rasa kopi seperti pada kopi umumnya. Salah satu yang mempengaruhi *flavor* yaitu proses fermentasi yang terjadi sehingga menimbulkan keasaman, proses penyangraian yang menimbulkan aroma buah dan bunga. Kopi jenis *honey* menghasilkan rasa manis dan adanya aroma buah serta asam yang seimbang (Filosofi kopi, 2018).

KESIMPULAN

Jenis pengolahan *Full wash*, *Natural* dan *Honey* tidak berbeda nyata ($P > 0.05$) terhadap karakteristik atribut sensori kopi arabika Sigagar Utang. Kopi jenis pengolahan *full wash* terasa sedang pada atribut sensori *flavor*, *acidity*, *body*, *aftertaste* dan terasa agak lemah pada atribut sensori *fragrance* dan *balance*. Pengolahan *natural* memiliki karakter tagak kuat untuk *sweetness*, *fragrance* dan *aroma*, terasa sedang pada atribut *flavor*, *acidity*, *body*, *aftertaste*, *balance*. Kopi arabika jenis pengolahan *honey* terasa sedang pada atribut sensori *flavor*, *acidity*, *sweetness*, *fragrance*, *balance* dan terasa agak lemah pada atribut sensori *body*, *aroma*, dan *aftertaste*. Kemudian uji hedonik kopi arabika Sigagar Utang berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap jenis pengolahan. Hasil kesukaan panelis yaitu agak suka pada jenis pengolahan *honey*, agak tidak suka pada jenis pengolahan *natural* dan *full wash*.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriliana, A. (2018). *Teknologi Pengolahan Kopi Terkini*. CV Budi Utama, Yogyakarta.
- Agusthini, T., L. (2022). Analisis Fisikokimia Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Varietas Sigagar Utang Berdasarkan Metode Pengolahan (Fullywash, Honey dan Natural Process) [Skripsi]. Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, Bogor.
- Atikah, R., Kurniawan, M., F., dan Nacing, N. (2023). Analisis Antioksidan, Total Fenol, dan Fisikokimia Kopi Brand Lokal Asal Bogor. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 13(1), 31-38. <https://doi.org/10.26714/jpg.13.1.2023.31-38>
- Dalimunthe, H., Dina, M., dan Maria, U. (2021). Modifikasi proses pengolahan kopi arabika menggunakan metode honey process. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 10 (3), 317 – 326. <http://dx.doi.org/10.23960/jtep-l.v10i3.317-326>
- Hayati, R., Ainun, M., dan Farnia, R. (2012). Sifat kimia dan evaluasi sensori bubuk kopi arabika. *Jurnal Floratek*. 7: 66 – 75. <https://jurnal.usk.ac.id/floratek/article/view/520>
- [ICO] International Coffee Organization. (2020). Exporting Countries: *Total Production* [Internet]. Tersedia pada: www.ico.org diakses 7 Juni 2022.

- Kholis, A.,N., dan Sulistianto N. (2019). Perancangan buku panduan seduh kopi manual untuk home brewers. *E-proceeding of Art & Design*.3(6):3607-3615.
- Kurniawan, M.F. (2017). Kajian Metabolomik Peranan Fenolik dan Melanoidin Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kopi Robusta dan Arabika Asal Indonesia. [Tesis]. Ilmu Pangan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kurniawan, M.,F., Andarwulan, N., Wulandari, N., and Rafi, M. (2017). Metabolomic approach for understanding phenolic compounds and melanoidins roles on antioxidant activity of Indonesia robusta and arabica coffee extracts. *Food Sci Biotechnol*, 26(6), 1475-1480. <https://doi.org/10.1007/s10068-017-0228-6>.
- Mahardika, S.,S., Soni, S., Melinda, L.,P., dan Winda, A. (2022). Uji penerimaan konsumen kopi arabika Argoporu dengan pengolahan natural, honey dan fullwash. *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi Indonesia*, 1(2): 149 – 154.
- Mulyara, B., Supriyadi, Yudi R., dan Onne, A., N., I. (2021). Sensory properties and volatile compound profiles of anaerobic fermented Gayo arabica coffee beans. *Jurnal Pelita Perkebunan*, 37(3) : 239 – 254.
- Rohmanto, F.,L. (2021). Profil sensori minuman serbuk dari campuran serbuk buah campolay (*Pouteria campechiana*) lewat matang dan kopi instan granula dengan metode *Rate-All-That-Apply* (RATA) [Skripsi]. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda, Bogor.
- [SCAA]. 2015. SCAA Protocols: Cupping Speciality Coffee. USA, Speciality Coffee Association of America. <https://www.scaa.org/PDF/resources/cupping-protocols.pdf>
- Sinaga, H., dan Hilman, A. (2022). Analysis of cupping, colour and caffeine content of Gayo Arabica coffee. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 977 (1): 1 – 6. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/977/1/012083>
- Situmorang, T., S. (2013). *Kopi Sigagar Utang dari Sumatera Utara*. Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP, Medan).
- Sunarharum, W.,B., Yuwono, S., S, dan Nadhiroh, H. (2018). Effect of different post-harvest processing on the sensory profile of Java Arabica coffee. *Advances in Food Science, Sustainable Agriculture and Agroindustrial Engineering*, 1(1): 9 – 13. <https://doi.org/10.21776/ub.afssaae.2018.001.01.2>
- Sulistyaningtyas, A.,R. (2017). Pentingnya pengolahan basah (*Wet Processing*) buah kopi Robusta (*Coffea robusta* Lindl.exde Will) untuk menurunkan resiko kecacatan biji hijau saat Coffee Grading. Di dalam: Prosiding Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Semarang; 30 September 2017. Hlm 90–94.
- Widyasari, A., Warkoyo, dan Mujianto. (2023). Pengaruh ukuran biji robusta pada kualitas citarasa kopi. *Jurnal Agro Industri Perkebunan*, 11(1): 1 -14. <https://doi.org/10.25181/jaip.v11i1.2602>