



## Karakteristik Sensori Kopi Arabica Dan Robusta Menggunakan Teknik Brewing Berbeda

Anggraini Kinasih <sup>✉</sup>, Sri Winarsih, Elfi Anis Saati

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

DOI: <http://dx.doi.org/10.26623/jtphp.v16i1>

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Disubmit  
Direvisi  
Disetujui

*Keywords:*

*Kopi Robusta; Kopi Arabica;  
Teknik Manual Brewing;  
Espresso Based; Produksi Kopi*

### Abstrak

Kopi Arabica dan Robusta saat ini memiliki daya tarik terutama di kalangan coffee shop. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya terima panelis melalui uji organoleptik dengan perbedaan teknik brewing terhadap kopi Arabica dan Robusta. Hasil yang didapat dari hasil penelitian yaitu rendemen kopi Arabica lebih besar dibandingkan Robusta yaitu 0,9916 %. Berat biji per 100 gram yang didapat kopi Arabica sebesar 0,175 gr dan jumlah biji kopi Robusta sebanyak 669 biji. Perhitungan jumlah biji yang rusak kopi Robusta lebih banyak, yaitu 196 biji rusak dalam 1 kg. Pengujian citarasa dilakukan oleh 4 orang panelis terlatih seperti barista dan roaster dan 8 panelis lainnya dengan pengujian organoleptik dan cupping test. Hasil uji organoleptic terbaik secara keseluruhan (overall) oleh teknik brewing yaitu teknik Vietnam Drip pada kopi Robusta dengan score 6 (sangat suka) dengan penambahan susu kental manis pada tekniknya.

### Abstract

*Arabica and Robusta coffee currently has an appeal, especially among coffee shops. This study aims to determine the acceptability of panelists through organoleptic tests with different brewing techniques for Arabica and Robusta coffee. The results obtained from the results of the study that the yield of Arabica coffee is greater than that of Robusta is 0.9916%. The weight of beans per 100 grams obtained by Arabica coffee is 0.175 grams and the number of Robusta coffee beans is 669 beans. The calculation of the number of damaged beans in Robusta coffee is more, namely 196 damaged beans in 1 kg. Taste testing was carried out by 4 trained panelists such as baristas and roasters and 8 other panelists with organoleptic and cupping tests. The best overall organoleptic test results (overall) by the brewing technique, namely the Vietnam Drip technique on Robusta coffee with a score of 6 (very like it) with the addition of sweetened condensed milk to the technique.*

<sup>✉</sup> Alamat Korespondensi: Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia  
E-mail: [akhinasih@gmail.com](mailto:akhinasih@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Komoditas pertanian yang banyak diminati masyarakat salah satunya adalah kopi. Menurut Kementerian Pertanian Republik Indonesia tahun 2019, produktivitas kopi di Indonesia masih mencapai 700 kg/ha/tahun. Jenis kopi yang banyak dikenal adalah kopi Arabica dan Robusta. Kopi robusta memiliki kandungan kafein yang lebih banyak dibandingkan dengan kopi Arabica. Biji kopi robusta beraroma yang seperti kacang-kacangan sebelum disangrai. Kopi Arabica memiliki rasa yang dominan asam daripada pahit. Kopi Arabica beraroma seperti citrus, fruity.

Teknik penyeduhan kopi ada 2 macam yaitu, teknik manual *brew* dan *espresso based*. Teknik manual brew *adalah* penyeduhan kopi tanpa menggunakan mesin atau secara manual. Teknik manual brew seperti V60, siphon, *French press*, tubruk, dan teknik drip. Teknik *espresso based* yaitu teknik penyeduhan kopi menggunakan mesin *espresso*. Teknik *espresso* ada 2 macam penyeduhan yaitu *single* dan *double shot*. Perbedaan dari kedua teknik ini adalah krema dari *espresso*. Krema dihasilkan dari ekstraksi pada mesin *espresso* yang dilakukan dari hasil tekanan suhu air terhadap bubuk kopi. Pengujian yang dilakukan pada penyeduhan kopi adalah *cupping test* dan organoleptic. *Cupping test* dilakukan oleh barista dan roaster dengan penilaian rasa, aroma, warna, dan aftertaste. Uji organoleptic dilakukan oleh 12 panelis dengan 4 panelis terlatih seperti barista dan roaster. Parameter yang dinilai adalah warna, aroma, rasa, keasaman, dan overall. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas proses produksi dan pengaruh teknik penyeduhan pada metode yang berbeda terhadap kopi Arabica dan Robusta di PT. Harta Mulia.

## METODE

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Harta Mulia, Perkebunan Kopi Karangharjo, Desa Modangan, Blitar.

### Bahan

Penelitian ini menggunakan bahan-bahan antara lain *roast bean* Arabica dan Robusta tingkat *roasting* medium sebanyak 1 kg setiap jenis kopi. Biji kopi diambil dari perkebunan PT. Harta Mulia.

### Alat

Penelitian ini menggunakan alat – alat antara lain, *coffee paper filter* merk Hario size 01, set V60, set Vietnam drip, set siphon Hario Syphon Coffee Maker type TCA 2, siphon *cloth filter*, set aeropress, set moka-pot Bialetti Moka Express 6 Cups, Electric Coffee Grinder HL 600N, porta dan tamping, timbangan digital, gelas server, kethel, thermometer, mesin espresso merk Iberital IB7-2G.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengumpulan data melalui pengujian *cupping* (*cup test*) dan uji organoleptic terhadap hasil seduhan kopi Arabica dan Robusta dengan melakukan teknik *brewing*. Teknik *brewing* yang menggunakan *manual brewing* seperti V60, Vietnam Drip, Siphon, Aeropress, dan Mokapot, serta dilakukan penyeduhan menggunakan teknik *espresso*.

### Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah – langkah dalam proses penelitian antara lain:

#### A. Persiapan Bahan Baku

Persiapan biji kopi Arabica dan Robusta yang telah di *roasting* dengan tingkat medium *roast* untuk profilnya sebanyak 1 kg masing-masing jenis kopi yang diperoleh dari PT. Harta Mulia.

**B. Teknik Manual Brew**

Teknik manual *brew* dilakukan dengan 5 metode, yaitu: V60, Vietnam Drip, *aeropress*, siphon, dan moka-pot.

**1. Metode Penyeduhan V60**

Metode V60 dilakukan dengan cara menyeduh kopi menggunakan alat berbentuk seperti corong dengan kemiringan 60°. Biji kopi ditimbang sebanyak 10 gram, kemudian biji kopi digiling. *Coffee paper filter* dibasahi dengan air bersuhu 90-100°C. Bubuk kopi dimasukkan kedalam *coffee paper filter*, kemudian dipasang alat V60 dan gelas server dibawahnya. Air dituangkan ke bubuk kopi dengan 3 tahapan penuangan. Pertama, dituangkan sebanyak 30 ml dan ditunggu hingga 30 detik untuk ekstraksi, proses ini disebut *blooming*. Penuangan kedua, sebanyak 50 ml, ditunggu hingga ½ sisa air di *dripper* turun, dilanjutkan ke penuangan terakhir hingga 150 ml air.

**2. Metode Penyeduhan Vietnam Drip**

Bubuk kopi ditimbang 10gr dan digiling seperti metode sebelumnya. Set Vietnam Drip dipasang *coffee paper filter* didalamnya, bubuk kopi dimasukkan kedalam *dripper* dan dilakukan pengepresan. Susu kental manis ditimbang sebanyak 30 ml kedalam gelas server. Alat Vietnam drip dipasang diatas gelas server. Air dengan suhu 90-100°C dituang kedalam *dripper* sebanyak 120 ml, ditunggu hingga ekstraksi dalam *dripper* selesai.

**3. Metode Penyeduhan Aeropress**

Bubuk kopi ditimbang 10gr dan digiling seperti metode sebelumnya. Set *aeropress* dipasang, *coffee paper filter* yang telah dibasahi dengan air hangat. Bubuk kopi dimasukkan kedalam *aeropress*, air dituang sebanyak 150 ml dengan suhu 75°C. Proses ekstraksi ditunggu selama 3 menit. *Aeropress* ditekan kebawah hingga air turun kedalam gelas server.

**4. Metode Penyeduhan Siphon**

Bubuk kopi ditimbang 10gr dan digiling seperti metode sebelumnya. Siphon *cloth filter* dimasukkan kedalam tempat bubuk kopi. Container air diisi air, lalu bubuk kopi dimasukkan kedalam tempat kopi. Air dalam container ditunggu hingga mendidih, ketika mendidih air akan naik keatas menuju bubuk kopi. Api dimatikan ketika air sudah naik keatas bereaksi dengan bubuk kopi.

**5. Metode Penyeduhan Moka-Pot**

Bubuk kopi ditimbang 10gr dan digiling seperti metode sebelumnya. Moka-pot diisi air bersuhu 90-100°C sebanyak 150 ml, dipanaskan dengan kompor. Bubuk kopi dimasukkan kedalam corong yang berisi kertas saring. Wadah kopi dipasang diatas corong, kemudian ditutup. Ekstraksi selesai apabila air mendidih dan bereaksi dengan bubuk kopi menuju wadah kopi.

**C. Teknik Espresso Based**

Teknik *espresso based* terdapat 2 macam yaitu, *single* dan *double shot*. *Single shot* menggunakan ukuran biji kopi 13 gram, dan *double shot* sebanyak 18 gram biji kopi. Biji kopi yang telah dihaluskan dengan level 1 (halus), dimasukkan kedalam porta filter. Porta *filter* dipasang kedalam mesin *espresso*. Tombol otomatis ditekan sesuai dengan ukuran kopi yang digunakan.

**D. Cupping Test**

Cupping test dilakukan oleh barista, roaster, ahli kopi terlatih untuk mengetahui karakteristik kopi setelah Penilaian cupping test berpacu pada standar Speciality Coffee Association of America/SCAA 2014.

**E. Uji Organoleptik**

Uji organoleptic atau uji kesukaan dilakukan oleh 12 panelis terlatih yaitu barista di Cafe. Parameter yang dinilai dalam pengujian adalah warna, aroma, rasa, aftertaste, body, dan keasaman dengan skoring yang 1-7 sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Ket. Warna	Ket. Aroma	Ket. Rasa	Ket. Kesukaan	Ket. Body	Ket. Keasaman
------------	------------	-----------	---------------	-----------	---------------

1. Agak Kekuningan	1. Amat sangat tidak kuat	1. Amat sangat asam	1. Amat sangat tidak suka	1. Amat sangat tidak kental	1. Amat sangat asam
2. Kuning	2. Sangat tidak kuat	2. Sangat asam	2. Sangat tidak suka	2. Sangat tidak kental	2. Sangat asam
3. Coklat Muda	3. Tidak kuat	3. Agak asam	3. Tidak suka	3. Tidak kental	3. Agak asam
4. Coklat	4. Agak kuat	4. Asam	4. Agak suka	4. Agak kental	4. Asam
5. Agak Hitam	5. Kuat	5. Agak pahit	5. Suka	5. Kental	5. Agak rasa air
6. Hitam	6. Sangat kuat	6. Pahit	6. Sangat suka	6. Sangat kental	6. Terasa air
7. Sangat Hitam	7. Amat sangat kuat	7. Sangat pahit	7. Amat sangat suka	7. Amat sangat kental	7. Sangat berasa air

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Bahan Baku

Tabel 1. Karakteristik Bahan Baku Kopi Arabica dan Robusta

Jenis Kopi	Defect (gram)	Jumlah Biji Per 100gr	Berat Biji	Jumlah Biji Rusak dalam 1kg	Rendemen (%)
Arabica	8.4	570	0,175	56	0,9916
Robusta	35	669	0,14	196	0,965

Hasil rendemen yang diperoleh dari jenis kopi Arabica dan Robusta berkisar 0,9 %. Rendemen tertinggi pada kopi Arabica yaitu 0,9916 %. Hasil penelitian Asniwati dan Susanti (2021), perbedaan rendemen dari jenis kopi dapat disebabkan oleh proses penyangraian (*roasting*) sehingga zat-zat yang terkandung didalam bahan terjadi penguapan (Zainuddin, 2021). Factor lain yang dapat berpengaruh terhadap rendemen biji kopi adalah factor lingkungan seperti ketinggian tempat, curah hujan, dan intensitas cahaya matahari akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman kopi (Rejo, 2020). Hal ini sesuai data yang diambil dari informasi pabrik, bahwa biji kopi robusta ditanam pada ketinggian dibawah 1.000 mdpl dengan iklim panas dan kondisi air sedikit, sementara kopi Arabica diambil dari perkebunan didaerah pegunungan dengan ketinggian 1.000 – 2.000 mdpl dengan suhu 14-24°C. Semakin tinggi rendemen kopi, maka semakin baik kualitas pada kopi.

Berat biji dihitung dengan cara menimbang per 100 gram dari biji kopi kering setelah di *roasting* kemudian dihitung total keseluruhan jumlah bijinya. Data yang diperoleh hasil perhitungan dan penimbangan adalah kopi Arabica menghasilkan berat biji lebih tinggi dibandingkan kopi robusta yaitu 0,175 sementara, jumlah biji yang dihasilkan oleh kopi robusta lebih tinggi yaitu 669.

Berdasarkan data hasil penelitian, jumlah kecacatan pada biji kopi setelah di *roasting* menunjukkan hasil yang berbeda. Jumlah kecacatan biji kopi Arabica lebih rendah dibandingkan

dengan kopi Robusta yaitu 56 biji. Kecacatan fisik pada biji kopi meliputi cacat biji hitam, biji hitam sebagian, dan biji hitam pecah (Winarno, 2020). Kecacatan biji kopi berlubang disebabkan oleh aktivitas serangga, seperti hama penggerek buah kopi (*Hypothenemus hampei* Ferr) biji yang terkontaminasi hama ini akan berlubang. Biji pecah disebabkan oleh pengolahan pada proses pengupasan menggunakan mesin *huller* yang tidak optimal. Kelompok kecacatan biji kopi lainnya yaitu adanya kontaminasi benda asing yang bukan termasuk kopi.

**Hasil Uji Sensori Kopi Robusta dan Arabica setelah disangrai**

Penyangraian sangat menentukan warna dan cita rasa produk kopi yang akan dikonsumsi, perubahan warna biji dapat dijadikan dasar untuk sistem klasifikasi sederhana . Penyangraian diakhiri saat aroma dan citarasa kopi yang diinginkan telah tercapai yang diindikasikan dari perubahan warna biji yang semula berwarna kehijauan menjadi coklat tua, coklat-kehitaman dan hitam. Menurut Ayu Purnamayanti (2017) bahwa suhu dan lama penyangraian yang berbeda-beda setiap kali proses maka hasil yang dihasilkan juga berbeda beda. Tingkatan roasting untuk kopi robusta dan arabika adalah medium roast dengan karakteristik sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data *Cupping Test* Kopi Arabica dan Robusta

Jenis Kopi	Profil Roasting	Rasa	Warna	Aroma	Aftertaste
Robusta	Medium Roast	Bitter to harsh (pahit tajam)	Nut-almond (warna kacang almond matang)	Candy like (caramel)	Bitter (pahit)
Arabica	Medium Roast	Sweet delicate (manis keasaman, ringan)	Nut – almond (warna kacang almond matang)	Fruity-citrus (seperti lemon).	Sweet Mellow (asam, manis cepat hilang)

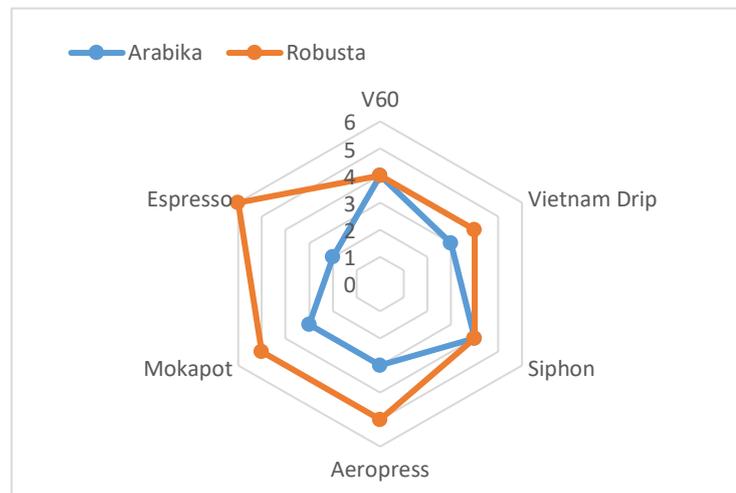
Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan data penilaian kopi robusta dan Arabica berdasarkan pengujian cupping test. Penilaian citarasa seduhan kopi dengan (*cupping test*) mengacu pada standar Speciality Coffee Association of America/SCAA oleh minimal 3 orang panelis ahli/terlatih (Lingle, 2001; SCAA, 2009b). Atribut citarasa yang dinilai meliputi aroma (bau aroma saat diseduh), flavor (rasa dilidah), body (kekentalan), acidity (keasaman), aftertaste (rasa yang tertinggal dimulut), sweetness (rasa manis), balance (aspek keseimbangan rasa), clean cup (kesan rasa umum), uniformity (adanya keseragaman rasa dari tiap cangkir), dan overall (aspek rasa keseluruhan) (Towaha, 2015). Menurut Specialty Coffee Association of America (SCAA. 2014), suhu penyeduhan untuk cupping / menyajikan kopi yang paling optimal adalah pada suhu 92°C. Penelitian yang dilakukan oleh Andueza et al. (2003) juga mengatakan, suhu penyeduhan kopi Arabika dan Robusta adalah 92°C (Asiah, 2017). Semakin tinggi suhu penyeduhan maka

Laju proses pelarutan semakin meningkat. Acidity pada kopi dipengaruhi oleh suhu pada saat penyeduhan. Suhu rendah mengakibatkan proses pelarutan komponen asam dalam kopi kurang maksimal. Variabel yang membedakan antar metode penyeduhan kopi adalah suhu, waktu kontak antara kopi dengan air, dan tekanan. Suhu yang pada umumnya digunakan adalah 90°C atau dengan air panas sebelum menyentuh titik didihnya (Dugas, 2012). Waktu saat penyeduhan bervariasi tergantung prinsip kerja metode penyeduhan tersebut. Waktu paling lama pada metode filter (3-10

menit), plunger (2-5 menit), dan yang tercepat adalah espresso (25-30 detik). Beberapa metode seperti boiled tidak dapat ditentukan waktu kontak karena dari permulaan pemasakan kopi hingga mendidih dan disajikan, bubuk kopi didihkan bersama dengan air. Metode stovetop seperti moka-pot juga belum dapat ketahui waktu kontak. Semakin panjang waktu kontak maka akan memaksimalkan proses ekstraksi dan meningkatkan kadar kafein. Peningkatan nilai pH disebabkan oleh waktu ekstraksi.

Profil roasting pada kopi yang digunakan dapat berpengaruh terhadap hasil pengujian *cupping test*. Dalam penelitian ini, kopi Arabica dan Robusta menggunakan tingkatan roasting medium. Medium roast menggunakan suhu berkisar 200 – 210 °C, selama 15-20 menit. Menurut penelitian Purnamayanti (2017), menyatakan perlakuan suhu dan lama roasting berpengaruh nyata terhadap rendemen biji kopi arabika dan keasaman seduhan kopi. Kopi Arabica dengan penyangraian terlalu lama dan suhu tinggi akan merubah warna biji kopi menjadi gelap, sedangkan kopi Arabica dengan suhu rendah dan waktu singkat akan merubah warna biji lebih terang, biji dengan warna lebih cerah akan menyebabkan tingkat keasaman yang tinggi pada kopi Arabica. Biji kopi Arabica yang baik memiliki tingkat keasaman yang rendah (Anggara, 2011). Penyangraian terbaik pada kopi Arabica menggunakan suhu 210°C, selama 10 menit (Mafaza, 2021). Menurut Yusuf (2015), penyangraian dengan tingkat medium menggunakan suhu 200 – 220°C, selama selama 15-20 menit. Pada medium roast, semua karakter kopi muncul sehingga tingkat roasting ini banyak digunakan untuk penyeduhan. Biji kopi pada kematangan medium roast akan memunculkan aroma serta citarasa yang manis, hal tersebut dikarenakan kandungan gula pada biji kopi akan berkarbonasi. Biji kopi yang dihasilkan pada tingkat medium roast berwarna coklat sedikit gelap. Pada kematangan ini, kandungan kafein pada biji kopi lebih rendah dibandingkan kematangan tingkat light roast.

**Uji Organoleptik Kopi Arabica dan Robusta Menggunakan Teknik *Brewing* yang berbeda Rasa**

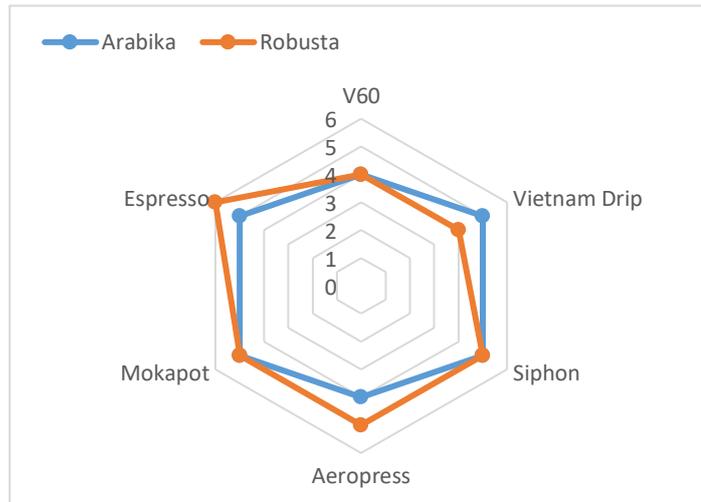


Gambar : Hasil Uji Organoleptik Rasa

Gambar diatas merupakan perbandingan rasa dari teknik brewing kopi Arabica dan Robusta berdasarkan rata-rata panelis. Rasa yang disukai oleh panelis pada kopi Arabica berkisar antara 2-4. Teknik Aeropress menghasilkan nilai tertinggi. Hal ini disebabkan, pada teknik aeropress menggunakan suhu yang cenderung rendah yaitu 75°C pada penyeduhan. Suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan kopi lebih cepat mengalami penguapan, akibatnya kopi lebih berasa air. Selain itu, teknik aeropress menggunakan penekanan secara mekanis pada tutup coffe maker untuk menyaring ampasnya turun, sehingga rasa pada kopi lebih kuat. Rasa asam pada seduhan kopi berasal dari kandungan asam yang ada dalam kopi, yaitu dari kelompok asam karboksilat pada biji kopi

diantaranya asam format, asam asetat, asam oksalat, asam sitrat, asam laktat, asam malat, dan asam quinat. Penelitian Indahwati (2021) pembentukan citarasa asam pada kopi dihasilkan dari proses penyangraian, dimana asam karboksilat berubah menjadi asam asetat, asam malat, asam sitrat, dan asam fosforat (Poerwanti, 2020). Rasa tertinggi pada kopi Robusta terdapat pada teknik Espresso yaitu 6. Rasa dipengaruhi oleh ukuran gramasi yang digunakan. Ukuran gramasi yang lebih banyak menghasilkan rasa pahit yang lebih pekat. Kadar kafein pada espresso lebih tinggi dari metode lainnya. Hal ini disebabkan, pada teknik espresso memberikan tekanan gas dari uap air dan suhu yang dapat dikontrol oleh mesin espresso. Suhu yang diberikan pada mesin espresso berkisar 80 – 100°C (Masella et al., 2015).

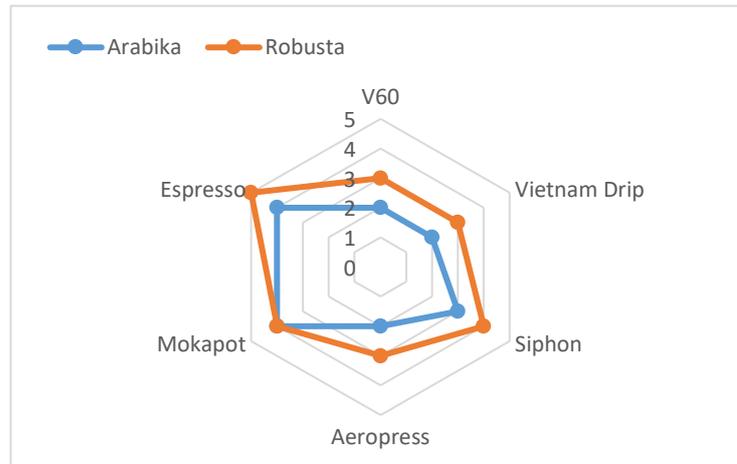
**Aroma**



Gambar : Hasil Uji Organoleptik aroma

Gambar diatas merupakan perbandingan aroma dari teknik brewing kopi Arabica dan Robusta berdasarkan rata-rata panelis. Aroma paling banyak disukai panelis pada kopi Arabica dan Robusta adalah teknik Mokapot dan Espresso. Aroma pada kopi disebabkan adanya reaksi proses ekstraksi pada bubuk kopi dengan air hangat pada saat diseduh. Komponen volatile dan gas akan menguap sehingga aroma akan terekstrak dari kopi dan larut dengan air seduhan. Komponen aroma berasal dari penyangraian kopi yang terjadi secara optimum (Idahwati Muslimin, 2021). Tekanan yang diberikan pada teknik espresso menghasilkan aroma pada kopi Arabica lebih kuat, dibandingkan dengan teknik lainnya. Teknik mokapot dan espresso menggunakan tekanan yang sama, yaitu tekanan gas dari uap air. pada teknik mokapot air dipanaskan hingga mendidih hingga air menyembur keluar melewati bagian bubuk kopi. perbedaan teknik mokapot dan espresso terdapat pada suhu air yang digunakan. Suhu air yang digunakan pada teknik mokapot yaitu mencapai titik didih air, sedangkan suhu pada teknik espresso 80-100°C, suhu air pada teknik espresso dapat dikontrol didalam mesin espresso secara langsung. Suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan aroma pada kopi mudah menguap.

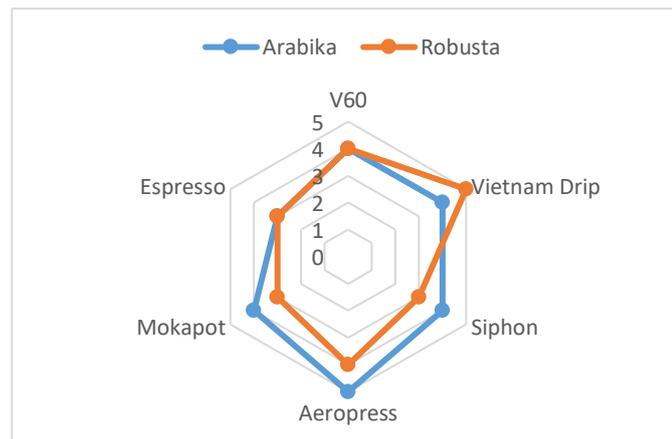
**Warna**



Gambar : Hasil Uji Organoleptik Warna

Gambar diatas merupakan perbandingan warna dari teknik brewing kopi Arabica dan Robusta berdasarkan rata-rata panelis. Warna yang banyak disukai panelis pada kopi Arabica dan Robusta terdapat pada teknik mokapot dan espresso yaitu 4. Teknik mokapot dan espresso menggunakan tekanan gas dari uap air. Ketika air telah berada pada titik didih, air akan bereaksi dengan bubuk kopi. Tahap inilah yang menyebabkan rasa dan warna pada kopi lebih pekat. Ukuran grinder berpengaruh terhadap hasil warna. Semakin halus bubuk kopi maka ekstraksi semakin optimal (Fibrianto, 2019). Faktor lain, adanya tamping pada teknik espresso memberikan warna yang lebih pekat secara merata. Warna yang dihasilkan dari teknik espresso ini menggunakan tekanan dalam penyeduhan kopi yang membuat hasil seduhan yang pekat atau berkonsentrasi tinggi serta terbentuknya foam dari hasil ekstraksi yang maksimal hingga minyak dalam bubuk kopi ikut terekstraksi. Suhu yang lebih rendah umumnya akan menghasilkan Espresso yang tidak berwarna pekat dan rasa yang lebih ringan, sementara suhu yang lebih tinggi akan membuat warna yang sangat pekat dan rasa yang lebih berkarakter (Gardjito, 2011).

**Kesukaan**

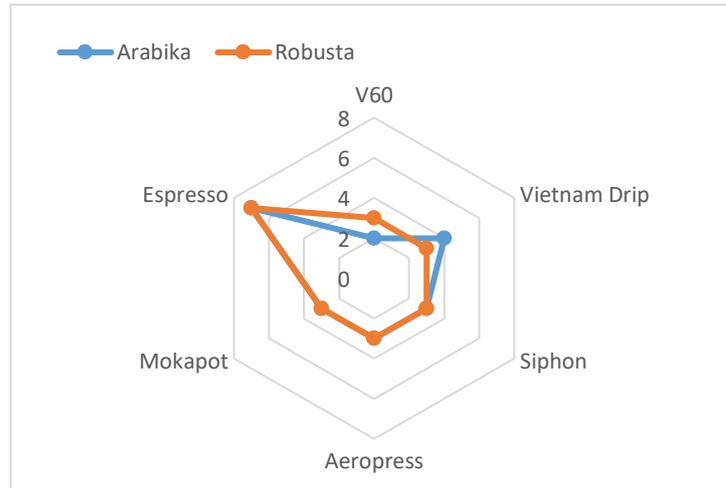


Gambar : Hasil Uji Organoleptik Kesukaan

Gambar diatas merupakan perbandingan kesukaan dari teknik brewing kopi Arabica dan Robusta berdasarkan rata-rata panelis. Kesukaan dengan score tertinggi adalah 5 yaitu pada teknik Aeropress. Rasa atau cita rasa merupakan hal penting yang mempengaruhi penerimaan konsumen terhadap suatu minuman dengan permintaan tinggi (Hayati, 2012). Teknik aeropress menggunakan alat saring yang dihubungkan dengan piston untuk menekan ampas kopi hasil penyeduhan ke bagian dasar gelas. Tujuannya untuk memisahkan hasil seduhan atau ekstraksi dari kopi dengan ampas kopi

sisia hasil ekstraksi (Kristiandi, 2018). Tekanan pada teknik aeropress dapat mempengaruhi hasil seduhan kopi seperti citarasa dan warna yang dihasilkan. Citarasa kopi dengan teknik aeropress memberikan rasa kopi yang seimbang antara karakter pahit dan asam pada kopi. Factor yang diperhatikan pada metode aeropress adalah ukuran grinder, waktu ekstraksi blooming, dan tekanan. Ekstraksi yang lama akan memberikan kesan asam. Nilai tertinggi pada parameter kesukaan adalah teknik Vietnam Drip dengan score 5. Teknik Vietnam drip merupakan teknik menyeduh kopi dengan tambahan susu kental manis atau kremer. Penambahan susu kental manis mampu menghilangkan rasa pahit pada kopi.

**Body**



Gambar : Hasil Uji Organoleptik body

Gambar diatas merupakan perbandingan body dari teknik brewing kopi Arabica dan Robusta berdasarkan rata-rata panelis. Body atau kekentalan dengan memberikan hsail tertinggi 5, pada metode Vietnam drip dan Espresso. Metode ini menggunakan bahan susu kental manis atau cremer pada proses pembuatannya. Penambahan susu kental manis dapat menambah kekentalan pada seduhan kopi. Penambahan gula dengan konsentrasi mencapai 62,5% memberikan tekstur yang lebih kental pada susu. Bahan tambahan lainnya adalah susu bubuk skim, air, gula, lemak, dan vitamin. Selain itu, proses evaporasi pada produk susu kental manis bertujuan agar susu mencapai kekentalan yang diinginkan (Sutrisno Koswara, 2009). Body atau kekentalan tertinggi juga terdapat pada teknik Espresso. Kekentalan atau kepekatan kopi dideskripsikan dengan tingginya kandungan protein dan serat kopi (Penggabean, 2011). Kopi robusta cenderung mengandung protein lebih tinggi daripada arabika (Farah, 2014), sehingga arabika lebih encer daripada robusta. Selain itu, body ditimbulkan oleh keberadaan senyawa lipida dan polisakarida yang terlarut dalam larutan kopi (Mulato dan Suharyanto, 2012)

Keasaman sesuai dengan rata-rata panelis adalah score 2 pada metode moka-pot. Keasaman pada metode moka-pot disebabkan oleh proses tekanan air yang mendidih yang terus naik ke bubuk kopi. *Stove top* pada teknik mokapot memaksa air untuk bergerak ke atas. Setelah air dipanaskan di kompor kemudian melalui bubuk kopi, ekstraksi terjadi dan selanjutnya akan keluar dari celah *funnel*, tahap ini yang menjadikan tingkat keasaman kopi lebih kuat. Perbedaan setiap teknik penyeduhan kopi dapat dilihat dari proses tekanan, suhu yang digunakan, dan cara ekstraksi yang berbeda. Teknik mokapot dan espresso menggunakan tekanan yang sama yaitu dengan tekanan gas dari uap air, hanya saja proses pada aliran airnya berbeda, *espresso machine* ke bawah, sedangkan *stove top* memaksa air untuk bergerak ke atas sehingga estraksi yang dihasilkan teknik espresso lebih cepat sekitar 1 menit, sementara estraksi pada mokapot ditandai dengan proses mendidih.

**SIMPULAN**

Hasil rendemen tertinggi terdapat pada kopi Arabica yaitu 0,9916 %, berat biji per 100 gram tertinggi adalah kopi Arabica yaitu 0,175 gram, jumlah kecacatan biji tertinggi adalah kopi Robusta yaitu 196 biji. Factor yang mempengaruhi berat rendemen, berat biji, serta kecacatan adalah factor penyaraihan (*roasting*) dan factor lingkungan seperti ketinggian tempat kopi, curah hujan, dan intensitas cahaya.

Hasil *overall* terbaik yang didapat dari uji organoleptic pada teknik brewing adalah: teknik manual brewing adalah teknik Vietnam Drip pada kopi robusta dengan score 5, sementara pada teknik espresso kedua jenis kopi yaitu Arabica dan Robusta memiliki hasil *overall* yang sama 3. Factor yang dapat berpengaruh terhadap rasa dan aroma pada penyeduhan kopi adalah varietas kopi yang digunakan, ukuran *grinder*, profil *roasting*, suhu air, lama waktu yang dibutuhkan pada ekstraksi, debit air pada tahap penuangan (*pouring*), dan metode yang digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asiah, N. e. (2017). Identifikasi cita rasa sajian tubruk kopi robusta cibulao pada berbagai suhu dan tingkat kehalusan penyeduhan. *Barometer 2.2*, 52-66.
- Catur Pramono, K. S. (2018). Pengaruh waktu grading terhadap kualitas biji kopi arabika. *Fmipa unimus 2018*, 102.
- Dugas, v. E. (2012). Evaluating whole cup experience in gourmet espresso coffee by using dynamic methods. *Eurosens symposium, september, berne, switzerland*.
- Edvan, b. T. (2016). Pengaruh jenis dan lama penyangraian pada mutu kopi robusta (*coffea robusta*). *Jurnal agro industri perkebunan*, 31-40.
- Elida novita, r. S. (2010). Peningkatan mutu biji kopi rakyat dengan pengolahan semi basah berbasis produksi bersih. *Jurnal argoteknologi*, 81.
- Fibrianto, k. A. (2019). Perbedaan ukuran partikel dan teknik penyeduhan kopi terhadap persepsi multisensoris. *Jurnal pangan dan agroindustri 6.1*.
- Hayati, r. A. (2012). Sifat kimia dan evaluasi sensori bubuk kopi arabika. *Jurnal floratek 7.1*, 66-75.
- Idahwati muslimin, s. M. (2021). Pengaruh tingkatan suhu penyangraian (*roasting*) terhadap karakteristik aroma kopi arabika. *Jasathp: jurnal sains dan teknologi hasil pertanian 1.1*.
- Kristiandi, w. (2018). Factors affecting caffeine content and acidity of coffe during roasting, grinding and brewing: a review. *Unika soegijapranata semarang*.
- Mayrowani, h. (2013). Kebijakan penyediaan teknologi pascapanen kopi dan masalah pengembangannya. *Policies on coffee post-harvest technology development*, 33.
- Poerwanty, h. E. (2020). Pengaruh suhu dan lama penyangraian (*roasting*) terhadap total asam kopi arabika. *Agroplanta: jurnal ilmiah terapan budidaya dan pengelolaan tanaman pertanian dan perkebunan 9.2*, 19-24.
- Puji nugroho, b. D. (2018). Rendemen, nilai ph, tekstur, dan aktivitas antioksidan keju segar dengan bahan pengasam ekstrak bunga rosella ungu (*hibiscus sabdariffa l.*). *Jurnal teknologi pangan*.
- Purnamayanti, n. P. (2017). Pengaruh suhu dan lama penyangraian terhadap karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika (*coffea arabica l.*). *Jurnal biosistem dan teknik pertanian 5.2*, 39-48.
- Rejo, a. R. (2020). Karakteristik mutu biji kopi pada proses dekafeinasi. *Eprints unsri*.
- Rita hayati, a. M. (2012). Sifat kimia dan evaluasi sensori bubuk kopi arabika . *Jurnal floratek*.
- Scaa. (2014). *Coffee facts and statistics*. Specialty coffee association of america.
- Sri mulato, s. W. (2006). Performance of disk mill type mechanical grinder for size reducing process of robusta roasted beans. *Pelita perkebunan*.
- Towaha, j. E. (2015). Atribut kualitas kopi arabika pada tiga ketinggian tempat di kabupaten garut. *Jurnal tanaman industri dan penyegar 2.1*, 29-34.

- Tyas, n. L. (2019). Pengaruh lama waktu penyangraian terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik kopi bubuk arabika yang tumbuh di daerah wonosobo (*coffea arabica*). *Skripsi universitas semarang progam studi teknologi hasil pertanian*, 37.
- Vysma, j. T. (2017). Mesin dan peralatan pengolahan biji kopi menjadi kopi bubuk di pt perkebunan nusantara ix (persero). *Unika soegijapranata*.
- Winarno, r. A.-a. (2020). Karakteristik mutu dan fisik biji kopi arabika dengan beberapa metoda pengolahan di kabupaten simalungun propinsi sumatera utara. *Agrica ekstensia 14.1*.
- Zainuddin, a. A. (2021). Efek lama fermentasi terhadap karakteristik fisik dan kimia kopi pinogu. *Gorontalo agriculture technology journal 4.1*, 35-43