

# Pengaruh Ukuran Butiran Bubuk Kopi dalam Penyeduhan Manual Brewing Kopi V60 terhadap Karakteristik Seduhan

M. Haekal Fadilsyah Habibie  
Teknologi Pangan, Universitas Ma`soem, Indonesia  
haekalmhmd02@gmail.com

Received : Feb' 2026 Revised : Mar' 2026 Accepted : Apr' 2026 Published : Apr' 2026

## ABSTRACT

Coffee is a highly popular beverage worldwide, particularly Arabica coffee (*Coffea arabica* L. *Var Typica*), known for its complex flavor profile. The size of coffee grounds plays a crucial role in the brewing process, affecting the brewed characteristics such as aroma, taste, acidity, body, and aftertaste. This study aims to investigate the effect of ground size of Arabica coffee in manual brewing using the V60 method on the characteristics of the brew. The research method employed is a Completely Randomized Design (CRD) with six treatments of ground sizes: fine, fine to medium, medium, medium to coarse, coarse, and super coarse. The study was conducted at Backspace Coffee and Eatery in Sumedang, using distilled water at a temperature of 90°C and a coffee weight of 15 grams. The results indicate that different ground sizes significantly affect the brewed characteristics. The treatment with ground size g4 (medium to coarse) yielded the best aroma, flavor, and aftertaste, while the highest caffeine content was also found in this treatment at 0.14%. These findings highlight the importance of ground size in coffee brewing to achieve optimal brew quality..

**Keywords:** Arabica Coffee; Brewing Characteristics; Grain Size; Manual Brewing; V60.

## ABSTRAK

Kopi merupakan minuman yang sangat populer di seluruh dunia, khususnya kopi Arabika (*Coffea arabica* L. *Var Typica*) yang dikenal dengan cita rasanya yang kompleks. Ukuran butiran bubuk kopi memiliki peran penting dalam proses penyeduhan, yang dapat mempengaruhi karakteristik seduhan seperti aroma, rasa, keasaman, body, dan *aftertaste*. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh ukuran butiran bubuk kopi Arabika dalam penyeduhan manual *brewing* menggunakan metode V60 terhadap karakteristik seduhan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan enam perlakuan ukuran butiran: *fine*, *fine to medium*, *medium*, *medium to coarse*, *coarse*, dan *super coarse*. Penelitian dilakukan di Backspace Coffee and Eatery di Sumedang dengan menggunakan air destilasi pada suhu 90°C dan berat kopi sebanyak 15 gram. Hasil menunjukkan bahwa ukuran butiran kopi yang berbeda memberikan pengaruh signifikan terhadap karakteristik seduhan. Perlakuan dengan ukuran butiran g4 (*medium to coarse*) menghasilkan aroma, *flavor*, dan *aftertaste* terbaik, sementara kadar kafein tertinggi ditemukan pada perlakuan yang sama sebesar 0,14%. Temuan ini menunjukkan pentingnya ukuran butiran dalam penyeduhan kopi untuk mencapai kualitas seduhan yang optimal.

**Kata Kunci:** Kopi Arabika; Karakteristik Seduhan; Manual Brewing; Ukuran Butiran; V60.

## PENDAHULUAN

Kopi termasuk kelompok tanaman semak belukar dengan genus *Coffea*. Kopi termasuk ke dalam *family Rubiaceae*, *subfamily Ixoroideae*, dan suku *Coffeae*. Kopi dibagi menjadi 2 genus, yakni *Coffea* dan *Psilanthus*. Dua jenis kopi yang paling

---

banyak beredar di pasaran adalah biji jenis arabika dan jenis robusta. Dari seluruh jenis kopi yang beredar dan dipasarkan di dunia, sekitar 70% adalah jenis arabika. Sementara robusta menguasai sekitar 28% dan sisanya adalah liberika [1].

Jenis kopi yang banyak dibudidayakan di Indonesia yakni kopi arabika (*Coffea arabica*), robusta (*Coffea canephora*), dan jenis *Coffea liberica* yang merupakan perkembangan dari jenis robusta [2]. Kopi Arabika memiliki nama ilmiah *Coffea arabica*. Tanaman ini memiliki beberapa varietas yakni *Typica*, *Bourboun*, dan juga *Geisha*. *Typica* merupakan salah satu varietas kopi arabika yang paling penting. Pertama, ia merupakan varietas tersendiri dari *blue mountain* di Jamaica hingga arabigo di Amerika Tengah, lalu *typica* merupakan induk bagi beberapa varietas populer saat ini seperti *mundo novo* dan *pacamara* [3]. *Typica* dapat di kenal dari ukurannya yang tinggi, sekitar 5 meter, memiliki batang yang tipis dengan cabang-cabang yang tipis, *typica* juga dapat di kenali dari daunnya yang besar dengan ujung berwarna perunggu dan bentuk buah cerinya yang memanjang. Kopi ini memiliki rasa yang kompleks seperti manis, bersih, serta memiliki rasa buah-buahan dan memiliki aroma seperti bunga [4].

Biasanya kopi arabika di sajikan menggunakan beberapa teknik penyeduhan manual *brewing* yaitu *v60*, *aeropress*, *vietnam drip*, *french press*, *hipon brewer*, *kalita wave*, *chemex*. Metode yang sering digunakan untuk menyajikan kopi arabika yaitu dengan metode V60, dimana V60 merupakan sebuah alat penyeduhan yang di ambil dari bentuk alatnya yang menyerupai huruf V dengan sudut 60 derajat [5]. Alat ini pertama kali dibuat di Jepang, teknik ini merupakan metode penyeduhan manual *brewing* yang di lakukan dengan cara menuangkan air panas secara perlahan dengan gerakan melingkar. Teknik ini bertujuan untuk mendapatkan kopi yang bersih bebas ampas dan minyak yang terkandung di dalam kopi, tapi karakter rasa dan aroma kopinya masih terjaga [6].

Ada beberapa peran penting yang mempengaruhi karakteristik rasa terhadap penyeduhan kopi V60 yaitu biji kopi, suhu air, ukuran gilingan kopi, dan waktu lamanya penyeduhan. Waktu lama penyeduhan terhadap kopi V60 sangat berpengaruh terhadap rasa kopi yang di hasilkan, apabila waktu terlalu cepat maka akan menghasilkan rasa kopi yang *under extraction* dan sebaliknya apabila waktu terlalu lama maka akan menghasilkan rasa kopi yang *over extraction* [7].

## METODE

Penelitian dilaksanakan di *Backspace Coffee and Eatery*, Jatinangor, Sumedang pada Februari 2025 menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 6 perlakuan dan 4 ulangan [8]. Bahan yang digunakan adalah Kopi Arabika Varietas *Typica* dari Desa Loa, Gunung Cibentang, air destilasi TDS 200 ppm, dan bahan kimia analisis kafein. Alat meliputi *Coffee Grinder*, *Dripper V60 Hario*, *Digital Scale*, *Thermometer*, dan peralatan *cupping* standar [9]. Berikut ukuran gilingan atau butiran kopi yang digunakan.

Tabel 1. Formulasi Perlakuan

Komposisi	Perlakuan					
	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Waktu	3 Menit	3 Menit	3 Menit	3 menit	3 Menit	3 Menit
Air	150 ml	150 ml	150 ml	150 ml	150 ml	150 ml
Kopi	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g	15 g
Suhu	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C

**Keterangan:**

- g1 : *Fine* (sangat Halus)
- g2 : *Fine to Medium* (Halus)
- g3 : *Medium* (Sedikit Kasar)
- g4 : *Medium to Coarse* (Lebih Kasar)
- g5 : *Coarse* (kasar)
- g6 : *Super Coarse* (Sangat Kasar)

Tabel 2. Tata Letak Percobaan

		ULANGAN			
		I	II	III	IV
PERLAKUAN		g4	g6	g3	g1
		g5	g1	g4	g5
		g1	g5	g2	g6
		g2	g3	g6	g3
		g6	g4	g5	g2
		g3	g2	g1	g4

The image shows a SCAA Cupping Scoresheet form. At the top right, there is a 'Quality Score' legend with a 9-point scale: 9.00 (Excellent), 8.50 (Outstanding), 8.00 (Very Good), 7.50 (Good), 7.00 (Fair), 6.50 (Average), 6.00 (Below Average), 5.50 (Deficient), 5.00 (Dreadful). The form itself has columns for various attributes: Fragrance, Flavor, Acidity, Body, Mouthfeel, Balance, Clean Cup, and Overall. Each attribute has a 10-point scale with a 'None' column and a 'Final Score' field at the bottom right.

Gambar 1. Cupping SCAA

Untuk mengetahui pengaruh ukuran butiran kopi terhadap penyeduhan manual *brewing* V60, dilakukan pengamatan terhadap sifat kimia dan uji organoleptik. Analisis kimia meliputi kadar kafein menggunakan metode Bailey-Andrew [10]. dengan menimbang 5g sampel yang lolos saringan 30 mesh, diekstraksi menggunakan MgO dan air suling, kemudian dimurnikan dengan kloroform dan KOH 1%, lalu dikeringkan dalam oven 100°C hingga berat konstan dengan perhitungan Kafein ( $C_8H_{10}N_4O_2$ ) = g N x 3,464 x 500/300 (g). Analisis organoleptik menggunakan *Cupping Scoresheet* SCAA (*Specialty Coffee Association America*) dengan skala 9 poin oleh 10 panelis untuk mengevaluasi aroma, acidity,

*flavor*, dan *overall*, dengan klasifikasi kualitas dari "off grade" hingga "super premium specialty" guna menentukan konsistensi karakter rasa kopi arabika varietas *typica* [11].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Aroma

*Cupping Form* SCAA menilai aroma yang terdapat pada kopi yang telah di seduh dengan air. Pada kopi yang masih segar kekuatan aroma yang terdapat bernilai tinggi. Berdasarkan data hasil analisis statistic bahwa ukuran butiran bubuk kopi berpengaruh terhadap aroma kopi V60. Hasil uji jarak Duncan terhadap nilai rata-rata aroma kopi V60 pada berbagai *grind size* seperti terlihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 3. Pengaruh Ukuran Gride Size Kopi terhadap Aroma**

Perlakuan	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Rata-rata	6,13 a	7,00 b	7,31 bc	7,38 bc	7,63 c	7,50 c

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan tabel 5, penilaian aroma kopi V60 menunjukkan adanya variasi nilai rata-rata aroma pada berbagai ukuran gilingan (*grind size*) kopi. Ukuran butiran g1 (*fine*) memperoleh nilai rata-rata terendah yaitu 6,13 dan berbeda nyata dari ukuran butiran lainnya. Nilai rata-rata meningkat pada g2 (*fine to medium*) sebesar 7,00, g3 (*medium*) sebesar 7,31, dan g4 (*medium to coarse*) sebesar 7,38. Nilai tertinggi terdapat pada ukuran butiran g5 (*coarse*) sebesar 7,63, diikuti oleh g6 (*super coarse*) sebesar 7,50. Hasil uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan bahwa ukuran gilingan yang lebih kasar (g4, g5, dan g6) cenderung memberikan aroma kopi yang lebih tinggi dibandingkan gilingan halus (g1 dan g2).

### Flavor

Berdasarkan data hasil analisis statistik bahwa ukuran butiran bubuk kopi berpengaruh terhadap *flavor* kopi V60. Hasil uji jarak Duncan terhadap nilai rata-rata aroma kopi V60 pada berbagai *grind size* seperti terlihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 4. Pengaruh Ukuran Gride Size Kopi terhadap Flavor**

Perlakuan	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Rata-rata	6,13 a	6,81 b	7,25 b	7,25 b	7,13 b	6,75 b

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Analisis terhadap *flavor* kopi V60 menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan berdasarkan uji ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%. Hasil rata-rata skor *flavor* menunjukkan ukuran butiran g3 dan g4 memperoleh skor tertinggi (7,25), diikuti g5 (7,13) dan g2 (6,81), sedangkan skor terendah pada g1 (6,13). Hasil uji ANOVA diperoleh nilai F hitung 7,14 yang lebih besar dari F tabel 3,06, menunjukkan ukuran bubuk kopi berpengaruh nyata terhadap *flavor*

kopi ( $P < 0,05$ ). Uji Duncan menunjukkan ukuran butiran g1 berbeda nyata dengan ukuran butiran lainnya (notasi "a"), sedangkan g2 hingga g6 berada dalam kelompok yang sama (notasi "b"), mengindikasikan tidak berbeda signifikan terhadap penilaian *flavor*.

### Acidity

Berdasarkan data hasil analisis statistik bahwa ukuran butiran bubuk kopi berpengaruh terhadap *acidity* kopi V60. Hasil uji jarak Duncan terhadap nilai rata-rata aroma kopi V60 pada berbagai *grind size* seperti terlihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Pengaruh Ukuran Gride Size Kopi terhadap Acidity**

Perlakuan	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Rata-rata	6,25 a	6,75 ab	7,63 bc	7,50 bc	7,38 bc	7,13 c

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap atribut *acidity* kopi V60, diketahui bahwa ukuran butiran g3 (*medium*) dengan nilai rata-rata 7,25 memiliki tingkat keasaman tertinggi dibandingkan ukuran butiran lainnya, meskipun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan ( $F_h = 1,30 < F_t = 3,06$ ). Hal ini menunjukkan bahwa ukuran butiran kopi pada g3 mampu meningkatkan karakteristik *acidity* yang lebih menonjol, namun tetap dalam batas kesukaan konsumen. Rata-rata *acidity* pada semua ukuran butiran berkisar antara 6,50 hingga 7,25, yang termasuk dalam kategori cukup disukai berdasarkan skala hedonik 1–9.

### Body

Berdasarkan data hasil analisis statistik bahwa ukuran butiran bubuk kopi tidak berpengaruh terhadap *body* kopi V60. Hasil uji jarak Duncan terhadap nilai rata-rata aroma kopi V60 pada berbagai *grind size* seperti terlihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 6. Pengaruh Ukuran Gride Size Kopi Terhadap Body**

Perlakuan	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Rata-rata	6,63 a	6,63 a	7,25 a	6,88 a	6,75 a	6,50 a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang tidak berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap atribut *body* kopi V60 yang ditampilkan pada tabel 6, diketahui bahwa ukuran butiran g3 memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 7,25, sedangkan ukuran butiran g6 menunjukkan nilai terendah sebesar 6,50. Meskipun terdapat perbedaan nilai antar perlakuan, hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata secara statistik ( $F_h = 1,30 < F_t = 3,06$  pada  $\alpha = 0,05$ ). Sehingga ukuran butiran tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap karakteristik *body* kopi V60. Hal ini diperkuat oleh hasil uji lanjut Duncan yang menunjukkan seluruh ukuran butiran memiliki notasi huruf yang sama (a), yang artinya secara sensoris masih dalam tingkat kesukaan yang

tidak berbeda nyata. *Body* dalam seduhan kopi sangat dipengaruhi oleh ukuran partikel, metode ekstraksi, serta rasio air dan kopi yang digunakan dalam proses seduh.

### Overall

Berdasarkan data hasil analisis statistik bahwa ukuran butiran bubuk kopi tidak berpengaruh terhadap *body* kopi V60. Hasil uji jarak Duncan terhadap nilai rata-rata aroma kopi V60 pada berbagai *grind size* seperti terlihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 7. Pengaruh Ukuran Gride Size Kopi Terhadap Overall**

Perlakuan	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Rata-rata	6,50 a	6,88 ab	7,50 ab	7,56 bc	7,19 c	6,94 c

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan hasil uji statistik terhadap atribut *overall* kopi V60, ukuran butiran g4 memiliki nilai rata-rata tertinggi (7,56), diikuti g5 (7,19) dan g3 (7,50), sedangkan g1 memiliki nilai terendah (6,50). Hasil uji ANOVA menunjukkan ukuran butiran memberikan pengaruh bermakna terhadap persepsi keseluruhan kopi ( $F_h = 6,35 > F_t = 3,06$ ). Uji lanjut Duncan pada taraf 5% menunjukkan g4 dan g5 masuk kelompok notasi b yang berbeda nyata dari g1 (notasi a), sedangkan g2 dan g3 masuk kelompok ab. Dengan demikian, ukuran butiran g4 memiliki performa tertinggi dari segi *overall acceptance*, meskipun perlu mempertimbangkan atribut sensorik lainnya secara terpadu.

### After Taste

Berdasarkan data hasil analisis statistik (Lampiran 8) bahwa ukuran butiran bubuk kopi berpengaruh terhadap *after taste* pada kopi V60. Hasil uji jarak Duncan terhadap nilai rata-rata aroma kopi V60 pada berbagai *grind size* seperti terlihat pada Tabel di bawah ini:

**Tabel 8. Pengaruh Ukuran Gride Size Kopi terhadap After Taste**

Perlakuan	g1	g2	g3	g4	g5	g6
Rata-rata	6,38 a	6,75 ab	7,44 ab	7,88 bc	7,25 bc	6,88 c

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan hasil analisis statistik terhadap atribut *after taste* pada kopi V60, diketahui bahwa ukuran butiran g4 memiliki nilai rata-rata tertinggi yaitu 7,88, sedangkan nilai terendah terdapat pada ukuran butiran g1 yaitu 6,38. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa ukuran butiran memberikan pengaruh signifikan terhadap atribut *after taste* ( $F_h = 4,98 > F_t = 3,06$  pada  $\alpha = 5\%$ ), yang berarti terdapat perbedaan nyata antar perlakuan terhadap cita rasa akhir yang ditinggalkan setelah kopi ditelan. Uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa ukuran butiran g3 dan g4 berada dalam kelompok b yang secara statistik berbeda nyata dengan g1 (a), sementara ukuran butiran lainnya berada pada kelompok ab. Dengan demikian, g4

dapat dikatakan memberikan kesan *after taste* paling disukai oleh panelis dalam seduhan kopi V60.

### Kadar Kafein

Berdasarkan data hasil pemeriksaan bahwa pengaruh ukuran butiran bubuk kopi arabika dalam penyeduhan manual *brewing* kopi V60 mendapatkan perlakuan terbaik terhadap hasil seduhan. Hasil pemeriksaan terlihat pada tabel di bawah ini:

No./ No.	Parameter/ Parameter	Metode/Method	Hasil/ Result
1	Kafein/Caffeine	IK-SBWH-02-N-XI	0,14 %

Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Kafein

Berdasarkan hasil pemeriksaan, kadar kafein yang diperoleh dari proses penyeduhan kopi mendapatkan hasil terbaik sebesar 0,14%. Nilai ini termasuk dalam kisaran kadar kafein yang umum ditemukan pada seduhan kopi panas dengan rasio kopi-air 1:10–1:16.

### PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa pengaruh butiran bubuk kopi dalam penyeduhan manual *brewing* V60 terhadap karakteristik seduhan dan kadar kafein memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aroma, *flavor*, *acidity*, *body*, *overall*, dan *after taste* pada kopi arabika. Hasil uji kadar kafein yang terbaik berdasarkan metode Bailey Andrew adalah pada perlakuan g4 (0,14%). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian ini dijadikan alternatif untuk meningkatkan kualitas seduhan kopi V60 melalui optimasi ukuran butiran kopi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengujian kadar asam dan kadar kafein secara menyeluruh agar mendapatkan hasil yang lebih lengkap.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Anasari, W., Styawan, A. A., Arrosyid, M., & Mustofa, C. H. (2024). Analisis Kadar Kafein Pada Biji Kopi Arabika (*Coffea arabica* L.) Varietas Lini S Dari Perkebunan Kopi Banaran Dengan Metode Titrasi Bebas Air. 1, 23–28.
- [2]. Febri Valentina, A., Mahar Maligan, J., & Kunci, K. (2023). Seminar Nasional Teknologi Pangan VIII-UPN Veteran Jawa Timur Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan-VIII *Kajian Pustaka: Pengaruh Teknik Penyeduhan Terhadap Atribut Sensori Kopi Arabika* Literature Review: The Effect of Brewing Techniques on the Sensory Attributes of Arabica Coffee\*.
- [3]. Latunra, A. I., Johannes, E., Mulihardanti, B., & Sumule, O. (2021). Analisis kandungan kafein kopi (*Coffea arabica*) pada tingkat kematangan berbeda menggunakan spektrofotometer UV-Vis. *Jurnal Ilmu Dan Alam*, 12(1), 45–50. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jai2>

- 
- [4]. Mindiroeseno, A. M., Astuti, R. K., & Husada, P. I. (2024). *Health-Related Quality Of Life (Hrql ) Dari Kandungan Senyawa Kopi : Studi Literature Review This work is licensed under a Creative Commons Attribution-*. 2(4), 404-411.
- [5]. Muhammad Ridwan, & Muhammad Rijwan Jahmi. (2023). Pengaruh Teknik Pembuatan Kopi di ObrolKopi Terhadap Minat Beli Konsumen. *Gemawisata: Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 19(1). <https://doi.org/10.56910/gemawisata.v19i1.273>
- [6]. Munif, A. K., Dan, R., & Pratiwi, E. (2022). *Pengaruh Ukuran Butiran Bubuk Kopi Arabica Pada Penyeduhan Manual Brewing V60 Terhadap Sifat Kimia Dan Organoleptik Seduhan The Effect Of Grain Size Of Arabica Coffee Powder On Manual Brewing V60 On The Chemical And Organoleptic Properties Of Building*.
- [7]. Nescafe, budaya kopi. (2024). *Mengenal 7 varietas single origin di indonesia*. Nescafe. <https://www.nescafe.com/id/id-id/budaya-kopi/pengetahuan/varietas-single-origin>
- [8]. Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [9]. attjik, A. A., & Sumertajaya, I. M. (2013). *Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab*. IPB Press.
- [10]. Savitri, E., et al. (2022). Analisis kadar kafein dalam kopi menggunakan metode Bailey-Andrew. *Jurnal Teknologi Pangan*, 15(2), 87-94.
- [11]. Specialty Coffee Association. (2023). *Coffee Cupping Protocol*. SCA Standards