CEK TURNITIN

Jurnal Penelitian Done

NO REPOSITORY 01

Document Details

Submission ID
trn:oid:::3618:125753503

Submission Date
Jan 7, 2026, 2:08 PM GMT+7

Download Date
Jan 7, 2026, 2:14 PM GMT+7

File Name
Jurnal Penelitian Done .pdf

File Size
430.0 KB

12 Pages

4,967 Words

32,223 Characters

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

10% Internet sources
6% Publications
7% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

10% Internet sources
6% Publications
7% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
jurnal.ut.ac.id		2%
2	Internet	
sipora.polije.ac.id		2%
3	Internet	
jurnal.unej.ac.id		<1%
4	Internet	
repository.unida.ac.id		<1%
5	Student papers	
Universitas Jember on 2023-07-05		<1%
6	Publication	
Claraneth ., Yuliani ., Sulistyo Prabowo. "PENGARUH PERBANDINGAN BUBUK KOP...		<1%
7	Internet	
etd.repository.ugm.ac.id		<1%
8	Internet	
ejournal2.undip.ac.id		<1%
9	Internet	
jurnal.ampta.ac.id		<1%
10	Publication	
"Synthesis and Photoluminescence Property of α-Cyanostilbene Derivatives Mole...		<1%
11	Internet	
repository.unsri.ac.id		<1%

12	Publication	
Ruri Wijayanti, Malse Anggia. "ANALISIS KADAR KAFEIN, ANTIOKSIDAN DAN MUT...		<1%
13	Internet	
repository.unej.ac.id		<1%
14	Internet	
repository.lppm.unila.ac.id		<1%
15	Internet	
journal.ipb.ac.id		<1%
16	Internet	
ojs.ustj.ac.id		<1%
17	Student papers	
Universitas Sebelas Maret on 2025-10-04		<1%
18	Internet	
link.springer.com		<1%
19	Student papers	
Politeknik Negeri Lampung on 2023-03-06		<1%
20	Internet	
cdn.atenaeditora.com.br		<1%
21	Internet	
riss.kr		<1%
22	Internet	
www.journal.moripublishing.com		<1%
23	Student papers	
Sriwijaya University on 2020-05-05		<1%
24	Student papers	
Sriwijaya University on 2023-08-29		<1%
25	Publication	
Syahruddin Kasim, Syarifuddin Liong, Ruslan, Alprianto Lullung. "Penurunan Kad...		<1%

26 Internet

ejournal.kemenperin.go.id <1%

27 Internet

mix.co.id <1%

28 Internet

repository.ub.ac.id <1%

29 Student papers

LPPM on 2025-07-16 <1%

30 Student papers

Syiah Kuala University on 2018-04-12 <1%

OPEN ACCESS

Food Scientia
Journal of Food Science and Technology
https://jurnal.ut.ac.id/index.php/foodscientia/index
ISSN: 2807-1549

Pengaruh Teknik Blending terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.)

Rizky Nirmala Kusumaningtyas*, Trisna Levia Arifin, Ujang Setyoko, Eva Rosdiana, Annisa Lutfi Alwi, Dian Galuh Pratita
Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

*Corresponding Author: rizky.nk@polije.ac.id

Article Information
DOI
10.33830/fsj.v5i1.9789.2025

Kata Kunci:
Arabika, *Blending*, *Full-Washed Process*, *Natural Process*, *Roasted Bean*

Abstrak

Proses pengolahan kopi dibagi menjadi dua kateogori utama, yaitu pengolahan kering/ natural dan basah (*full-washed*). Perbedaan pengolahan pascapanen menyebabkan perbedaan cita rasa pada kopi. Rasa berbeda yang dihasilkan dari proses pengolahan kopi menyebabkan konsumen ingin mendapatkan cita rasa kopi yang berbeda. Salah satu faktor yang mempengaruhi mutu kopi yaitu proses pengolahan. Guna meningkatkan kualitas dan harga kopi dilakukan *blending* kopi. *Blending* adalah proses pencampuran kopi untuk menghasilkan cita rasa yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Formulasi *blending* dan jenis biji kopi diduga berpengaruh terhadap mutu aroma dan cita rasa minuman kopi. Apabila formulasi *blending* yang digunakan kurang tepat, maka kualitas cita rasa pada minuman kopi juga akan menurun. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh rasio *blending roasted bean* kopi arabika hasil olahan natural dan *full-washed* terhadap karakteristik kimia dan sensori. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal berupa persentase rasio *blending roasted bean* hasil olahan natural:*full-washed* yang terdiri dari P1= 80:20; P2= 70:30; P3= 60:40; P4= 40:60; P5= 30:70; dan P6= 20:80. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 4 kali ulangan dan didapatkan 24 unit percobaan. Parameter yang dijuji pada kopi *blending* ini meliputi karakteristik kimia (total padatan terlarut (TPT), pH, dan kadar air) serta karakteristik sensori (aroma, warna, rasa, keasaman, dan *overall*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasio *blending roasted bean* dari jenis pengolahan kopi yang berbeda berpengaruh nyata (α=0,05) terhadap karakteristik kimia dan sensori pada kopi *blending* yang dihasilkan.

Article Received: 07/08/2024; Revision Received: 06/06/2025; Accepted: 25/06/2025; Published online: 29/06/2025

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 25

Keywords:
Arabica, Blending, Full-Washed Process, Natural Process, Roasted Bean

Abstract

Post-harvest coffee processing methods are primarily classified into two categories: dry (natural) and full-washed processing, which significantly impact the sensory profile of the coffee. Different techniques create unique flavors, influencing consumer preferences and coffee quality. To enhance the quality and market value of coffee, blending practices are utilized. Blending practices combine various coffee types to achieve the desired flavor profiles, as the choice of beans and the blending formulation significantly impact the taste and aroma. A suboptimal blending formulation can potentially undermine the coffee product's overall taste quality. This study is designed to investigate the impact of Arabica coffee's blending ratio derived from natural and full-washed processing on both chemical and sensory characteristics. The methodology employed is a non-factorial completely randomized design featuring a blending formulation ratio factor representing the percentage of roasted beans from natural to full-washed processing. The blending ratios considered are as follows: P1 = 80:20; P2 = 70:30; P3 = 60:40; P4 = 40:60; P5 = 30:70; and P6 = 20:80. This research was conducted with four replications, resulting in a total of 24 experimental units. The parameters evaluated in this coffee blending study include Total Dissolved Solids (TDS), pH, moisture content, and sensory attributes (aroma, color, flavor, acidity, and overall acceptability). The results indicate that the blending ratio of roasted beans from different coffee processing methods has a statistically significant effect (α = 0.05) on the chemical and sensory characteristics of the blended coffee produced.

This journal is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang banyak dibudidayakan oleh rakyat dan memiliki peran cukup penting dalam perekonomian di Indonesia. Indonesia merupakan negara dengan jumlah produksi terbesar ke-3 di dunia setelah Brazil dan Columbia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022). Secara komersial terdapat dua jenis kopi yang dihasilkan di Indonesia yaitu kopi arabika dan kopi robusta. Kedua jenis kopi ini memiliki cita rasa yang berbeda. Kopi arabika (*Coffea arabica* L.) memiliki kualitas rasa (*flavor)* dan aroma yang lebih kompleks dan disukai oleh konsumen, serta kadar kafein lebih rendah dibandingkan dengan robusta (International Coffee Organization, 2018).

Perbandingan penentu cita rasa kopi, 30% ditentukan melalui proses penyangraian, 60% ditentukan oleh proses budidaya serta panen di kebun dan 10% ditentukan oleh barista saat penyajian (Purnamayanti *et al.*, 2017). Pengolahan pascapanen merupakan tahap pembentukan senyawa prekursor *flavor*. Perbedaan metode pengolahan pascapanen pada kopi dapat menghasilkan karakteristik cita rasa yang berbeda pula (Saputri *et al.*, 2020). Menurut Afriliana *et al.* (2018) secara umum pengolahan kopi dapat dibagi menjadi dua, yaitu pengolahan kering (natural) dan pengolahan basah (*full-washed)*.

Pengolahan natural adalah metode pascapanen kopi tanpa menggunakan air (*dry process*) menggunakan prinsip pengeringan. Buah kopi utuh dikeringkan langsung baik secara alami di bawah sinar matahari ataupun secara mekanis menggunakan *solar dryer*, dilanjutkan dengan proses pengupasan kulit buah (*dry pulping*) hingga dihasilkan *green bean* sesuai standar SNI 01-2907-2008 (Badan Standardisasi Nasional, 2008). Sebaliknya pengolahan dengan metode *full-washed* merupakan metode pascapanen kopi menggunakan air (*wet process*) dalam setiap

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 26

prosesnya dengan prinsip fermentasi. Sebelum dilakukan fermentasi, buah kopi utuh yang sudah melalui proses sortasi dipisahkan dari kulitnya terlebih dahulu melalui proses *pulping*. Kopi yang sudah melalui proses fermentasi (disebut biji kopi HS) selanjutnya dicuci untuk menghilangkan kandungan lendir. Agar diperoleh *green bean* sesuai standar SNI, biji kopi HS melewati proses pengerigan, pengupasan kulit tanduk (*hulling*), dan pengeringan lanjutan. Menurut Mulyara *et al.* (2024) kopi hasil olahan natural memiliki karakteristik intensitas *body* yang tinggi. Sedangkan kopi hasil olahan *full-washed* memiliki karakteristik rasa yang lebih asam, tidak terlalu pahit, dan terkesan *mild* karena melalui proses fermentasi.

Karakteristik rasa yang berbeda yang dihasilkan dari tiap proses pengolahan menyebabkan konsumen ingin mendapatkan cita rasa kopi yang lebih beragam dengan kombinasi keunggulan dari kedua jenis kopi yang dicampurkan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan teknik pencampuran kopi atau *blending*. *Blending* merupakan pencampuran atau pengkombinasian dari berbagai jenis kopi yang berbeda menjadi satu untuk mendapatkan rasa tertentu. Menurut Laukaleja dan Kruma (2018) tujuan utama dari *blending* adalah menggabungkan keunggulan dari berbagai jenis kopi agar menghasilkan profil rasa yang lebih seimbang, unik, dan sesuai dengan preferensi konsumen.

Proses *blending* dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai cara, seperti pencampuran berdasarkan perbedaan jenis kopi (robusta dan arabika) dan metode pengolahan pascapanen (natural dan *full-washed*). *Blending* dilakukan sebagai upaya pengembangan cita rasa untuk mendapatkan keunggulan dari kedua jenis kopi yang dicampur. Sebagai contoh, kopi robusta yang dicampur (*blending*) pada kopi arabika berfungsi untuk mengurangi rasa asam yang muncul dari kopi arabika. Sedangkan peran kopi arabika dapat mengurangi rasa pahit dan secara umum meningkatkan aroma yang dihasilkan (Suwarmini *et al.*, 2017).

Blending kopi dapat mempengaruhi karakteristik kopi, sehingga perlu memperhatikan komposisi pencampuran yang sesuai agar kualitas seduhan yang diinginkan dapat terpenuhi. Penelitian Suwarmini *et al.* (2017) menyatakan bahwa perlakuan *blending* berpengaruh nyata terhadap karakteristik kimia berupa nilai pH dengan nilai 5,01 yang menunjukan semakin meningkatnya rasio kopi arabika maka pH kopi *blending* semakin menurun. Selain itu, pada pengujian karakteristik hasil seduhan kopi dengan parameter *overall* pada seduhan kopi *blending* yang paling disukai adalah *blending* kopi dengan rasio kopi arabika 100% dan komposisi 80% kopi arabika ditambah 20% kopi robusta dari Bali.

Belum ditemukan referensi lanjut terkait *blending* dengan mengkombinasikan persentase rasio *roasted bean* arabika berdasarkan perbedaaan pengolahan pascapanen dengan profil *roasting* sebagai variabel tetap. Sehingga penelitian ini perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh rasio *blending roasted bean* arabika yang dihasilkan dari biji kopi yang diolah dengan proses natural dan biji kopi yang diproses secara *full-washed* terhadap karakteristik kimia dan sensorinya.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pembuatan dan pengujian kopi *blending* dilakukan bulan Januari-Juni 2024 di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Laboratorium Biosains Politeknik Negeri Jember.

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 27

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah *green bean* kopi arabika dari proses pengolahan natural dan *full-washed* yang berasal dari Ijen Bondowoso. Peralatan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari mesin *roasting* (TB 2000), mesin *grinder* (NORCOFFE), 1 set *cupping test*, refractometer, dan pH meter (*Mediatech,* USA).

Desain Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan sehingga diperoleh 24 unit percobaan. Perbandingan formulasi *blending roasted bean* (RB) kopi arabika dari hasil pengolahan natural (N) dan *full-washed* (FW) menjadi variabel independen pada penelitian ini dengan rasio sebagai berikut:

P1= *roasted bean* arabika *natural process* (80%): *full-washed process* (20%)

P2= *roasted bean* arabika *natural process* (70%): *full-washed process* (30%)

P3= *roasted bean* arabika *natural process* (60%): *full-washed process* (40%)

P4= *roasted bean* arabika *natural process* (40%): *full-washed process* (60%)

P5= *roasted bean* arabika *natural process* (30%): *full-washed process* (70%)

P6= *roasted bean* arabika *natural process* (20%): *full-washed process* (80%)

Parameter penelitian meliputi karakteristik kimia (total padatan terlarut (TPT), pH, dan kadar air) serta karakteristik sensori (aroma, warna, rasa, keasaman, dan *overall*).

Tahapan Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahapan utama yaitu preparasi sampel (*roasting*), pencampuran (*blending*) *roasted bean*, dan analisa parameter penelitian.

Preparasi Sampel (*Roasting*)

Proses preparasi sampel yang dilakukan yaitu dengan melakukan proses *roasting green bean* arabika dari hasil pengolahan natural dan *full-washed* yang dilakukan oleh Juniar *Coffee*. Sebanyak 300 gram *green bean* arabika dari masing-masing jenis pengolahan disangrai terpisah pada level medium menggunakan mesin *roasting* (TB 2000). Mengacu pada Arumsari *et al.* (2021) proses *roasting* dimulai dengan pengaturan suhu drum mesin pada kisaran 210 – 220°C. *Green bean* yang sudah ditimbang sesuai ketentuan kemudian dilakukan *roasting* selama 12 – 15 menit hingga diperoleh biji kopi sangrai (*roasted bean)* dengan profil sangrai medium. *Roasted bean* kemudian dituangkan ke dalam bak pendingin (*cooling tray*) dan mesin *roasting* dimatikan untuk menghindari terjadinya *over-developed* ke level *roasting* selanjutnya.

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 28

Pencampuran (*Blending*) *Roasted Bean*

Tahapan *blending* menjadi faktor utama pada penelitian ini. Pencampuran dilakukan dengan prinsip perbandingan formulasi *roasted bean* (RB) arabika natural (N) dengan *roasted bean* arabika *full-washed* (FW). Masing-masing *roasted bean* dicampur sesuai perlakuan dengan rasio (N:FW) sebagai berikut: P1 (80%:20%); P2 (70%:30%), P3 (60%:40%), P4 (40%:60%), P5 (30%:70%), dan P6 (20%:80%). Selanjutnya *roasted bean* yang sudah dicampur dilakukan penggilingan (*grinding*) dengan tingkat gilingan medium (skala 4; 50 mesh) hingga diperoleh kopi bubuk *blend* berdasarkan masing-masing perlakuan (Prabowo *et al.*, 2023).

Parameter Penelitian

Karakteristik Kimia

Pengukuran total padatan terlarut (TPT) dan pH dilakukan pada kopi hasil seduhan dari masing-masing perlakukan *blending*. Teknik penyeduhan mengacu pada standar yang ditetapkan oleh *Specialty Coffee Association of America* (SCA) yaitu menggunakan rasio bubuk kopi dan air 1:18 (b/b). Proses analisa dilakukan secara digital menggunakan refraktometer untuk pengukuran TPT (Bayu *et al.*, 2017) dan pH meter untuk pengukuran pH (Horwitz *et al.*, 2019). Sedangkan untuk analisa kadar air dilakukan pada sampel kopi bubuk *blend* sesuai perlakuan menggunakan metode thermogravimetri (Sudarmadji *et al.*, 1997).

Karakteristik Sensori

Analisa karakteristik sensori pada penelitian ini dilakukan menggunakan prinsip uji hedonik (Fitranti *et al.*, 2014) dengan teknik penyeduhan mengacu pada standar yang ditetapkan oleh *Specialty Coffee Association of America* (SCA). Uji hedonik terhadap atribut (peubah) aroma, warna, rasa, keasaman, dan *overall* dilakukan dengan pemberian nilai pada skala 1 – 5 (1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= netral, 4= suka, dan 5= sangat suka) oleh 35 panelis tidak terlatih. Pengujian hedonik dilakukan untuk mengetahui respon spontan panelis terhadap tingkat kesukaan kopi seduhan *blend* masing-masing perlakuan berdasarkan atribut yang digunakan.

Proses uji hedonik dilakukan pada hasil kopi bubuk *blend* yang sudah diseduh. Proses penyeduhan dilakukan menggunakan rasio bubuk kopi dan air 1:18 (b/b) sesuai standar yang ditetapkan (*Specialty Coffee Association of America*, 2005). Setiap 10 gr kopi bubuk *blend* diseduh menggunakan air matang dengan suhu 90ºC sebanyak 180 ml. Selanjutnya kopi hasil seduhan didiamkan selama 4 menit sebelum disajikan ke panelis untuk memperoleh hasil penilaian yang lebih akurat. Penilaian kesukaan dilakukan dengan mengadopsi prinsip *cupping test* berdasarkan SCA. Setiap hasil seduhan disajikan kepada panelis dalam *cupping bowl* menggunakan kode kombinasi kode 3 digit angka berbeda pada setiap perlakuan. Panelis diminta mencicipi setiap sampel yang disajikan menggunakan *cupping spoon* yang sudah disediakan. Penilaian dinyatakan dalam bentuk angka (skala 1 – 5) pada tiap atribut (peubah) untuk tiap sampel. Untuk menghindari bias, panelis diminta menetralkan lidah dengan meminum air putih sebelum mencicipi sampel berikutnya.

Analisa Data

Data hasil pengujian karakteristik kimia dan sensori dihitung menggunakan analisis varian (ANOVA) untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh beda nyata (α=0,05) antar perlakuan. Apabila terdapat hasil beda nyata (signifikan) maka dilakukan uji lanjut dengan uji tukey pada

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 29

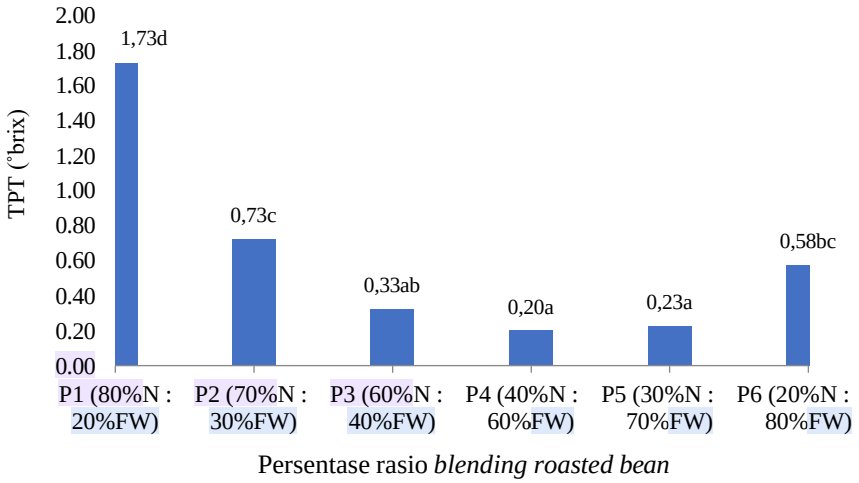
tingkat kepercayaan 95% untuk mengetahui perlakuan mana saja yang memberikan pengaruh nyata terhadap parameter yang diukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Kimia

Total Padatan Terlarut

Total padatan terlarut (TPT) merupakan ukuran zat terlarut dalam air (baik zat organik maupun anorganik). Kualitas rasa manis pada kopi dapat diukur dengan pengukuran TPT karena gula merupakan komponen utama dari padatan terlarut (Mahardhika *et al.,* 2022). Berdasarkan hasil TPT pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa rasio *blending roasted bean* kopi arabika berdasarkan metode pengolahan pascapanen berpengaruh nyata terhadap nilai TPT. Nilai TPT tertinggi sebesar 1,73 ºbrix dihasilkan oleh perlakuan P1 (*blending* 80% RB olahan natural dengan 20% RB olahan *full-washed*) yang merupakan perlakukan formulasi *roasted bean* arabika proses natural yang paling besar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asiah *et al.* (2022) bahwa kopi hasil pengolahan natural cenderung memiliki tingkat keasaman yang rendah, tetapi memiliki komponen gula yang lebih tinggi dan bervariasi. Kadar gula yang tinggi pada *roasted bean* hasil olahan natural karena kopi gelondong dijemur langsung setelah proses pemanenan, tanpa melalui proses pengupasan kulit buah kopi (*pulping*). Selama proses pengeringan biji buah menyerap kandungan gula yang terdegradasi dari kulit buah kopi (*pulp*) maupun dari lapisan lendir (*mucilage*).



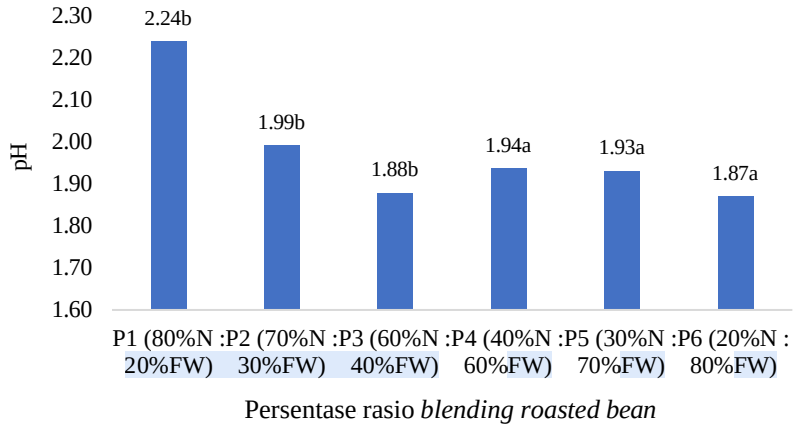
Gambar 1. Total Padatan Terlarut (TPT) Kopi Seduhan Berdasarkan Rasio *Blending Roasted Bean* Arabika dari Hasil Olahan Natural (N) dan *Full-Washed* (FW)

pH

Nilai pH merupakan ukuran tingkat keasaman atau kebasaan suatu larutan yang dinyatakan sebagai konsentrasi ion hidrogen. Amri *et al.* (2021) menjelaskan bahwa semakin tinggi konsentrasi ion hidrogen, maka suatu larutan akan bersifat semakin asam dengan nilai pH di bawah 7. Sedangkan suatu larutan akan dinyatakan bersifat basa jika aktifitas ion hidroksida lebih tinggi dari ion hidrogen dengan nilai pH di atas 7. Nilai pH yang terdapat pada kopi terbentuk dari kandungan beberapa asam karboksilat yang terkandung pada biji kopi (Lee *et al.,* 2017). Menurut

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 30

Widyotomo *et al.* (2009) selama proses penyangraian asam tersebut terdegradasi menjadi asam asetat, asam malat, asam sitrat, dan asam fosfat yang berperan membentuk cita rasa asam pada hasil seduhan kopi.



Gambar 2. Nilai pH Kopi Seduhan Berdasarkan Rasio *Blending Roasted Bean* Arabika dari Hasil Olahan Natural (N) dan *Full-Washed* (FW)

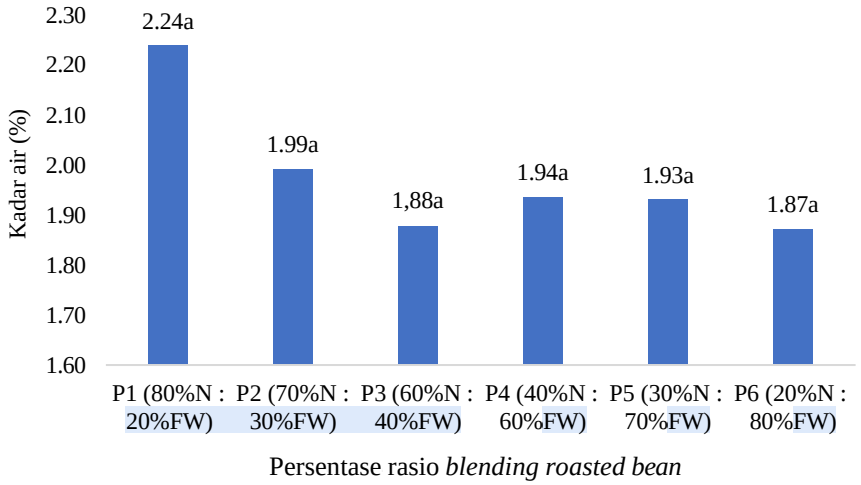
Berdasarkan grafik pada Gambar 2 terlihat bahwa rasio *blending roasted bean* arabika berdasarkan metode pengolahan berpengaruh nyata terhadap nilai pH hasil seduhan. Perlakuan yang menghasilkan nilai pH yang beda nyata ditunjukkan dengan penurunan persentase rasio *roasted bean* (RB) dengan proses natural atau peningkatan rasio *roasted bean* dengan proses *full-washed*. Berdasarkan Gambar 2 hasil pengukuran terhadap pH seduhan *blending roasted bean* olahan natural dengan *roasted bean* olahan *full-washed* menunjukkan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (*blending* 80% RB olahan natural dengan 20% RB olahan *full-washed*) dengan nilai 2,24, sedangkan sampel dengan nilai terendah sebesar 1,87 diperoleh pada perlakuan P6 (*blending* 20% RB olahan natural dengan 80% RB olahan *full-washed*).

Nilai pH yang rendah diakibatkan bertambahnya kandungan asam yang ada pada seduhan kopi *blending*. Hal tersebut sesuai dengan Afriliana (2018) yang menyebutkan bahwa fermentasi biji kopi yang terjadi pada proses pengolahan basah (*full-washed*) dapat menyebabkan peningkatan kadar asam laktat pada biji kopi arabika, sehingga dapat menurunkan pH dan meningkatkan keasaman biji kopi. Tingkat keasaman berbanding terbalik dengan nilai pH, artinya semakin rendah nilai pH yang diperoleh makin semakin tinggi tingkat keasaman pada hasil seduhan kopi, begitu juga sebaliknya. Menurut Lee *et al.* (2017) nilai pH biji kopi arabika berkisar antara 4,60 - 5,60. Pada perlakuan P6 (*blending* 20% RB olahan natural dengan 80% RB olahan *full-washed*) memiliki nilai rata-rata terendah (1,87), artinya tingkat keasaman pada sampel ini tinggi. Hasil penelitian menunjukan semakin meningkatnya persentase rasio *roasted bean* arabika olahan *full-washed* maka terjadi peningkatan keasaman dengan penurunan nilai pH seduhan kopi *blending*.

Kadar Air

Kadar air menjadi salah satu parameter yang menentukan kualitas suatu bahan, termasuk kopi bubuk. Pada penelitian ini kopi *blending* berupa bubuk kopi diuji kadar airnya untuk mengetahui mutunya. Menurut Hanifah *et al.* (2022) kadar air yang terlalu tinggi menyebabkan kopi bubuk dapat memicu pertumbuhan kapang selama penyimpanan sehingga dapat menurunkan kualitas dari kopi bubuk.

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 31



Gambar 3. Kadar air kopi bubuk Berdasarkan Rasio *Blending Roasted Bean* Arabika dari Hasil Olahan Natural (N) dan *Full-Washed* (FW)

Berdasarkan Gambar 3 hasil pengukuran terhadap kadar air menunjukkan perlakuan *blending* menghasilkan hasil yang tidak berbeda nyata. Nilai rata - rata kadar air yang dihasilkan dari pengukuran kadar air tertinggi 2,24%. Rendahnya hasil pengukuran kadar air pada *blending* kopi *natural process* (N) dengan kopi *full-washed process* (FW) dapat disebabkan oleh proses penyangraian dengan level medium dari kedua pengolahan kopi yang menyusut dari kadar air 12% sebelum disangrai menjadi 1,84% - 2,24%. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Purnamayanti *et al.* (2017) bahwa akan terjadi penurunan kadar air selama waktu penyangraian dari kadar air awal yaitu sebesar 12% turun menjadi kisaran 0,82 - 1,34%. Menurut SNI 01-3542-2004 Badan Standardisasi Nasional kadar air maksimal yang terkandung di dalam bubuk kopi adalah 7%, sehingga dapat disimpulkan bahwa kadar air pada masing-masing sampel kopi bubuk *blending* memenuhi standar mutu SNI.

Analisa Karakteristik Sensori

Uji organoleptik yang dilakukan adalah untuk karakterisktik beberapa parameter seperti aroma, warna, rasa, keasaman, dan *overall*/keseluruhan pada seduhan *blending roasted bean* dengan dua jenis pengolahan yang berbeda (natural dan *full-washed*). Karakteristik sensori hasil seduhan kopi *blending* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sensori Kopi Berdasarkan Rasio *Blending Roasted Bean* Arabika dari Hasil Olahan Natural (N) dan *Full-Washed* (FW)

Rasio *Blending* (Natural:*Full-Washed*)	Uji Organoleptik				
	Aroma	Warna	Rasa	Keasaman	*Overall*
P1 (80%:20%)	2,96^{ab}	2,32^{ac}	2,36^{a}	2,56^{a}	2,04^{a}
P2 (70%:30%)	3,04^{ab}	3,04^{ab}	1,96^{ab}	2,36^{a}	2,20^{a}
P3 (60%:40%)	2,76^{b}	2,64^{ab}	2,92^{c}	2,60^{a}	2,28^{a}
P4 (40%:60%)	2,68^{ab}	3,12^{ab}	3,08^{ad}	3,28^{a}	2,96^{a}
P5 (30%:70%)	3,36^{ab}	3,24^{ab}	3,76^{d}	3,56^{bc}	3,52^{bc}
P6 (20%:80%)	3,92^{ac}	3,88^{b}	3,88^{d}	3,84^{cd}	4,44^{de}

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 32

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan beda nyata pada taraf signifikansi 5% dengan uji lanjut Tukey. P1= *roasted bean* arabika *natural process* (80%): *full-washed process* (20%); P2= *roasted bean* arabika *natural process* (70%): *full-washed process* (30%); P3= *roasted bean* arabika *natural process* (60%): *full-washed process* (40%); P4= *roasted bean* arabika *natural process* (40%): full-washed process (60%); P5= *roasted bean* arabika *natural process* (30%): full-washed process (70%); P6= roasted bean arabika *natural process* (20%): full-*washed process* (80%).

Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam uji organoleptik yang dilakukan menggunakan salah satu indra yang dimiliki manusia yaitu indra penciuman. Parameter aroma merupakan salah satu parameter yang penting dalam menilai kualitas seduhan kopi. Berdasarkan Tabel 1 hasil *blending roasted bean* (RB) yang paling banyak disukai oleh panelis adalah perlakuan P6 (*blending* 20% RB olahan natural dengan 80% RB olahan *full-washed*) dengan nilai rerata 3,92. Artinya panelis memberikan penilaian cenderung suka dari skala 1-5. Aroma khas kopi pada seduhan perlakuan P6 sangat tercium karena memiliki persentase RB olahan *full-washed* paling banyak (80%). Menurut Mahardika *et al.* (2022) aroma seduhan kopi dipengaruhi oleh proses pengolahan dan proses penyangraian. Kedua proses tersebut saling berkesinambungan dalam membentuk prekursor senyawa aroma, salah satunya degradasi karbohidrat menjadi glukosa dan protein menjadi asam amino yang terjadi selama penyangraian menyebabkan kopi mengeluarkan aroma yang khas.

Warna

Warna adalah parameter yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan penerimaan konsumen. Penentuan mutu bahan pangan umumnya dipengaruhi oleh warna karena visual warna yang dilihat terlebih dahulu (Mahardhika *et al.*, 2022). Penilaian parameter warna dilakukan oleh panelis dengan cara melihat warna pada hasil seduhan kopi pada masing-masing perlakuan. Purnamayanti *et al.* (2017) menjelaskan bahwa warna seduhan kopi dipengaruhi oleh lama penyangraian dan tingginya suhu, semakin lama waktu penyangraian dan semakin tinggi suhu yang digunakan maka warna seduhan kopi semakin hitam. Pada penelitian ini kopi yang digunakan memiliki level *roasting* yang sama sehingga nilai warna yang dihasilkan tidak jauh berbeda antara kopi *blending* dari setiap perlakuan.

Rasa

Rasa merupakan salah satu parameter penting yang mempengaruhi tingkat kesukaan panelis dan memperlihatkan kualitas seduhan yang pengukurannya menggunakan indra pengecap. Berdasarkan Tabel 1 hasil karakteristik sensori pada parameter rasa hasil *blending roasted bean* (RB) olahan natural dengan olahan *full-washed* yang paling banyak disukai yaitu pada perlakuan P6 (*blending* 20% RB olahan natural dengan 80% RB olahan *full-washed*) dengan nilai rerata 3,88. Nilai ini menunjukkan panelis cenderung menilai suka pada sampel P6 dari skala 1-5. Menurut Mutiara *et al.* (2023) pengolahan *full-washed* menghasilkan kopi dengan intensitas *body* yang ringan dan lembut, karakter rasa yang *fruity*, memiliki sedikit rasa pahit, dan keasaman yang tinggi. Tari dan Fadhil (2022) juga menambahkan bahwa saat kopi diolah dengan menggunakan metode basah (*full-washed)* maka akan terjadi fermentasi yang merupakan peristiwa kimiawi yang sangat berguna dalam pembentukan cita rasa biji kopi, dimana terjadi pembentukan asam organik, asam amino, dan gula sehingga memunculkan rasa menarik dan khas pada kopi.

turnitin Page 15 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::3618:125753503

Keasamaan

Keasaman (*acidity*) merupakan rasa asam pada hasil seduhan kopi yang digambarkan sebagai rasa asam yang enak dan masam jika terasa tidak enak. Berdasarkan Tabel 1 yang menunjukkan tingkat kesukaan panelis terhadap parameter keasaman hasil *blending roasted bean* (RB) olahan natural dengan olahan *full-washed* yang paling banyak disukai yaitu pada perlakuan P6 (*blending* 20% RB olahan natural dengan 80% RB olahan *full-washed*) dengan rerata 3,84 dari skala 1-5 yang artinya panelis cenderung menyukai perlakuan tersebut. Menurut Asiah *et al.* (2022) kopi dengan pengolahan basah memiliki tingkat keasaman (*acidity*) yang lebih tinggi dibanding pengolahan natural. Tingkat keasaman yang dihasilkan pada seduhan perlakuan P6 lebih disukai oleh panelis dibandingkan perlakuan yang lainnya disebabkan oleh persentase rasio *blending* RB olahan *full-washed* lebih banyak. Berdasarkan parameter ini dapat disimpulkan bahwa panelis lebih menyukai kopi yang memiliki karakter rasa asam yang tinggi.

Overall

Berdasarkan Tabel 1 hasil karakteristik sensori terhadap parameter keseluruhan hasil *blending roasted bean* (RB) olahan natural dengan olahan *full-washed* yang paling banyak disukai yaitu pada perlakuan P6 (*blending* 20% RB olahan natural dengan 80% RB olahan *full-washed*) dengan rerata 4,44 dari skala 1-5, nilai tersebut menunjukan kecenderungan penilaian panelis mendekati sangat suka pada kopi seduhan perlakuan P6. Menurut Mutiara *et al.* (2023) pengolahan *full-washed* menghasilkan kopi dengan intensitas *body* kopi yang ringan dan lembut, karakter rasa yang *fruity*, dan ada sedikit rasa pahit serta tingkat keasaman tinggi. Pada hasil seduhan perlakuan P6 memiliki aroma, rasa, keasaman, dan kekentalan yang kompleks dari hasil seduhan kopinya sehingga perlakuan tersebut sangat disukai oleh panelis. Hasil seduhan kopi yang paling tidak disukai pada parameter *overall* adalah perlakuan P1 (*blending* 80% RB olahan natural dengan 30% RB olahan *full-washed*). Tingkat kesukaaan panelis dinilai dari tinggi ke rendah, artinya semakin tinggi rerata perlakuan berarti semakin tinggi tingkat kesukaan panelis terhadap sampel tersebut.

SIMPULAN

Hasil penelitian persentase rasio *blending roasted bean* berdasarkan jenis pengolahannya yaitu natural dan *full-washed* memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik kimia berupa total padatan terlarut (TPT) dan pH serta karakteristik sensori (aroma, warna, rasa, keasaman dan *overall*). Terdapat interaksi yang signifikan terhadap semua parameter kecuali kadar air. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menghasilkan produk kopi *blending* dengan rasa yang khas dan unik sehingga masing-masing jenis kopi dengan profil *roasting* atau jenis pengolahan yang berbeda dapat memunculkan sifat baru yang unik dan unggul.

DAFTAR PUSTAKA

Afriliana, A. (2018). *Teknologi pengolahan kopi terkini*. Deepublish.

Afriliana, A., Harada, H., Khotijah, P. Q., Jayus, -, & Giyarto, -. (2018). Fermented Technology of Robusta Coffee Beans (Canephora Coffee) With Kefir Milk to Produce Specialty Coffee. *Proceedings of the International Conference on Food, Agriculture and Natural Resources (FANRes 2018)*. https://doi.org/10.2991/fanres-18.2018.61

turnitin Page 15 of 17 - Integrity Submission Submission ID trn:oid:::3618:125753503

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 34

Amri, A. F., Taqiyuddin, M., Atmaka, W., & Herawati, E. R. N. (2021). Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Kopi Arabika Menoreh dengan Teknik Seduhan Cold Brew. *Jurnal Tanaman Industri Dan Penyegar*, *8*(3), 173. https://doi.org/10.21082/jtidp.v8n3.2021.p173-182

Arumsari, A. G., Surya, R., Irmasuryani, S., & Sapitri, W. (2021). Analisis Proses Roasting pada Kopi. *Jurnal Beta Kimia*, *1*(2), 98–101.

Badan Standarisasi Nasional. (2004). *SNI 01-3542-2004: Kopi bubuk*. Badan Standardisasi Nasional.

Badan Standarisasi Nasional. (2008). *SNI 01-2907-2008: Biji Kopi*. Badan Standardisasi Nasional.

Direktorat Jenderal Perkebunan. (2022). *STATISTIK-UNGGULAN-2020-2022*.

Hanifah, D., Andarwulan, N., & Herawati, D. (2022). Karakteristik Fisikokimia dan Kapasitas Antioksidan Kopi Liberika dari Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, *33*(1), 39–51. https://doi.org/10.6066/jtip.2022.33.1.39

International Coffee Organization. (2018). *Coffe Market Report*.

Laukaleja, I., & Kruma, Z. (2018). Quality of Specialty Coffee: Balance between aroma, flavour and biologically active compound composition: Review. *Research for Rural Development*, *1*, 240–247. https://doi.org/10.22616/rrd.24.2018.038

Lee, S. J., Kim, M. K., & Lee, K.-G. (2017). Effect of reversed coffee grinding and roasting process on physicochemical properties including volatile compound profiles. *Innovative Food Science \& Emerging Technologies*, *44*, 97–102.

Mahardhika, D. A., Antonius, A. H., & Dwiloka, B. (2022). Perbedaan Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Produk Kopi Rempah dari Kopi Arabika (Coffea arabica) dan Kopi Robusta (Coffea robusta). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, *11*(4). https://doi.org/10.17728/jatp.13827

Mahardika, N. S., Suwasono, S., Plus, M. L., & Amilia, W. (2022). Uji Penerimaan Konsumen Kopi Arabika Argopuro dengan Pengolahan Natural, Honey dan Fullwash. *Jurnal Penelitian Sains Dan Teknologi Indonesia*, *1*(2), 149–154.

Mulyara, B., Alwi, A. L., & Kusumaningtyas, R. N. (2024). Analisis Karakteristik Fisik Kopi Arabika Sidamanik Proses Pengolahan Full Washed Berdasarkan Variasi Teknik Penyangraian. *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, *11*(2), 140–150. https://doi.org/10.34128/jtai.v11i2.206

Mutiara, M., Rustam, A., & Nurindah, N. (2023). Cita rasa khas kopi Topidi melalui proses panen hingga metode pengolahan dry process dan full wash. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, *3*(1), 44–54.

Nurul Asiah, S. T., Md, C. E. A., Ikom, A. K. M., Ramadhan, K., Hidayat, S. G., Apriyantono, I. A., & others. (2022). *Profil Kopi Arabika Kintamani Bali*. AE Publishing.

Nyoman Suwarmini, N., Mulyani, S., Ayu Lani Triani, I., Jurusan Teknologi Industri Pertanian, M., Teknologi Pertanian Unud, F., & Jurusan Teknologi Industri Pertanian, D. (2017). *Pengaruh Blending Kopi Robusta dan Arabika Terhadap Kualitas Seduhan Kopi* (Vol. 5, Issue 3).

Prabowo, S., Teknologi Hasil Pertanian, J., & Mulawarman, U. (2023). Pengaruh Perbandingan Bubuk Kopi Arabika (Coffea Arabica) Toraja dengan Bubuk Biji Pepaya (Carica Papaya) Terhadap Kadar Air, pH, Aktivitas Antioksidan, Karakteristik Sensoris, dan Warna Kopi The Effect of Comparison of Toraja Arabica Coffee (Coffea Arabica) Powder with Papaya Seed Powder (Carica Papaya) on Water Content, pH, Antioxidant Activity, Sensory Characteristics, and Colour of Coffee. In *Jambura Journal of Food Technology (JJFT)* (Vol. 5).

Purnamayanti, N. P. A., Gunadnya, I. B. P., & Arda, G. (2017). Pengaruh suhu dan lama penyangraian terhadap karakteristik fisik dan mutu sensori kopi arabika (Coffea arabica L). *Jurnal BETA (Biosistem Dan Teknik Pertanian, 5 (2), 39-48*.

Saputri, M., Lioe, H. N., & Wijaya, C. H. (2020). Pemetaan karakteristik kimia biji kopi arabika gayo dan robusta gayo. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, *31*(1), 76–85.

Food Scientia: Journal of Food Science and Technology
Vol. 5 (1), 2025, 35

Specialty Coffee Association of America. (2005). *Specialty Coffee Association of America Cupping Protocols*.

Suwarmini, N. N., Mulyani, S., & Triani, I. (2017). Pengaruh blending kopi robusta dan arabika terhadap kualitas seduhan kopi. *Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, *5*(3), 85–92.

Tari, W., & Fadhil, R. (2022). Evaluasi Sensori Kopi Arabika Gayo Berbagai Varietas Berdasarkan Proses Pengolahan Basah dan Semi Basah Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, *7*(2). www.jim.unsyiah.ac.id/JFP

Widyotomo, S., Mulato, S., Purwadaria, H. K., & Syarief, A. M. (2009). Karakteristik Proses Dekafeinasi Kopi Robusta dan Reaktor Kolom Tunggal Dengan Pelarut Etil Asetat. *Pelita Perkebunan*, *25*(2), 101–125.