



## Penggunaan Ampas Kopi sebagai Bahan Tambahan Inovatif dalam Pembuatan *Espresso Ice Cream* Ditinjau dari Uji Organoleptik

Prasetyon Sepsi Winarno<sup>1\*</sup>, Irra Chrisyanti Dewi<sup>1</sup>, Aretha Shifra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pariwisata, Universitas Ciputra Surabaya, Indonesia

\*Korespondensi: [sepsi@ciputra.ac.id](mailto:sepsi@ciputra.ac.id)

### Info Artikel

Diterima 27  
Oktober 2022

Disetujui 25  
November 2022

Dipublikasikan 28  
November 2022

Keywords:  
Ampas Kopi;  
Pemanfaatan  
Limbah; Uji  
Organoleptik

© 2022 The  
Author(s): This is  
an open-access  
article distributed  
under the terms of  
the Creative  
Commons  
Attribution  
ShareAlike (CC BY-  
SA 4.0)



### Abstrak

*Tujuan penelitian ini adalah penggunaan limbah ampas kopi yang dimanfaatkan sebagai bahan tambahan inovatif pangan berupa ice cream. Penelitian ini menerapkan metode eksperimen melalui tiga perlakuan dengan cara memproses ampas kopi menjadi bubuk kopi supaya dapat dikonsumsi, antara lain: dikeringkan dengan sinar matahari, dioven, dan dikeringkan dengan menggunakan mesin dehydrator. Metode Eksperimen ini membagi bubuk ampas kopi menjadi tiga konsentrasi ke dalam 500 gram adonan ice cream yaitu: 20 gram, 30 gram, dan 40 gram. Sedangkan, teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui uji organoleptik menghadirkan 90 panelis. Kemudian dilakukan uji ANOVA untuk mengolah data hasil dari uji organoleptik. Dari uji hipotesis yang menggunakan SPSS, didapat bahwa hasil pengeringan ampas kopi dengan cara dioven memperoleh angka tertinggi dengan konsentrasi 30 gram bubuk ampas kopi. Dari hasil tersebut juga menunjukkan tidak adanya perbedaan antara perlakuan dengan kesukaan para panelis.*

Abstract

### Abstract

*The purpose of this research is to use coffee grounds waste as an innovative food additive in the ice cream. This study applies an experimental method through three treatments by processing coffee grounds into coffee grounds so that they can be consumed, including: drying in the sun, in an oven, and drying using a dehydrator. This experimental method divides coffee grounds into three concentrations into 500 grams of ice cream dough, namely: 20 grams, 30 grams, and 40 grams. Meanwhile, the data collection technique carried out through organoleptic tests presented 90 panelists. Then the ANOVA test was carried out to process the data from the organoleptic test. From the hypothesis test using SPSS, it was found that the results of drying coffee grounds in the oven obtained the highest number with a concentration of 30 grams of coffee grounds powder. These results also show that there is no difference between the treatment and the preferences of the panelists.*

## 1. Pendahuluan

Limbah ampas kopi yang dihasilkan semakin banyak. Menurut data yang peneliti kutip dari Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS), ampas kopi yang dihasilkan oleh perusahaan Santos Jaya Abadi 3 setelah melalui proses

priolisis didapatkan briket 129,6 ton ampas kopi per bulan (Khusna & Susanto, 2015). Menurut Meiri et al. (2013), jumlah konsumsi kopi di Indonesia mencapai 0,583 kilogram per kapita di tahun 2011 dengan peningkatan sebanyak 0,4% per tahunnya. Kopi merupakan kebutuhan konsumsi sehari-hari (Herlyana, 2012). Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa jumlah konsumsi kopi di Indonesia cukup tinggi dan cukup banyak peminatnya. Penyeliti melakukan pengamatan selama bekerja di kedai kopi di Citraland, Surabaya. Menu yang paling banyak dipesan oleh konsumen adalah menu yang berbahan dasar *espresso*. Hal ini, menyebabkan jumlah ampas kopi yang dihasilkan dari mesin *espresso* selama 16 jam operasional toko bisa mencapai antara 15 kilogram hingga 25 kilogram ampas kopi. Jenis biji kopi yang digunakan untuk membuat *espresso shot* adalah biji kopi yang berasal dari wilayah Amerika Latin (Harahap, 2021). Karakteristik dari biji kopi tersebut memiliki rasa sentuhan karamel dan cocoa, tingkat keasamannya cukup rendah dan beraroma *roasty* (Salman, 2014).

Biji kopi tersebut diberi nama biji kopi *espresso* oleh Starbucks. Ampas kopi adalah residu dari pengolahan kopi larut (Ramdani, 2015). Peningkatan produksi kopi larut menyebabkan peningkatan ampas seduhan kopi (Praptiningsih et al., 2015). Ampas kopi yang diperoleh dari jenis biji kopi yang berbeda akan memengaruhi hasil akhir dari sebuah produk (Adikasari, 2012). Dari masalah ini, peneliti akan melakukan pemanfaatan limbah ampas kopi agar memiliki nilai jual. Sebelumnya, ampas kopi telah dimanfaatkan untuk beberapa hal, salah satunya untuk hidroponik atau kosmetik. Oleh sebab itu, peneliti tertarik menggunakan limbah ampas kopi untuk bahan tambahan inovatif *espresso ice cream*.

*Ice cream* merupakan kuliner yang ramah untuk semua kalangan, bukan hanya terbatas pada golongan anak-anak, namun sudah meluas ke kalangan remaja dan dewasa (Angie, 2017). Bahan lain yang digunakan pada pembuatan *ice cream* tersebut, yaitu gula pasir yang bermanfaat untuk menambah rasa dan susu kental manis yang terbuat dari campuran susu dan gula yang mana memiliki kandungan karbohidrat sebagai sumber energi (Amallia, 2012). Susu kental manis juga mengandung lemak yang dapat memberi perlindungan untuk organ penting tubuh (Cruz et al., 2009), tepung maizena populer untuk dijadikan sebagai bahan pengental atau stabilisator, kuning telur mengandung kolesterol sebanyak 75 gram per butir untuk memenuhi kebutuhan kolesterol kita per harinya (Naibaho, 2012), ovalet merupakan pelembut dan penstabil adonan agar adonan homogen dan tidak mudah turun saat dikocok serta adonan tercampur dengan baik, air sebagai pelarut, termasuk dalam komponen utama yang menentukan parameter kualitas bahan pangan serta reaksi yang terjadi saat pengolahan pangan (Eryanti, 2019).

Uji organoleptik adalah uji sensori atau uji indera, di mana cara mengujinya menggunakan indera kita sebagai manusia di dalam mengukur daya penerimaan mutu atau indikasi produk pangan (Nichmah, 2018). Berdasarkan pengamatan sehari-hari yang dilakukan peneliti, maka artikel ini memuat tentang informasi penelitian secara spesifik membahas tentang penggunaan ampas kopi. Sehingga, peneliti akan menggunakan bubuk ampas kopi sebagai bahan tambahan inovatif dalam pembuatan *ice cream* melalui metode eksperimen dengan uji organoleptik. Tujuan penelitian ini adalah: a) untuk mengetahui cara pengolahan ampas kopi menjadi kopi bubuk, b) untuk mengetahui cara membuat *ice cream* dengan bahan tambahan inovatif kopi bubuk, c) untuk mengetahui *ice cream* dengan bahan

tambahan inovatif kopi bubuk dapat diterima atau tidak oleh panelis, d) untuk mengetahui rasa, warna, tekstur dari *espresso ice cream*, dan e) untuk mengetahui cara membuat ampas kopi larut sempurna ke dalam adonan *ice cream* dan tidak jatuh di bawah adonan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Metode Eksperimental

Ada berbagai macam model penelitian yang dikembangkan yakni model konseptual, model teoritik, dan model prosedural (Sugiyono, 2014). Model penelitian yang dikembangkan peneliti merupakan model prosedural untuk menghasilkan produk berupa *espresso ice cream* yang menggunakan ampas kopi sebagai bahan tambahan inovatif (Puspitarini, 2012). Di mana peneliti menggunakan metode eksperimental dan melakukan eksperimen pengolahan ampas kopi dengan tiga metode pengeringan yaitu dengan cara di oven dengan suhu rendah, dijemur, dan mesin *dehydrator*. Metode eksperimen ini dilakukan untuk mencari pengaruh perlakuan satu terhadap perlakuan yang lain dalam kondisi yang ditentukan (Sugiyono, 2014).

Langkah-langkah yang dilakukan dalam proses penelitian ini adalah (Adikasari, 2012):

- a. Mempelajari penelitian sejenis yang sudah ada sebelumnya.
- b. Melakukan eksperimen, uji coba terhadap produk dengan tiga perlakuan.
- c. Melakukan perbaikan dari kekurangan yang ada di eksperimen pertama.
- d. Melakukan uji organoleptik dengan 30 panelis setiap perlakuan.
- e. Melakukan uji laboratorium terhadap produk.
- f. Mengolah hasil data yang didapatkan dari hasil uji laboratorium.
- g. Memperjualbelikan *espresso ice cream* ke pasar.

Prosedur pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah mencari dan memahami jurnal-jurnal yang berhubungan dengan *ice cream* dan ampas kopi. Selanjutnya, peneliti akan melakukan uji coba mengeringkan ampas kopi dengan tiga perlakuan yaitu, dikeringkan menggunakan oven, dikeringkan menggunakan *dehydrator*, dan dikeringkan menggunakan sinar matahari lalu dihaluskan menggunakan *food processor*. Setelah itu, peneliti akan mencampurkan bubuk ampas kopi ke dalam adonan *ice cream* dan membekukannya di dalam *freezer*. Setelah produk *espresso ice cream* jadi, peneliti melakukan uji organoleptik dengan membagikan kuesioner kepada 90 panelis untuk menilai rasa, tekstur, aroma, rasa dari *espresso ice cream*.

### 2.2 Peralatan dan Bahan

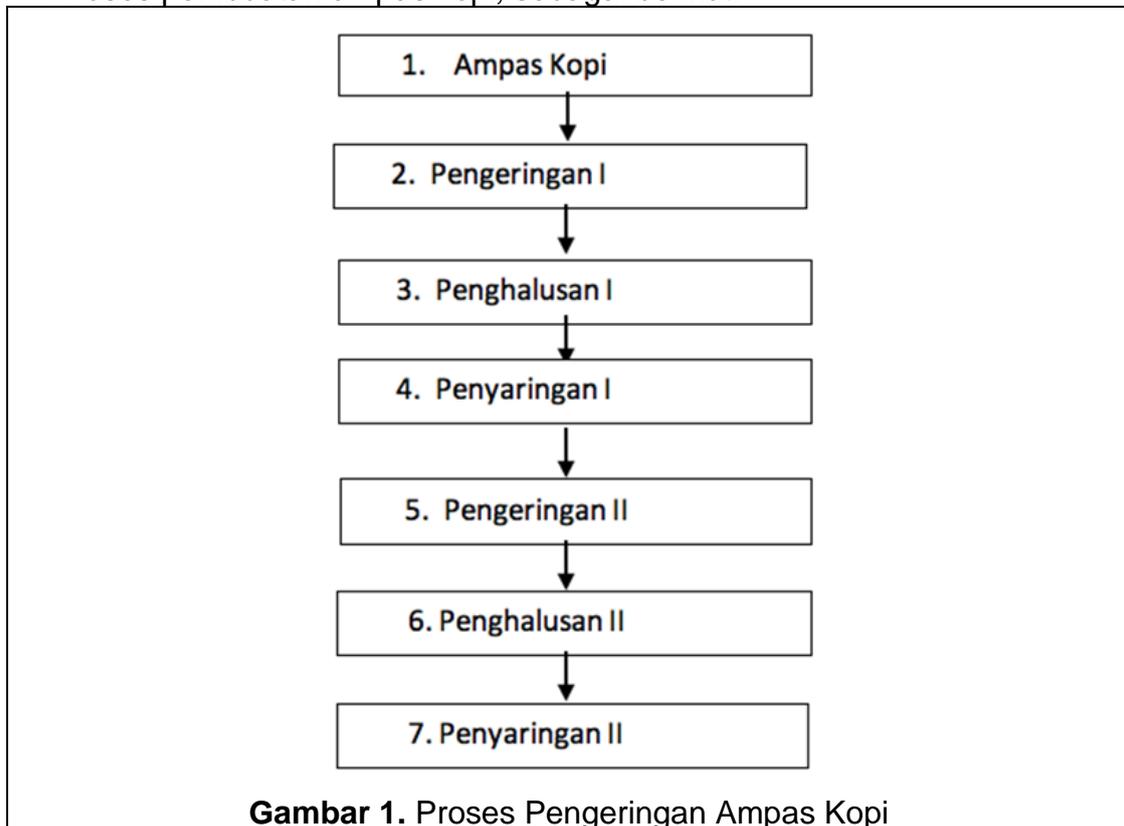
Peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan *espresso ice cream* adalah (Mulyani et al., 2014):

**Tabel 1.** Daftar Peralatan yang Digunakan Dalam Proses Pembuatan *Espresso Ice Cream*

1.	Kompore	Unit	1
2.	<i>Whisk</i>	Buah	1
3.	<i>Mixer</i>	Unit	1
4.	<i>Food Processor</i>	Unit	1
5.	Oven	Unit	1
6.	Timbangan	Unit	1
7.	<i>Bowl</i>	Buah	9
8.	Ayakan Tepung	Buah	1
9.	Loyang	Buah	1
10.	<i>Freezer</i>	Unit	1
11.	Kamera	Buah	1
12.	<i>Kitchen Towel</i>	Buah	4

Sumber: Data diolah (2022)

Proses pembuatan ampas kopi, sebagai berikut:



Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan bagaimana proses pembuatan bubuk ampas kopi, dengan tahapan sebagai berikut:

- Ampas kopi yang masih basah.
- Mengeringkan ampas kopi terlebih dahulu sebelum diproses dengan cara dioven, *dehydrator*, dan dijemur di bawah sinar matahari.
- Ampas kopi yang sudah kering lalu dihaluskan menjadi bubuk.
- Bubuk ampas kopi yang sudah dihaluskan kemudian disaring.

- e. Bubuk ampas kopi yang sudah disaring kemudian dikeringkan kembali dengan tiga metode tersebut.
- f. Setelah dikeringkan, dihaluskan yang kedua kali
- g. Setelah dihaluskan, lalu disaring kedua kalinya.

**Tabel 2.** Bahan Pembuatan *Espresso Ice Cream* Konsentrasi Ampas Kopi 20 Gram

Nomor	Nama	Jumlah	Satuan
1	Air	400	Mililiter
2	Tepung Maizena	50	Gram
3	Mentega	50	Gram
4	Susu Kental Manis	200	Gram
5	Ampas Kopi	20	Gram
6	Ovalet	20	Gram
7	Kuning Telur	100	Gram
8	Rum	7	Gram

Sumber: Data diolah (2022)

**Tabel 3.** Bahan Pembuatan *Espresso Ice Cream* Konsentrasi Ampas Kopi 30 Gram

Nomor	Nama	Jumlah	Satuan
1	Air	400	Mililiter
2	Tepung Maizena	50	Gram
3	Mentega	50	Gram
4	Susu Kental Manis	200	Gram
5	Ampas Kopi	30	Gram
6	Ovalet	20	Gram
7	Kuning Telur	100	Gram
8	Rum	7	Gram

Sumber: Data diolah (2022)

**Tabel 4.** Bahan Pembuatan *Espresso Ice Cream* Konsentrasi Ampas Kopi 40 Gram

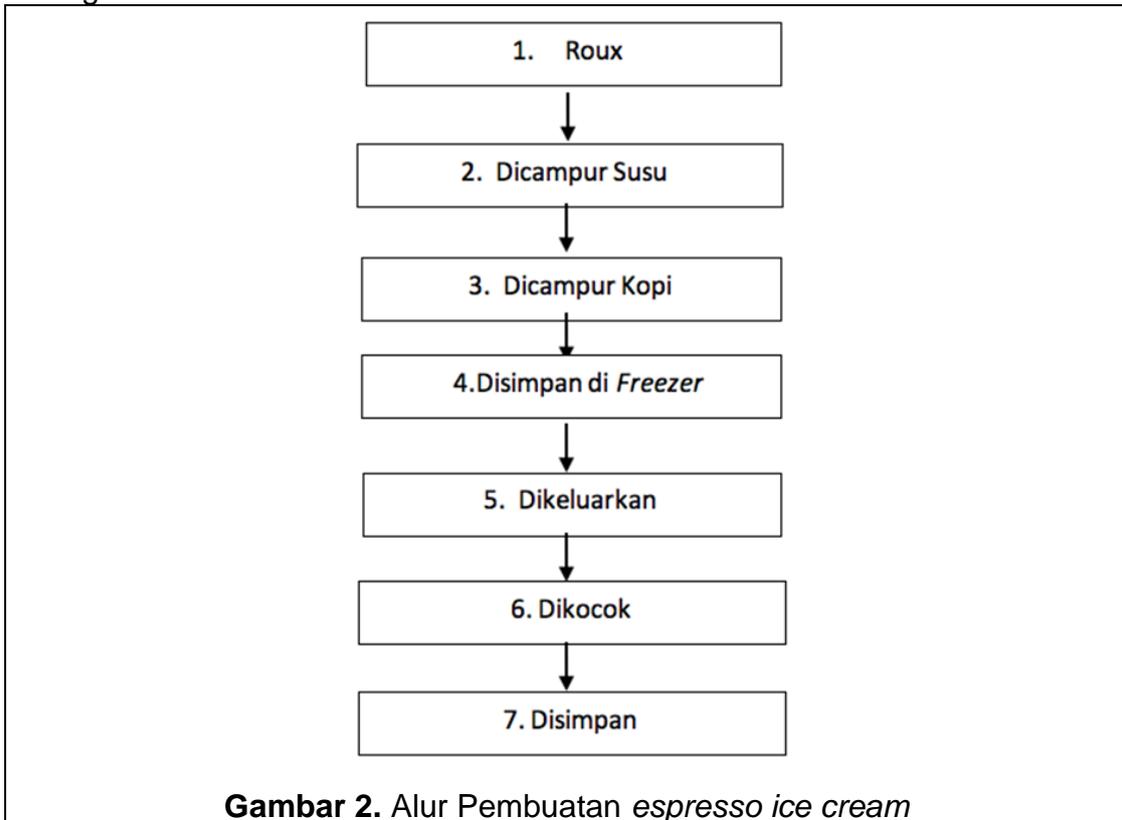
Nomor	Nama	Jumlah	Satuan
1	Air	400	Mililiter
2	Tepung Maizena	50	Gram
3	Mentega	50	Gram
4	Susu Kental Manis	200	Gram
5	Ampas Kopi	40	Gram
6	Ovalet	20	Gram
7	Kuning Telur	100	Gram
8	Rum	7	Gram

Sumber: Data diolah (2022)

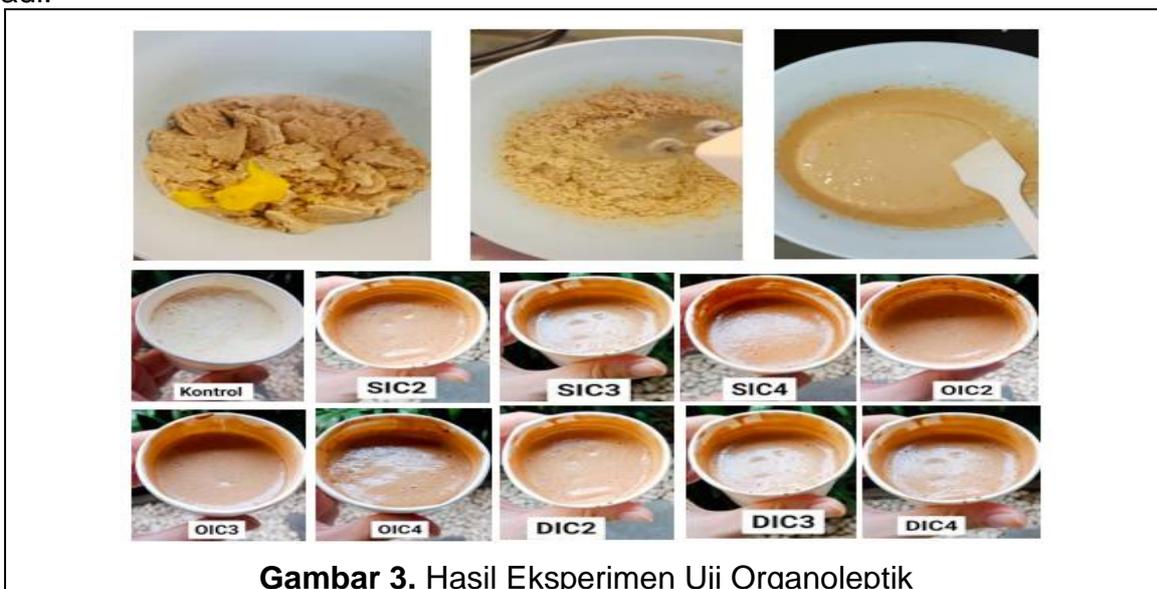
### 2.3 Metode observasi

Metode observasi ini merupakan lanjutan dari metode eksperimen (Hoffmann, 2014). Dengan menambahkan jumlah bubuk ampas kopi yang berbeda pada setiap perlakuan dapat menghasilkan data yang lebih lengkap (Hifzhurrahman, 2022). Menurut Sugiyono (2014), metode observasi dapat mengumpulkan data

yang lebih spesifik dibandingkan dengan hanya melakukan wawancara dan membagikan kuesioner.



Dari Gambar 2 menjelaskan bahwa roux terbuat dari mentega dipanaskan, maizena dimasukkan, lalu air dimasukkan, diaduk sampai rata. Masukkan susu kental manis aduk rata. Masukkan ampas kopi yang sudah jadi aduk sampai rata dan disaring biarkan dingin. Masukkan ke dalam *freezer* sampai beku. Dikeluarkan dari *freezer* dan biarkan selama 20 menit. Adonan dicampur dengan kuning telur dan ovalet serta dikocok sampai mengembang Disimpan ke dalam *freezer* sampai jadi.



Berdasarkan Gambar 3, dapat dijelaskan bahwa setiap perlakuan pada masing-masing eksperimen, akan ada tiga sampel dengan konsentrasi bubuk ampas kopi yang berbeda-beda. Setiap panelis akan mendapatkan total 4 sampel, termasuk sampel kontrol untuk diuji. Kuesioner yang diberikan ke panelis akan dikumpulkan dan didata untuk mendapatkan produk terbaik dengan nilai tertinggi (Magdalena, 2012). Uji organoleptik menguji rasa, aroma, tekstur, penampakan yang memanfaatkan indera yang dimiliki manusia (Negara et al., 2016).

Kontrol adalah produk yang sudah jadi tanpa tambahan bubuk ampas kopi (Agustiningih & Dwiyanthi, 2017). SIC2 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan sinar matahari serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 20 gram. SIC3 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan sinar matahari serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 30 gram. SIC4 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan sinar matahari serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 40 gram. OIC2 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan Oven serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 20 gram. OIC3 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan Oven serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 30 gram. OIC4 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan Oven serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 40 gram. DIC2 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan *dehydrator* serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 20 gram. DIC3 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan *dehydrator* serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 30 gram. DIC4 adalah kode produk yang sudah jadi dengan perlakuan *dehydrator* serta tambahan bubuk ampas kopi sebanyak 40 gram.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Hasil uji coba sepuluh resep yang dilakukan peneliti kemudian dijadikan sampel dalam uji organoleptik yang dilakukan selama dua hari di *kitchen laboratorium* Universitas Ciputra Surabaya. Uji organoleptik dilakukan kepada 90 panelis yang berbeda. Uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Panelis diarahkan untuk meminum air putih saat setelah mencoba satu sampel dan akan mencoba sampel lainnya untuk menetralkan rasa. Panelis diberi empat pilihan yang berisi sangat tidak suka, tidak suka, suka, dan sangat suka yang diukur menggunakan skala angka satu sampai empat. Berikut terlampir data di bawah ini hasil pengolahan data uji organoleptik yang sudah diukur menggunakan ANOVA.

#### 3.1 Warna

**Tabel 5.** Hasil Uji Organoleptik Parameter Warna Menggunakan ANOVA

Perlakuan	0 gram	20 gram	30 gram	40 gram
Pengeringan dengan sinar matahari	2,67	3,17	3,63	3,4
Pengeringan dengan oven	2,93	3,03	3,4	3,63
Pengeringan dengan <i>dehydrator</i>	2,77	3,2	3,4	3,37

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 5 dari segi warna dapat diketahui bahwa *espresso ice cream* dengan bubuk ampas kopi pada perlakuan pengeringan dengan oven

dengan konsentrasi 40 gram dan perlakuan pengeringan dengan sinar matahari dengan konsentrasi 30 gram mendapatkan penilaian tertinggi dari panelis sebesar 3,63.

### 3.2 Aroma

**Tabel 6.** Hasil Uji Organoleptik Parameter Aroma Menggunakan ANOVA

Perlakuan	0 gram	20 gram	30 gram	40 gram
Pengeringan dengan sinar matahari	2,3	2,87	3,4	3,27
Pengeringan dengan oven	3,1	3,2	3,3	3,43
Pengeringan dengan <i>dehydrator</i>	2,8	3,13	3,3	3,2

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 6 dari segi aroma dapat diketahui bahwa *espresso ice cream* dengan bubuk ampas kopi pada perlakuan pengeringan dengan oven dan konsentrasi 40 gram mendapatkan penilaian tertinggi dari panelis sebesar 3,43.

### 3.3 Rasa

**Tabel 7.** Hasil Uji Organoleptik Parameter Rasa Menggunakan ANOVA

Perlakuan	0 gram	20 gram	30 gram	40 gram
Pengeringan dengan sinar matahari	2,6	2,93	3,77	3,1
Pengeringan dengan oven	3	3,33	3,27	3,27
Pengeringan dengan <i>dehydrator</i>	2,8	3,13	3,27	2,93

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 7 dari segi rasa dapat diketahui bahwa *espresso ice cream* dengan bubuk ampas kopi pada perlakuan pengeringan dengan sinar matahari dengan konsentrasi 30 gram mendapatkan penilaian tertinggi dari panelis sebesar 3,77.

### 3.4 Tekstur

**Tabel 8.** Hasil Uji Organoleptik Parameter Tesktur Menggunakan ANOVA

Perlakuan	0 gram	20 gram	30 gram	40 gram
Pengeringan dengan sinar matahari	2,73	3,1	3,5	3,3
Pengeringan dengan oven	2,67	3	3,13	3,23
Pengeringan dengan <i>dehydrator</i>	2,77	3,17	3,23	3,3

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 8 dari segi tekstur dapat diketahui bahwa *espresso ice cream* dengan bubuk ampas kopi pada perlakuan pengeringan dengan sinar matahari dengan konsentrasi 30 gram mendapatkan penilaian tertinggi dari panelis sebesar 3,5.

**Tabel 9.** Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Hasil Analisis Perlakuan pada Uji Organoleptik Menggunakan ANOVA

Parameter	Sinar Matahari	Oven	Dehydrator
Warna	3,22±0,74 <sup>a</sup>	3,25±0,79 <sup>a</sup>	3,18±0,85 <sup>a</sup>
Aroma	2,96±0,88 <sup>b</sup>	3,26±0,76 <sup>a</sup>	3,11±0,88 <sup>a</sup>
Rasa	3,10±0,81 <sup>a</sup>	3,22±0,79 <sup>a</sup>	3,03±0,86 <sup>a</sup>
Tekstur	3,16±0,67 <sup>a</sup>	3,01±0,73 <sup>a</sup>	3,12±0,75 <sup>a</sup>

Sumber: Data diolah (2022)

Berdasarkan Tabel 9, nilai dengan pangkat yang sama menunjukkan hasil yang sama, sedangkan nilai dengan pangkat yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda. Dalam hal ini, perlakuan pengeringan ampas kopi dengan oven dipilih sebagai produk untuk dipasarkan dikarenakan perlakuan ini memiliki nilai rata-rata tertinggi secara keseluruhan, dengan warna sebesar 3,25, aroma 3,26, rasa 3,22 dan tekstur 3,16. Adapun perlakuan pengeringan ampas kopi menggunakan oven tidak menunjukkan adanya perbedaan baik dari sisi warna, aroma, rasa, dan tekstur. Hal tersebut menunjukkan bahwa panelis tidak merasakan adanya perbedaan nyata dari keempat parameter tersebut.

Proses pembuatan produk *espresso ice cream*, dilakukan dengan diawali pengecekan semua peralatan yang digunakan. Kemudian dilanjutkan dengan mengeringkan ampas kopi terlebih dahulu sebelum diproses dengan cara dioven, *dehydrator*, dan dijemur di bawah sinar matahari. Ampas kopi yang sudah kering dihaluskan menjadi bubuk ampas kopi. Bubuk ampas kopi yang sudah dihaluskan kemudian disaring. Bubuk ampas kopi yang sudah disaring kemudian dikeringkan kembali dengan tiga metode tersebut. Setelah dikeringkan, dihaluskan dan disaring kedua kalinya.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji laboratorium, survey pasar, analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: a) Ampas kopi merupakan bahan tambahan inovatif yang digunakan dalam pembuatan *espresso ice cream*. Ampas kopi merupakan limbah yang saat ini cukup banyak dihasilkan oleh perusahaan di bidang makanan dan minuman, namun penggunaan ampas kopi sebagai bahan pangan masih cukup jarang, lebih banyak dimanfaatkan pada bidang hidroponik dan kosmetik; b) Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa dari total sepuluh sampel dengan tiga macam perlakuan dan masing-masing tiga konsentrasi dengan sampel kontrol sebagai pembanding, pilihan terbanyak panelis jatuh ke *espresso ice cream* dengan perlakuan pengeringan dengan sinar matahari dan penambahan bubuk ampas kopi dengan konsentrasi 30 gram.

#### Daftar Pustaka

- Adikasari, R. (2012). *Pemanfaatan Ampas Teh dan Ampas Kopi Sebagai Penambah Nutrisi pada Pertumbuhan Tanaman Tomat (Solanum lycopersicum) dengan Media Hidroponik*. Surakarta: .
- Agustiningsih, S. T. W., & Dwiyaniti, S. (2017). Pemanfaatan Ampas Kopi dan Biji kurma dalam Pembuatan Lulur Tradisional Perawatan Tubuh Sebagai Alternatif "Green Cosmetics". *Jurnal Tata Rias*, 6(1), 41–50. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-rias/article/view/17552>

- Amallia, G. (2012). *Penerapan kadar Lemak dalam Susu Kental Manis Metode Sokletasi*. Universitas Sumatera Utara.
- Angie, B. (2017). *10 Jenis Es Krim Paling Favorit di Dunia, Sudah Pernah Coba?* <https://www.idntimes.com/food/dining-guide/birgitta-angie/10-es-krim-terunik-1>
- Cruz, A. G., Antunes, A. E. C., Sousa, A. L. O. P., Faria, J. A. F., & Saad, S. M. I. (2009). *Ice Cream as a Probiotic Food Carrier. Brazil: Food Research International*.
- Eryanti, M. (2019). *Rum Tanpa Alkohol Dalam Kopi Kekinian*. [www.kompasiana.com/meitaeryanti/5d258bcc097f360d4443b734/rum-tanpa-alkohol-dalam-kopi-kekinian?page=all](http://www.kompasiana.com/meitaeryanti/5d258bcc097f360d4443b734/rum-tanpa-alkohol-dalam-kopi-kekinian?page=all)
- Harahap, R., Hamdani, Humaizi, & Absah, Yeni. (2021). *KOPI: Dari Hulu ke Hilir (Kasus Pertanian Kopi di Karo dan Kedai Kopi di Medan)*. Sumatera Utara: USU Press.
- Hifzhurrahman, Ahmad., Hafidzh, Yunidar., Dandi., & Andrianto. (2022). *Pemanfaatan Material Ampas Kopi Untuk Diolah Menjadi Secangkir Kopi Sekali Pakai*. e-Proceeding of Arts & Design, 9 (3), 2404-2414.
- Herlyana, E. (2012). *Fenomena Coffee Shop Sebagai Gejala Gaya Hidup Baru Kaum Muda*. *Thaqafiyat*, 13(1), 187–204.
- Hoffmann. (2014). *Karakteristik kopi bubuk arabika* [https://www.academia.edu/38716732/KARAKTERISTIK\\_KOPI\\_B\\_UBUK\\_ARABIKA\\_Coffea\\_arabica\\_L\\_TERFERMENTASI\\_Saccharomyces\\_cerevisiae](https://www.academia.edu/38716732/KARAKTERISTIK_KOPI_B_UBUK_ARABIKA_Coffea_arabica_L_TERFERMENTASI_Saccharomyces_cerevisiae)
- Khusna, D., & Susanto, J. (2015). *Pemanfaatan Limbah Padat Kopi Sebagai Bahan Bakar Alternatif dalam Bentuk Bricket Berbasis Biomass (Studi Kasus di PT. Santos Jaya Abadi Instant Coffee)*.
- Magdalena, Novia. (2012). *Es krim rumput laut*. Diakses pada tanggal 25 juli 2019. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/26278/NTU3MjM=/Es-Krim-Rumput-Laut-Eucheuma-cottonii-abstrak.pdf>
- Meiri, A., Nurmalina, R., & Rifin, A. (2013). *Analisis Perdagangan Kopi Indonesia di Pasar Internasional*. Institut Pertanian Bogor.
- Mulyani, T., Rosida, & AP, V. (2014). *Pembuatan Es Krim Rumput Laut (Phaeophyceae) (The Making Ice Cream Seaweed (Phaeophyceae))*. *JURNAL TEKNOLOGI PANGAN*, 8(1). <http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/teknologi-pangan/article/view/471/369#>
- Naibaho, J. (2012). *Inilah 6 Fakta Mengenai Kuning Telur*. <https://www.tribunnews.com/kesehatan/2010/07/08/inilah-6-fakta-mengenai-kuning-telur>.
- Negara, J. K., Sio, A. K., Rifkhan, Arifin, M., Oktaviana, A. Y., Wihansah, R. R. S., & Yusuf, M. (2016). *Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma) pada Dua Bentuk Penyajian Keju yang Berbeda*. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286–290. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthp/article/view/17506>

- Nichmah, Lailatul. (2018). *Kopi Kayu Manis Celup Dengan Variasi Tingkat Penyangraian Kopi dan Konsentrasi Bubuk Kayu Manis*. Skripsi. Jember: FTP Universitas Jember.
- Praptiningsih, Y., Palupi, & Niken, W. (2015). *Aplikasi Tapioka Teroksidasi pada Enkapsulasi Antioksidan dari Ampas Seduhan Kopi dengan Teknik Coacervation*. <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/62800>
- Puspitarini, R. (2012). *Kandungan Serat, Lemak, Sifat Fisik, dan Tingkat Penerimaan Es Krim dengan Penambahan Berbagai Jenis Bekatul Beras dan Ketan*. Universitas Diponegoro.
- Ramdani, Auliyah Sari. (2015). *Pengaruh Cara Minum Dengan Volume Terbatas Pada Es Kopi Instan Original Terhadap Persepsi Multisensoris Konsumen Menggunakan Metode Rata (Rate All That Apply)*. Skripsi. Malang: FTP Universitas Brawijaya.
- Salman, Lily, Mariana. (2014). *Dasar Proses Pengolahan Hasil Pertanian dan Perikanan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.