

## Pemanfaatan Limbah Padat Ampas Kopi Menjadi Lilin Aromaterapi (Studi Kasus *Coffee Shop* Bermuda)

Lini Purwanti<sup>a\*</sup>, Weli Zuandi<sup>a</sup>, Ikdham Nurul Khalik<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat, Indonesia

### INFO ARTIKEL

**Riwayat Artikel:**

Received : 05-08-2026

Revised : 22-08-2026

Accepted : 27-08-2026

**Keywords:** Aromatherapy  
Candles, Beeswax, Coffee  
Grounds, Odor

**Kata Kunci:** Ampas Kopi,  
Beeswax, Bau, Lilin  
Aromaterapi

Corresponding Author:  
[linipurwanti@gmail.com](mailto:linipurwanti@gmail.com)\*

DOI: <https://doi.org/10.62335>

### ABSTRACT

The increasing consumption of coffee and the growth of coffee shop businesses have resulted in a growing amount of coffee ground waste generated every day. Coffee ground waste that is not properly managed can cause environmental problems due to decomposition, which may produce unpleasant odors and increase the accumulation of organic waste. On the other hand, coffee grounds still have a distinctive aroma and therefore have the potential to be reused as a value-added product. One alternative for utilizing coffee ground waste is processing it into aromatherapy candles. This research was conducted at Bermuda Coffee Shop to determine the potential of the coffee ground waste generated and utilize it as an alternative product that can support organic waste management. The objectives of this study were to determine the average volume of coffee ground waste generated at Bermuda Coffee Shop, process coffee ground waste into aromatherapy candles, and determine consumers' responses to the aroma of aromatherapy candles made from coffee grounds through a hedonic test. This study used an experimental method with a descriptive quantitative approach. Coffee ground waste was measured for seven days, then dried and processed into aromatherapy candles using beeswax and coconut oil. A hedonic test was conducted with 30 respondents using a 1–5 scale. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, and mode. The results showed that Bermuda Coffee Shop generated an average of 3 kg of coffee ground waste per day. A total of 1.05 kg of coffee grounds was used to produce 30 aromatherapy candles. The hedonic test resulted in an average score of 3.60, with a mode of 3 (neutral). Of the respondents, 50% rated the aroma as neutral, 40% as liked, and 10% as highly liked. These results indicate that aromatherapy candles made from coffee grounds were reasonably well accepted by the respondents and have potential as an alternative method of utilizing organic waste into a value-added product. Further development can be carried out by improving the

*composition of materials and enhancing the quality of the candle aroma.*

#### ABSTRAK

Peningkatan konsumsi kopi dan berkembangnya usaha *coffee shop* menyebabkan semakin banyak limbah ampas kopi yang dihasilkan setiap hari. Limbah ampas kopi yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan permasalahan lingkungan karena mengalami proses pembusukan dan berpotensi menimbulkan bau serta meningkatkan timbulan limbah organik. Di sisi lain, ampas kopi masih memiliki karakteristik berupa aroma khas kopi sehingga berpotensi dimanfaatkan kembali menjadi produk yang memiliki nilai guna. Salah satu bentuk pemanfaatan tersebut adalah pengolahan ampas kopi menjadi lilin aromaterapi. Penelitian ini dilakukan di *Coffee Shop* Bermuda sebagai upaya untuk mengetahui potensi limbah ampas kopi yang dihasilkan dan memanfaatkannya menjadi produk alternatif yang dapat mendukung pengelolaan limbah organik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rata-rata volume limbah ampas kopi yang dihasilkan di *Coffee Shop* Bermuda, mengolah limbah ampas kopi menjadi produk lilin aromaterapi, serta mengetahui tanggapan konsumen terhadap aroma lilin aromaterapi berbahan ampas kopi melalui uji hedonik. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Pengukuran limbah ampas kopi dilakukan selama tujuh hari, kemudian ampas kopi dikeringkan dan diolah menjadi lilin aromaterapi menggunakan *beeswax* dan minyak kelapa. Uji hedonik dilakukan terhadap 30 responden dengan skala 1–5 dan dianalisis menggunakan frekuensi, persentase, *mean*, dan modus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Coffee Shop* Bermuda menghasilkan rata-rata limbah ampas kopi sebesar 3 kg per hari. Sebanyak 1,05 kg ampas kopi digunakan untuk menghasilkan 30 unit lilin aromaterapi. Hasil uji hedonik memperoleh nilai rata-rata 3,60 dengan modus 3 (biasa saja), dengan 50% responden menilai biasa saja, 40% suka, dan 10% sangat suka. Hasil tersebut menunjukkan bahwa lilin aromaterapi berbahan ampas kopi dapat diterima dengan cukup baik dan berpotensi menjadi alternatif pemanfaatan limbah organik menjadi produk bernilai guna. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan melalui perbaikan komposisi dan peningkatan kualitas aroma lilin.

#### PENDAHULUAN

Meningkatnya konsumsi kopi mendorong pertumbuhan *coffee shop* di Kota Pontianak yang berdampak pada meningkatnya jumlah limbah ampas kopi. Berdasarkan

data Badan Pendapatan Daerah Kota Pontianak tahun 2025, terdapat 1.035 titik warung kopi di Kota Pontianak. Limbah ampas kopi yang tidak dikelola atau dimanfaatkan dengan baik dapat menimbulkan pencemaran tanah dan air serta bau tidak sedap akibat proses dekomposisi. Selain itu, kandungan alkaloid, tanin, dan polifenol pada ampas kopi dapat menyebabkan limbah lebih sulit terurai secara biologis.

Salah satu alternatif untuk mengurangi timbulan limbah tersebut adalah mengolah ampas kopi menjadi lilin aromaterapi yang memiliki nilai guna dan nilai tambah serta mendukung penerapan prinsip *reuse*. Penelitian ini dilakukan di Coffee Shop Bermuda karena menghasilkan limbah ampas kopi secara rutin, dengan hasil pengamatan menunjukkan rata-rata limbah sebesar 3 kg per hari selama tujuh hari. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan memanfaatkan limbah ampas kopi menjadi lilin aromaterapi serta mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap aroma produk melalui uji hedonik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pemanfaatan limbah ampas kopi menjadi lilin aromaterapi serta tingkat kesukaan responden terhadap aroma produk. Penelitian dilaksanakan di Coffee Shop Bermuda, Kota Pontianak. Ampas kopi diambil menggunakan teknik *grab sampling* selama tujuh hari berturut-turut, kemudian dikeringkan selama 1–2 hari sebelum digunakan sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi. Pembuatan lilin dilakukan menggunakan ampas kopi kering, beeswax, dan minyak kelapa, melalui tahapan penimbangan bahan, peleburan, pencampuran, pencetakan menggunakan wadah berkapasitas 45 mL, dan pendinginan. Volume ampas kopi selama tujuh hari dihitung menggunakan statistik deskriptif dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$$

Dengan  $\bar{x}$  merupakan rata-rata volume ampas kopi per hari,  $\sum x_i$  merupakan jumlah total ampas kopi selama tujuh hari, dan  $N$  merupakan jumlah hari pengambilan sampel.

Uji hedonik dilakukan terhadap 30 responden yang merupakan konsumen Coffee Shop Bermuda dan dipilih menggunakan teknik *grab sampling*. Penilaian difokuskan pada atribut aroma lilin menggunakan skala 1–5, mulai dari sangat tidak suka hingga sangat suka, melalui kuesioner berbasis Google Form. Data hasil uji hedonik dianalisis secara deskriptif menggunakan frekuensi, persentase, mean, dan modus untuk mengetahui tingkat penerimaan responden terhadap aroma lilin aromaterapi.

## ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Dan Volume Limbah Ampas Kopi

Selain mengukur rata-rata volume ampas kopi, penelitian ini juga mengamati karakteristik fisik ampas kopi yang meliputi warna, tekstur, aroma, dan kondisi ampas kopi setelah proses penyeduhan. Pengamatan dilakukan untuk memastikan bahwa ampas kopi masih memiliki karakteristik yang layak untuk digunakan sebagai bahan dalam pembuatan lilin aromaterapi. Ampas kopi yang berasal dari *Coffee Shop* Bermuda merupakan limbah padat organik yang dihasilkan dari proses penyeduhan kopi harian. Limbah tersebut dihasilkan secara rutin selama kegiatan penjualan minuman berbasis kopi. Ampas kopi umumnya dibuang sebagai sisa produksi karena belum dimanfaatkan secara optimal. Parameter seperti warna, tekstur, dan aroma digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik fisik ampas kopi berdasarkan hasil pengamatan peneliti. Ampas kopi hasil penyeduhan memiliki warna cokelat kehitaman yang merupakan ciri khas sisa ekstraksi biji kopi. Selain itu, ampas kopi memiliki tekstur kasar dan masih dalam kondisi lembap setelah proses penyeduhan. Sebelum digunakan sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi, ampas kopi yang diperoleh dari *Coffee Shop* Bermuda dikeringkan terlebih dahulu. Tahapan ini bertujuan untuk mengurangi kadar air yang masih terkandung dalam ampas kopi sehingga dapat mencegah timbulnya bau. Pengeringan juga berperan dalam menjaga kualitas bahan agar lebih stabil selama proses penyimpanan dan pencampuran dengan bahan lain dalam pembuatan produk lilin aromaterapi. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan selama tujuh hari, diperoleh limbah ampas kopi dengan volume rata-rata 3 kg per hari. Pengukuran volume limbah dilakukan secara langsung pada akhir jam operasional setiap hari untuk memperoleh data yang menggambarkan jumlah limbah ampas kopi yang dihasilkan selama tujuh hari. Pengambilan data dilaksanakan selama tujuh hari tanpa membedakan antara hari kerja (*weekday*) dan akhir pekan (*weekend*), sehingga nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 3 kg ampas kopi per hari merupakan representasi umum volume ampas kopi selama penelitian.

### **Proses Pengolahan Ampas Kopi Menjadi Lilin Aromaterapi**

Dalam penelitian ini, ampas kopi diolah menjadi lilin aromaterapi dengan menggunakan pendekatan sederhana berbasis rumah tangga (*home industry*) yang tetap mempertimbangkan efisiensi, keberlanjutan, dan keamanan bahan. Bahan utama yang digunakan adalah ampas kopi kering, *beeswax* (lilin lebah), dan minyak kelapa. Setelah adonan lilin dicampur secara merata, campuran tersebut dituangkan ke dalam cetakan lilin yang telah disiapkan sebagai wadah, kemudian didiamkan selama 2 jam hingga mengeras sempurna. Kebutuhan bahan yang digunakan dalam pembuatan lilin berbahan dasar ampas kopi disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Kebutuhan dalam membuat lilin aromaterapi

| No | Jenis Bahan                    | Jumlah Kebutuhan Bahan<br>untuk 1 Unit Lilin<br>Aromaterapi | Total Untuk 30<br>Lilin |
|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1  | Ampas kopi kering              | 35 g                                                        | 1.05 kg                 |
| 2  | Lilin padat ( <i>beeswax</i> ) | 40 g                                                        | 1.200 kg                |
| 3  | Minyak kelapa                  | 51 g                                                        | 1.530 g                 |
| 4  | Sumbu lilin                    | 15 cm                                                       | 450 cm                  |

### Uji Hedonik Produk Lilin Terapi

Uji hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan atau *preferensi* konsumen terhadap produk lilin aromaterapi yang dibuat dari ampas kopi.

Tujuan uji hedonik adalah untuk mengetahui apakah produk lilin aromaterapi dari ampas kopi disukai atau tidak oleh pengguna berdasarkan pengamatan indra manusia, seperti penciuman, penglihatan, dan persepsi umum. Pengujian ini menilai aroma yang berfungsi sebagai salah satu indikator penting pada produk berbasis aromaterapi. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik, yaitu sangat tidak suka (1), tidak suka (2), biasa saja (3), suka (4), dan sangat suka (5). Uji hedonik dilakukan di *coffee shop* Bermuda yang juga merupakan lokasi utama pengambilan ampas kopi dalam penelitian ini. Sebanyak 30 responden terlibat dalam kegiatan ini, yaitu pengunjung *Coffee Shop* Bermuda.

### Analisis Hasil Uji Hedonik

Pada penelitian ini, uji hedonik dilakukan untuk menentukan tingkat kesukaan responden terhadap produk lilin aromaterapi yang terbuat dari ampas kopi. Pengujian dilakukan dengan melibatkan 30 responden yang dipilih melalui metode *grab sampling* di *Coffee Shop* Bermuda. Penilaian dilakukan menggunakan kuesioner yang disebarakan melalui *Google Form*. Instrumen penilaian terdiri atas pertanyaan tertutup yang disusun berdasarkan skala hedonik dan mencakup penilaian terhadap aroma produk. Tingkat penerimaan responden menunjukkan hasil yang cukup baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi menghasilkan aroma kopi yang khas dan unik serta mampu menciptakan kesan alami yang menjadi daya tarik tersendiri bagi responden. Aroma tersebut dinilai memberikan suasana yang nyaman, hangat, dan menyenangkan sehingga sesuai dengan fungsi lilin aromaterapi sebagai media relaksasi.

### Rekapitulasi Hasil Penilaian Responden

Rekapitulasi hasil penilaian responden digunakan untuk menunjukkan tingkat kesukaan responden terhadap aroma lilin aromaterapi. Data dari 30 responden dianalisis menggunakan statistik deskriptif yang mencakup frekuensi, persentase, nilai rata-rata (*mean*), dan modus. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Penilaian Responden

| Skor Hedonik | Kategori          | Frekuensi (Orang) | Persentase (%) |
|--------------|-------------------|-------------------|----------------|
| 1            | Sangat tidak suka | -                 | -              |
| 2            | Tidak suka        | -                 | -              |
| 3            | Biasa saja        | 15                | 50             |
| 4            | Suka              | 12                | 40             |
| 5            | Sangat suka       | 3                 | 10             |
| Jumlah       |                   | 30                | 100            |
| Mean         |                   | 3,60              |                |
| Modus        |                   | 3 (biasa saja)    |                |

Nilai modus menunjukkan kecenderungan pilihan yang paling dominan di antara seluruh jawaban responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai aroma lilin aromaterapi berada pada tingkat kesukaan biasa saja dan belum sepenuhnya mencapai tingkat kesukaan yang lebih tinggi. Meskipun demikian, adanya responden yang memberikan penilaian suka dan sangat suka turut meningkatkan nilai rata-rata keseluruhan menjadi 3,60. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat penerimaan responden terhadap aroma produk tidak hanya ditentukan oleh kategori yang paling dominan, tetapi juga oleh distribusi skor penilaian dari seluruh responden.

Meskipun demikian, adanya responden yang memberikan penilaian suka dan sangat suka turut meningkatkan nilai rata-rata keseluruhan menjadi 3,60. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat penerimaan responden terhadap aroma produk tidak hanya ditentukan oleh kategori yang paling dominan, tetapi juga oleh distribusi skor penilaian dari seluruh responden. Hasil analisis *mean* dan modus menunjukkan bahwa aroma lilin aromaterapi berbahan dasar ampas kopi dapat diterima oleh responden dengan tingkat kesukaan yang cukup baik. Untuk memperjelas distribusi hasil penilaian responden terhadap aroma lilin aromaterapi, selanjutnya disajikan dalam bentuk diagram batang

yang dapat dilihat pada Gambar IV.2



Gambar IV.2 menunjukkan bahwa sebagian besar penilaian responden terhadap aroma lilin aromaterapi didominasi oleh kategori biasa saja, yaitu sebanyak 15 responden. Sebanyak 12 responden memilih kategori suka, sedangkan kategori sangat suka dipilih oleh 3 responden. Tidak terdapat responden yang memberikan penilaian pada kategori tidak suka dan sangat tidak suka.

Gambar IV.2 memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil penilaian responden. Secara keseluruhan, hasil visualisasi pada Gambar IV.2 mendukung temuan analisis bahwa aroma lilin aromaterapi yang terbuat dari ampas kopi dapat diterima dengan cukup baik oleh responden. Pengembangan produk melalui perbaikan formulasi, terutama dengan meningkatkan intensitas dan ketahanan aroma, diharapkan dapat meningkatkan tingkat kesukaan responden pada penelitian selanjutnya. Gambar IV.2 memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hasil penilaian responden. Secara keseluruhan, hasil visualisasi pada Gambar IV.2 mendukung temuan analisis bahwa aroma lilin aromaterapi yang terbuat dari ampas kopi dapat diterima dengan cukup baik oleh responden. Pengembangan produk melalui perbaikan formulasi, terutama dengan meningkatkan intensitas dan ketahanan aroma, diharapkan dapat meningkatkan tingkat kesukaan responden pada penelitian selanjutnya.

## SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pemanfaatan ampas kopi menjadi lilin aromaterapi pada Coffee Shop Bermuda, dapat disimpulkan bahwa volume rata-rata limbah ampas kopi yang dihasilkan selama tujuh hari pengamatan adalah sebesar 3 kg per hari, sehingga memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan baku produk yang bernilai guna. Ampas kopi tersebut dapat diolah menjadi lilin aromaterapi menggunakan beeswax, minyak kelapa, dan ampas kopi kering melalui tahapan pengeringan,

pencampuran, pencetakan, dan pendinginan hingga menghasilkan produk yang layak digunakan. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa lilin aromaterapi berbahan dasar ampas kopi memperoleh tingkat penerimaan yang cukup baik dari responden, sehingga pemanfaatan ampas kopi menjadi lilin aromaterapi berpotensi menjadi salah satu alternatif dalam mengurangi limbah organik sekaligus menghasilkan produk yang memiliki nilai guna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningasih, D. dan Dwiyaniti, N. 2017. Pemanfaatan ampas kopi sebagai scrub alami untuk perawatan kulit. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(2): 78–85.
- Anwar, M. 2013. *Budaya Minum Kopi: Antara Tradisi dan Gaya Hidup*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. SNI 01-2346-2006: Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 06-3733-2011 tentang Karakteristik Lilin. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Gita, M.A., Prasetyo, D. dan Wahyuni, E. 2021. Pemanfaatan ampas kopi sebagai bahan baku lilin aromaterapi berbasis laboratorium. *Jurnal Teknologi Terapan*, 10(1): 30–39.
- Górnas, P., Rudzinska, M. dan Raczyk, M. 2014. Use of coffee grounds as valuable bioactive resources: A review. *Journal of Food Research*, 5(3): 55–65.
- Handayani, R., Yuliana, E. dan Prasetyo, F. 2024. Uji mutu dan preferensi lilin herbal dari limbah organik. *Jurnal Teknologi Terapan*, 5(2): 45–52.
- Herawati, E. dan Utami, R. 2021. Pengaruh panelis terlatih dan tidak terlatih dalam uji hedonik produk herbal. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 16(1): 23–30.
- Ilham, R., Sutrisno, B. dan Lestari, D. 2023. Potensi limbah ampas kopi sebagai bahan baku produk aromaterapi. *Jurnal Lingkungan dan Inovasi Hijau*, 12(1): 21–29.
- Indonesia. 2017. *Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga (Jakstranas)*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Jannah, R. dan Tania, D. 2023. Pengelolaan limbah organik dalam konsep ekonomi sirkular. *Jurnal Ilmu Lingkungan Berkelanjutan*, 7(2): 48–56.
- Juliantari, N.P.A., Sudibia, I.K. dan Widyantera, I.M. 2018. Kajian kandungan senyawa aktif pada limbah ampas kopi. *Jurnal Kimia Terapan*, 12(3): 115–122.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri LHK Nomor P.75/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 tentang Peta Jalan*

- Pengurangan Sampah oleh Produsen*. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Menteri LHK Nomor 19 Tahun 2021 tentang Tata Cara Pengelolaan Limbah Non-B3*. Jakarta: KLHK.
- Lesmana, A. dan Marini, R. 2020. Formulasi lilin aromaterapi berbahan kopi robusta sebagai alternatif relaksasi. *Jurnal Inovasi Produk Kesehatan*, 4(1): 35–42.
- Nuha, M. 2021. Pengelolaan sampah rumah tangga dan dampaknya terhadap kualitas lingkungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(2): 88–94.
- Najiyati, S. dan Danarti. 2012. *Kopi, Budidaya dan Penanganan Lepas Panen*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.
- Panggabean, Edy. 2011. *Buku Pintar Kopi*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Pratita, Dian Galuh, Erna Selviyanti, dan Sabran. 2022. Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Limbah Minyak Jelantah untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat. *Community Development Journal*, 3(1): 65–70. DOI: 10.47134/comdev.v3i1.57.
- Rahardjo, Pudji. 2012. *Kopi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.