

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan minuman populer dan paling banyak dikonsumsi di dunia salah satunya di Indonesia (Muzaifa *et al.*, 2023). Hal tersebut dapat dilihat bahwa konsumsi kopi di dalam negeri cukup besar. Menurut data International Coffee Organization, konsumsi kopi di Indonesia mencapai 5,7 juta kantong berukuran 60 kilogram pada periode 2022/2023. Jumlah itu meningkat 0,2% dibandingkan pada periode sebelumnya yang sebesar 5,5 juta kantong berukuran 60 kg (ICO, 2022).

Konsumsi kopi yang semakin meningkat berbanding lurus dengan pertumbuhan jumlah *coffee shop* di Indonesia. Perusahaan penyedia solusi bisnis barang dan jasa di industri Horeka (Hotel, Restoran, dan Kafe) mencatat lebih dari 2.950 kedai kopi di Indonesia pada Agustus 2019, meningkat hampir tiga kali lipat dari sekitar 1.000 gerai pada tahun 2016. Angka ini diperkirakan lebih tinggi karena tidak termasuk kedai kopi independen (Sari *et al.*, 2022). Pertumbuhan kafe berbasis kopi meningkat 16-18% seiring dengan perubahan gaya hidup dan diprediksi meningkat di masa depan (Widarti, 2019).

Peningkatan jumlah *coffee shop* sejalan dengan meningkatnya limbah yang dihasilkan, khususnya ampas kopi (Limantara *et al.*, 2019). Ampas kopi merupakan residu yang dihasilkan dari penyeduhan kopi (Sermiyagina *et al.*, 2021). Indonesia mengonsumsi sebanyak 5,7 juta kantong berukuran 60 kilogram pada periode 2022/2023 (ICO, 2022). Setiap 1 kg bubuk kopi segar yang digunakan akan menghasilkan 2 kg ampas kopi basah atau sebanyak dua kali bubuk kopi segar (Klingel *et al.*, 2020). Penggunaan bubuk kopi untuk membuat minuman kopi rata rata dibutuhkan sebanyak 15 g bubuk kopi (Angeloni *et al.*, 2019). Kebutuhan bubuk kopi apabila dikalikan dengan jumlah konsumsi minuman kopi di Indonesia dihasilkan sebesar 342.000 ton dimana pada jumlah tersebut akan menghasilkan sekitar 684.000 ton ampas kopi basah di Indonesia.

Peningkatan jumlah ampas kopi berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan apabila tidak dimanfaatkan kembali (Rochmah *et al.*, 2021). Ampas

kopi sebagian besar dibuang langsung ke tempat pembuangan akhir (Efthymiopoulos *et al.*, 2019). Pembuangan langsung ampas kopi ke tempat pembuangan dapat menimbulkan masalah lingkungan karena sifat toksik dari banyak komponennya, seperti alkaloid, tanin, dan polifenol (Sermyagina *et al.*, 2021; Sumadewi *et al.*, 2020). Kandungan alkaloid berkisar 2,1% (Milek *et al.*, 2023), tanin 21,02% (Low *et al.*, 2012), dan polifenol 3,61-6,79 mg GAE/gram (Sutono, 2017). Kandungan senyawa beracun dalam ampas kopi dapat menghambat proses penguraian bahan organik oleh mikroorganisme di lingkungan (Sumadewi *et al.*, 2020) sehingga menyebabkan fungsi tanah menurun (Fletcher, 2016). Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan ampas kopi untuk mencegah dampak negatif terhadap lingkungan (Efthymiopoulos *et al.*, 2019).

Salah satu alternatif pemanfaatan limbah ampas kopi adalah sebagai bahan dasar lilin aromaterapi. Ampas kopi masih mengandung senyawa aromatik dan volatil seperti pirazina, piridina dan kafein yang mampu menghasilkan aromaterapi kopi (Hawiset, 2019). Selain itu, aroma kopi juga diketahui memiliki efek menenangkan, membantu mengurangi stres, meningkatkan konsentrasi, serta memperbaiki suasana hati (Pachimsawat *et al.*, 2024). Hal tersebut menjadi relevan ketika dikaitkan dengan tingginya tingkat stres di kalangan mahasiswa di lingkungan kampus akibat tekanan akademik, masalah adaptasi, dan persoalan finansial (Musabiq & Karimah, 2018). Menurut penelitian Ambarwati *et al.*, (2019) Prevalensi stres akademik di mahasiswa di Indonesia yaitu sebesar 36,7-71,6%. Aromaterapi, terutama dalam bentuk lilin, telah digunakan sebagai pengobatan alternatif untuk relaksasi dan pengurangan stres karena efeknya yang bekerja langsung pada sistem saraf dan limbik otak (Kennedy, 2018). Lilin aromaterapi dipilih karena mudah dibuat, tidak memerlukan listrik, dan aman digunakan karena tidak mengandung bahan kimia berbahaya (Herawaty *et al.*, 2021). Selain itu, lilin aromaterapi memiliki nilai estetika dan dapat berfungsi sebagai penghias ruangan (Melviani *et al.*, 2021).

Ampas kopi Arabika digunakan dalam penelitian didasarkan pada karakteristik khas yang dimilikinya. Dibandingkan dengan Robusta, kopi Arabika memiliki aroma yang lebih lembut dan kompleks (Vivo *et al.*, 2023), serta

kandungan minyak esensial dan senyawa volatil yang lebih tinggi, seperti asam klorogenat, dan trigonelin yang mendukung efek aromaterapi (Ariga *et al.*, 2018). Ampas kopi hasil seduhan espresso dipilih karena melalui proses ekstraksi dengan tekanan tinggi, suhu tinggi, dan partikel kopi yang sangat halus, sehingga menghasilkan ampas yang lebih padat kandungan aromatiknya (Lopez *et al.*, 2016). Faktor tersebut menunjukkan bahwa ampas espresso masih mampu mempertahankan aroma khas kopi, meskipun telah melalui proses penyeduhan.

Penelitian terdahulu mengenai lilin aromaterapi dari ampas kopi telah dibuktikan mampu mengurangi bau tidak sedap dan memberikan efek menenangkan. Penelitian Gita *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa lilin berbahan dasar ampas kopi mampu menetralkan bau durian dalam waktu 30 menit di ruangan tertutup, serta disukai secara organoleptik. Penelitian Lestari (2021) juga berhasil merumuskan komposisi minyak dan bubuk kopi yang efektif dalam menciptakan efek aromaterapi hangat dan menenangkan.

Penelitian mengenai uji mutu dan uji hedonik lilin aromaterapi dengan penambahan minyak ampas kopi masih sangat terbatas, khususnya dengan menggunakan ampas kopi arabika sisa seduhan espresso. Hal tersebut menunjukkan bahwa karakteristik kimia dan aroma dari ampas kopi yang digunakan sangat dipengaruhi oleh metode penyeduhan, sehingga penting untuk dikaji lebih lanjut apakah ampas kopi dari espresso masih efektif sebagai bahan dasar lilin aromaterapi yang berkualitas dan disukai secara sensoris.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh perbedaan formulasi ampas kopi terhadap mutu lilin aromaterapi yang dihasilkan?
- b. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap lilin aromaterapi ampas kopi dengan berbagai formulasi berdasarkan uji hedonik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah dapat diambil tujuan dari penelitian sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui pengaruh perbedaan formulasi ampas kopi terhadap mutu lilin aromaterapi yang dihasilkan.
- b. Untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap lilin aromaterapi ampas kopi dengan berbagai formulasi berdasarkan uji hedonik.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Mahasiswa

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman mahasiswa dalam melakukan pengujian mutu dan uji hedonik lilin aromaterapi dari limbah ampas kopi, serta membantu mengurangi limbah pertanian dengan memanfaatkan ampas kopi menjadi produk yang berguna.

- b. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai bahan pembuatan lilin aromaterapi, serta meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah pertanian dan upaya mendaur ulang limbah menjadi produk bernilai tambah.

- c. Bagi Civitas Akademika

Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi instansi mengenai kekurangan dan kelebihan penelitian pada pembuatan lilin aromaterapi dari limbah ampas kopi, serta menambah informasi ilmiah dan dapat dijadikan referensi atau acuan bagi penelitian selanjutnya yang serupa.