

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu minuman yang sangat populer dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat di berbagai negara. Pada umumnya kopi terbuat dari biji kopi asli, dan umumnya, kopi dikonsumsi oleh masyarakat dalam bentuk bubuk yang diseduh menggunakan air panas. Minuman ini umumnya dibuat dari biji kopi yang mengandung kafein serta berbagai senyawa bioaktif yang dapat memberikan efek stimulan bagi tubuh. Kafein diketahui dapat meningkatkan kewaspadaan dan mengurangi rasa lelah, namun konsumsi kafein secara berlebihan dapat menimbulkan efek samping seperti gangguan tidur, peningkatan tekanan darah, serta gangguan pada sistem saraf. Dalam satu cangkir kopi mengandung kurang lebih mengandung 75 sampai 200 mg kafein.

Sedangkan Batas normal dalam mengonsumsi kafein yang masuk ke dalam tubuh per harinya yaitu 400 mg. Dengan jumlah ini, tubuh sudah mengalami peningkatan aktivitas yang cukup untuk menghilangkan rasa ngantuk dan tetap terjaga. Kandungan senyawa aktif berupa total fenol dalam biji kurma ditemukan sebesar 48,64 mg/100g (Rahayu, 2019). Oleh karena itu, diperlukan alternatif minuman pengganti kopi yang lebih aman bagi kesehatan, khususnya yang bebas kafein namun tetap memiliki cita rasa yang menyerupai kopi. Salah satu bahan yang berpotensi dan dapat dimanfaatkan sebagai alternatif kopi yaitu, biji kurma.

Buah kurma banyak dikonsumsi oleh masyarakat terutama di Indonesia, dari Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa impor kurma mencapai lebih dari 16 ribu ton per bulan pada awal tahun 2025, bahkan secara kumulatif

mencapai sekitar 32 ribu ton dalam dua bulan sebelum Ramadan, dan dampak dari meningkatnya permintaan akan kurma terutama pada masa, tertentu seperti bulan Ramadan, sehingga menghasilkan limbah berupa biji kurma dalam jumlah yang cukup besar. Selama ini, biji kurma umumnya belum dimanfaatkan secara optimal dan sering dianggap sebagai limbah.

Biji kurma dapat di manfaatkan sebagai pengganti kopi ber kafein. Namun kualitas sensori yang dihasilkan masih relatif terbatas, khususnya pada aroma dan keutuhan cita rasa yang cenderung lebih sederhana dibandingkan kopi konvensional. Keterbatasan tersebut dapat berdampak pada rendahnya tingkat penerimaan konsumen, sehingga diperlukan inovasi untuk meningkatkan kualitas sensori sekaligus memperkaya nilai fungsional produk. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah penambahan bahan alami berupa rempah-rempah, seperti jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum* sp).

Agar memudahkan dalam penyajian jahe merah harus melalui pengolahan dalam bentuk bubuk sehingga cukup diseduh dengan menggunakan air panas maupun dingin. Kelebihan lain dari serbuk minuman instan yaitu dapat disimpan dalam jangka waktu cukup lama karena telah melalui proses pengeringan atau pemanasan hingga menjadi bubuk. Jahe merah diketahui mengandung senyawa bioaktif, seperti oleoresin dan minyak atsiri, yang berkontribusi dalam memperbaiki cita rasa serta memberikan efek kesehatan (Toyang *et al.*, 2024) senyawa flavonoid dapat di temukan pada jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) yaitu (0,5633%), (Kumalasari *et al.*, 2023). Kayu manis yang diolah dalam bentuk bubuk merupakan salah satu bentuk yang paling sering dimanfaatkan dalam berbagai

produk pangan, khususnya minuman. Pembuatan bubuk kayu manis untuk formulasi minuman fungsional tergolong mudah dan tidak harus melalui proses yang kompleks. Selain itu, penggunaannya dalam produk minuman fungsional juga cukup banyak.

Sedangkan Senyawa bioaktif yang terkandung di dalam kayu manis diketahui dapat memperbaiki sel-sel yang telah terserang kanker, dan selain itu dapat pula melindungi sel-sel yang masih sehat agar terhindar dari serangan dan atau kerusakan. Dalam penelitian sebelumnya dilaporkan kadar total fenolik yang terkandung dalam kayu manis mencapai 682,17 mg GAE/g, dan sinamaldehyd 71,50%-82,85%, (Ilmi, Filianty, & Yarlina, 2021).

Pemanfaatan biji kurma sebagai kopi biji kurma dapat dilakukan melalui proses pengolahan seperti pengeringan dan penyangraian. Pengeringan merupakan suatu proses penguapan bahan pangan untuk menghilangkan jumlah kadar air yang ingin dicapai. dan memperpanjang daya simpan bahan pangan. Dalam proses pengeringan ada beberapa cara yang di gunakan dapat menggunakan metode pengovenan atau penyangraian. namun beberapa kasus proses pengeringan yang tidak sesuai dapat menyebabkan kerusakan nutrisi, perubahan warna, tekstur, serta penurunan mutu sensori. Oleh karena diperlukan cara untuk, mengatur suhu dan waktu pengeringan yang tepat sangat penting untuk menghasilkan produk pangan dengan kualitas baik. Penyangraian dengan cara manual kurang efektif dalam mengontrol suhu yang digunakan. Penyangraian pada suhu tidak optimal dapat menyebabkan penurunan kadar flavonoid dan senyawa fenolik.

Oleh karena itu di dicari metode pengeringan yang terkontrol, salah satunya dengan menggunakan metode pengovenan. Pengovenan merupakan proses pemanasan dengan suhu terkontrol tanpa kontak langsung dengan api, yang memiliki keunggulan dalam menghasilkan pemanasan yang lebih merata serta mampu menurunkan kadar air bahan secara efektif sehingga dapat meningkatkan daya simpan dan kestabilan produk. (Ilmi *et al.*, 2021) Proses pengeringan diketahui berperan dalam mengurangi kadar air bahan pangan dengan tujuan memperpanjang umur simpan serta menjaga kualitas produk. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian dan cara pembuatan kopi biji kurma bubuk, dengan perbandingan bubuk jahe merah, dan bubuk kayu manis serta lama waktu pengovenan sebagai upaya peningkatan nilai sensori, dan aktivitas antioksidan dari minuman fungsional kopi biji kurma dengan penambahan jahe merah dan kayu manis.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama pengovenan biji kurma terhadap karakter, kimia dan organoleptik kopi kurma.?

2. Bagaimana pengaruh, penambahan bubuk Jahe merah (*zingiber officinale* var. *rubrum*), dan kayu manis (*Cinnamomum* sp.). terhadap karakteristik, kimia dan organoleptik kopi biji kurma.?
3. Berapa lama pengovenan kopi biji kurma dan penambahan Jahe merah (*zingiber officinale* var. *rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum* sp.) yang menghasilkan kopi, paling disukai panelis dan aktivitas antioksidan tertinggi ?

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh lama pengovenan biji kurma terhadap karakteristik, kimia dan organoleptik kopi biji kurma.
2. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk jahe merah (*zingiber officinale* var. *Rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum* sp) terhadap karakteristik kopi biji kurma.
3. Mengetahui lama pengovenan dan penambahan Jahe merah (*zingiber officinale* var. *rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum* sp.) yang menghasilkan kopi biji kurma yang paling disukai dan mempunyai aktivitas antioksidan tertinggi.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi banyak pihak:

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini menjadi sebuah pengembangan ilmu tentang pengolahan hasil pertanian yang sudah dipelajari dan dimanfaatkan

sebagai sumber informasi dan referensi dalam pengembangan penelitian yang berkaitan dengan pengolahan produk pangan.

- b.** Bagi masyarakat, hasil penelitian ini sebagai sumber informasi dan tambahan wawasan mengenai pemanfaatan dan pengolahan biji kurma sebagai minuman fungsional dengan tambahan ekstrak Jahe merah merah (*zingiber officinale* var. *rubrum*).