

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu hasil komoditi perkebunan di Indonesia yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi di antara tanaman perkebunan lainnya (Latunra, 2021)). Kopi berperan penting sebagai sumber devisa negara dan menjadi sumber penghasilan bagi para petani kopi di Indonesia. Berdasarkan data *International Coffe Organization* (ICO), tingkat konsumsi kopi di Indonesia meningkat menjadi 44% dalam periode sepuluh tahun (Oktober 2008-September 2019) (Kementerian Perdagangan Indonesia, 2020).

Jenis kopi yang populer di Indonesia yaitu kopi arabika dan kopi robusta karena kopi jenis ini banyak dibudidayakan dan diperdagangkan secara komersial (Rahardjo, 2017). Dari jenis kopi tersebut kopi arabika memiliki rasa dan aroma yang lebih unggul dibandingkan kopi robusta. Kopi arabika cenderung menimbulkan aroma *fruity* karena adanya senyawa aldehid, asetaldehida, dan propanal. Kadar kafein biji mentah kopi arabika rendah dibandingkan kopi robusta, karena kandungan kafein kopi arabika 1-1,3% sedangkan kopi robusta 2-2,7 % (Wang, 2012). Kualitas minuman kopi arabika ditentukan oleh kombinasi rasa dan aroma yang berhubungan dengan akumulasi senyawa volatil dan non volatil yang memberikan karakteristik rasa dan aroma yang khas (Nurhayati, 2017). Senyawa volatil seperti keton, ester, aldehid, alkohol, senyawa terpenoid dan senyawa non volatil seperti asam klorogenat, protein, mineral, serta karbohidrat (Silva, 2020).

Minuman kopi memiliki kelemahan yaitu meninggalkan ampas dari proses penyeduhan yang tinggal pada dasar gelas yang harus ditunggu mengendap, dan terhirup di saat tegukan terakhir sehingga kurang dinikmati oleh berapa kalangan. Pembuatan kopi celup menjadi inovasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi ampas seduhan kopi tersebut, yang disajikan dalam bentuk kemasan seperti *coffe bag*. Upaya untuk meningkatkan nilai produk kopi, salah satunya dengan penambahan bubuk jahe merah dan bubuk daun stevia. Penggabungan bubuk kopi dengan bubuk jahe merah menimbulkan cita rasa yang disukai konsumen serta berdampak baik bagi kesehatan (Mardhatilah, 2017). Jahe merah memiliki kandungan senyawa aktif berupa gingerol dan shogaol sebagai komponen utama yang berfungsi memberikan rasa pedas pada jahe, sebagai anti-inflamasi dan

kandungan antioksidan dalam menangkal radikal bebas. Karakteristik gingerol adalah tidak stabil pada suhu tinggi dan akan terdehidrasi menjadi shogaol (Ravindran dan Nirmal Babu, 2005). Di dalam jahe merah terkandung senyawa kimia lain seperti zingeron, shogaol, dan paradol yang merupakan bagian dari gingerol (Batubara, 2020). Salah satu diversifikasi produk olahan kopi adalah produk kopi dengan penambahan bahan alami yang dikemas dalam kemasan celup. Kopi herbal jahe merah sebagai salah satu pengembangan minuman kopi yang memberikan manfaat bagi kesehatan dan memudahkan konsumen dalam mengkonsumsinya. Kopi herbal jahe merah ini berbeda dengan kopi lainnya dikarenakan terbuat dari campuran biji kopi, jahe merah dan bubuk daun stevia sebagai pengganti gula yang rendah kalori.

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) merupakan tanaman lokal Indonesia yang berkhasiat untuk kesehatan yang telah digunakan turun temurun sebagai obat. Jahe merah mempunyai komponen minyak atsiri dan oleoresin paling tinggi jika dibandingkan dengan jenis jahe lainnya, sehingga masyarakat lebih sering memanfaatkannya sebagai obat-obatan. Sifat khas jahe disebabkan adanya minyak atsiri dan oleoresin jahe. Aroma harum jahe disebabkan oleh minyak atsiri, sedangkan oleoresinnya menyebabkan rasa pedas (Kurniasari, 2013). Minyak atsiri memiliki efek antimikroba dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen (Hidayati, Agusmawanti, dan Firdaus, 2015). Senyawa yang terdapat pada jahe merah adalah senyawa volatil dan non volatil. Senyawa non volatil terdiri dari berbagai senyawa terpenoid, sedangkan senyawa volatil terdiri dari gingerol, shogaol, paradol, zingeron, dan turunan senyawa-senyawa flavonoid dan polifenol (Sari dan Rahayuningsih, 2014).

Stevia merupakan sumber penting senyawa pemanis alami yang mempunyai kandungan aktif glikosida steviol, terutama steviosida dan rebaudiosida (Samuel, 2018). Daun Stevia memiliki tingkat kemanisan yang jauh lebih tinggi dari pada sukrosa karena kandungan senyawa glikosida steviol (Yu-ming, 2021). Selain itu, daun stevia tidak beracun, non-mutagenik, rendah kalori, dan merupakan pemanis alami yang 200-300 lebih manis dari pada sukrosa. Daun stevia mengandung kandungan bioaktif lainnya seperti fenolik, flavonoid, dan campuran dari diterpen, triterpen, tanin, stigmasterol, dan delapan senyawa manis diterpen glikosida. Delapan glikosida diterpen yang menyebabkan daun tersebut terasa manis, yaitu

steviosida, steviolbiosida, rebaudiosida A–E dan dulkosida A (Moongngarm, Sriharboot, Loypimai, dan Montree, 2022). Selain itu, daun stevia mengandung alkaloid, klorofil, xantofil, asam hidroksil-sinamat, oligosakarida, gula bebas, asam amino, dan lipid (Silva *et al.*, 2020; Gasmalla *et al.*, 2014).

Bubuk daun stevia memiliki aktivitas antioksidan sebesar 78,53% (Rao, 2014). Antioksidan dalam bubuk daun stevia dapat mendukung sistem kekebalan tubuh dalam menangkal radikal bebas. Pada daun stevia mengandung berbagai senyawa antioksidan yaitu senyawa fenolik, flavonoid, triterpenoid, asam klorogenat, dan quercetin (Silva *et al.*, 2020). Stevia masih belum menunjukkan peranannya secara nyata sebagai salah satu komoditi pemanis alami. Pemanis yang umum digunakan adalah pemanis alami (sukrosa) dan pemanis buatan (sakarín dan siklamat). Pemanis alami nilai kalori yang tinggi dan apabila dikonsumsi secara berlebihan mengakibatkan diabetes serta dapat menyebabkan kegemukan sedangkan pemanis buatan memiliki kelemahan yaitu menimbulkan efek karsinogenik apabila dikonsumsi secara berlebihan. Oleh karena itu, penggunaan pemanis alami bubuk daun stevia dapat digunakan sebagai alternatif pengganti sukrosa maupun pemanis buatan seperti sakarin dan siklamat. Akan tetapi, daun stevia memiliki kelemahan yaitu sedikit rasa pahit yang masih terasa setelah mengkonsumsi bubuk daun stevia tersebut, rasa pahit ini muncul karena di dalamnya terdapat kandungan seperti minyak, tanin, serta flavonoid (Marlina dan Widiastuti, 2018).

Menurut penelitian Irwinskyah, Assa dan Oesoe (2021) bahwa bubuk kopi arabika memiliki aktivitas antioksidan sebesar 36,01%. Penelitian Munadi (2020) mengatakan bahwa aktivitas antioksidan jahe merah yang didapatkan sebesar 58,06%. Beberapa penelitian pembuatan kopi jahe merah didapatkan formulasi campuran yang berbeda-beda. Berdasarkan penelitian (Fauzi, Novijanto, dan Rarasati, 2019) didapatkan hasil kopi celup jahe yang terbaik yang lebih disukai oleh panelis dan nilai total polifenol tertinggi sebesar 98,72 µg GAE/ml sesuai dengan nilai aktivitas antioksidan tertinggi yaitu sebesar 44,31 % pada kosenterasi bubuk jahe 6%. Pada penelitian (Pratiwi, Martunis, dan Abubakar, 2020) didapatkan hasil kopi jahe merah terbaik pada penambahan 10%. Selanjutnya pada penelitian Fatturahmawati (2021) didapatkan hasil kopi jahe merah terbaik pada penambahan 20 %.

Berdasarkan hasil pra-penelitian yang telah dilakukan, kopi celup jahe merah dengan penambahan bubuk stevia menghasilkan kombinasi rasa yang unik, memberikan rasa kopi yang khas, dikombinasikan dengan jahe merah yang memberikan sentuhan pedas dan hangat pada cita rasanya serta aroma hangat dan segar. Penambahan bubuk stevia pada konsentrasi 0%, 3%, 6%, 9%, dan 12% sudah dapat diterima oleh panelis. Pada konsentrasi dibawah 3% masih belum bisa memberikan rasa manis terhadap kopi jahe merah tersebut sedangkan pada konsentrasi diatas 12% memberikan dominan rasa manis sehingga menutupi rasa khas dari kopi celup jahe merah tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penambahan Bubuk Daun Stevia (*Stevia Rebaudiana* B.) terhadap Karakteristik Kopi Celup Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan bubuk daun stevia terhadap karakteristik kimia dan organoleptik kopi celup jahe merah.
2. Mengetahui perlakuan terbaik penambahan bubuk daun stevia terhadap karakteristik kimia dan organoleptik kopi celup jahe merah.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan bubuk daun stevia sebagai alternatif pemanis alami pengganti gula.
2. Memberikan inovasi dalam pengembangan produk olahan kopi dan diversifikasi pengolahan kopi celup jahe merah.

1.4 Hipotesis Penelitian

- H0: Perbedaan penambahan bubuk daun stevia tidak berpengaruh terhadap karakteristik kimia dan organoleptik kopi celup jahe merah yang dihasilkan.
- H1: Perbedaan penambahan bubuk daun stevia berpengaruh terhadap karakteristik kimia dan organoleptik kopi celup jahe merah yang dihasilkan.

