

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menghasilkan kopi sebagai salah satu komoditas dari perkebunan yang ada di negara ini. Meskipun begitu, Indonesia tidak menjadi penghasil kopi terbesar di dunia. Beberapa negara yang menghasilkan kopi terbesar adalah Brazil, Vietnam, Kolombia, dan Indonesia. (Muzaifa *et al.*, 2019). Semakin tinggi kopi yang di produksi di Indonesia, limbah kopi juga akan semakin tinggi. Saat kopi diolah, sekitar 40-45% dari hasilnya berupa sekam. Kulit kopi memiliki kadar air yang tinggi, yaitu sekitar 75-80%, sehingga cenderung basah dan mudah rusak. (Simanuhuruk dan Sirait, 2010). Teh cascara memiliki rasa yang manis serta aroma yang khas, yang mirip dengan teh herbal. Hal ini disampaikan oleh Carpenter (2015) seperti yang dikutip oleh Nafisah dan Widyaningsih (2018). Menurut Pandey *et al.* (2000), cascara mengandung senyawa polifenol seperti asam klorogenat sebanyak 42,2%, katekin 2,2%, rutin 2,1%, dan asam ferulat 1%. Sementara itu, kulit kopi juga mengandung senyawa aktif seperti tannin sebanyak 1,8-8,56%, pektin 6,5%, kafein 1,3%, asam klorogenat 2,6%, asam kafeat 1,6%, dan antosianin total 43% (Sumihatn *et al.*, 2011).

Teh cascara merupakan minuman yang dibuat dari kulit kopi, dinamakan demikian karena memiliki warna dan rasa yang menyerupai teh. Meskipun teh cascara telah lama dikenal di negara lain, namun di Indonesia masih jarang ditemukan. Kata "cascara" sendiri berasal dari bahasa Spanyol yang berarti "kulit" (Prayitno *et al.*, 2019).

Pembuatan teh cascara, biasanya digunakan jenis kopi arabika dan robusta. Kedua jenis kopi ini memiliki rasa yang khas, terutama rasa asam yang berasal dari senyawa asam klorogenat dan kafeat. Dalam proses pembuatan teh cascara, senyawa-senyawa dalam kulit kopi diolah sehingga memberikan karakteristik unik pada teh, seperti rasa manis, warna seduhan kuning kemerahan, dan aroma yang khas. Menurut

Rahayu *et al.* (2020), teh cascara memiliki karakteristik yang ditandai dengan cita rasa dan aroma yang kuat, serta mengandung senyawa polifenol.

Waktu panen adalah faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap kadar senyawa dalam tanaman. Tingkat kematangan buah sangat mempengaruhi waktu panen, yang biasanya ditandai oleh perubahan warna kulit buah. Perubahan warna ini menunjukkan adanya perubahan dalam susunan kimia yang terkandung dalam buah. Kopi juga merupakan salah satu tanaman buah yang membutuhkan waktu panen dan tingkat kematangan yang tepat. Menurut Abdullah *et al.*, (2010) dalam Srikandi (2019) Kopi robusta memiliki warna hijau saat muda, agak kekuningan hingga kemerahan saat setengah tua, dan merah terang hingga merah gelap saat sudah tua. Tingkat kematangan buah kopi sangat mempengaruhi kandungan senyawa kimia dalam buah, terutama kafein. Kadar kafein dalam buah kopi berbeda-beda tergantung pada tingkat kematangan saat buah dipanen. Tidak semua ceri kopi akan matang dalam waktu yang sama, oleh karena itu sangat penting memperhatikan warna pada setiap ceri kopi yang akan di panen.

Fermentasi adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar kafein dalam kopi. Hal ini disebabkan karena selama proses fermentasi, mikroorganisme akan mengurai senyawa kafein yang terkandung dalam biji kopi. Penelitian yang dilakukan oleh Kristianto *et al.* (2013) menunjukkan bahwa semakin lama waktu fermentasi, maka kadar kafein dalam biji kopi akan semakin menurun. Oleh karena itu, fermentasi dapat menjadi pilihan metode untuk mengurangi kadar kafein dalam biji kopi. Fermentasi basah secara signifikan dapat menurunkan kadar kafein pada kopi (Mubarok *et al.* 2014). Menurut Oktadina *et al.* (2013) fermentasi basah bertujuan untuk membantu pemecahan komponen lapisan lendir dan mengurai senyawa-senyawa yang terkandung pada lendir yang melekat pada biji kopi. Hal ini berkemungkinan dapat menurunkan kadar kafein pada kulit kopi. Penambahan ragi dapat mempercepat waktu fermentasi sehingga didapatkan kopi yang rendah kafein dalam waktu yang singkat Ariefta *et al.* (2016). Teh yang sudah melalui proses pengeringan memiliki syarat maksimal kadar air sesuai dengan SNI 3836:2013 yaitu

maksimal 8% (Badan Standardisasi Nasional, 2013). Parameter penting lain dalam mengetahui kualitas teh herbal adalah pH, Pengukuran pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman pada teh. Senyawa antioksidan merupakan senyawa yang dapat mencegah kerusakan sel-sel tubuh akibat radikal bebas. Teh cascara memiliki kandungan senyawa antioksidan yang tinggi karena terdiri dari senyawa seperti flavonoid, asam fenolat, dan tanin. Senyawa fenolik adalah senyawa yang ditemukan dalam tanaman, termasuk dalam kopi, dan memiliki sifat antioksidan yang tinggi. Gula reduksi merupakan gula yang mudah teroksidasi dan dapat berperan dalam pembentukan senyawa-senyawa pengawet alami, pada cascara gula reduksi dapat terbentuk pada saat proses fermentasi. Kafein adalah senyawa alkaloid yang ditemukan di dalam tanaman teh dan memiliki efek stimulan pada sistem saraf pusat manusia. Kafein dapat memberikan manfaat bagi kesehatan, seperti meningkatkan konsentrasi dan mempercepat metabolisme, namun kafein juga dapat menyebabkan efek samping, proses fermentasi dapat menurunkan kadar kafein pada kopi. Berdasarkan uraian di atas maka akan dilakukan penelitian mengenai Karakteristik Fisiko-Kimia Teh Cascara Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Dengan Variasi Tingkat Kematangan Ceri Kopi Dan Lama Fermentasi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat fisik (kadar air dan pH) teh cascara kopi yang diolah dengan variasi tingkat kematangan ceri kopi dan lama fermentasi?
2. Bagaimana sifat kimia (total fenol, aktivitas antioksidan, gula reduksi, dan kadar kafein) teh cascara kopi yang diolah dengan variasi tingkat kematangan ceri kopi dan lama fermentasi?
3. Bagaimana pengaruh tingkat kematangan ceri kopi dan lama fermentasi terhadap sifat fisik dan kimia teh cascara kopi?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini menggunakan sampel buah ceri kopi robusta (*coffea canephora*) yang berwarna hijau, kuning, dan merah yang diambil dari Desa Brujulan, Kecamatan Gemawang, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah.
2. Pengeringan menggunakan *cabinet dryer*.
3. Fermentasi menggunakan ragi tape.
4. Proses fermentasi dilakukan secara tertutup

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui sifat fisik (kadar air dan pH) teh cascara kopi yang diolah dengan Variasi Tingkat Kematangan Ceri Kopi dan lama fermentasi.
2. Mengetahui sifat kimia (total fenol, aktivitas antioksidan, gula reduksi, dan kadar kafein) teh cascara kopi yang diolah dengan variasi tingkat kematangan ceri kopi dan lama fermentasi.
3. Mengetahui pengaruh tingkat kematangan ceri kopi dan lama fermentasi terhadap sifat fisik dan kimia teh cascara kopi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti
 - a) Memperoleh pengalaman langsung dalam proses pembuatan teh cascara kopi.
 - b) Menambah pengetahuan dan ikut serta dalam membantu memanfaatkan limbah pangan berbasis inovasi produk teh cascara kopi.
2. Bagi masyarakat
 - a) Memberi informasi terkait manfaat dari kulit kopi
 - b) Mengoptimalkan kulit kopi sebagai produk pangan.
3. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a) Memberikan kontribusi dalam bidang teknologi pangan khususnya pemanfaatan kulit kopi.
- b) Menjadi referensi dalam penelitian selanjutnya.