

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Cascara merupakan hasil pengeringan kulit buah kopi arabika (*Coffea arabica*). Selama ini, kulit kopi dianggap sebagai limbah dan hanya dimanfaatkan sebagai pupuk, pakan ternak, bahkan langsung dibuang begitu saja. Pemanfaatan buah kopi menjadi biji kopi di perkebunan Indonesia mencapai 794.800 ton pada tahun 2022, dengan luas perkebunan kopi mencapai 1,24 juta hektar (Badan Pusat Statistik, 2023). Produksi kopi yang tinggi ini berbanding lurus dengan limbah kulit kopi yang dihasilkan yaitu semakin tinggi pula limbah yang dihasilkan. Hal ini ditimbulkan oleh pemanfaatan buah kopi lebih dominan pada biji kopi daripada kulitnya. Pengolahan kopi menghasilkan sekitar 60-65% biji kopi dan 35-40% limbah kulit kopi (Azzahra & Meilianti, 2021). Limbah kulit kopi dapat dikembangkan menjadi produk yang bernilai tinggi. Desa Campaka Mulya, Kecamatan Cimaung, Gunung Puntang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat pada ketinggian 1250-2690 mdpl (Netisane, 2022) mampu memanen 36.000 ton biji kopi per tahunnya (Puntang Coffee, 2023). Para petani di daerah tersebut awalnya membuang kulit kopi arabika secara percuma, tetapi kini kulit kopi arabika dapat dimanfaatkan oleh para petani sebagai minuman yang biasa dikenal dengan cascara. Cascara arabika memiliki rasa khas yang lebih asam daripada cascara robusta. Rasa khas asam ini disebabkan oleh kandungan senyawa asam kafeat dan asam klorogenat (AL-Asmari *et al.*, 2020). Cascara juga mengandung beberapa kandungan yang baik seperti aktivitas antioksidan yang tinggi (Abduh *et al.*, 2023) dan kandungan kafein yang cukup rendah (Subeki *et al.*, 2019).

Zumalinda pada tahun 2022 meneliti seduhan cascara dengan penambahan kayu manis. Dari hasil perlakuan terbaik pada penambahan 10%, didapat aktivitas antioksidan tertinggi sebesar 61,05% dan kadar polifenol 7,30%. Dari penelitian tersebut, ditemukan bahwa seduhan cascara dengan fortifikan kulit kayu manis mengalami kenaikan antioksidan, tetapi atribut rasa dan aroma dari skor organoleptik kurang memuaskan. Nashrullah pada tahun 2024 meneliti seduhan cascara yang difortifikasi oleh ekstrak jeruk nipis. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa perlakuan terbaik didapat dari penambahan 20% ekstrak jeruk

nipis, dengan aktivitas antioksidan sebesar 93,88% dan kandungan kafein 0,84 mg/g. Dari penelitian tersebut, ditemukan bahwa seduhan cascara dengan fortifikan ekstrak jeruk nipis mengalami kenaikan aktivitas antioksidan tetapi tidak mengalami penurunan kandungan kafein.

Salah satu solusi untuk mengurangi limbah dari kulit kopi ialah pembuatan minuman fungsional dari cascara. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai pembuatan minuman fungsional berupa seduhan cascara arabika dengan fortifikan batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan kulit jeruk purut (*Citrus hystrix*). Serai dapur mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, dan beberapa monoterpen lainnya (Shah *et al.*, 2011). Batang serai dapur memiliki aktivitas antioksidan 79,96% (Wuryatmo *et al.*, 2021); 80,00% (Aboagye *et al.*, 2021) dan total fenolik 19,31 mg GAE/g (Wuryatmo *et al.*, 2021); 10,52 mg GAE/g (Aboagye *et al.*, 2021) dan tidak mengandung kafein (Tharaniya *et al.*, 2023). Kulit buah jeruk purut mengandung alkaloid, fenolik, dan flavonoid yang bersifat sebagai antioksidan (Z. Zhao *et al.*, 2023). Kulit jeruk purut memiliki aktivitas antioksidan 89,58% dan total polifenol 30,05 mg GAE/g (Atikawati, 2022); 23,15 mg GAE/g (Wulandari & Kurniawati, 2017). Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi cascara menjadi minuman fungsional serta melakukan analisis organoleptik, kandungan fitokimia, nilai aktivitas antioksidan, total polifenol, dan kadar kafein dari produk seduhan cascara terfortifikasi tanaman obat. Selain itu, penambahan batang serai dapur dan kulit jeruk purut juga dapat menambah nilai gizi dan menurunkan kandungan kafein dari cascara.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil organoleptik seduhan cascara dengan penambahan batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan kulit jeruk purut (*Citrus hystrix*) bervariasi?
2. Bagaimana pengaruh penambahan batang serai dapur (*Cymbopogon citratus*) dan kulit jeruk purut (*Citrus hystrix*) pada cascara terhadap pH,

kandungan fitokimia, aktivitas antioksidan, total polifenol, dan kadar kafeinnya terhadap seduhan cascara varian terbaik?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penambahan fortifikan batang serai dapur dan kulit jeruk purut pada seduhan cascara berdasarkan uji organoleptik (warna, aroma, tekstur, dan kesan keseluruhan)
2. Mengetahui pengaruh fortifikan tersebut pada seduhan cascara terhadap pH, kandungan fitokimia, aktivitas antioksidan, total polifenol, dan kadar kafeinnya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis :  
Memberikan kontribusi melalui hasil analisis berupa kandungan fitokimia, kadar antioksidan, kadar polifenol, dan kadar kafein pada seduhan cascara arabika dengan fortifikan batang serai dapur dan kulit jeruk purut
2. Manfaat praktis:
  - a. Memanfaatkan limbah kulit kopi arabika untuk dijadikan seduhan cascara
  - b. Sebagai produk minuman alternatif pengganti kopi dan teh bagi intoleran kafein