

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, jantung koroner, dan kanker semakin meningkat prevalensinya di masyarakat. Penyakit kanker dan penyakit degeneratif lainnya dapat diredam apabila tubuh memiliki penangkapan radikal bebas (Salamah & Widyasari, 2015). Radikal bebas secara rutin dihasilkan oleh sel, yang merupakan produksi alami dari aktivitas metabolisme sel (Rahma & Ahda, 2021). Antioksidan sangat diperlukan oleh tubuh untuk mengatasi dan mencegah stres oksidatif. Stres oksidatif juga berperan penting dalam patofisiologi terjadinya proses menua dan berbagai penyakit degeneratif, kanker, dan komplikasinya, serta *aterosklerosis* yang mendasari penyakit jantung, pembuluh darah dan stroke. Tubuh manusia secara alami mampu memproduksi anti radikal, yaitu antioksidan. Namun, kemampuan ini terbatas dan semakin berkurang seiring bertambahnya usia (Rahma & Ahda, 2021).

Beberapa jenis antioksidan dapat dikonsumsi baik berupa obat-obatan sintetis maupun bahan alam sangat diperlukan, untuk mencegah terjadinya proses oksidasi dalam tubuh. Namun, mengonsumsi obat-obatan sintetis yang dapat berfungsi sebagai antioksidan dalam jangka waktu yang lama kurang baik dikarenakan akan ada banyak efek samping yang terjadi. Contoh efek samping dari antioksidan sintetis antara lain dapat menyebabkan kegagalan reparasi DNA, genotoksitas, stres oksidatif, karsinogenisitas, toksisitas reproduktif, dan gangguan endokrin. (Suliasih & Mun'im, 2022). Sedangkan antioksidan dari bahan alam lebih aman untuk dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama karena senyawa yang tersusun dalam bahan-bahan alami merupakan senyawa kompleks yang dibutuhkan tubuh dan langsung bekerja untuk memperbaiki organ tubuh yang rusak (Nugroho Agung, 2017). Salah satunya sumber potensial antioksidan alami adalah tanaman karena mengandung senyawa flavonoid, klorofil dan tannin (Nugroho Agung, 2017). Oleh karena itu produk minuman herbal yang

tinggi antioksidan sangat penting untuk mensuplai kebutuhan antioksidan bagi tubuh.

Pengobatan dengan menggunakan tanaman mulai berkembang di negara maju maupun negara berkembang. Masyarakat saat ini sudah semakin sadar akan pentingnya kesehatan, sehingga menempatkan produk pangan fungsional menjadi suatu kebutuhan pangan masa kini. Satu minuman fungsional yang banyak dikonsumsi adalah teh. Teh termasuk dalam minuman herbal karena teh merupakan tumbuhan herbal yang dikeringkan, termasuk bagian daun, akar, biji dan pucuk bunga teh semua herbal.

Minuman herbal merupakan salah satu olahan minuman yang berasal dari bahan alami yang banyak memiliki manfaat bagi tubuh. Minuman herbal terbuat dari bahan alami tumbuhan berupa rempah-rempah atau bagian dari tanaman, seperti akar, batang, daun, bunga tanaman. Khasiat minuman herbal selain berbahan alami, juga dapat menyembuhkan penyakit (Intan *et al.*, 2019). Citarasa minuman herbal sendiri di masyarakat masih memiliki sedikit kekurangan dalam hal citarasa karena yaitu rasa sepat, warna yang kurang menarik, dan beraroma langu, sehingga membutuhkan terobosan baru untuk meningkatkan kualitas dan citarasa pada minuman herbal.

Salah satu terobosan dalam pembuatan minuman herbal yaitu dengan meningkatkan daya terima masyarakat pada rasa dan aroma yang dihasilkan minuman herbal, serta mudah untuk di konsumsi. Berbagai bahan alam asli Indonesia banyak mengandung antioksidan dengan berbagai bahan aktifnya. Penggunaan bahan alam asli Indonesia sebagai antioksidan diperlukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dengan biaya relatif terjangkau yang terdapat pada tanaman, buah maupun rimpang-rimpangan. Beberapa masyarakat Indonesia menggunakan tanaman herbal sebagai pengobatan tradisional termasuk salak (Saputri & Al-Bari, 2023).

Buah salak dapat dimanfaatkan untuk minuman herbal karena memiliki kandungan yang dipercaya dapat menurunkan kadar gula dalam darah serta mengandung antioksidan yang tinggi. Salak disebut juga dengan *snake fruit/thorny palm* karena kulit buahnya seperti sisik ular. Menurut hasil uji

fitokimia di IPB ( Institut Pertanian Bogor) menunjukkan kulit buah salak mengandung senyawa flavonoid dan tannin, serta sedikit alkaloid (Anjani *et al.*, 2015). Khasiat kulit salak secara empiris yang dikenal masyarakat sebagai pengobatan tradisional yaitu untuk kecantikan, antimikroba, dan antidiabetes (Putra *et al.*, 2016). Kulit salak memiliki kandungan *flavonoid* didalam ekstrak kulit salak yang mampu menurunkan kadar glukosa dalam darah.. Kulit salak memiliki rasa yang tidak terlalu pahit maka dari itu lebih cocok jika dikembangkan menjadi sebuah minuman (Putra *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriyaningsih (2014) mengenai aktivitas antioksidan pada kulit buah salak ( *Salacca zalacca*) varietas pondoh dapat dijadikan bahan penelitian untuk dapat membandingkan aktivitas antioksidan berdasarkan hasil IC 50 yang didapat dari kulit buah salak dengan varietas yang berbeda. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Saputri & Al-Bari (2023), diketahui bahwa ekstrak kulit salak memiliki nilai IC50 44,73 ppm atau aktivitas antioksidan dalam kategori sangat kuat.

Seduhan kulit salak memiliki sedikit kekurangan, warna yang dihasilkan dominan coklat gelap dan aroma menyengat khas salak maka dari itu perlu adanya penambahan bahan lain untuk memperkuat kekurangan yang dimiliki oleh kulit salak yaitu dengan menambahkan jahe merah (Lystiyaningsih *et al.*, 2018). Bentuk minuman herbal ini berupa minuman celup yang akan dicampur dengan serbuk jahe merah, karena menurut Sabariman (2021) jahe merah yang juga kaya antioksidan karena mengandung gingerol yang tinggi. Rasanya yang tajam dapat mengimbangi rasa sepat kulit salak sehingga jahe merah cocok untuk ditambahkan ke dalam minuman fungsional serbuk bersama kulit salak, sehingga minuman herbal celup serbuk kulit salak ini dapat dinikmati dengan rasa yang diterima oleh masyarakat. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Fatima (2020) hasil uji organoleptic pada formula yang tidak ditambahkan bubuk jahe, rata-rata panelis tidak suka karena memiliki rasa dan aroma yang langu atau khas kelor. Sehingga penambahan bubuk jahe pada pembuatan teh celup daun kelor akan mempengaruhi kualitas sifat *organoleptik* teh celup daun kelor.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Kaban (2016) besarnya aktivitas antioksidan jahe merah dengan metode peredaman radikal bebas DPPH pada masing masing fraksi dari ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale var amarum*) yang diperoleh dari nilai IC50 (*Inhibisi Concentration*), yaitu untuk ekstrak total sebesar 32,19 ppm; fraksi n-heksan sebesar 35,63 ppm; dan fraksi etil asetat sebesar 25,69 ppm. Suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan apabila memiliki nilai IC50 apabila mempunyai  $IC_{50} < 50$  ppm. Maka, berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa jahe merah memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat (Kaban *et al.*, 2016).

Minuman celup adalah produk olahan berbentuk bubuk yang dikemas menggunakan kantong teh kemudian diseduh dengan air untuk satu kali hidangan. Minuman celup sangat cocok di era sekarang karena penyajiannya secara cepat sehingga seseorang dapat menghemat waktu untuk mempersiapkannya. Produk pangan minuman instan ini selain cepat ketika disajikan juga mempunyai batas waktu simpan yang cukup panjang dikarenakan luas permukaan yang dimiliki cukup besar, kadar airnya juga rendah sehingga sangat mudah larut dalam karena mengandung sifat rehidrasi (Yoga & Rabani RS, 2022).

Oleh karena itu, peneliti ingin memanfaatkan kulit salak dan jahe merah sebagai sumber antioksidan yang terkandung pada kulit buah salak varietas pondoh dan jahe merah. Selain karena memiliki kandungan antioksidan dalam kulit salak, peneliti juga menggunakan salak berjenis salak pondoh, sebagian besar masyarakat masih belum paham bagaimana cara memanfaatkan kulit salak pondoh sehingga dibuang begitu saja.

## **1. 2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan aktivitas antioksidan pada minuman herbal celup serbuk kulit salak dan jahe merah?
2. Bagaimana karakteristik organoleptik (rasa,aroma,warna) pada setiap perlakuan minuman herbal celup serbuk kulit salak dan jahe merah?

3. Bagaimana hasil perlakuan terbaik pada formula minuman herbal celup serbuk kulit salak dan jahe merah?
4. Bagaimana komposisi gizi pada perlakuan terbaik minuman herbal celup serbuk kulit salak dan jahe merah?
5. Bagaimana informasi nilai gizi pada minuman herbal celup serbuk kulit salak dan jahe merah?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Adapun tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji pembuatan formulasi minuman herbal celup serbuk kulit buah salak dan jahe merah sebagai pangan fungsional sumber antioksidan

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

- a. Menganalisis perbedaan aktivitas antioksidan pada minuman herbal celup serbuk kulit buah salak dan jahe merah
- b. Mengenalisis sifat organoleptik dari minuman herbal celup serbuk kulit buah salak dan jahe merah
- c. Menentukan perlakuan terbaik dengan indeks efektivitas pada minuman herbal ekstrak kulit salak dan jahe merah
- d. Mengetahui komposisi gizi pada perlakuan terbaik minuman herbal celup serbuk kulit buah salak dan jahe merah
- e. Menentukan informasi nilai gizi pada minuman herbal celup serbuk kulit buah salak dan jahe merah.

### **1.4 Manfaat**

#### **1.4.1 Manfaat bagi Masyarakat**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian tersebut bagi masyarakat adalah dapat membantu masyarakat dalam proses penyembuhan penyakit degeneratif dalam tubuh dengan mengkonsumsi makanan sumber antioksidan.

#### 1.4.2 Manfaat bagi Peneliti

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian tersebut bagi peneliti adalah dapat meningkatkan pengetahuan peneliti serta memberi informasi mengenai pembuatan minuman herbal celup serbuk kulit salak dan jahe merah sebagai pangan fungsional sumber antioksidan.

#### 1.4.3 Manfaat bagi Intitusi

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian tersebut bagi institusi adalah institusi mendapatkan informasi baru yang dapat dikembangkan dan dijadikan bahan ajar.