BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) salah satu tanaman golongan polong-polongan yang memiliki ciri-ciri berkelopak tunggal, berwarna biru keunguan dan ditengahnya berwarna putih. Bunga ini termasuk bunga tropis yang biasa dikenal dengan bunga kupu-kupu biru (*butterfly pea*). Salah satunya yaitu minuman teh bunga telang. Hal ini dikarenakan bunga telang memiliki warna yang menarik, tidak berbau, tidak memiliki rasa (hambar) mudah untuk ditanam dan tidak membutuhkan perawatan yang mahal (Wahibah *et al.*, 2022).

Manfaat bunga telang bagi tubuh yaitu sebagai antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi. Kandungan antioksidan bunga telang memiliki kemampuan untuk menangkal radikal bebas yang bersifat relatif dan tidak stabil. kandungan antioksidan pada bunga segar bunga telang yaitu 987,2 ppm (Handito *et al.*, 2022), sedangkan kandungan antioksidan pada minuman teh bunga telang yaitu IC_{50} 259,84 $\pm$ 0,50 ppm (Aqila *et al.*, 2023). Komposisi bunga telang segar yaitu memiliki kandungan flavonoid (20,07 $\pm$ 0,55 Mmol/mg bunga telang), kaempferol glikosida (5,40 $\pm$ 0,23 Mmol/mg bunga telang), flavonoid glikosida (1,92 $\pm$ 0,12 Mmol/mg bunga telang) dan mirisetin glikosida (0,04 $\pm$ 0,01 Mmol/mg bunga telang) (Kazuma *et al.*, 2003). Senyawa antosianin dan senyawa fenol merupakan senyawa yang berpotensi memiliki kandungan antioksidan yang tinggi pada bunga telang.

Senyawa antosianin merupakan senyawa yang berkontribusi menghasilkan warna merah, biru dan ungu, selain itu senyawa antosianin merupakan senyawa bioaktif yang berfungsi sebagai antioksidan. Senyawa antosianin memiliki manfaat bagi tubuh yaitu sebagai anti-hipertensi, penyakit jantung koroner, mencegah adanya gangguan fungsi hati, kanker dan berbagai penyakit degeneratif (Hidayati & Airlangga, 2021). Kandungan antosianin pada bunga segar bunga telang yaitu 0,0501% (Handito *et al.*, 2022), sedangkan kandungan antosianin pada teh bunga telang yaitu 0,0249% (Ayu Martini *et al.*, 2020).

Senyawa fenol bersifat antioksidan. Senyawa antioksidan dapat rusak ketika terpapar langsung oleh cahaya, panas dan oksigen, sedangkan sifat senyawa fenol bersifat asam sehingga mudah teroksidasi, mudah menguap, sensitif terhadap

cahaya, oksigen, dan bersifat antiseptik. Dalam proses pengolahan seperti pencucian, perebusan, dan proses pengolahan lebih lanjut untuk dijadikan produk yang siap untuk dikonsumsi dapat menyebabkan kandungan senyawa fenol menurun (Trissanthi & 'Susanto, 2016). Kandungan senyawa fenol pada bunga telang antara 53-460mg/g ekstrak kering (Marpaung, 2020), sedangkan kandungan total fenol pada teh bunga telang yaitu 515,48 mg/100g (Ayu Martini *et al.*, 2020).

Total fenol pada bunga telang akan cenderung menurun sehingga perlu dikombinasikan dengan bahan tambahan lain. Bahan yang bisa digunakan yaitu bahan yang mengandung asam sitrat, hal ini dikarenakan asam sitrat merupakan pengkelat sehingga mengikat logam yang dapat mengoksidasi polifenol. Pengaruh lain tingginya kandungan asam sitrat pada bahan yaitu dapat menurunkan pH, sehingga stabilitas antosianin pada bunga telang. pH merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kestabilan antosianin. Pada pH 1-2 kestabilan antosianin akan lebih stabil karena senyawa antosianin berada pada struktur kation flavilium, sedangkan pada pH 6,5-8 akan berada pada struktur quinoidal yang memiliki aktivitas antioksidan yang lebih rendah (JosepH *et al.*, 2021). Waisnawi *et al.*, 2022 melaporkan pengaruh penambahan jeruk nipis terhadap pH, total antosianin, dan aktivitas antioksidan pada minuman bunga telang, dimana dengan penambahan jeruk nipis sebanyak 5% dapat meningkatkan kadar antosianin sebesar 2,19%, aktivitas antioksidan 45,60%, pH 4,81, kadar vitamin C 5,47% dan dapat memperbaiki rasa pada minuman bunga telang. Hal ini sejalan dengan penelitian (Pujilestari *et al.*, 2023) memanfaatkan kulit jeruk lemon pada pembuatan minuman rosella dimana didapatkan konsentrasi sari kulit jeruk lemon 8% dengan nilai kecerahan (L^*) 5,74, nilai kekuningan (b^*) 1,33, aktivitas antioksidan 17,55 ppm, antosianin 10,25 mg/L, vitamin C 25,11 mg/L, dengan warna merah, aroma wangi lemon, dan rasa sedikit asam.

Asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) merupakan salah satu tanaman tropis yang berasal dari semenanjung Malaysia. Di Indonesia asam gelugur tersebut tersebar luas dari Aceh sampai Sumatera. Dalam kehidupan sehari-hari asam gelugur digunakan sebagai bumbu masakan yang dikenal sebagai asam potong. Manfaat lain dalam asam gelugur yaitu dapat dijadikan bahan baku dalam pembuatan kosmetik, anti bakteri, anti kanker dan anti tumor. Asam gelugur dapat memberikan

sensasi rasa asam pada makanan karena asam gelugur memiliki kandungan asam sitrat berkisar 5-8% dari bobot basah buah. Rasa yang asam buah asam gelugur cocok dijadikan bahan tambahan pada olahan pangan, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis dari buah asam gelugur. Hal ini diperjelas dalam penelitian (Rahmadini *et al.*, 2020) tentang warna kulit dan komposisi kimia asam gelugur pada tingkat kematangan yang berbeda dimana pada buah mentah 6,22%, setengah matang 5,73% dan matang 5,31%.

Asam organik buah asam gelugur berupa asam askorbat 51 mg/kg, asam tartrat 35 mg/kg, asam malat 28 mg/kg, asam sitrat 10,2 mg/kg, dan *hydrocyanic acid (HCA)* yaitu 20-30% yang memiliki manfaat dapat menghambat pembentukan lemak dari gula yang akan ditumpuk dalam tubuh serta mempercepat perubahan lemak menjadi energi. Hal ini diperjelas dalam penelitian bahwasan kandungan asam hidrosisitrat dapat menurunkan berat badan, pengurangan asupan makanan, peningkatan oksidasi lemak, atau pengeluaran energi. (Chuah *et al.*, 2013) melaporkan bahwasan kandungan asam hidrosisitrat dapat menurunkan berat badan, pengurangan asupan makanan, peningkatan oksidasi lemak, atau pengeluaran energi.

Berdasarkan uraian di atas maka berpotensi untuk di kembangkan minuman teh bunga telang dengan penambahan ekstrak buah asam gelugur, sehingga penambahan buah asam gelugur pada minuman bunga telang dengan formulasi yang sesuai diharapkan akan menghasilkan suatu minuman yang dapat diterima dari segi sensori, memberi nilai tambah pada produk, serta meningkatkan kesehatan pada tubuh. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti telah melakukan penelitian **”Pengaruh Penambahan Ekstrak Buah Asam Gelugur (*Garcinia atroviridis*) terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Minuman Teh Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak buah asam gelugur terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik minuman teh bunga telang.
2. Untuk mengetahui formulasi terbaik dalam penambahan ekstrak buah asam gelugur terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik minuman teh bunga telang.

1.3 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh penambahan ekstrak buah asam gelugur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik minuman teh bunga telang.
2. Terdapat formulasi terbaik dalam penambahan ekstrak buah asam gelugur terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik minuman teh bunga telang.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang Teknologi Hasil Pertanian, tentang pengolahan minuman teh bunga telang dengan penambahan ekstrak buah asam gelugur.