

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tubuh manusia secara fisiologis mengeluarkan radikal bebas yang berasal dari reaksi biokimia dalam metabolisme sel (Parwata, 2016). Namun dengan seringnya beraktivitas diluar ruangan seperti terpapar radiasi sinar UV, polusi udara dan asap rokok menjadi sumber eksogen penyumbang radikal bebas yang tinggi dan dapat memberikan efek berbahaya bagi tubuh (Kusumawati *et al.*, 2022). Seperti permasalahan udara di lingkungan kota Karawang yang banyak berdiri industri-industri dan banyaknya kendaraan, menghasilkan polusi udara yang membuat radikal bebas terpenetrasi kedalam tubuh yang dapat merusak sel-sel sehat sehingga terganggu struktur dan fungsinya (Kusumawati *et al.*, 2022). Secara alami, tubuh manusia memiliki sistem pertahanan untuk melawan radikal bebas yaitu antioksidan endogen intrasel, akan tetapi jika terjadi peningkatan radikal bebas dalam jumlah yang tidak terkontrol, maka diperlukan antioksidan dalam jumlah yang lebih banyak untuk meminimalisir dan menetralsir efek dari radikal bebas (Parwata, 2016). Antioksidan merupakan senyawa yang mekanisme kerjanya berikatan dengan radikal bebas sehingga dapat menghambat kerusakan sel (Widyasanti *et.al.*, 2016). Selain diproduksi secara alami dalam tubuh, antioksidan eksogen juga diperlukan karena dapat menyumbangkan efek antioksidan yang lebih banyak, antioksidan eksogen ini dapat berasal dari bahan pangan yang dikonsumsi seperti bahan yang mengandung Vitamin E dan Vitamin C (Legowo, 2015).

Tanaman herbal sudah sejak lama digunakan di Indonesia sebagai pengobatan karena terbukti dapat menyembuhkan penyakit, selain itu masyarakat mulai memilih kembali tanaman herbal sebagai pengobatan karena selain dapat menyembuhkan penyakit, efek sampingnya lebih kecil daripada obat konvensional dan juga harga yang lebih murah (Yulianto,

2017). Salah satu cara pengobatan dari tanaman herbal adalah dengan mengolah tanaman herbal menjadi minuman agar lebih praktis dan mudah dikonsumsi, minuman dari tanaman herbal ini dapat dibuat menjadi teh yang penggunaannya hanya menyeduh tanaman herbal tersebut dengan air panas dan didiamkan sebentar sehingga zat aktifnya akan keluar. Teh dapat dibagi menjadi 2 golongan yakni teh herbal dan juga teh non-herbal (Patin *et al.*, 2018). Teh non-herbal adalah teh yang berasal dari tanaman teh (*Camellia sinensis*). Sedangkan teh herbal merupakan hasil pengolahan selain dari tanaman teh (*Camellia sinensis*) yang berupa bunga, batang, daun, kulit, biji, dan akar berbagai tanaman (Patin *et al.*, 2018). Teh herbal yang saat ini marak dikonsumsi adalah teh yang berasal dari bunga telang.

Bunga telang (*Clitoria ternatea*, L) adalah tanaman liar yang tak jarang pula dijadikan sebagai tanaman hias untuk pekarangan rumah ini dapat dijadikan minuman sehat yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di luar negeri seperti Korea Selatan dan Thailand (Anto, 2021) karena diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang baik sebagai penangkal radikal bebas (Luluk. A, 2022). Bunga telang (*Clitoria ternatea*, L) diketahui memiliki efektivitas sebagai antioksidan (Luluk. A, 2022), antikanker (Jacob & Latha, 2013), antiinflamasi (Swathi *et al.*, 2021), antielmintik (Salhan *et al.*, 2011) dan hepatoprotektor (Marpaung, 2020) pada bagian kelopak bunganya. Sebagai teh herbal, bunga telang bisa dikonsumsi hanya dengan satu jenis bunga saja, ataupun diformulasikan dengan bagian dari tanaman lain yang berkhasiat seperti bunga telang dan jahe merah (Azizah *et al.*, 2022), bunga telang dan daun mint (Nisa, 2021), bunga telang dan serai (Safitri, 2021), bunga telang dan lemon kering (Sinambela, 2021), serta bunga telang dan buah belimbing wuluh (Hariadi *et al.*, 2022).

Selain bunga telang, tanaman lain yang berpotensi sebagai antioksidan adalah tanaman teh (*Camellia sinensis*). Teh (*Camellia sinensis*) diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi. Hasil dari komparasi sifat antioksidatif dari seduhan empat jenis teh yang dilakukan oleh (Anggraini, Rohadi & Putri, 2018) menunjukkan rata-rata aktivitas antioksidan pada

seduhan teh putih memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi dengan seduhan teh yang berwarna putih keperakan (Anggraini *et al.*, 2018). Sebagai teh non-herbal, teh putih memiliki kadar antioksidan yang sangat tinggi sehingga sangat berpotensi sebagai penangkal radikal bebas. Di luar negeri seperti negara China, teh putih menjadi teh eksklusif yang hanya dikonsumsi oleh kalangan menengah ke atas karena langka dan mahalnnya harga teh putih (Balittri, 2013). Namun karena langka dan mahalnnya teh putih ini menjadi pertimbangan untuk dikonsumsi oleh masyarakat secara luas meskipun manfaatnya sangat baik.

Jumlah kadar antioksidan dari nilai IC_{50} yang dimiliki ekstrak etanol bunga telang berdasarkan penelitian (Andriani & Murtisiwi, 2020) sebesar 41,46 ppm sedangkan untuk ekstrak etanol teh putih berdasarkan penelitian (Widyasanti *et al.*, 2016) sebesar 5,153 ppm. Kedua tanaman ini termasuk kedalam kategori antioksidan sangat kuat karena memiliki nilai IC_{50} kurang dari 50 ppm (Molyneux, 2004). Oleh karena itu, pengkombinasian bunga telang dan teh putih dapat menjadi pilihan agar manfaat yang diperoleh tetap maksimal karena dengan mengkombinasikan beberapa bahan aktif diharapkan mendapatkan hasil yang semakin baik serta memungkinkan mendapatkan harga yang lebih ekonomis.

Produk teh celup dengan kombinasi bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*) masih belum ditemukan. Belum diketahui dengan pasti kadar antioksidan yang akan diperoleh dari mengkombinasikan tanaman yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi ini. Maka dari itu hal ini menjadi dasar pemilihan untuk pengujian kadar antioksidan dari seduhan teh celup bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*) dengan membandingkan konsentrasi yang berbeda dari kombinasi bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan daun teh putih (*Camellia sinensis*) pada suhu dan waktu tertentu terhadap aktivitas antioksidan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil pengujian aktivitas antioksidan dari tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan tanaman teh putih (*Camellia sinensis*)?
2. Bagaimana perbandingan konsentrasi yang terbaik dalam pembuatan teh celup bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*)?
3. Bagaimana tingkat kesukaan panelis terhadap teh celup bunga telang dan teh putih berdasarkan uji organoleptik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian yang dilakukan :

1. Mengetahui hasil pengujian aktivitas antioksidan dari tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*).
2. Menentukan perbandingan konsentrasi yang terbaik dalam pembuatan teh celup bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*)
3. Mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap formulasi teh celup bunga telang dan teh putih berdasarkan uji organoleptik.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan tambahan informasi dan bahan masukan bagi masyarakat untuk mengetahui teh celup bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*) dapat dibuat sebagai minuman herbal berkhasiat.
2. Sebagai bahan referensi pada penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan bunga telang (*Clitoria ternatea*. L) dan teh putih (*Camellia sinensis*).