

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teh merupakan salah satu jenis tanaman yang populer digunakan sebagai minuman, bahkan masyarakat dunia memosisikan teh sebagai minuman kedua setelah air putih (Rohdiana, 2015). Teh mengandung komponen bioaktif yang disebut polifenol. Secara umum polifenol dalam tanaman terdiri atas flavonoid dan asam fenolat. Flavonoid merupakan golongan terbesar dari polifenol yang juga sangat efektif digunakan sebagai antioksidan (Lelita *et al.*, 2013).

Berdasarkan pengolahannya terdapat empat jenis teh yaitu teh hitam, teh hijau, teh putih dan teh oolong. Teh hitam merupakan teh yang paling sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena ketersediaannya yang melimpah dan mudah dalam pengolahan. Produksi teh hitam di Indonesia cukup banyak hal ini terbukti dari statistika ekspor teh, sekitar 80% dalam bentuk teh hitam. Pembuatan teh hitam mengalami proses oksidasi enzimatis, membuat senyawa katekin pada teh dikatalisa oleh enzim polifenol oksidase yang menghasilkan theaflavin dan thearubigin (Rohdiana, 2015). Senyawa katekin pada teh dapat mempengaruhi rasa pahit pada teh, sehingga teh hitam yang melalui proses oksidasi enzimatis akan menghasilkan aroma paling kuat dengan rasa lebih ringan (tidak terlalu pahit) (Savitri *et al.*, 2019).

Teh hitam merupakan daun teh yang diolah dengan proses fermentasi, sehingga menyebabkan senyawa-senyawa polifenol mengalami oksidasi dengan adanya enzim polifenol oksidase dengan bantuan oksigen dari udara menjadi ortokunin, kemudian berkondensasi menjadi teaflavin dan tearubigin. Teaflavin berhubungan erat dengan karakteristik air seduhan, seperti kecerahan, kesegaran dan kekuatan. Tearubigin berhubungan dengan penampilan, terutama warna air seduhan. Senyawa katekin, teaflavin dan tearubigin pada teh hitam berpotensi sebagai antioksidan yang kuat (Sumarno *et al.*, 2021).

Senyawa fenol dan flavonoid yang terkandung didalam teh hitam menghasilkan banyak manfaat, terutama sebagai antioksidan, hasil penelitian sebelumnya mengenai aktivitas antioksidan seduhan sepuluh jenis teh hitam menunjukkan bahwa kadar fenol pada teh hitam berkisar dari 111,26 mg GAE/100

g hingga 225,80 mg GAE/100 g, dengan kadar flavonoid sebesar 0,086 mg/g hingga 0,151 mg/g, sedangkan nilai IC50 teh hitam berkisar antara 178,56 µg/ml hingga 97,00 µg/ (Sudaryat *et al.*, 2015).

Teh hitam memiliki kandungan antioksidan yang tinggi, sehingga teh berkhasiat untuk Kesehatan. Pengolahan teh hitam menggunakan daun dan pucuk teh yang kemudian dilakukan fermentasi. Pembuatan Teh tidak hanya dapat dibuat dari daun teh tetapi dapat juga dari olahan tanaman selain tanaman teh (*Camellia sinensis*) ataupun teh yang dicampur dengan tanaman lainnya. Variasi pada pembuatan teh dengan penambahan berbagai bahan sudah menjadi produk komersial seperti penambahan buah, bunga maupun rempah-rempah lainnya. Produk yang dihasilkan menambah pada flavor yang khas pada teh contohnya pencampuran teh hitam dan kayu manis (Yulia *et al.*, 2018), daun kelor (Friskilla & Rahmawati, 2018), dan jahe merah (Savitri *et al.*, 2019).

Tanaman kayu manis banyak dimanfaatkan di masyarakat sebagai rempah-rempah asli Indonesia yang digunakan sebagai bumbu masakan maupun sebagai ramuan obat herbal tradisional. Selain batang kayu manis, daun kayu manis juga dapat dimanfaatkan karena memiliki senyawa-senyawa yang berpotensi sebagai antioksidan. Senyawa-senyawa yang terkandung dalam daun kayu manis menjadikan kayu manis berpotensi sebagai tanaman yang berkhasiat untuk kesehatan dan juga berpotensi sebagai campuran dalam pembuatan teh hitam yang juga bermanfaat untuk kesehatan. Kandungan zat aktif daun kayu manis dan minyak atsiri seperti polifenol, flavonoid, saponin (Angelica, 2018).

Daun kayu manis mengandung zat aktif tanin, eugenol, safrole, kalsium oksalat, damar, saponin, zat penyamak, dan sinamaldehyd. Senyawa Folifenol yang dominan pada daun kayu manis (*C burmannii*) adalah golongan aldehida yaitu *trans*-sinamaldehyd sebesar 60.17%. komponen bioaktif golongan folifenol ini memiliki aktifitas seperti insulin (*insulin mimetic*) yang disebut zat *methylhydroxychalcone polymer (MHCP)* (Rolin *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian sebelumnya daun kayu manis memiliki khasiat sebagai penurun kadar gula darah (Kondoy *et al.*, 2013) penghambat pertumbuhan bakteri (Qomar *et al.*, 2018).

Daun kayu manis memiliki kandungan fitokimia yaitu seperti alkaloid, tanin, flavonoid (Angelica, 2018). Penambahan daun kayu manis pada teh hitam akan memberikan flavor aroma pada teh. Penambahan daun kayu manis juga memberikan perubahan rasa pada teh. Pemanfaatan daun kayu manis pada produk teh bertujuan memanfaatkan daun kayu manis. Penambahan kayu manis dalam pembuatan teh sudah banyak dilakukan, namun penambahan daun kayu manis pada pembuatan teh masih sedikit. Penambahan teh daun kayu manis pada teh hitam menjadi pengembangan produk pada minuman teh.

Penelitian terdahulu mengenai pencampuran teh hitam dan daun kayu manis telah dilakukan dengan hasil terbaik terdapat pada penggunaan teh hitam 70% dan daun kayu manis 30% yang menghasilkan aktivitas antioksidan sebesar 76,46%, total fenol 199,31 mgGAE/g, total tanin 114,69 mgTAE/g dengan karakteristik sensori warna teh merah agak pekat, dengan aroma campuran teh hitam dan daun kayu manis, menghasilkan rasa yang tidak pekat, dan mendapatkan nilai keseluruhan suka (Suseno *et al.*, 2023).

Aktivitas antioksidan teh tergantung pada proses penyeduhan seperti suhu, waktu, pengadukan dan ukuran partikel. Berdasarkan kebiasaan masyarakat di Indonesia yang menyeduh teh dengan air panas yang berasal dari pemanas dispenser dengan suhu 70°C ataupun air yang mendidih dengan suhu 100°C maka digunakan variabel suhu ekstraksi dengan pelarut air pada suhu 70°C dan 100°C. Waktu ekstraksi yang digunakan pada suhu 70°C dan 100°C yaitu antara 0,5 menit – 4 menit karena dalam keseharian masyarakat, mereka tidak membutuhkan waktu yang lama saat menyeduh teh dalam air panas (Devi *et al.*, 2015).

Selama penyeduhan semua senyawa volatil dan nonvolatil terekstrak dan larut didalam air yang akan memberikan pengaruh terhadap aktivitas antioksidan pada teh. (Dewata *et al.*, 2017) menyatakan bahwa penyeduhan teh dengan suhu 100°C dan waktu penyeduhan 5 menit merupakan suhu dan waktu optimum dalam menyeduh teh yang menghasilkan aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 18,55% .

Semakin lama teh direndam maka senyawa dalam teh akan semakin terekstrak dan akan menyebabkan terjadinya oksidasi, artinya senyawa-senyawa yang bermanfaat bagi tubuh akan mengalami penurunan fungsi bahkan sebagian senyawa akan berdampak negative bagi tubuh, sehingga untuk mendapatkan teh

yang lebih pekat dilakukan dengan menambahkan bubuk teh tetapi tidak dengan memperpanjang waktu penyeduhan. Pada Saat proses penyeduhan maka terjadi proses ekstraksi yaitu terjadinya penarikan kandungan kimia yang dapat larut sehingga terpisah dari bahan yang larut dengan pelarut cair (Mutmainnah *et al.*, 2018).

Proses penyeduhan merupakan proses pemisahan satu atau lebih komponen dengan menggunakan pelarut air. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses penyeduhan yaitu faktor suhu dan waktu penyeduhan. Semakin tinggi suhu air maka kemampuan air untuk mengekstrak senyawa kimia yang terkandung di dalam teh akan semakin tinggi. Demikian pula dengan waktu atau lama penyeduhan. Waktu akan sangat berpengaruh terhadap kadar kandungan bahan kimia yang terlarut, intensitas warna serta aroma teh yang akan dikonsumsi. Teknik penyeduhan cukup bermanfaat menghasilkan senyawa antioksidan secara maksimal. Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Suhu dan Lama Penyeduhan Terhadap Antioksidan dan Sifat Sensori Campuran Teh Hitam dan Teh Daun Kayu Manis”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh suhu dan waktu penyeduhan terhadap antioksidan dan sifat sensori campuran teh hitam dan teh daun kayu manis.
2. Untuk mengetahui interaksi antara suhu dan lama penyeduhan terhadap antioksidan dan sifat sensori campuran teh hitam dan teh daun kayu manis.
3. Mengetahui perlakuan suhu dan waktu penyeduhan yang menghasilkan teh hitam dan teh daun kayu manis yang terbaik.

1.3 Hipotesis

1. Perlakuan suhu dan waktu penyeduhan berpengaruh terhadap kandungan antioksidan dan sifat sensori campuran teh hitam dan teh daun kayu manis.
2. Terdapat interaksi antara suhu dan lama penyeduhan terhadap antioksidan dan sifat sensori campuran teh hitam dan teh daun kayu manis.
3. Terdapat perlakuan terbaik suhu dan waktu penyeduhan yang menghasilkan campuran teh hitam dan teh daun kayu manis.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca khususnya teknologi pangan terhadap Pengaruh Suhu dan Lama Penyeduhan Terhadap Kandungan Antioksidan dan Sifat Sensori Campuran Teh Hitam dan Teh Daun Kayu Manis.