

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Daun Teh (*Camellia sinensis*)

1. Klasifikasi Teh



Gambar 2.1 Daun Teh

Gambar 2.2 Ampas Teh

(Dokumentasi pribadi, 2024)

Salah satu jenis tanaman yang banyak dikonsumsi sebagai minuman adalah teh (*Camellia sinensis*). Secara umum teh dapat dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu teh hitam, teh oolong, dan teh hijau, tergantung dari metode atau proses yang digunakan untuk mengolahnya (Rohdiana, 2009 dalam Sudaryat dkk., 2016). Meski berasal dari tanaman yang sama (*Camellia sinensis*), kandungan polifenol pada ketiga jenis teh ini cukup berbeda. Teh hijau memiliki konsentrasi polifenol terbesar yang merupakan komponen antioksidan, diikuti oleh oolong dan teh hitam. Teh hitam telah mengalami fermentasi penuh, sedangkan teh hijau diproses tanpa fermentasi (Nindyasari, 2012). Tanaman teh (*Camellia sinensis L.*)

merupakan tanaman asal Cina. Daerah tumbuh utama tanaman ini adalah daerah tropis dan subtropis termasuk Cina, India, Sri Lanka, dan Jepang. Banyak negara Amerika Selatan dan Afrika juga menanam tanaman teh (Senanayake, 2013). Tanaman teh jenis ini memiliki banyak cabang yang tumbuh dekat dengan tanah, dan tingginya dapat mencapai tiga meter. Daunnya berwarna hijau tua, ujungnya pendek, runcing, dan diameternya sekitar 9 sentimeter. Di dunia, teh juga merupakan minuman kedua yang paling banyak dikonsumsi setelah air putih (Rohdiana, 2015).

Menurut *USDA Plants Database* (2017), tanaman teh (*Camellia sinensis* L.) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom.	: Tracheobionta
Superdivision	: Spermatophyta
Division	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Subclass	: Dilleniidae
Order	: Theales
Family	: Theaceae
Genus	: <i>Camellia</i> L.
Species	: <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze

2. Jenis-Jenis Teh

Keenam jenis teh tersebut berasal dari jenis tanaman yang sama.

Metode yang digunakan untuk mengolahnya setelah teh dipetik sangatlah berbeda. Varietas teh ini adalah:

a. Teh Putih

Teh putih adalah jenis teh paling murni karena tidak teroksidasi, hanya membutuhkan sedikit proses oleh manusia, dan tidak diubah. Setelah langsung dikumpulkan, daun teh dibiarkan layu secara alami di luar ruangan tanpa adanya sinar matahari. Pucuk teh merupakan bagian teh yang digunakan..

b. Teh Hijau

Teh yang mengalami oksidasi minimal, proses oksidasi dihentikan dengan pemanasan baik uap atau menggoreng diatas wajan panas. Daun teh yang dijadikan teh hijau biasanya langsung diproses setelah dipetik.

c. Teh Hitam

Teh yang telah mengalami proses oksidasi lengkap atau berkepanjangan disebut teh hitam. Minuman yang dihasilkan berwarna coklat kemerahan sampai coklat tua, dan daunnya berwarna coklat tua. Teh hitam mengandung kandungan kafein tertinggi, daunnya teroksidasi selama dua minggu hingga satu bulan. Isinya tidak sampai setengah cangkir kopi. Teh hitam menyumbang lebih dari 75% produksi teh dunia.

d. Teh Oolong

Teh oolong, atau teh yang daunnya mengalami semi-oksidasi, dikenal dengan teh semi fermentasi. Mirip dengan cara pembuatan teh hitam, teh ini dibuat dengan cara menjemur daunnya terlebih dahulu di bawah sinar matahari lalu menyiapkannya untuk oksidasi. Kadar oksidasinya adalah 5–15%, 20–30%, 30–40%, dan 60–70%. Bentuknya yang unik menyerupai daun yang bengkok. (Pratama, 2017).

3. Kandungan Teh

Kandungan senyawa kimia terkandung dalam teh digolongkan menjadi 4 kelompok besar yaitu :

a. Golongan Fenol

1). Katein

Tumbuhan secara alami menghasilkan bahan kimia metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok flavonoid. Selain berfungsi sebagai pewarna, perasa, dan pewangi, seluruh kandungan katein.

2). Flavonol

berbagai tingkat oksidasi, tetapi hampir identik dengan katein. Senyawa yang disebut kaemferol, quaracetin, dan myristin, yang menyumbang 3-4% berat kering, ditemukan dalam flavanol daun teh.

3). Tannin

Tanin nabati merupakan molekul polifenol dengan rasa pahit dan sifat pengkelat. Ia bergabung dengan protein dan bahan kimia organik lainnya, seperti alkohol dan asam amino, untuk mengentalkannya. Golongan senyawa utama yang terdapat pada ekstrak teh adalah tanin. Diperkirakan kandungan tanin pada teh hitam 8–18% dan teh hijau 12–25%. Rasa unik teh rasa yang agak sepat berasal dari tanin ini. Kualitas bahan baku meningkat seiring dengan kandungan taninnya. Teh hijau memiliki konsentrasi tanin dua kali lipat dari teh hitam karena pengolahannya mengoksidasi teh hitam sebesar 40–50%.

b. Golongan Bukan Fenol

1). Karbohidrat

Tiga hingga lima persen berat daun kering seluruhnya terdiri dari karbohidrat dalam teh. Karbohidrat bereaksi dengan katein dan asam amino selama pembuatan daun teh.

2). Pektin

Pektin asam pekat, yang menyusun pektin, komposisinya berkisar antara 4,9 hingga 7,7% dari berat kering daun. Pektin terurai menjadi metil alkohol dan asam pekat selama pembuatan teh, yang bergabung dengan asam organik untuk menghasilkan aroma.

3). Alkoloid-Kafein

Kafein, alkoloid utama dalam daun teh, bertanggung jawab atas rasa pahit. Bahan kimia alkoloid yang terkandung dalam seduhan daun teh, yang berkisar antara 3-4% dari berat kering daun, bertanggung jawab atas efek pendinginannya..

4). Protein dan Asam amino

Daun teh yang sudah layu sebagian besar menunjukkan pemecahan protein menjadi asam amino. Daun teh memiliki komposisi protein dan asam amino bebas yang bervariasi antara 1,4 hingga 5% dari berat keringnya. 50% daun teh terdiri dari asam amino L-theanine.

5). Vitamin

Vitamin A, B1, B2, B3, C, E, dan K semuanya ada di dalamnya. Bahan ini sangat rentan terhadap oksidasi. Secara umum, proses oksidasi dan suhu tinggi dapat menyebabkan sensitivitas vitamin.

6). Mineral

Daun teh memiliki kandungan mineral sekitar 4% hingga 5% dari berat keringnya. Mineral K, Mg, Na, Ca, Zn, Mn, Cu, dan Fe banyak terdapat pada daun teh.

7). Resin

Ini adalah kompleks polimer rantai karbon, dan sekitar 3% berat kering daunnya terdiri dari daun teh. Resin berperan

dalam pengolahan daun teh dengan menciptakan aroma dan aroma teh. (Pratama, 2017).

2.1.2 Ampas Teh

1. Pengertian

Sepuluh kali lipat jumlah polifenol yang terkandung dalam satu buah atau sayuran dapat ditemukan dalam teh. Antioksidan yang terdapat pada ampas teh sangat efektif mencegah kerusakan sel tanaman akibat radikal bebas. Selain itu, teh mengandung vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, E, dan K serta mineral, magnesium, seng, fluorida, nitrogen, dan kalium yang menunjang kesehatan tanaman. Untuk lebih cepat melepaskan nutrisi dari daunnya, tanaman dapat dihaluskan terlebih dahulu sebelum ditambahkan campurannya ke dalam ampas teh. (SIGIT, 2012).

2. Kandungan Ampas teh

Kandungan ampas teh antara lain ampas teh yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan kulit, khususnya kulit wajah, selain digunakan untuk meredakan mata meradang. Menambah keremajaan kulit menjadi salah satu keunggulan kulit wajah, apalagi dengan teh hijau karena mengandung antioksidan *epigallocatechin gallate (EGCG)*. Karena mengandung tanin dan flavonoid yang berperan sebagai obat anti inflamasi sehingga mengurangi iritasi kulit sehingga dapat mengurangi kemerahan dan iritasi (Puspitasari et al., 2017).

2.1.3 Metode Ekstraksi Maserasi

Salah satu teknik ekstraksi yang tidak memerlukan pemanasan atau kenaikan suhu adalah maserasi yang dilakukan secara dingin atau pada suhu ruangan. Oleh karena itu, untuk mempercepat waktu yang dibutuhkan larutan filter dalam mengekstraksi sampel, maka pada proses maserasi diperlukan bantuan ekstraksi berupa pengocokan atau pengadukan yang sering. Hal ini mencegah terjadinya kerusakan atau penguraian beberapa komponen kimia aktif pada simplisia atau bahan alam yang tidak tahan panas. Komponen bahan aktif dalam sampel dapat lebih mudah dipisahkan dengan memilih pelarut berdasarkan polaritas dan kelarutannya. Jika simplisia direndam dalam waktu lama, terdapat beberapa bahan kimia yang dapat terekstraksi (Handoyo, 2020). Metode maserasi memiliki beberapa keunggulan antara lain harga yang relatif murah, teknik penggerjaan yang lebih sederhana dan mudah dilakukan, peralatan yang relatif dasar, dan ekstraksi filter yang lebih efektif. Namun cara maserasi mempunyai kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang lama, prosedur ekstraksi yang tidak sempurna karena hanya 50% bahan aktif yang dapat dihilangkan (Marjoni, 2016 dalam Suwardi, 2019).

2.1.4 Toner

Toner merupakan cairan yang berfungsi sebagai penyegar dan membersihkan kotoran atau sisa makeup yang membandel di wajah. Toner wajah harus digunakan setelah pembersihan tetapi sebelum

pelembab (Afriyeni dkk., 2022). Namanya adalah toner wajah karena sering digunakan untuk membersihkan wajah. Selain membersihkan kotoran dan kotoran di wajah, face toner juga dapat menghilangkan minyak berlebih tanpa mengiritasi kulit halus (Afriyeni dkk., 2022).

Sediaan toner yang sempurna adalah larutan bening yang tidak mengiritasi kulit, menyegarkan kulit, tidak meninggalkan residu lengket, mempunyai warna dan wangi yang sesuai dan menarik, membuat kulit terasa segar, dan stabil (tidak kabur saat digunakan). disimpan atau dijual). idealnya memiliki pH antara 4 dan 7, dan formula toner sering kali mengandung bahan-bahan berikut: senyawa aktif, pengawet, bahan pewarna, bahan pewangi, humektan, pengatur pH (basa atau asam), pelarut (umumnya air atau campuran dengan alkohol) , dan solubilizer (Marlina, 2011 dalam Alimuddin, 2019).

2.1.5 Uji Sifat Fisik

1. Uji Organoleptis

Menurut Wahyuniintyas (2014) Dalam Waysima dan Adawiyah Uji organoleptik disebut juga evaluasi sensorik merupakan suatu metode ilmiah untuk mengukur dan menganalisis kualitas suatu bahan seperti yang dirasakan oleh indra penglihatan, pengecapan, penciuman, perabaan, dan menafsirkan reaksi yang timbul dari penginderaan manusia sebagai alatnya.

2. pH

Kertas pH digunakan untuk mengukur pH, dan warna yang muncul dibandingkan dengan indikator pH. Derajat keasaman, atau pH, adalah ukuran yang digunakan untuk menunjukkan seberapa asam atau basa suatu larutan atau sediaan. PH normal berkisar antara 6,5 hingga 7,5; angka di bawah 6,5 menunjukkan bahwa suatu zat bersifat asam, dan nilai di atas 7,5 menunjukkan bahwa suatu zat bersifat basa (Zulfian, dkk., 2016).

3. Uji Kejernihan

Dengan melihat sediaan apakah ada partikel di dalamnya (sudaryat dkk., 2016).

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui tercampur atau tidaknya partikel suatu sediaan (Sari dkk., 2021). Karena menunjukkan bahwa semua bahan kimia dalam formulasi terdistribusi secara merata, sediaan yang homogen dapat memberikan hasil yang berkualitas tinggi (Dominica dkk., 2019).

2.1.6 Uji Stabilitas

Metode uji siklus digunakan untuk melakukan uji stabilitas. Selama dua puluh empat jam, sediaan disimpan pada suhu sekitar 4°C, dan selama dua puluh empat jam berikutnya, sediaan disimpan pada suhu sekitar 40°C. Pengujian dilakukan sebanyak enam putaran, dengan setiap siklus mengamati perubahan fisik sediaan, seperti perubahan pH,

homogenitas, sifat organoleptik, dan kejernihan. (Suryani, dkk., 2017).

Informasi mengenai perubahan zat suatu bahan aktif atau produk jadi akibat pengaruh faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban, dan paparan cahaya diperoleh melalui pengujian stabilitas bahan aktif atau obat jadi (Surati, dkk., 2011).

2.2 Hipotesis

1. Ekstrak ampas teh dapat digunakan sebagai bahan aktif dari sediaan toner
2. Uji stabilitas fisik dapat dilakukan pada sediaan toner dengan bahan aktif dari ekstrak ampas teh hitam.