

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teh merupakan salah satu minuman yang sangat terkenal di Indonesia bahkan di dunia. Teh menjadi minuman favorit dari kalangan remaja hingga lansia. Teh pada umumnya dikonsumsi setiap pagi dan sore hari bersamaan dengan hidangan pendamping seperti gorengan dan roti. Selain itu, teh juga dikenal sebagai minuman penjamu tamu. Teh terbuat dari pucuk daun *Camellia Sinensis* yang kemudian mengalami suatu proses pengolahan hingga menjadi serbuk teh (Towaha, 2013). Terdapat beberapa macam bentuk teh yang beredar di pasaran, antara lain teh bubuk, teh seduh, teh celup, dan teh siap minum.

Daun teh yang telah dipetik dari perkebunan kemudian diolah untuk menghasilkan serbuk teh yang dapat dijadikan sebagai minuman. Pengolahan daun teh secara umum dibagi menjadi beberapa proses yaitu pelayuan, penggilingan atau penggulungan, sortasi basah, fermentasi, pengeringan, sortasi kering dan penyimpanan (Wardani *et al.*, 2016). Dari beberapa proses pengolahan daun teh, mengakibatkan teh memiliki jenis yang beragam. Terdapat dua jenis teh yang terkenal di Indonesia yaitu teh hitam dan teh hijau. Namun selain jenis teh tersebut terdapat jenis teh lainnya yang jarang diketahui oleh masyarakat Indonesia yaitu teh putih, teh oolong, teh kuning, dan teh pu erh (Anggraini, 2017).

Jenis teh yang bervariasi juga dibedakan menurut salah satu proses pengolahannya yaitu oksidasi enzimatik atau fermentasi. Oksidasi enzimatik merupakan proses reaksi oksidasi substansi senyawa-senyawa kimia yang ada dalam cairan daun dengan oksigen pada udara sekitarnya (Anggraini, 2017). Teh putih dan teh hijau merupakan jenis teh yang diolah tanpa proses oksidasi enzimatik. Berbeda dengan teh putih dan teh hijau, variasi jenis teh hitam dan teh pu-erh diolah dengan proses oksidasi atau fermentasi penuh. Sedangkan jenis teh yang hanya diolah dengan oksidasi enzimatik sebagian atau semi fermentasi adalah teh kuning dan teh oolong (Anggraini, 2017). Keenam jenis teh yang berbeda tersebut dapat dijadikan sebagai parameter penentu jenis teh yang paling baik untuk dikonsumsi sehari-hari.

Teh banyak digemari oleh banyak orang karena memiliki aroma yang khas dan memiliki beberapa kandungan yang bermanfaat bagi tubuh. Manfaat secara umum dari mengonsumsi teh adalah dapat mengurangi kelelahan, meningkatkan daya tahan fisik dan kewaspadaan mental, serta berperan dalam proses recovery tubuh (Sutipno, 2019). Senyawa yang terkandung di dalam teh diantaranya adalah polifenol, alkaloid, asam amino, protein, klorofil, florida, alumunium, dan mineral (Nemita *et al.*, 2012). Senyawa dalam teh yang memberi manfaat bagi tubuh salah satunya adalah senyawa polifenol. Dari banyak senyawa aktif di dalam teh, polifenol merupakan salah satu senyawa aktif yang banyak terkandung dari dalam teh yaitu sepertiganya. Polifenol sangat berperan sebagai antioksidan, antikanker, dan antidiabetes (Suandari, 2016).

Selain bermanfaat bagi tubuh karena memiliki kandungan polifenol, mengonsumsi teh secara berlebihan juga dapat berdampak kurang baik bagi tubuh. Senyawa dalam teh yang memiliki dampak kurang baik bagi tubuh adalah senyawa kafein. Kafein dapat menyebabkan ketergantungan pada peminumnya sehingga orang yang selalu mengonsumsi minuman yang mengandung kafein seperti halnya teh dan kopi tidak bisa membatasi dalam pengonsumsiannya (Astuti dan Fadilla, 2020). Banyak dari kalangan masyarakat yang tidak memperdulikan bahaya minuman yang mengandung kafein apabila dikonsumsi secara berlebihan dan rutin.

Kalangan remaja yang sering mengonsumsi minuman berkafein di *café-café* juga banyak yang beranggapan bahwa mengonsumsi minuman yang mengandung kafein secara berlebihan tidak membahayakan kesehatan tubuh. Dalam penelitian studi deskriptif yang telah dilakukan pada 272 responden di *Al Qura University* Saudi Arabia menunjukkan bahwa 32,8% orang yang mengonsumsi minuman mengandung kafein mendapatkan efek samping yang paling umum yaitu insomnia dan kecemasan (Bawazeer & Alsobahi 2013). Insomnia dan kecemasan akibat dari mengonsumsi kafein berlebihan tersebut dapat membahayakan kesehatan tubuh dalam jangka waktu panjang.

Kafein sendiri merupakan salah satu senyawa dari golongan alkaloid yang memiliki rumus kimia $C_8H_{10}N_4O_2$. Kafein memiliki bentuk kristal padat dan dimorfik, berwarna putih atau kekuningan, memiliki rasa pahit dan tidak berbau (Widhyani, dkk. 2021). Batas maksimum mengonsumsi kafein menurut Surat

Keputusan Kepala Badan POM No. Hk.00.05.23.3644 tahun 2004 adalah 150 mg/hari. Meskipun kafein merupakan salah satu senyawa yang aman untuk dikonsumsi, tetapi zat tersebut dapat menimbulkan efek samping apabila dikonsumsi secara berlebihan diantaranya gelisah, tremor otot, insomnia, gugup, delirium, takikardia, pernafasan meningkat dan diuresis (Misra dkk., 2008). Kafein juga termasuk ke dalam stimulan tingkat sedang (*mild stimulant*) yang seringkali diduga sebagai penyebab kecanduan (Aprilia, 2018). Efek kecanduan kafein ini hanya dapat timbul apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak dan rutin. Tetapi efek kecanduan kafein ini akan hilang dalam satu sampai dua hari setelah dikonsumsi (Maramis, dkk., 2013).

Terlalu sering mengonsumsi minuman yang mengandung kafein juga dapat mengakibatkan hipertensi. Menurut Dewi dan Digi (2014) kafein dapat merangsang jantung untuk memompa darah, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah dari jantung ke arteri yang berujung pada peningkatan tekanan darah. Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai hubungan mengonsumsi minuman mengandung kafein dengan tekanan darah pada manusia. Menurut Firmansyah & Rustam (2017) menunjukkan bahwa responden yang konsumsi kopi atau minuman yang mengandung kafein dengan tekanan darah tidak terkontrol sebesar 68,1% lebih tinggi jika dibandingkan dengan tidak konsumsi kopi dengan tekanan darah tidak terkontrol 38,1% dimana ($p=0,020$) yang artinya ada hubungan antara mengonsumsi minuman yang mengandung kafein dengan hipertensi.

Kadar kafein dalam teh berbeda-beda karena dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu varietas tanaman, wilayah tumbuh, umur tanaman, umur daun, panjang musim tanam, nutrisi tanah, kondisi lapangan, curah hujan dan hama (Putri dan Ulfi, 2015). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wardani dan Fernanda (2016) juga mengatakan bahwa kadar kafein dalam teh juga bergantung pada proses pengolahan teh, suhu penyeduhan, dan waktu penyeduhan. Mengingat efek yang timbul akibat mengonsumsi kafein berlebihan cukup berbahaya maka penggunaan kafein pada minuman teh harus diperhatikan sehingga tidak membahayakan para penikmat teh. Dengan menentukan kadar dari berbagai macam jenis teh akan dapat diketahui jenis teh yang memiliki kandungan yang lebih rendah dan dapat dikonsumsi lebih aman.

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menentukan kadar kafein dari masing-masing jenis teh. Jenis teh yang akan diidentifikasi kadar kafeinnya adalah teh hitam, teh hijau, teh oolong, teh putih, teh kuning, dan teh pu-erh. Perbedaan proses pengolahan jenis teh ini yang diduga menyebabkan perbedaan kadar kafein di dalamnya. Kadar kafein dari yang terendah pada teh dapat dikonsumsi lebih aman dan dapat digunakan sebagai olahan minuman teh yang diperjualbelikan di kalangan masyarakat, sehingga dapat mengurangi efek ketergantungan kafein yang dapat membahayakan kesehatan tubuh. Selain itu, manfaat dari mengonsumsi teh akan lebih optimal apabila teh dapat dikonsumsi dengan memperhatikan takaran yang tepat dengan kadar kafein rendah.

Kadar kafein dalam berbagai jenis teh dapat ditetapkan dengan menggunakan metode Spektrofotometri Uv-Vis. Penggunaan metode spektrofotometri Uv-Vis ini dipilih karena memiliki kelebihan diantaranya lebih cepat, ekonomis, sederhana, dan sensitif dibandingkan dengan metode secara KCKT (Wijiyanti, 2017). Pada dasarnya penetapan kadar kafein menggunakan Spektrofotometri Uv-Vis ini didasari oleh adanya absorbansi pada daerah panjang gelombang sinar ultraviolet. Sebelum melakukan pengukuran absorbansi kafein dari beberapa jenis teh, terlebih dahulu teh diisolasi dengan cara ekstraksi berulang dengan menggunakan kloroform. Pemilihan pelarut kloroform disebabkan karena kelarutan kafein sangat baik dalam kloroform dan air panas dibandingkan dengan pelarut lainnya seperti etanol dan eter (Koch and Widelski, 2017).

Proses ekstraksi sendiri yaitu suatu proses untuk memisahkan bahan aktif yang berasal dari tanaman atau hewan dengan menggunakan pelarut tertentu (Longo *et al.*, 2008). Proses ekstraksi pada penelitian ini bertujuan untuk memisahkan kandungan senyawa kimia kafein dari dalam teh agar pada saat melakukan pengukuran absorbansi dengan menggunakan instrumen Spektrofotometri Uv-Vis hanya didapatkan absorbansi senyawa kafeinnya saja. Sehingga senyawa lain yang mempunyai absorbansi pada daerah ultraviolet tidak dapat mempengaruhi absorbansi kafein dan tidak mempengaruhi hasil pengukuran kadar kafein (Santondo 2003). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wardani dan Fernanda (2016) telah membuktikan bahwa kadar kafein teh dapat ditentukan menggunakan spektrofotometri Uv-Vis dengan rata-rata

kadar kafein diantara 24,5773 mg hingga 78,9357 mg. Oleh karena itu berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, metode spektrofotometri uv-vis ini dinilai dapat menentukan kadar kafein dalam variasi jenis teh.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dihasilkan adalah:

1. Apakah kadar kafein dalam teh dipengaruhi oleh jenis teh yang berbeda?
2. Manakah jenis teh yang memiliki kadar kafein terendah hingga tertinggi diantara teh putih, teh hitam, teh hijau, teh oolong, teh kuning dan teh pu erh?
3. Manakah jenis teh yang paling baik untuk dikonsumsi?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1.3.1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar kafein pada beberapa variasi jenis teh dan untuk mengetahui jenis teh yang paling untuk dikonsumsi.

1.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah menyediakan informasi mengenai beberapa macam jenis teh yang dibedakan menurut proses pengolahannya dan kadar kafein dari masing-masing jenis teh hingga diperoleh jenis teh yang paling baik untuk dikonsumsi.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam penentuan kadar kafein terendah dari beberapa jenis teh dan dapat dijadikan langkah awal dalam pembuatan minuman teh rendah kafein.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai perbedaan kadar kafein dari berbagai macam jenis teh.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai jenis teh yang dibedakan berdasarkan proses pengolahannya dan kadar kafein masing-masing teh dari kadar terendah hingga kadar tertinggi sehingga masyarakat mengetahui jenis teh yang paling baik untuk dikonsumsi.

3. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber referensi untuk menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa program studi D-III Analisis Farmasi dan Makanan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

1.5. Kerangka Konsep

