

PENDAHULUAN

Kopi merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan dan memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Konsumsi kopi dunia mencapai 70% berasal dari spesies kopi arabika dan 26% berasal dari spesies kopi robusta. Kopi berasal dari Afrika, yaitu daerah pegunungan di Etopia. Namun, kopi sendiri baru dikenal oleh masyarakat dunia setelah tanaman tersebut dikembangkan di luar daerah asalnya, yaitu Yaman di bagian selatan Arab, melalui para saudagar Arab ^[1].

Di Indonesia kopi tersedia secara luas dan dapat diterima di tengah masyarakat, bahkan dipercaya dapat mempengaruhi *performa* atau kinerja dan keadaan mental dengan mengurangi atau menghilangkan kantuk. Beberapa studi melaporkan bahwa kafein dalam kopi bermanfaat untuk memulihkan tingkat kewaspadaan atau tingkat terjaga seseorang dan mengimbangi kemampuan kognitif yang berkurang sebagai akibat dari kurang tidur. Namun, penelitian yang lain menunjukkan bahwa kafein memiliki efek negatif yang signifikan terhadap suasana hati dan *performa* ketika digunakan terus menerus atau berkelanjutan. Konsumsi kafein juga telah terbukti berdampak negatif pada pola tidur dan mengakibatkan rasa kantuk di siang hari ^[2].

Kafein merupakan alkaloid dengan rumus senyawa kimia $C_8H_{10}N_4O_2$, dan rumus bangun 1,3,7-trimethylxanthine ^[3]. Kafein berbentuk kristal panjang, berwarna putih seperti sutra dan memiliki rasa pahit ^[4]. Kafein dalam bentuk ekstraksinya berupa kristal putih panjang tanpa warna dan berasa pahit. Kafein

pertama kali ditemukan dalam biji kopi oleh seorang ilmuwan Jerman, Friedrich Ferdinand Runge, pada tahun 1819. Disebut kafein karena zat ini ditemukan pada tanaman kopi. Sedangkan zat serupa yang ditemukan pada tanaman gurana disebut guaranina. Yang di temukan pada tanaman teh disebut teina.

Pada awalnya, kafein digunakan dalam bidang pengobatan, baik obat manusia maupun sebagai pestisida alami beberapa jenis serangga. Kafein termasuk dalam golongan zat psikoaktif karena dapat merangsang sistem syaraf pusat. Kemampuan kafein sebagai obat perangsang dan stimulan sering kali digunakan sebagai obat penahan kantuk sementara yang sangat laku di dunia. Kafein biasanya ditambahkan dalam berbagai jenis minuman berkarbonasi (minuman yang mengeluarkan gas CO₂) dan minuman energi. Meski tergolong dalam zat yang memiliki sifat psikoaktif, kafein dapat dikonsumsi secara legal dan penggunaannya tidak dibatasi oleh hukum.

Penelitian *modern* menyatakan bahwa kafein dapat menyebabkan kecanduan, namun zat ini memiliki manfaat dan khasiat yang sangat baik untuk kesehatan diantaranya mencegah kantuk, merangsang sistem syaraf agar selalu awas, mengurangi sakit kepala seperti vertigo, mempertajam daya ingat, melancarkan buang air kecil (bersifat diuretik), dan lain-lain. Tetapi efek samping yang muncul dari minum kopi yang berlebihan adalah gelisah, gangguan kardiovaskular, sakit kepala, dan insomnia. Faktor yang mempengaruhi kandungan kafein yaitu kondisi tumbuh, teknik pengolahan dan metode penyajian atau pembuatan kopi. Berdasarkan FDA (Food Drug Administration) dosis kafein

yang diizinkan 100-200 mg/hari, sedangkan menurut SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-7152-2006 batas maksimum kandungan kafein dalam minuman adalah 150 mg/hari dan 50 mg/cangkir.

Spektrofotometri adalah salah satu teknik analisis fisika kimia yang didasarkan pengabsorpsian energi cahaya oleh suatu sistem kimia sebagai fungsi dari panjang gelombang radiasi. Spektrofotometri uv-vis adalah pengukuran besarnya serapan cahaya di daerah ultraviolet (200 – 380 nm) dan sinar tampak (380 – 800 nm) oleh suatu senyawa. Serapan cahaya UV atau cahaya tampak mengakibatkan transisi elektron, yaitu perpindahan elektron-elektron dari orbital keadaan dasar yang berenergi rendah ke orbital keadaan tereksitasi berenergi lebih tinggi. Panjang gelombang cahaya UV bergantung pada mudahnya perpindahan elektron. Molekul-molekul yang memerlukan lebih banyak energi untuk perpindahan elektron, akan menyerap pada panjang gelombang yang lebih pendek. Molekul yang memerlukan energi lebih sedikit akan menyerap pada panjang gelombang yang lebih panjang. Senyawa yang menyerap cahaya dalam daerah tampak (senyawa berwarna) mempunyai elektron yang lebih mudah dipromosikan dari pada senyawa yang menyerap pada panjang gelombang lebih pendek. Menurut literatur, panjang gelombang maksimum untuk kafein yaitu 272 nm^[5].

Rumusan masalah dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kadar kafein dengan metode kopi tetes (*drip method*), metode tekan (*french press*), metode arab (*turkish coffee*), metode air dingin (*cold water method*) dan metode air panas (penyeduhan) dalam keadaan bebas gula dan setelah penambahan gula.

Batasan masalah dari penelitian ini yaitu pengukuran pada produk kopi bubuk yang dilakukan dengan instrumen spektroskopi UV-VIS.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kadar kafein dari berbagai metode pembuatan kopi sehingga dapat menjadi acuan bagi konsumen kopi untuk mengkonsumsi kopi.

