

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kopi adalah salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi di dunia. Kopi termasuk ke dalam komoditas utama pertanian yang diperdagangkan di dunia setelah minyak bumi. Selama ini, kopi banyak dibudidayakan di berbagai negara seperti, Brazil, Vietnam, Kolombia dan Indonesia (Winkler-Moser, Jill K., *et al*, 2015). Pada tahun 2014, produksi kopi di Indonesia tercatat sebesar 643.857 ton. Produksi ini berasal dari area perkebunan kopi seluas 1.230.495 ha yang diusahakan oleh rakyat sebesar 96,19%. Sisanya diusahakan oleh Perkebunan Besar milik Swasta (PBS) sebesar 1,99% dan Perkebunan Besar milik Negara (PBN) sebesar 1,82% (Ditjen Perkebunan, 2015).

Kopi mengandung berbagai senyawa aktif yang berkontribusi dalam cita rasa dan kualitas seperti kafein, asam klorogenat dan trigonelin (Madi, 2018). Dari beberapa jenis kopi yang terkenal, hanya ada dua jenis kopi yang paling utama yaitu Arabika (*Coffea arabica* L) dan Robusta (*Coffea canephora*). Kedua kopi tersebut dapat dibedakan dari kualitas dan harga. Kopi arabika terkenal dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi robusta. Oleh karena itu, dapat dijadikan sebagai peluang untuk melakukan pemalsuan terhadap kopi arabika yang dapat menghasilkan keuntungan lebih bagi produsen. Namun, dapat mempengaruhi kualitas produk dan merugikan bagi konsumen (Gunning, 2018).

Setiap daerah di Indonesia, pada umumnya melakukan persaingan untuk menciptakan kopi yang akan menjadi ciri khas bagi suatu daerah. Salah satunya adalah kopi Toraja yang merupakan kopi khas dari daerah Tana Toraja, Sulawesi Selatan. Kopi Toraja ini memiliki ciri khas pada aroma yang berbau tanah dan memiliki tingkat keasaman yang tinggi. Biji kopi Toraja ini memiliki bentuk yang lebih kecil, licin dan mengkilap berbeda dengan biji kopi lainnya. Kopi Toraja memiliki dua jenis kopi yaitu kopi Toraja arabika dan kopi Toraja robusta (Ardiansyah, 2018).

Adulteran adalah pencampuran bahan yang berbahaya atau dilarang ke dalam suatu produk (Srivastava, 2015). Kurangnya kontrol kualitas dari suatu produk ini mengakibatkan terjadinya banyak kecurangan. Pemalsuan seperti pada kopi dapat terjadi

karena setelah proses kopi digiling dan dipanggang, tidak akan terdeteksi secara visual adanya penambahan dari bahan lain (De Moura Ribeiro, 2017). Pemalsuan kopi arabika ini biasanya menggunakan bahan seperti jagung, gandum, kedelai, sekam, stik dan biji kopi robusta (Winkler-Moser, Jill K., *et al*, 2015). Untuk memastikan kualitas kopi yang baik, perlu diperhatikan dalam setiap prosesnya. Ada sejumlah metode yang telah dikembangkan untuk mendeteksi adulteran pada kopi, seperti metode spektrofotometri massa, spektroskopi uv-vis, HPLC, kromatografi, FT-IR dan NIR (Pauli, 2014).

Metode yang diambil untuk mendeteksi adulteran pada kopi tersebut digunakan metode spektroskopi Fourier Transform Infrared (FT-IR). Spektroskopi FT-IR ini adalah suatu alat atau instrument yang dapat digunakan untuk mendeteksi gugus fungsi. Spektroskopi FT-IR dapat menganalisis adanya campuran dalam sampel tanpa merusak sampel yang akan dianalisisnya. Spektrum inframerah yang dihasilkan merupakan informasi data yang kompleks, sehingga dapat menggambarkan secara menyeluruh karakteristik kimia suatu sampel. Oleh karena itu, spektrum inframerah ini dapat membedakan tumbuhan yang satu dengan yang lainnya (Sanchez, 2018).

Pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi adulteran dalam kopi menggunakan metode FT-IR adalah pola sidik jari, analisis kemometrik kemudian diuji pada sampel.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pola sidik jari FT-IR kopi robusta pada produk kopi arabika Toraja dapat dibedakan dengan menggunakan spektroskopi FT-IR?
2. Apakah terdapat adulteran kopi robusta di dalam produk kopi arabika Toraja yang beredar di pasaran?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk membedakan pola sidik jari FT-IR kopi robusta pada produk kopi arabika Toraja dengan menggunakan spektroskopi FT-IR.
2. Untuk mengidentifikasi adulteran kopi robusta di dalam produk kopi arabika Toraja yang beredar di pasaran.

1.4 Hipotesis

Diduga sampel A dan C mengandung adulterant lain dan untuk sampel B diduga mengandung adulterant kopi robusta.

I.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2020 yang bertempat di Laboratorium Penelitian, Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana.