

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kopi adalah salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai komersial yang tinggi di Indonesia dan di dunia. Kopi banyak ditemukan pada beberapa negara di belahan dunia dan telah dikonsumsi sebagai minuman. Kopi merupakan bahan minuman yang kaya akan senyawa aktif seperti asam nikotinat, trigonelin, asam quinolinat, asam tanat, asam pirogalat, dan khususnya kafein. Kopi mengandung asupan mineral, antara lain memberikan hingga 8% dari kebutuhan harian unsur Krom dan merupakan salah satu sumber penting dari unsur Magnesium, yaitu 63,7 mg/cangkir (100 mL), dan juga merupakan sumber penting dari polifenol, diantaranya asam kafeat, asam klorogenat, asam koumarat, asam ferulat, dan asam sinapat (Hecimovic, et al, 2011).

Kopi yang tumbuh di iklim istimewa dan ideal, serta memiliki rasa yang unik merupakan hasil dari karakteristik dan komposisi tanah tempat kopi-kopi tersebut ditanam. Kopi arabika akan tumbuh maksimal bila ditanam diketinggian 1000-2000 meter dpl. Dengan curah hujan berkisar 1200-2000 mm per tahun. Suhu lingkungan paling cocok untuk tanaman ini berkisar 15-24°C. Tanaman ini tidak tahan pada temperatur yang mendekati beku dibawah 4°C. Kopi arabika menyukai tanah yang kaya dengan kandungan bahan organik. Material organik tersebut digunakan tanaman untuk sumber nutrisi dan menjaga kelembaban. Tingkat keasaman atau pH tanah yang cocok berkisar

5,5-6. Sedangkan kopi robusta Robusta dapat tumbuh di dataran rendah, namun lokasi paling baik untuk membudidayakan tanaman ini pada ketinggian 400-800 meter dpl. Suhu optimal pertumbuhan kopi robusta berkisar 24-30°C dengan curah hujan 2000-3000 mm per tahun. Kopi robusta sangat cocok ditanam di daerah tropis yang basah. Tanaman kopi robusta menghendaki tanah yang gembur dan kaya bahan organik. Tingkat keasaman tanah (pH) yang ideal untuk tanaman ini 5,5-6,5. Kopi robusta dianjurkan dibudidayakan dibawah naungan pohon lain.

Kopi robusta lebih tahan terhadap hama dan penyakit dibandingkan kopi arabika. Selain itu kopi robusta dapat tumbuh di iklim apapun, tidak seperti kopi arabika yang sangat tergantung iklim dan cuaca. Adanya perbedaan letak geografis dapat menyebabkan perbedaan pada kandungan kimia dalam tanaman. Kondisi ini dapat mempengaruhi aktivitas farmakologi dari tanaman (Setiawan., *et al.*, 2018). Menurut Utami *et al.*, (2018) menyatakan bahwa biji kopi robusta memiliki kandungan polifenil yang tinggi yang berperan penting sebagai antioksidan. Aktivitas antioksidan dapat menginaktivasi berkembangnya reaksi oksidasi dengan cara mencegah terbentuknya radikal bebas.

Secara keseluruhan, radikal bebas terlibat dalam patogenesis kebanyakan penyakit, namun pembentukan radikal bebas (dalam tubuh kita) dapat dikontrol oleh antioksidan dalam tubuh kita. Ketika kadar antioksidan dalam tubuh kita tidak terlalu banyak kerusakan yang ditimbulkan oleh radikal bebas dapat berakumulasi dan menimbulkan dampak yang cukup serius terhadap

kesehatan. Antioksidan dapat ditemukan dalam berbagai zat seperti vitamin C, vitamin E atau beberapa sumber makanan contohnya kopi.

Kandungan senyawa pada biji kopi robusta dan arabica yang ditanam di satu daerah ataupun negara yang lainnya memiliki karakteristik yang berbeda-beda sesuai dengan usia tanaman yang digunakan, waktu panen, lingkungan tempat tumbuh atau ekologi dataran tinggi sehingga mempengaruhi aktivitas antioksidannya. Pengukuran aktivitas antioksidan dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti metode DPPH dan ABTS. Metode DPPH (2,2'-difenil-1-pikrilhidrazil) merupakan metode yang efektif, sederhana dan baik digunakan dalam pelarut organik, khususnya alkohol, serta sensitif untuk menguji aktivitas antioksidan dalam ekstrak. Akan tetapi, metode DPPH kurang sensitif untuk mengukur aktivitas antioksidan selain senyawa fenol (Suherman, 2013). Metode ABTS merupakan metode yang menggunakan 2,2'-azino-bis (3- etilbenzotiazolin-6-asam sulfonat. Metode ABTS memiliki fleksibilitas ekstra karena dapat digunakan pada tingkat pH yang berbeda (Shalaby, 2015). Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut melalui studi literature tentang perbandingan kadar fenol total dan aktivitas antioksidan antara biji kopi hijau arabika (*Coffea arabica* L.) dan robusta (*coffea canephora* p.) berdasarkan tempat tumbuh menggunakan metode peredaman radikal bebas DPPH (2,2- difenil-1-pikrilhidrazil) dan ABTS.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kadar fenol total antara ekstrak biji kopi hijau arabica (*coffea arabica l.*) dan robutsa (*coffea canephora p.*) dari berbagai tempat tumbuh?
2. Apakah terdapat perbedaan aktivitas antioksidan antara ekstrak biji kopi hijau arabica (*coffea arabica l.*) dan robutsa (*coffea canephora p.*) dari berbagai tempat tumbuh?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan kadar fenol total antara ekstrak biji kopi hijau arabica (*coffea arabica l.*) dan robutsa (*coffea canephora p.*) dari berbagai tempat tumbuh
2. Untuk mengetahui perbedaan aktivitas antioksidan ekstrak biji kopi hijau arabica (*coffea arabica l.*) dan robutsa (*coffea canephora p.*) dari berbagai tempat tumbuh

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Untuk mengembangkan dan mendalami ilmu yang didapat selama pendidikan.
 - b. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta memperkaya data ilmu ilmiah tentang manfaat kopi arabica dan kopi robusta.
2. Bagi masyarakat
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi dan manfaat secara khusus kepada masyarakat tentang kopi robusta dan arabica

3. Bagi ilmu pengetahuan
 - a. Untuk menambah data ilmiah tentang kopi robusta dan arabica.
 - b. Untuk memperkaya data ilmiah obat tradisional di Indonesia.