

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Perpustakaan Nasional, pada tahun 2017 Indonesia merupakan negara yang memiliki luas area perkebunan Kopi sebesar 1.23 juta Ha. Dari seluruh luas area tersebut, didominasi oleh Jenis Kopi Robusta sekitar 81,96 % dan Jenis Kopi Arabika sebesar 18,04 %. Jenis Kopi Liberika masih sangat jarang dibudidayakan karena kualitas buah yang dihasilkan masih rendah dan tidak seragam. Namun saat ini kopi liberika dapat ditemukan di Kuala Tungkal, Tanjung Jabung Barat dengan kondisi tempat hidup berupa tanah gambut. Walaupun kondisi tanah di daerah tersebut cukup asam, Kopi Liberika dapat tumbuh dengan subur.

Kopi dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional karena kaya akan manfaat pada kesehatan. Menurut Patay *et al.* (2016), kopi memiliki banyak manfaat antara lain dapat berpotensi sebagai antioksidan, pencegah kanker, menurunkan risiko diabetes tipe II, penyakit kardiovaskuler, serta agen antibakteri. Hal ini dikarenakan adanya kandungan berbagai senyawa fitokimia pada kopi. Salah satu kandungan utama pada kopi ialah polifenol yang dapat bertindak sebagai agen antioksidan yang bekerja dengan cara menangkap radikal bebas gugus hidroksil sehingga proses oksidasi lemak, protein dan DNA dalam sel terhambat.

Dewasa ini, kopi yang beredar di pasaran untuk dikonsumsi telah melewati proses pemanggangan (*roasting*) dengan tujuan agar dapat diperoleh aroma dan rasa yang khas serta menghilangkan kadar asam berlebih. Hal yang harus diperhatikan pada proses *Roasting* Biji Kopi ialah pengaturan suhu dan lama waktu pemanggangan. Semakin lama dan semakin tinggi suhu, maka kandungan asam klorogenat akan semakin berkurang (Farhaty dan Muchtaridi, 2016). Mangiwa dan Maryuni (2019), melakukan penelitian tentang pengujian aktivitas antioksidan dari Biji Kopi Sangrai Jenis Arabika pada habitat yang berbeda, yaitu asal Wamena dan Moanemani, Papua. Hasil yang diperoleh ialah IC_{50} ekstrak metanol biji kopi Sangrai asal Wamena adalah sebesar 107,97 ppm. Sedangkan IC_{50} pada ekstrak metanol biji kopi Sangrai asal Moanemani adalah sebesar 100,91 ppm. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa habitat tanaman dapat mempengaruhi perbedaan aktivitas antioksidan dari jenis Kopi yang sama. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian aktivitas antioksidan pada Fraksi Metanol jenis Kopi yang berbeda dari referensi yang dirujuk sebelumnya, yaitu kopi Liberika yang berasal dari Provinsi Tanjung Jabung Barat. Pemilihan jenis kopi Liberika ialah didasarkan pada terbatasnya referensi terkait penelitian

antioksidan pada jenis Kopi Liberika, terkhusus pada bagian biji Kopi yang telah disangrai (*roasted*). Pemilihan biji kopi Liberika yang telah disangrai ialah untuk mengetahui adanya manfaat antioksidan pada minuman kopi yang sedang marak beredar di khalayak masyarakat, yang mana umumnya diolah dari Biji Kopi yang sudah disangrai. Sedangkan Pemilihan fraksi metanol diharapkan agar dapat diperoleh golongan senyawa polar yang berpotensi sebagai antioksidan.

Penelitian mengenai potensi aktivitas antioksidan menggunakan metode peredaman DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) pada ekstrak diklorometana Biji Kopi Liberika, Biji Kopi Arabika dan Biji Kopi Robusta telah dilakukan oleh Saw *et al.* (2017). Hasil yang diperoleh adalah Biji Kopi (*green beans*) Liberika (*Coffea liberica*) memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai AEAC (*Ascorbic Acid Equivalent Capacity*) sebesar $0,62 \pm 0,05$ dan nilai TEAC (*Trolox Equivalent Antioxidant Capacity*) sebesar $0,96 \pm 0,08$. Pada biji kopi Liberika *roasted*, didapatkan penurunan kandungan asam klorogenat (Mubarak *et al.*, 2019).

Kemampuan antioksidan pada biji kopi sangrai dapat dikaitkan dengan adanya kandungan senyawa fenolik, kafein, trigonelin, dan beberapa senyawa hasil reaksi Mailard (Vignoli *et al.*, 2014). Senyawa heterosiklik yang terbentuk akibat reaksi Mailard pada Biji Kopi yang telah diroasting memiliki kemampuan antioksidan yang setara baik dibandingkan senyawa fenolik dalam biji kopi hijau (Sacchetti *et al.*, 2009). Isolasi yang telah dilakukan pada jenis kopi yang berbeda, yaitu jenis Kopi Robusta yang dilakukan oleh Sukohar *et al.* (2011). Hasil isolat yang diperoleh ialah senyawa Kafein yang merupakan komponen terbesar dari Biji Kopi, dan Asam klorogenat yang merupakan polifenol yang terkandung pada Biji Kopi.

Antioksidan sangat berperan dalam kehidupan manusia dalam menangkal paparan radikal bebas yang dapat diperoleh dari sumber ekstrinsik maupun instrinsik. Sumber instrinsik radikal bebas dapat diperoleh dari proses metabolisme tubuh, sedangkan sumber ekstrinsik cenderung ditemukan dalam bentuk paparan ultraviolet, radiasi, makanan yang dipanaskan berlebih, zat karsinogenik serta polutan lingkungan. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis mengambil judul "**Isolasi Senyawa Antioksidan dari fraksi Metanol Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*)**".

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) memiliki berbagai kandungan senyawa aktif. Dilansir dari beberapa penelitian sebelumnya, diketahui Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) memiliki aktivitas antioksidan untuk meredam radikal bebas. Namun, referensi terkait aktivitas antioksidan senyawa yang diperoleh dari Biji

Kopi Liberika (*roasted*) masih terbatas, sehingga pada penelitian ini akan dikaji lebih lanjut mengenai uji aktivitas antioksidan Isolat yang diperoleh dari Fraksi Metanol Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) yang telah mengalami proses penyangraian.

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja golongan senyawa yang terkandung dalam fraksi metanol Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) yang telah mengalami proses penyangraian (*roasting*) ?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan fraksi metanol dan isolat Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) yang telah mengalami proses penyangraian (*roasting*) terhadap radikal bebas?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui golongan senyawa yang terkandung dalam fraksi metanol Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) yang telah mengalami proses penyangraian (*roasting*).
2. Mengetahui jenis senyawa yang terkandung pada fraksi metanol Biji Kopi Liberika (*roasted*) yang berperan sebagai antioksidan.
3. Mengetahui aktivitas antioksidan fraksi metanol dan isolat Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) yang telah mengalami proses penyangraian (*roasting*).

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai senyawa yang berasal dari Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) *roasted* yang berpotensi sebagai antioksidan.
2. Mengembangkan alternatif senyawa antioksidan yang berasal dari Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) *roasted*.
3. Menambah pemanfaatan Biji Kopi Liberika (*Coffea liberica*) *roasted*.