

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data *International Coffee Organization* (2017), Indonesia merupakan salah satu negara produsen kopi terbesar di dunia setelah Brazil, Vietnam dan Colombia, dan sebagai konsumen berada dalam urutan ketujuh. Pada umumnya minum kopi bagi masyarakat Indonesia menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari bagi semua kalangan baik dari kalangan remaja maupun orang tua.

Jenis kopi yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia yaitu kopi arabika (*Coffea arabica*) dan kopi robusta (*Coffea canephora*). Selain itu, terdapat jenis kopi lain yaitu kopi liberika (*Coffea liberica*) yang berasal dari Kabupaten Tanjung Jabung Barat Provinsi Jambi (Gusfarina, 2014). Kopi arabika dan robusta memasok sebagian besar perdagangan kopi dunia, sedangkan kopi liberika masih sangat jarang dibudidayakan karena memiliki banyak variasi bentuk dan ukuran biji nya. Namun kopi liberika dapat tumbuh subur di tanah gambut dengan kondisi daerah kelembapan tinggi dan panas.

Selain sebagai minuman, kopi juga memberikan banyak manfaat pada kesehatan. Menurut Patay, *et al* (2016), kopi memiliki kandungan senyawa fenolik, salah satunya adalah asam klorogenat yang berperan sebagai anti diabetes. Pada penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa sebesar 400 mg kapsul ekstrak biji kopi hijau yang mengandung 186 mg asam klorogenat diberikan 2 kali sehari selama 8 minggu dapat menurunkan kadar glukosa darah puasa dan resistensi insulin pada pasien diabetes (Roshan, *et al.*, 2018). Penelitian lainnya juga menunjukkan bahwa fraksi etanol biji kopi robusta dosis 500 mg/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah sebesar 52,58% (Hasanuddin, *et al.*, 2021). Secara *in vitro* juga membuktikan bahwa ekstrak buah kopi arabika (*Coffea arabica*) dengan dosis 1 mg/ml dapat menghambat enzim alfa-glukosidase sebesar 11,95-28,85%, sedangkan akarbose sebagai kontrol positif dapat menghambat enzim alfa-glukosidase sebesar 75,53%. Hal tersebut karena salah satu senyawa yaitu asam klorogenat bekerja dengan cara menghambat kerja enzim alfa-glukosidase yang menyebabkan pemecahan karbohidrat menjadi glukosa terhambat, sehingga mengurangi absorpsi glukosa ke dalam usus (Duangjai, *et al.*, 2020).

Pada penelitian epidemiologi juga menunjukkan bahwa konsumsi kopi dapat menurunkan resiko perkembangan penyakit diabetes mellitus tipe 2. Konsumsi kopi 3-4 cangkir per hari dapat menurunkan 25% resiko diabetes mellitus dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi atau kurang dari 2 cangkir per hari (Reis, *et al.*, 2019).

Selain itu, asam klorogenat pada kopi juga berperan sebagai antioksidan. Pada penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan pada seduhan kopi robusta lebih besar dibandingkan arabika. Karena pada seduhan kopi robusta mengandung asam klorogenat lebih tinggi yaitu sebesar 7-14% dibandingkan arabika yang mengandung asam klorogenat sebesar 3,5-7,5%. Aktivitas antioksidan dari asam klorogenat bekerja dengan cara menangkap radikal bebas akibat autooksidasi glukosa yang melebihi kemampuan antioksidan intrasel sehingga menyebabkan kerusakan sel (Skowron, *et al.*, 2016).

Penyakit diabetes juga sering dikaitkan dengan komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah, sehingga meningkatkan resiko penyakit aterosklerosis, retinopati, nefropati, neuropati dan sebagainya. Selain itu pada individu diabetes mellitus terjadi perubahan fungsi platelet berupa peningkatan agregasi sehingga terjadi hiperkoagulasi (Li, *et al.*, 2021).

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan, terdapat kemungkinan bahwa jenis kopi yang berbeda-beda dengan kandungan asam klorogenat yang berbeda, menunjukkan aktivitas anti hiperglikemia berbeda pula. Selain itu juga dengan pemberian kopi diharapkan dapat mencegah terjadinya komplikasi yang disebabkan oleh diabetes mellitus. Oleh karena itu diteliti lebih lanjut mengenai efek pemberian jenis kopi dan lama pemberiannya terhadap aktivitas anti hiperglikemia pada mencit diabetes mellitus yang diinduksi aloksan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh seduhan biji kopi hijau robusta, arabika dan liberika; dan lama pemberian terhadap kadar glukosa darah, rasio organ pankreas, berat badan, waktu perdarahan dan histologi jaringan pankreas pada mencit.
2. Bagaimana perbandingan efektivitas seduhan biji kopi hijau arabika, robusta dan liberika dibandingkan dengan glibenklamid pada mencit untuk semua parameter di atas.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh seduhan biji kopi hijau robusta, arabika dan liberika; dan lama pemberian terhadap kadar glukosa darah, rasio organ pankreas, berat badan, waktu perdarahan dan histologi jaringan pankreas pada mencit.
2. Untuk mengetahui perbandingan efektivitas seduhan biji kopi hijau robusta, arabika dan liberika dibandingkan dengan glibenklamid pada mencit.

D. Hipotesis

1. Seduhan biji kopi hijau robusta, arabika dan liberika; dan lama pemberian memberikan pengaruh terhadap kadar glukosa darah, rasio organ pankreas hingga batas normal, meningkatkan waktu perdarahan, dan memperbaiki jaringan pankreas yang diinduksi oleh aloksan pada mencit.
2. Seduhan biji kopi hijau robusta memiliki efektivitas anti hiperglikemia yang hampir sama dengan glibenklamid pada mencit.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu juga dapat menambah referensi perpustakaan Universitas Andalas sebagai wahana ilmu pengetahuan dan teknologi.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan wawasan baru dan informasi yang bermanfaat mengenai pemberian seduhan dari beberapa jenis biji kopi hijau yang dapat digunakan untuk pengobatan diabetes mellitus.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan memiliki nilai guna serta manfaat dari aspek ilmu pengetahuan dan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengobatan dari beberapa jenis biji kopi hijau.
- c. Untuk peneliti sendiri, penelitian ini menambah wawasan dan pengetahuan serta pengalaman dalam meneliti, serta diharapkan dapat dilanjutkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

