

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit diabetes melitus (DM) adalah penyakit defisiensi bawaan serta didapat pada produksi insulin oleh pankreas, maupun akibat ketidakefektifan insulin yang diproduksi sehingga mengakibatkan penyakit kronik. Telah mencatat adanya penderita diabetes melitus sebesar 25% yang mengetahui dirinya menderita diabetes melitus (*World Health Organization*, 2019). RISKESDAS (2018, hlm. 130) telah mencatat adanya penderita diabetes melitus sebesar 25% yang mengetahui dirinya menderita diabetes melitus. Pada penduduk berusia lebih dari 15 tahun yang terus mengalami peningkatan dengan prevalensi diabetes melitus di Indonesia sebesar 2% dibandingkan pada tahun 2013 sebesar 1,5%, dan peningkatan data pada pemeriksaan gula darah pada 2013 sebesar 6,9% meningkat menjadi 2018 sebesar 8,5%.

Pengobatan Diabetes melitus berjalan seumur hidup dan menahun. Insulin merupakan pengobatan utama untuk DM tipe II pada kondisi tertentu. Sehingga, memungkinkan adanya efek samping yang tidak diinginkan seperti hipoglikemik (PERKENI, 2006, hlm. 3). Dibutuhkan pengobatan alternatif lain yang lebih efektif dengan harga yang murah dan efek samping yang rendah. Ada beberapa upaya yang dilakukan untuk pengobatan alternatif pada pengobatan diabetes melitus dengan menggunakan beberapa tanaman (Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2005). Salah satu tanaman alternatif yang sudah diteliti memiliki efek antidiabetes yaitu kopi (Farhaty & Muchtardi, 2017, hlm. 214).

Kopi telah menjadi salah satu minuman yang dikonsumsi dan diproduksi terbesar ke dua didunia (Farhaty *at al.* 2017, hlm. 214). Memiliki aroma serta cita rasa yang khas membuat kopi digemari oleh berbagai kalangan masyarakat (Farida *at al.* 2013, hlm. 70). Diprovinsi Aceh, masyarakatnya memiliki rutinitas minum kopi pada pagi hingga malam hari, yang menyebabkan terjadinya peningkatan produksi kopi. Kopi yang paling banyak digemari oleh masyarakat

ada robusta (*Coffea robusta*) dan arabika (*Coffea arabica*) (Harahap, 2017, hlm. 202).

Pada kopi terdapat beberapa senyawa anti oksidan contohnya, flavonoid, polifenol, kafein, kumarin, tokofenol, asam klorogenat, dan proantosianidin. Anti oksidan dalam kopi tersebut dapat membantu tubuh untuk menangkal kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas seperti diabetes, penurunan respon imun dan kanker (Harahap, 2017, hlm. 202). Kandungan senyawa anti oksidan terbesar yang ada pada biji kopi adalah asam klorogenat (Pristiana & Siti, 2017, hlm. 89). Pada penelitian Farhaty (2017, hlm. 214) menyatakan bahwa asam klorogenat pada kopi dapat memberi manfaat yaitu sebagai hepatoprotektif, antipasmodik, antivirus, dan antioksidan. Pada penelitian Yashin *et al.* (2013, hal. 240 - 241) kopi aceh gayo memiliki keutamaan yaitu tingginya kadar antioksidan dalam biji kopinya.

Aloksan adalah senyawa yang tidak stabil dan bersifat hidofilik. Aloksan merupakan bahan kimia yang sering digunakan untuk hewan penelitian agar terinduksi diabetik sehingga mengakibatkan hewan tersebut hiperglikemik (Irdalisa *et al* 2015, hlm. 26). Pada kondisi hiperglikemik tersebut dapat mengakibatkan terbentuknya stres oksidatif pada beberapa organ seperti hati, otot rangka, otak dan jantung. Stres oksidatif pada hewan percobaan ini yang nantinya akan menaikkan *Reactive Oxygen Spesies* (ROS) di mitokondria sehingga mengakibatkan komplikasi diabetes (Widowati, 2010, hlm. 2). Jejas ini akan mengakibatkan terjadinya perubahan pada gambaran histologi pada hepar sehingga timbul gambaran fibrosis, akumulasi dan degenerasi intraseluler, regenerasi, nekrosis (Utomo *et al* 2012, hlm. 123).

Dari latar belakang yang terulis diatas, penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui efektivitas pemberian ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea arabica*) terhadap gambaran histopatologi hepar mencit yang diinduksi aloksan sehingga diketahui efek farmakologi, dapat menjadi pengobatan alternatif atau sebagai pencegahan untuk penyakit DM.

I.2 Rumusan Masalah

Pada penelitian ini rumusan masalah adalah “Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*) 0,39 mL/hari dan 0,78 mL/hari terhadap perubahan histologi hepar pada mencit yang diinduksi aloksan?”

I.2 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*) terhadap perubahan histopatologi hepar pada mencit (*Mus musculus*) yang telah diinduksi aloksan?

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui perubahan histopatologi hepar pada mencit yang diberi ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*).
- b. Mengetahui dosis yang sangat efektif dari ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*) terhadap gambaran histopatologi hepar pada mencit (*Mus musculus*) yang setelah diinduksi aloksan.

I.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah mengenai efek ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*) sebagai antioksidan terhadap perbedaan perkembangan gambaran histopatologi hepar mencit jantan yang disebabkan hiperglikemia.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Manfaat bagi masyarakat umum

Sebagai ilmu pengetahuan dan wawasan baru dibidang penelitian eksperimental yang telah dilakukan, sehingga dapat membantu memberikan informasi serta edukasi tentang ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*) pada organ hati.

- b. Manfaat bagi Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta

Sebagai penambah referensi bagi riset studi kedepannya serta dapat dipergunakan untuk memperkaya sumber pembelajaran kepada mahasiswa.

c. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai informasi tentang manfaat ekstrak biji kopi hijau arabika gayo aceh (*Coffea Arabica L.*) terhadap penyakit hati sehingga (*Coffea arabica*) diharapkan dapat menjadi acuan penelitian selanjutnya.

d. Manfaat bagi Bela Negara / Kesehatan Matra

Sebagai pengetahuan baru untuk pencegahan dan pengobatan alternatif bagi masyarakat indonesia yang memiliki faktor risiko atau menderita penyakit diabetes melitus apabila berada jauh dari ketersediaan obat-obatan dan fasilitas kesehatan.