

BAB I

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit tidak menular ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah melebihi batas normal.¹ Diabetes mellitus (DM) dikelompokkan ke dalam 4 kategori yaitu: DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain dan DM gestasional. DM tipe 1 merupakan diabetes mellitus yang terjadi akibat dari kerusakan sel beta pankreas. DM tipe 2 disebabkan karena resistensi hormon insulin. Sedangkan DM gestasional merupakan diabetes mellitus yang berlangsung pada masa kehamilan.² Hiperglikemia adalah suatu kondisi dimana tingginya kadar glukosa darah akibat tubuh yang tidak lagi mampu menghasilkan insulin yang cukup, resistensi insulin atau keduanya.¹ Insulin berperan penting dalam mengendalikan kadar glukosa darah. Oleh karena itu, apabila mekanisme kerja insulin terganggu, akibatnya kadar glukosa darah menjadi tidak terkontrol.³ Keterlambatan penegakan diagnosis serta penanganan terapi diabetes mellitus yang tidak tepat, merupakan faktor utama terjadinya komplikasi seperti penyakit jantung koroner (PJK), gangguan fungsi hati, stroke dan penyakit paru.⁴

World Health Organization (WHO) menginformasikan bahwa pada tahun 2016, setidaknya terdapat 150 juta orang di seluruh dunia menderita penyakit diabetes mellitus.⁵ Pada tahun 2000, estimasi jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia adalah 8,4 juta dan angka tersebut diperkirakan meningkat menjadi 21,3 juta jiwa pada tahun 2030.⁶ Menurut IDF atau *International Diabetes Federation*, per tahun 2020 prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mencapai 6,2% atau lebih

dari 10,8 juta orang menderita penyakit diabetes mellitus. Hal ini menempatkan Indonesia pada urutan ke-7 dari 10 negara dengan jumlah pasien pengidap diabetes mellitus tertinggi.⁷

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang bersifat kronis atau berlangsung seumur hidup. Sehingga diperlukan intervensi terapi jangka panjang. Akan tetapi penggunaan obat sintetis diabetes mellitus dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan efek samping yang sangat berbahaya, salah satunya kerusakan organ permanen. Selain itu, biaya yang harus dikeluarkan juga relatif mahal. Maka dari itu, diperlukan alternatif pengobatan dengan harga yang relatif murah serta memiliki efek samping yang rendah.²

Olahraga secara teratur, diet kalori dan menjaga berat badan merupakan terapi non-farmakologi yang dipercaya mampu memberikan efek yang signifikan dalam menurunkan kadar glukosa darah. Terapi fitofarmaka merupakan suatu proses pengobatan farmakologi menggunakan berbagai macam tanaman berkhasiat yang diracik menjadi obat. Terapi ini semakin disukai masyarakat karena selain harganya yang murah dan mudah didapat, terapi ini juga dinilai lebih aman karena memiliki efek samping yang lebih sedikit dibanding obat sintetis/modern.⁸

Pisang merupakan salah satu tumbuhan yang banyak ditemukan dan dikenal luas di Indonesia.⁹ Selain buah, daun pisang juga sering dimanfaatkan masyarakat sebagai bungkus makanan tradisional. Akan tetapi limbah dari kulit pisang belum dapat dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat akan pengolahan limbah kulit pisang. Pada kenyataannya, kulit pisang mengandung banyak sekali manfaat akan kesehatan, salah satunya sebagai

antioksidan.¹⁰ Dibandingkan buahnya, kulit pisang memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi.⁹

Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang berperan dalam mengikat radikal bebas untuk menghambat reaksi oksidasi dan mencegah kerusakan sel. Antioksidan juga memiliki kemampuan mengontrol kadar gula darah dan mencegah komplikasi diabetes mellitus. Radikal bebas dihasilkan secara normal oleh tubuh. Akan tetapi jika di dalam tubuh terdapat kadar radikal bebas yang berlebihan, dapat memicu berbagai penyakit diantaranya diabetes mellitus (DM). Oleh karena itu, asupan antioksidan yang cukup sangat diperlukan.¹¹

Sejauh ini, penelitian terkait aktivitas antidiabetes kulit pisang nangka masih terbatas. Beberapa peneliti telah melakukan penelitian terhadap aktivitas antidiabetes dari beberapa jenis kulit pisang. Salah satunya dilaporkan oleh Indrawati, dkk. (2015)⁹ dalam penelitiannya, dikatakan bahwa kulit pisang ambon memiliki aktivitas antidiabetes. Kulit pisang ambon mengandung senyawa bioaktif yang bersinergi dalam menurunkan kadar glukosa darah dan dalam dosis 400 mg/kgBB ekstrak kulit pisang ambon mampu menurunkan kadar glukosa darah secara signifikan pada mencit model hiperglikemia. Berdasarkan penelitian Rahmi, dkk. (2021)¹⁰ dilaporkan bahwa kulit pisang nangka mengandung senyawa flavonoid, tanin, terpenoid dan memiliki aktivitas antioksidan yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan di bidang Farmasi. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian terkait aktivitas antidiabetes kulit pisang nangka (*Musa x paradisiaca* L), dengan tujuan untuk mengetahui apakah kulit pisang nangka memiliki aktivitas antidiabetes dan berapa dosis efektifnya dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat memberi pengetahuan tambahan terkait limbah tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat, khususnya limbah kulit pisang nangka sebagai antidiabetes. Lebih jauh lagi, limbah kulit pisang nangka ini dapat dikembangkan di bidang Farmasi menjadi bahan baku sediaan obat herbal yang digunakan sebagai alternatif pengobatan diabetes mellitus dengan harga yang relatif murah, mudah didapat dan juga memiliki efek samping yang rendah.

