

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejak zaman kuno, orang telah mengenal dan menggunakan tumbuhan sebagai obat untuk mengobati banyak penyakit. Beberapa orang lebih suka menggunakan tanaman obat daripada obat paten sintetis. Mereka percaya bahwa tanaman obat lebih aman dikonsumsi dan memiliki efek samping yang lebih sedikit (1). Tanaman obat merupakan segala jenis tanaman yang dikenal dan dianggap memiliki khasiat obat karena mengandung metabolit sekunder. Dari perkiraan sekitar 30.000 jenis tumbuhan yang telah ditemukan di hutan hujan tropis, 1.260 di antaranya berkhasiat sebagai obat dan telah dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia, termasuk beberapa jenis gulma (2).

Salah satu gulma yang dimanfaatkan sebagai pengobatan yaitu *Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore atau dalam bahasa daerah dikenal dengan sintrong. Sintrong merupakan tumbuhan perdu yang berdiri tegak, dapat mencapai 1 m, dan berbau harum. Batangnya lunak, beralur dangkal, dan berwarna hijau. Daunnya tersebar, dan batangnya sering runcing. Bunganya majemuk berbentuk punuk, tersusun kerucut; ujungnya berwarna jingga kecoklatan hingga merah bata (3).

Di beberapa daerah, daun sintrong dimanfaatkan sebagai lalapan atau diolah menjadi berbagai lauk pauk. Sintrong juga dipercaya mampu mengobati berbagai macam penyakit, seperti penyakit pencernaan, sakit kepala, sakit perut, luka, antipsikotik, obat antiradang, antidiabetik dan antimalaria (4). Kandungan kimia yang terdapat dalam daun sintrong adalah polifenol, flavonoid, saponin, tanin dan steroid (5,6). Salah satu kandungan kimia daun sintrong yaitu flavonoid mempunyai aktivitas sebagai antioksidan, antimikroba, antibakteri, antijamur, antivirus, hepatoprotektif, antiinflamasi dan antidiabetes. Flavonoid memiliki aktivitas antidiabetes melalui fungsinya sebagai antioksidan. Antioksidan mampu mengikat radikal bebas sehingga dapat mengurangi stres oksidatif yang nantinya juga akan mengurangi resistensi

insulin dan mencegah perkembangan disfungsi dan kerusakan sel β pankreas sebagai penghasil insulin (7)

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia). Hal ini terkait dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dikarenakan kelainan sekresi insulin, kerja insulin (sensitivitas) atau keduanya, faktor genetik dan faktor lingkungan dan menyebabkan terjadinya komplikasi kronis (8,9).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), sejak diterbitkannya atlas IDF edisi pertama pada tahun 2000, perkiraan prevalensi diabetes (gabungan tipe 1 dan tipe 2) pada orang berusia 20–79 tahun meningkat dari 151 juta (4,6% dari populasi global pada saat itu) ke 463 juta (9,3%) tahun 2019. Tanpa tindakan yang memadai untuk mengatasinya, diperkirakan 578 juta orang (10,2% dari populasi) akan menderita diabetes pada tahun 2030. Angka itu akan melonjak menjadi 700 juta (10,9%) pada tahun 2045. Indonesia berada pada peringkat ketujuh dalam 10 negara dengan penderita diabetes melitus tertinggi pada tahun 2019 yaitu sebesar 10,7 juta (10).

Sembilan puluh persen kasus diabetes adalah diabetes tipe 2, yang ditandai dengan gangguan sensitivitas insulin dan / atau gangguan sekresi insulin. Diabetes tipe 2 terjadi ketika tubuh tidak dapat lagi memproduksi insulin yang cukup untuk mengimbangi peningkatan resistensi insulin (11).

Diabetes tipe 2 merupakan masalah kesehatan dunia karena prevalensi dan kejadian penyakit terus meningkat di negara industri dan negara berkembang termasuk Indonesia. Penyakit ini mewabah, menyebabkan penderitaan pribadi dan kerugian ekonomi yang besar (11).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilakukan pada tahun 2018, didapatkan hasil bahwa menurut diagnosis dokter, prevalensi diabetes di Indonesia pada usia ≥ 15 tahun adalah 2%. Dibandingkan dengan prevalensi diabetes pada penduduk berusia diatas 15 tahun pada hasil Riskesdas 2013, angka ini meningkat dari 1,5%. (12).

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Bahar *et al.* yang diterbitkan oleh *BMC Complementary and Alternative Medicine* tentang aktivitas antidiabetes *Crassocephalum crepidioides* melaporkan bahwa ekstrak tumbuhan *Crassocephalum crepidioides* dengan pelarut metanol menunjukkan pengaruh nyata terhadap hiperglikemia dibandingkan dengan standar (gliclazide) dengan metode *Oral Glucose Tolerance Test*(OGTT) pada tikus wistar albino(13).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk melihat fraksi aktif ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) sebagai antidiabetes. Fraksinasi dilakukan dengan menggunakan pelarut yang berbeda tingkat kepolarannya yaitu air sebagai pelarut polar, etil asetat sebagai pelarut semi polar dan n-heksan sebagai pelarut non polar. Dan juga ditentukan dosis efektif dari fraksi aktif yang dapat digunakan sebagai antidiabetes.

1.2 Rumusan Masalah

1. Manakah fraksi aktif ekstrak etanol daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) yang paling efektif menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan dengan metode toleransi glukosa oral?
2. Apakah ada pengaruh pemberian variasi dosis fraksi aktif ekstrak etanol daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dan waktu terhadap kadar glukosa darah mencit putih jantan dengan metode toleransi glukosa oral?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui fraksi aktif ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) yang paling efektif menurunkan kadar glukosa darah mencit putih jantan dengan metode toleransi glukosa oral
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian variasi dosis fraksi aktif ekstrak etanol daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dan waktu terhadap kadar glukosa darah mencit putih jantan dengan metode toleransi glukosa oral

1.4 Hipotesis Penelitian

H1: Pemberian fraksi aktif ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) mempengaruhi penurunan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi glukosa

H2 :Pemberian variasi dosis dan waktu fraksi aktif ekstrak etanol daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*)dan waktu berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit putih jantan dengan metode toleransi glukosa oral

