

BAB I

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi sehingga pemanfaatan tanaman obat/herbal untuk menangani berbagai gangguan kesehatan semakin meningkat. Myrtaceae adalah salah satu suku tanaman yang banyak dimanfaatkan sebagai obat kencing manis dan beberapa spesies dari suku ini telah diteliti aktivitas antidiabetesnya baik secara *in vivo* maupun *in vitro*.^{1,2}

Diabetes melitus (DM) pada saat ini merupakan masalah kesehatan utama di dunia. DM didefinisikan sebagai penyakit kronis yang menyerang manusia seumur hidup dengan progresivitas secara perlahan namun dapat menimbulkan komplikasi. Berdasarkan pada penyebabnya, DM dapat diklasifikasikan menjadi 4 kelompok yaitu DM tipe 1, tipe 2, DM gestasional dan tipe lainnya. Kadar glukosa darah yang tidak terkontrol adalah salah satu penyebab komplikasi DM.³

Menurut WHO, telah terjadi peningkatan yang signifikan terhadap jumlah penderita DM tipe 2 pada tahun-tahun sebelumnya. WHO memperkirakan jumlah penderita DM tipe 2 di Indonesia akan meningkat dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. *International Diabetes Federation* (IDF) juga memprediksikan bahwa jumlah penderita diabetes akan meningkat dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 13,7 juta pada tahun 2030.³

Salah satu pengobatan DM adalah dengan penghambatan aktivitas enzim yang menghidrolisis karbohidrat untuk mengurangi penyerapan glukosa, enzim

yang dihambat adalah enzim α -amilase. Penghambatan enzim α -amilase ini dapat menurunkan laju penyerapan glukosa dan penghambatan peningkatan kadar glukosa plasma postprandial.⁴ Dari beberapa penelitian sebelumnya oleh Ratna dkk (2014) telah diketahui bahwa tanaman famili Myrtaceae memiliki aktivitas antidiabetes dan dapat menghambat enzim α -amilase dan α -glukosidase.⁵

Pada penelitian oleh Sylfia dkk (2016) ekstrak n-heksana daun pucuk merah (*Syzygium oleana*) memiliki aktivitas antidiabetes pada dosis 100, 200 dan 400 mg/kgBB dengan menurunkan kadar glukosa darah tikus putih jantan.⁶ Selain ekstrak daun, penelitian Mursi dkk (2017) ekstrak metanol kulit buah pucuk merah pada dosis 200 mg/kgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah yang signifikan sebesar 75,48% dibandingkan dengan metformin sebagai pembanding sebesar 75,52%.⁷ Penelitian oleh Ratna dkk (2014) kombinasi ekstrak *Syzygium polyanthum* dan *Andrographis paniculata* dosis 200 mg/kg BB dapat menurunkan kadar glukosa yang signifikan.⁵ Selain pada uji *in vivo*, penelitian Priscilla dkk (2020) uji inhibisi enzim α -amilase dari ekstrak air *S. polyanthum* memiliki aktivitas penghambatan dengan nilai IC_{50} sebesar 26,206 μ g/mL,⁸ sedangkan ekstrak etanol 96% dapat menghambat enzim α -glukosidase dengan persen inhibisi 54,83% dan IC_{50} 51,54 μ g/mL sedangkan untuk fraksi etanol 96% memiliki nilai persen inhibisi 57,39% dan IC_{50} 30,82 μ g/mL.⁹ Ekstrak *Syzygium jambos* dosis 374,5 dan 749 mg/kg BB dapat menurunkan kadar gula darah pada kelinci jantan hiperglikemik secara signifikan dengan aloksan sebagai penginduksi.¹⁰ Penelitian oleh Juliane dkk (2017) ekstrak etanol jambu biji stroberi (*Psidium cattleianum*

Sabine) memiliki aktivitas sebagai antidiabetes pada dosis 200 mg/kg/hari dapat mencegah hiperglikemia pada tikus yang mengalami resisten terhadap insulin.¹¹

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas inhibisi enzim α -amilase untuk beberapa tanaman suku Myrtaceae yaitu daun pucuk merah (*Syzygium myrtifolium* Walp.), daun ekaliptus (*Eucalyptus globulus* Labill.), daunp salam (*Syzygium polyanthum* (Wight) Walp.), daun jambu biji stroberi (*Psidium cattleyanum* Sabine), dan daun jambu mawar (*Syzygium jambos* (L). Alston) serta menentukan nilai IC_{50} pada masing-masing tanaman. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam memberikan informasi mengenai aktivitas inhibisi enzim α -amilase dari ekstrak etanol daun lima tanaman suku Myrtaceae.

