

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Istilah "hiperglikemia" berasal dari bahasa Yunani hiper (tinggi) + glykys (manis / gula) + haima (darah). Hiperglikemia adalah glukosa darah lebih besar dari 125 mg / dL saat puasa dan lebih besar dari 180 mg / dL 2 jam postprandial. Seorang pasien mengalami gangguan toleransi glukosa, atau pra-diabetes, dengan glukosa plasma puasa 100 mg / dL hingga 125 mg / dL. Seorang pasien disebut diabetes dengan glukosa darah puasa lebih besar dari 125 mg / dL (Bashir *et al.*, 2019).

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hiperglikemia termasuk berkurangnya sekresi insulin, penurunan pemanfaatan glukosa, dan peningkatan produksi glukosa. Homeostasis glukosa adalah keseimbangan antara produksi glukosa hepatik dan serapan dan pemanfaatan glukosa perifer. Insulin adalah pengatur homeostasis glukosa yang paling penting. Penyebab sekunder hiperglikemia meliputi penghancuran pankreas akibat pankreatitis kronis, hemochromatosis, kanker pankreas, dan fibrosis kistik (Yaya *et al.*, 2018).

Diabetes sudah menjadi isu global dan dimasukkan ke dalam kelompok Penyakit Tidak Menular (PTM). Sembilan puluh sampai sembilan puluh lima persen penyakit Diabetes merupakan penyakit tergolong pada Diabetes Tipe-2. Pencegahan bisa dilakukan dengan mengubah pola hidup yang tidak berpihak pada kesehatan. Ancaman terbesar bagi bangsa Indonesia terhadap penyakit Diabetes telah diambang pintu dan terbukti Indonesia termasuk Negara keenam penderita diabetes setelah beberapa Negara dunia lainnya yakni 10,3 juta orang (umur 20-79 th). menunjukkan laporan hasil survey dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dengan semakin tingginya prevalensi Diabetes, yakni 6,9% pada tahun 2013 meningkat sampai 8,5% pada 2018. Angka ini dapat memberi perkiraan adanya penderita Diabetes mencapai enam belas juta orang dan disinyalir dapat menimbulkan penyakit jantung, kejadian stroke, gangguan penglihatan dan gangguan ginjal serta menimbulkan motorik bahkan bisa menyebabkan terjadinya kematian (Ministry of Health of Republic of Indonesia, 2019).

Meskipun obat antidiabetes atau antihiperglikemia telah banyak di pasaran dan cukup efektif, tetapi obat herbal cukup banyak digemari dan dipakai masyarakat karena harganya yang cukup murah dan mempunyai efek samping yang tidak terlalu mengkhawatirkan (Susilawati *et al.*, 2016). Beberapa riset antihiperglikemia yang pernah diteliti adalah *Saurauia vulcani* Korth. (Hutahaean

et al., 2018), dan *Lawsonia innermis* (Chikaraddy *et al.*, 2012; Atika *et al.*, 2017; Sari *et al.*, 2018), *Morinda citrifolia* L. (Zega *et al.*, 2016).

Telah pernah dilaporkan bahwa adanya pemberian obat herbal itu berupa ramuan atau gabungan beberapa tanaman obat. Penggunaan ramuan obat, dalam bentuk kombinasi dianggap sebagai jenis terapi kombinasi karena kompleksitas fitokimia dan bioaktivitas di dalam tanaman. Dengan demikian, ramuan herbal mengandung ribuan fitokimia memiliki banyak manfaat dengan menargetkan beberapa jalur metabolisme sel. Telah dibuktikan bahwa terapi kombinasi obat herbal secara bersama lebih baik dari herbal sendirian (Chang *et al.* 2013).

1.2 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana efektivitas antihiperglikemik ekstrak daun inai (*Lawsonia innermis* Linn) dan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) pada tikus yang ditambahkan aloksan.
- b. Bagaimana efektivitas antihiperglikemik metformin terhadap tikus yang ditambahkan aloksan.
- c. Apakah ada perbedaan efektivitas antihiperglikemik ekstrak daun inai (*Lawsonia innermis* Linn) dan ekstrak dari buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dengan metformin pada tikus yang ditambahkan aloksan.

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Menganalisis efektivitas antihiperglikemik ekstrak daun inai (*Lawsonia innermis* Linn) dan ekstrak dari buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) terhadap tikus yang ditambahkan aloksan.
- 1.3.2 Menganalisis efektivitas antihiperglikemik metformin terhadap tikus yang ditambahkan aloksan.
- 1.3.3 Menganalisis perbandingan efektivitas antihiperglikemik ekstrak daun inai (*Lawsonia innermis* Linn) dan ekstrak buah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.) dengan metformin terhadap tikus yang ditambahkan aloksan.

1.4 Manfaat Penelitian

Memciptakan suatu informasi tentang manfaat antihiperglikemik ekstrak daun inai dan ekstrak dari buah *Morinda citrifolia* L. dengan metformin pada tikus yang diinduksi aloksan. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi bahan referensi dalam mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya.