

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit dengan gangguan endokrin yang ditandai dengan hiperglikemia (Thevénod *et al.*, 2008). DM terbagi menjadi 2 tipe yaitu diabetes mellitus tipe 1 (DM1) dan diabetes mellitus tipe 2 (DM2). DM1 disebabkan oleh defisiensi insulin karena destruksi sel β pulau langerhans, sedangkan DM2 terjadi karena resistensi insulin (American Diabetic Association, 2017). DM2 dapat menyebabkan komplikasi jangka panjang yang mampu mengurangi kualitas hidup dengan resiko penyakit jantung, stroke, neuropati perifer, penyakit ginjal, dan kebutaan (Thevénod *et al.*, 2008).

Komplikasi DM jangka panjang dapat diketahui dari kadar HbA1c (Mahajan *et al.*, 2011). Upaya menjaga kadar HbA1c antara lain dengan pemberian farmakoterapi yaitu Obat Hipoglikemik Oral (OHO) seperti metformin (Gerstein *et al.*, 2008). Metformin memiliki efek negatif pada sistem gastrointestinal seperti mual muntah, diare, kembung, dan anoreksia (Katzung, 2009). Obat tradisional merupakan alternatif tambahan untuk mengurangi efek samping. Okra kaya akan serat yang baik untuk sistem gastrointestinal dan dapat membantu penyerapan glukosa dalam tubuh (Sabitha *et al.*, 2011).

DM2 kini berkembang menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat di dua dekade terakhir (Thevénod *et al.*, 2008). Angka global

penderita DM2 tahun 2010 meningkat dari 150 sampai 220 juta dan diperkirakan mencapai 300 juta pada tahun 2025 (Thévenod *et al.*, 2008). Biaya kesehatan dari penyakit DM2 juga cukup besar dan telah diperkirakan sekitar 5% dari total pengeluaran tahunan pada kesehatan di negara barat (Thévenod *et al.*, 2008). Angka kejadian DM2 di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 30,4% dari jumlah penduduk 12 juta jiwa (Perkeni, 2011). DM2 pada tahun 2030 diperkirakan menempati urutan ketujuh penyebab kematian dunia (Menke *et al.*, 2015). Okra dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas DM2 yang disertai tambahan pemberian OHO.

Abelmoschus esculentus (L.) Moench., merupakan nama ilmiah dari okra dan sudah dikenal oleh banyak negara. Okra sebagai salah satu obat tradisional, dapat bekerja seperti metformin pada traktus gastrointestinal dalam penyerapan glukosa oral (Sabitha *et al.*, 2011). Serat halus pada okra sangat banyak sehingga baik untuk saluran pencernaan (Sabitha *et al.*, 2011). Studi sebelumnya melaporkan bahwa ekstrak okra dapat menurunkan glukosa darah, sehingga dapat digunakan sebagai obat anti diabetik (Ray *et al.*, 2013). Sabitha *et al.*, (2012, 2013) melaporkan bahwa bubuk dari kulit dan biji okra dapat menurunkan kadar HbA1c, glukosa, trigliserid dan kolesterol kembali ke kisaran normal pada tikus DM yang diinduksi *streptozotocin* sehingga dapat digunakan sebagai terapi DM2.

Air rendaman okra dapat menurunkan kadar HbA1c karena okra memiliki kandungan serat α -selulosa dan hemiselulosa yang dapat mengurangi glukosa dalam darah (Jain *et al.*, 2012). Flavonoid adalah salah satu kandungan okra yang dapat menghambat *Dipeptidylpeptidase-IV* (DPP-IV) (Bansal *et al.*, 2012) sehingga dapat mengurangi kadar HbA1c serta glukosa darah pada DM2 (Semaan *et al.*, 2017). Infus okra panggang merupakan salah satu sediaan okra yang memerlukan pemanasan tinggi dan perlakuan khusus (Adelakun *et al.*, 2010) sehingga proses pembuatan tidak efektif dan perlu alternatif lain (Sabitha *et al.*, 2011). Air rendaman okra dapat mempermudah penggunaan okra karena waktu proses pembuatannya singkat dan cara yang efisien sehingga mudah untuk di aplikasikan oleh masyarakat, namun secara ilmiah belum pernah diteliti. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh air rendaman okra terhadap potensi anti diabetik dengan mengukur kadar HbA1c.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dirumuskan suatu perumusan permasalahan “Bagaimana pengaruh air rendaman okra terhadap kadar HbA1c pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA?”.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh air rendaman okra terhadap kadar HbA1c pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui rerata kadar HbA1c pada tikus putih jantan galur wistar yang tidak diinduksi STZ-NA dan tidak diberi air rendaman okra maupun metformin

1.3.2.2 Untuk mengetahui rerata kadar HbA1c pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA

1.3.2.3 Untuk mengetahui rerata kadar HbA1c pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA dan diberi metformin

1.3.2.4 Untuk mengetahui rerata kadar HbA1c pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA dan diberi air rendaman okra

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.1.1.1 Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh air rendaman okra terhadap kadar HbA1c.

1.1.1.2 Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat air rendaman okra dalam menurunkan kadar HbA1c penyakit DM2 sehingga dapat mengurangi kejadian komplikasi jangka panjang.