

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit hiperglikemik kronis yang berkaitan dengan defisiensi insulin, atau ketidakefektifan kerja insulin (*International Diabetes Federation*, 2014). DM2 terjadi akibat ketidakefektifan insulin untuk merespon glukosa darah sehingga menyebabkan hiperglikemik (*American Diabetes Association*, 2017). Hiperglikemik pada DM yang tidak terkontrol dapat mempercepat pembentukan *Reactive Oxidative Species* (ROS) (Salway, 2012). ROS yang berlebihan di dalam tubuh dan tidak diimbangi dengan antioksidan akan memperbanyak dan mempercepat pemecahan glikogen menjadi glukosa darah sehingga terjadi peningkatan glukosa darah puasa (GDP) (Nimse & Pal, 2015). Tanaman herbal di masyarakat mulai sering digunakan untuk penyembuhan DM. Okra merupakan salah satu tanaman herbal yang sudah banyak diteliti dalam bentuk ekstrak. Okra memiliki kandungan antioksidan untuk menurunkan kadar glukosa darah (Jain *et al.*, 2012). Pembuatan ekstrak okra dalam masyarakat masih terdapat kendala. Masyarakat masih sering menggunakan air rendaman karena mudah dilakukan sehingga perlu diteliti mengenai efektivitas air rendaman okra.

Angka kejadian DM2 pada tahun 2000 di dunia mencapai 2,8% dan diperkirakan sampai tahun 2030 akan meningkat dua kali lipat menjadi 4,4% (*International Diabetes Federation*, 2015). *International of Diabetic*

Federation melaporkan bahwa prevalensi DM di Indonesia tahun 2014 mencapai 8,3%, dan WHO meramalkan pada tahun 2030 DM menjadi penyebab kematian peringkat ke-7 terbanyak di dunia (*International Diabetes Federation*, 2015). Penderita DM2 di Indonesia tahun 2014 berjumlah 9.116 juta dan menduduki peringkat ke-2 di dunia dari 5 negara (*International Diabetes Federation*, 2015). Penderita DM1 dan 2 di Provinsi Jawa Tengah sebesar 0,06% dari total seluruh penderita di Indonesia (Trisnawati dan Setyorogo, 2013). Komplikasi jangka panjang DM dapat menyebabkan kegagalan fungsi ginjal, penyakit kardiovaskular dan disfungsi seksual (*American Diabetes Association*, 2013). Upaya terus dilakukan untuk pengobatan DM antara lain dengan mengonsumsi air rendaman okra.

Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) adalah tanaman sayuran yang tumbuh di daerah tropis dan sub-tropis di dunia yang mampu menurunkan glukosa darah (Ray *et al.*, 2013). Penelitian menggunakan kulit dan serbuk biji okra dosis 100 dan 200 mg/kg menunjukkan efek hipoglikemik pada tikus yang dikondisikan DM2 (Sabitha *et al.*, 2011). Penelitian lain menyatakan bahwa ekstrak okra dapat menurunkan glukosa darah, sehingga dapat digunakan untuk obat DM. Hasil penelitian di Nigeria mengemukakan bahwa ekstrak *Abelmoschus esculentus* menimbulkan efek penurunan glukosa darah (Dan, 2015).

Okra memiliki kandungan serat seperti α -selulosa, hemiselulosa, lignin, senyawa fenolik seperti flavonoid yang dapat membantu

menstabilkan kadar glukosa darah puasa. Senyawa *quercetin* dan *isoquercetin* meningkatkan glukokinase dalam hepar sehingga tidak terjadi peningkatan glukosa darah pada saat puasa (Jain *et al.*, 2012). Pengaruh ekstrak okra terhadap glukosa darah sudah diteliti, namun pembuatan ekstrak okra kurang efektif karena membutuhkan waktu yang lama (Wowor, 2016). Air rendaman okra dapat digunakan sebagai solusi yang lebih praktis karena pembuatannya yang mudah. Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh air rendaman okra terhadap salah satu indikator DM2 yaitu gula darah puasa pada tikus putih jantan galur wistar yang diprakondisikan DM dengan induksi *streptozotocin-nicotinamide* (STZ-NA).

1.2. Rumusan masalah

Adakah pengaruh pemberian air rendaman okra terhadap rerata kadar GDP pada tikus galur wistar yang diinduksi STZ-NA ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian air rendaman okra terhadap rerata kadar GDP pada tikus galur wistar yang diinduksi STZ-NA.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui rerata kadar GDP pada tikus putih jantan galur wistar yang tidak diinduksi STZ-NA dan tidak diberi air rendaman okra maupun metformin.

1.3.2.2. Mengetahui rerata kadar GDP pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA dan tidak diberi air rendaman okra maupun metformin.

1.3.2.3. Mengetahui rerata kadar GDP pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA, dan diberi metformin.

1.3.2.4. Mengetahui rerata kadar GDP pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi STZ-NA, dan diberi air rendaman okra.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.4.1.1. Sebagai tambahan pengetahuan tentang pengaruh pemberian air rendaman okra terhadap rerata kadar GDP.

1.4.1.2. Sebagai tambahan informasi untuk penelitian okra terhadap rerata kadar GDP selanjutnya

1.4.2. Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang tanaman okra sebagai suplemen penurun kadar gula darah.