

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam urat merupakan produk akhir metabolisme purin yang berasal dari metabolisme dalam tubuh/ faktor endogen (genetik) dan berasal dari luar tubuh/ factor eksogen (sumber makanan). Asam urat dihasilkan oleh setiap makhluk hidup sebagai hasil dari proses metabolisme sel yang berfungsi untuk memelihara kelangsungan hidup.¹

Meningkatnya kadar asam urat dalam darah disebut hiperurisemia. Hiperurisemia dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu karena pembentukan kadar asam urat yang berlebihan atau karena penurunan pengeluaran oleh ginjal. Hiperurisemia jika tidak tertangani dapat menyebabkan asam urat dalam darah berlebih sehingga menimbulkan penumpukan kristal asam urat. Apabila kristal berada dalam cairan sendi maka akan menyebabkan penyakit gout (peradangan pada sendi). Seseorang dikatakan menderita asam urat jika kadar asam urat dalam darahnya di atas 7 mg/dL pada laki-laki dan di atas 6 mg/dL pada Wanita.²

Asam urat juga dikaitkan dengan berbagai penyakit seperti hipertensi, penyakit kardiovaskular, diabetes, terutama diabetes tipe 2, dan banyak penyakit metabolik lainnya. Mekanisme hiperurisemia atau hiperurisemia pada penyakit metabolik adalah karena ginjal harus bekerja lebih keras dari waktu ke waktu, membuat ginjal lelah, ginjal mengurangi pekerjaannya untuk mengeluarkan asam urat.³ Selain itu, asam urat dan resistensi insulin ditemukan memiliki hubungan positif ketika hiperinsulinemia meningkatkan reabsorpsi natrium tubulus, menyebabkan peningkatan kapasitas ekskresi natrium ginjal, yang menyebabkan peningkatan ekskresi ginjal, sekresi natrium serum dan asam urat.⁴

Laporan dari WHO mengenai studi populasi DM di berbagai Negara, jumlah penderita diabetes mellitus pada tahun 2000 di Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes mellitus dengan prevalensi 8,4 juta jiwa. Keadaan hiperglikemi kronis pada pasien DM dapat menyebabkan berbagai komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler

pada pasien DM diantaranya adalah nefropati, neuropati dan retinopati. Pada tahun 2010 jumlah penderita DM di Indonesia minimal menjadi 5 juta penderita. Diperkirakan pada tahun 2030 prevalensi diabetes mellitus di Indonesia meningkat menjadi 21,3 juta. Angka kesakitan dan kematian akibat DM di Indonesia cenderung berfluktuasi setiap tahunnya sejalan dengan perubahan gaya hidup masyarakat yang mengarah pada makanan siap saji dan sarat karbohidrat.⁵

Pada pasien dengan diabetes tipe 2, insulin memainkan berbagai peran seluler, dari perannya dalam metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein hingga pembentukan DNA dan RNA dan proses perkembangan lainnya di dalam sel, jaringan atau organ. itu. Urutan proses dan peran ini juga berlangsung di sel beta pankreas, sehingga dapat dikatakan bahwa timbulnya resistensi insulin mendasari timbulnya disfungsi sel beta pankreas pada pasien dengan disfungsi sel pankreas, pasien diabetes tipe 2. Selain itu, karakteristik diabetes tipe 2 adalah karena hiperglikemia, resistensi insulin dan defisiensi insulin relatif.⁶ Asam urat sebagai prediktor potensial hiperinsulinemia dan obesitas pada diabetes tipe 2, hal ini menyebabkan kemampuan asam urat dalam menghambat fungsi endotel melalui gangguan dalam produksi nitric oxide.⁴

Masalah yang terkait dengan diabetes tipe II dapat diatasi dengan meningkatkan kinerja sistem metabolisme. Kualitas metabolisme sangat dipengaruhi oleh diet yang dipilih. Diet adalah kunci untuk mengembalikan fungsi metabolisme yang kacau dari pengolahan gula kembali normal (Lingga, 2012). Jika penyesuaian diet (setidaknya selama 3 bulan) dan aktivitas fisik secara teratur masih belum baik, maka obat antidiabetik oral dapat dipertimbangkan. Parameter diet adalah pengaturan diet berdasarkan gaya hidup (behavior) dan kebiasaan makan, status gizi, dan faktor spesifik lainnya.⁶

Ada banyak bentuk intervensi diet yang dapat diterapkan, salah satunya adalah puasa intermiten. Puasa intermiten adalah jenis intervensi diet dengan membatasi berapa kali Anda makan menjadi satu hari atau lebih per minggu. Puasa intermiten dapat mempengaruhi berbagai fungsi tubuh seperti tekanan darah, regulasi glukosa, kadar lipid, detak jantung, berat badan, dan lemak perut.⁷

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti “Pengaruh Diet Puasa Intermittent Terhadap Asam Urat Pada Tikus Putih Galur Wistar Dengan Model Diabetes Melitus.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dibahas pada latar belakang diatas, maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh antara *Intermittent Fasting* dengan kadar Asam Urat pada tikus putih galur wistar dengan model diabetes melitus ?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh antara *Intermittent Fasting* dengan kadar Asam Urat pada tikus putih galur wistar dengan model diabetes melitus.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran rata-rata kadar Asam Urat Tikus (*Rattus Norvegicus*) Galur Wistar Model Diabetes Melitus sebelum perlakuan.
2. Untuk mengetahui pengaruh *Intermittent Fasting* Tipe 5:2 terhadap kadar Asam Urat pada Tikus Galur Wistar Model Diabetes Melitus.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi atau rujukan untuk penelitian yang akan datang terutama mengenai *Intermittent Fasting* untuk uji efektifitas lainnya.

1.4.2 Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini peneliti dapat menerapkan dan memanfaatkan ilmu yang didapat selama Pendidikan dan menambah pengetahuan dan pengalaman dalam membuat penelitian ilmiah.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat menjadi salah satu referensi dan bahan informasi bagi masyarakat tentang efek Diet Puasa *Intermittent* sebagai cara menjaga kesehatan tubuh.