

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan suatu keadaan adanya peningkatan ukuran dan jumlah sel lemak (Hastuti, 2019). Hasil Indeks Massa Tubuh 25,0-29,9 kg/m² dikategorikan obesitas sesuai klasifikasi status gizi individu di Asia Pasifik (Arisman, 2018). Prevalensi obesitas terus meningkat diseluruh dunia, sekitar 1 dari 3 orang di dunia mengalami obesitas. Pada tahun 2016 sekitar 650.000.000 jiwa orang dewasa berusia 18 tahun keatas mengalami obesitas (WHO, 2021). Kementerian Kesehatan RI menyatakan, status gizi tahun 2017 pada perempuan usia lebih dari 18 tahun ditemukan angka obesitas 29,7%, ini sangat jauh berbeda dengan angka obesitas pada laki-laki dengan persentase 11,4% (Kemenkes RI, 2018). Provinsi Sumatera Barat ditemukan bahwa cukup tingginya angka obesitas yakni sebesar 20%. Obesitas di Kota Padang mencapai posisi ke-5 dengan hasil 24,04% (Kemenkes RI, 2019).

Junk food terjadi karena adanya kebiasaan makan makanan yang mengandung tinggi kalori, tinggi gula, tinggi lemak namun rendah vitamin dan mineral, bila berlebihan atau jumlah tersebut terlalu banyak sebagai makan tambahan atau cemilan akan memicu terjadinya gizi lebih atau kegemukan (obesitas) maka menimbulkan banyak penyakit (Kristiana, T. Hermawan, D. Febriani *et al*, 2020; Andriani dan Wirjatmadi, 2016). Berdasarkan penelitian di Pakistan ditemukan tingginya konsumsi terhadap makanan yang tidak sehat, seperti; *junk food*, pada mahasiswa obesitas Universitas Lahore (Nawazi, *et al*, 2020). Penelitian ini didukung oleh Johnson, AR. *et*

al, (2021) melaporkan, bahwa orang yang memiliki gaya hidup mengonsumsi *junk food* sebanyak 59,3% ditemukan yang hasil IMT 25 kg/m² sebanyak 61,3%. Pada wawancara penelitian ini *junk food* yang sering dikonsumsi adalah ayam tepung seperti *fried chicken*.

Fast food termasuk dalam golongan jenis *junk food*. Makanan *junk food* tidak hanya pada makanan yang dijual di restoran cepat saji (*fast food*) seperti ayam goreng (*fried chicken*) dan kentang goreng (*fries*) serta stik keju, melainkan segala makanan yang mengandung tinggi lemak, gula, dan kalori namun rendah serat seperti makanan kaleng dan *frozen food* (ikan kaleng, sosis, nugget), dan masakan yang diolah sendiri serta mengandung lemak tinggi (gorengan) (Moubarac *et al.*, 2014; Yahya, N., 2018). Pengolahan bahan makanan yang digoreng dan berupa tepung merupakan bahan makanan yang mengandung oksidasi lemak, produk oksidasi lemak yang masuk ke dalam tubuh akan berada pada lipoprotein dalam darah, sehingga jika terlalu banyak akan menimbulkan kerusakan oksidatif (Raharjo, S., 2006). Salah satu penyebab utama kerusakan pangan tersebut ialah terjadinya kerusakan oksidatif. Kerusakan oksidatif yang parah dapat menyebabkan timbulnya gangguan kesehatan (Santoso, U., 2017).

Salah satu parameter untuk menentukan kapasitas antioksidan dalam darah ialah superoksida dismutase (SOD), Superoksida Dismutase (SOD) adalah suatu enzim penghilang radikal superoksida ($O_2^{\cdot-}$) yang berfungsi sebagai antioksidan enzimatik dalam tubuh untuk lini pertahanan pertama melawan radikal bebas (Nedeljkovic, ZS. Gokce, N. Loscalzo J., 2003; Singh, S. Dwivedi, A. Kumar, S. *et al.*, 2019). Aktivitas enzim antioksidan harus seimbang untuk mencegah sel dari kerusakan oksidatif (Mohseni *et al.* 2018). Penelitian yang dilakukan di Polandia, ditemukan bahwa

obesitas pada dewasa muda mengalami aktivitas superoksida dismutase (SOD) yang rendah dari pada dewasa muda dengan status gizi normal (Jakubiak, *et al.*, 2021). Menurut penelitian Gamel, Asmaa. Ml.El dan Awaad, Esraa A. (2019), Pada tikus yang diberi berbagai konsumsi *junk food* ditemukan nilai serum superoksida dismutase yang menurun, hal ini sangat signifikan antara nilai serum superoksida dismutase (SOD) pada tikus kelompok kontrol dan tikus kelompok eksperimen.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Lewandowski, *et al.* (2020) bahwa hasil penelitiannya menunjukkan pada wanita tidak ada perbedaan konsentrasi atau aktivitas SOD yang ditemukan antara obesitas dan tidak obesitas. Pada ovarium ditemukan bahwa memiliki aktivitas SOD yang tertinggi. Adanya peningkatan kadar kolesterol darah menyebabkan jumlah radikal bebas dalam tubuh akan meningkat, sehingga terjadinya stress oksidatif (tidak seimbangnya radikal bebas dengan jumlah antioksidannya didalam tubuh) (Wahjuni, S., 2015). Hasil penelitian dari Islamy dan Farida (2019), didapatkan hasil bahwa status gizi dan tingkat stress merupakan faktor yang paling besar pengaruhnya dalam siklus menstruasi, kedua faktor tersebut menggambarkan ketidak teraturannya siklus menstruasi sebesar 40,2% (Islamy dan Farida, 2019).

Pada masa siklus menstruasi, folikel pada ovarium yang mensekresikannya ialah estradiol, sehingga terjadinya lonjakan hormon *luteinizing* (LH) sehingga akan mengalami ovulasi. Selama fase luteal, lapisan rahim akan dipersiapkan untuk implantasi oleh estradiol dan progesterone. Estradiol ($C_{18}H_{24}O_2$) adalah jenis hormon estrogen yang paling penting selama masa menstruasi untuk fungsi reproduksi dan seksual serta memiliki dampak pada kesehatan organ dan jaringan lainnya (Sumbono,

A., 2016). Estradiol dan *sex hormone binding globulin* (SHBG) berikatan, pada wanita obesitas akan mengurangi keterikatan tersebut. Oleh karena itu, peningkatan kadar estrogen pada wanita obesitas mengganggu perkembangan folikel melalui penghambatan sekresi FSH untuk ovulasi. Perubahan GnRH hipotalamus pada wanita gemuk dapat mempengaruhi sekresi FSH dan LH, sehingga kecepatan ekskresi metabolit hormon lebih lama dan lambat memungkinkan terjadinya infertilitas. Pada orang obesitas disarankan untuk mengurangi asupan kalori di dalam makanan (Prawirohardjo, S., 2011; Bala, R. Singh, V. Rajender, S., 2020). Sebagai calon ibu, Wanita Usia Subur (WUS) merupakan kelompok rentan yang status kesehatannya harus diperhatikan terutama status gizi. Kualitas generasi selanjutnya yang akan ditentukan oleh keadaan ibu sebelum hamil dan selama hamil (Dieny et al., 2019).

Mahasiswi Universitas Andalas Padang merupakan calon ibu sehingga masa prakonsepsi harus menjadi perhatian. Berdasarkan data Kementerian Pendidikan RI (2020), Universitas Andalas merupakan Universitas di kota Padang yang memiliki jumlah mahasiswa terbanyak yakni sebanyak 17.351 jiwa. Penelitian tahun 2018 yang dilakukan pada mahasiswa Program Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran UNAND ditemukan sebanyak 105 orang yang mengalami obesitas (Budi, AR., 2018). Sesuai dengan uraian diatas tentang kejadian obesitas mempengaruhi siklus reproduksi maka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan frekuensi konsumsi *junk food*, kadar superoksida dismutase dan estradiol pada mahasiswi obesitas dengan normal di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Apakah ada perbedaan distribusi frekuensi konsumsi *junk food* pada mahasiswa obesitas dengan normal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Kota Padang.
- b. Apakah ada perbedaan kadar superoksida dismutase pada mahasiswa obesitas dengan normal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Kota Padang.
- c. Apakah ada perbedaan kadar estradiol pada mahasiswa obesitas dengan normal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Kota Padang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan distribusi frekuensi konsumsi *junk food*, kadar superoksida dismutase dan estradiol pada mahasiswa obesitas dengan normal Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi rerata frekuensi konsumsi *junk food* pada mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dengan status gizi obesitas dan status gizi normal tahun 2022.
- b. Mengetahui perbedaan rerata aktivitas enzim superoksida dismutase (SOD) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang yang obesitas dengan status gizi normal tahun 2022.

- c. Mengetahui perbedaan rerata kadar estradiol pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang yang obesitas dengan status gizi normal tahun 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Ilmu Pengetahuan

- a. Memberikan informasi mengenai hubungan status gizi obesitas dan status gizi normal terhadap frekuensi konsumsi *junk food*.
- b. Memberikan informasi mengenai hubungan status gizi obesitas dan gizi normal terhadap kadar enzim superoksida dismutase (SOD).
- c. Memberikan informasi mengenai hubungan status gizi obesitas dan gizi normal terhadap kadar estradiol.

1.4.2 Ilmu Terapan

- a. Memberikan data dan informasi yang dapat digunakan untuk penelitian-penelitian lain yang memiliki cakupan yang sama.
- b. Memberikan informasi yang dapat diterapkan dalam kondisi klinik.

1.5 Hipotesis Penelitian

- 1.5.1 Adanya perbedaan frekuensi konsumsi *junk food* mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dengan status gizi obesitas dan gizi normal tahun 2022.
- 1.5.2 Ada perbedaan rerata aktivitas kadar enzim superoksida dismutase (SOD) pada mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dengan status gizi obesitas dan status gizi normal tahun 2022.

- 1.5.3 Ada perbedaan rerata kadar estradiol pada mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang dengan status gizi obesitas dan status gizi normal tahun 2022.

