

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kegemukan atau obesitas adalah salah satu masalah kesehatan utama di dunia (Libby, dkk, 2007; Ahluwalia et al., 2013). Insiden obesitas di negara maju dan berkembang telah meningkat selama beberapa dekade terakhir (Popkin, dkk, 2012). Peningkatan ini mencakup semua usia, jenis kelamin, dan kelompok ras dan etnis yang berbeda dengan berbagai tingkat pendapatan dan pendidikan (Gortmarker, dkk, 2011). Menurut perkiraan global dan laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2017), prevalensi obesitas di seluruh dunia meningkat mencapai lebih dari 1,9 milyar orang dewasa yang berusia diatas 18 tahun yang mengalami kelebihan berat badan dan 650 juta diantaranya dinyatakan obesitas. Dipantau sejak tahun 2000 hingga 2017, secara global ada 38,3 juta anak mengalami kelebihan berat badan, kejadian ini meningkat sebesar 0,7% dari tahun 2000 yang hanya 4,9% menjadi 5,6% di tahun 2017 (Unicef, 2018).

Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui hasil RISKESDAS tahun 2018 menyatakan bahwa terjadi peningkatan kasus obesitas pada anak dan dewasa, kasus obesitas pada usia anak meningkat menjadi 8% dan mencapai 21,8% pada usia dewasa di tahun 2018, dimana prevalensi obesitas tertinggi pada usia anak ditemukan di Propinsi Papua (13,2%), Jambi (10,8%), dan Sumatera Selatan (10,8%).

Peningkatan kasus obesitas pada anak bisa disebabkan terjadinya perubahan pola hidup dan kesadaran orang tua dalam memberikan pola makan dan gaya hidup sehat pada anak. Hal ini akan menaikkan kasus obesitas pada usia dewasa, karena sejatinya, anak yang mengalami obesitas jika tidak diimbangi dengan pola hidup sehat akan cenderung tetap obesitas di masa dewasanya (Kuswariyan, 2019). Kegemukan dan obesitas pada usia dini dapat berkontribusi terhadap obesitas pada usia dewasa (Koplan, dkk, 2005; Arisman, 2010). Obesitas yang terjadi pada usia dewasa akan menyebabkan beberapa penyakit, seperti sindrom retensi insulin, peningkatan tekanan darah, penyakit jantung koroner, dan peradangan pada beberapa sistem tubuh (musuloskeletal, pernapasan, dan integumen) (Damayanti, 2008).

Beberapa faktor risiko seperti faktor pola makanan, aktifitas fisik, genetika, lingkungan, psikologis, dan status sosial ekonomi berperan dalam etiologi kelebihan berat badan dan obesitas (Hemmingsson, 2018; Chung et al., 2016). Jenis dan jumlah konsumsi makanan memberikan pengaruh yang besar terhadap kejadian obesitas, pola makan dengan jenis yang salah dan jumlah yang tidak sesuai dengan kebutuhan menjadi alasan munculnya obesitas (Almatsier, 2009). Konsekuensi dari obesitas adalah timbulnya peradangan akibat ketidakmampuan sel-sel seperti adiposit, hepatosit, dan miosit untuk merespons secara normal terhadap insulin dan secara aktif mengaktifkan jalur yang mengarah ke pengambilan glukosa. Peningkatan jumlah adiposit akan meningkatkan produksi leptin oleh jaringan adiposa. Peningkatan jaringan adiposa ini sangat terkait dengan peningkatan inflamasi kronis yang

disebabkan oleh infiltrasi sel-sel imun yang diaktifkan dan kelebihan produksi sitokin pro-inflamatori yang berkaitan dengan obesitas (Han & Levings, 2013).

Pada saat sekarang ini, diet juga telah terbukti sebagai moderator kuat peradangan kronis dan sistemik. Pola diet tidak sehat yang berhubungan dengan peningkatan peradangan, juga dikaitkan dengan *Metabolic Syndrome* terutama obesitas (Steck, dkk, 2014). Sejumlah penelitian telah menunjukkan hubungan antara diet dan biomarker inflamasi, dan peningkatan atau penurunan risiko penyakit metabolik kronis. Beberapa pola diet sehat, seperti diet Mediterania, dikaitkan dengan sifat anti-inflamasi dari beberapa komponen diet utama. Efek anti-inflamasi ini dapat menurunkan inflamasi ringan yang biasanya ditemukan pada pasien obesitas (Bulló et al., 2007); Funtikova, dkk, 2014).

Sebuah hipotesis baru-baru ini menjelaskan bahwa sebagian obesitas merupakan konsekuensi dari peradangan kronis yang bersifat pro-inflamasi; oleh karena itu, hubungan dua arah antara peradangan dan obesitas mungkin ada (Aliaga MJ, dkk, 2005). *Dietary Inflammatory Index (DII)* dirancang untuk mengevaluasi diet individu pada kontinum anti-inflamasi. Skor DII yang tinggi pro-inflamasi terdapat pada diet tidak sehat tinggi lemak, tinggi karbohidrat sederhana, dan makanan cepat saji dan skor DII yang rendah kaya akan serat (terutama buah dan sayur) yang cenderung bersifat anti-inflamasi (Steck, dkk, 2014).

Penelitian di Spanyol menunjukkan penggunaan skor dalam mengukur derajat inflamasi dari jenis makanan adalah indeks inflamasi diet atau sering disebut dengan

*Dietary Inflammatory Index* (DII) yang dikaitkan dengan komposisi tubuh yang mengarah kepada angka kejadian obesitas (Correa-Rodríguez et al., 2018). Namun, tidak ada indeks diet lain yang dikembangkan untuk secara khusus mengkarakterisasi potensi inflamasi diet, yang dapat berkontribusi pada risiko atau beban MetSyn terutama pada obesitas. Studi *case control* dalam penelitian (Vahid et al., 2020) mendapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara DII dan kelebihan berat badan, karena pada penelitian ini diet dan kondisi psikologis khusus antara remaja dengan kelebihan berat badan dengan berat badan normal mungkin tidak jauh berbeda. Sejalan dengan itu, penelitian menggunakan studi *cross sectional* Sokol, dkk (2016) juga tidak menemukan hubungan yang signifikan (odds ratio = 1,65 dan CI = 1,01-2,69).

Pengukuran DII dapat dilakukan menggunakan beberapa cara, yaitu dengan menggunakan FFQ dengan item paling pendek (55 item) sampai dengan penggunaan FFQ dengan jumlah item lebih panjang (106 item) (Khan et.al, 2020). Selain itu, skor DII juga dapat diukur dengan menggunakan FFQ dan penilaian antropometri yang lebih kompleks (BMI z-skor, lingkaran pergelangan tangan, lingkaran leher, lingkaran pinggang, dan lingkaran panggul) yang mana semakin tingginya skor DII menunjukkan adanya diet yang bersifat pro-inflamasi yang menyebabkan obesitas, terutama pada anak dan remaja (Aslani et al., 2018). Skor DII dihitung berdasarkan data 30 nutrisi dan komponen makanan, termasuk profil antropometrik, tekanan darah, lipid, dan leptin dalam plasma darah setelah melalui penyesuaian dengan usia, jenis kelamin,

IMT, asupan energi, dan aktivitas fisik yang dapat menyebabkan obesitas (Harry Freiteg, dkk, 2018). Selain menggunakan FFQ, penilaian skor DII juga bisa didapatkan dari kuesioner dietary recall 24 jam, usia, parameter nutrisi (energi, protein, asupan lemak, dan kolesterol) untuk melihat diet memang memiliki peran dalam pengembangan obesitas melalui mekanisme peradangan (Alam et al., 2018). Banyaknya pendapat dan perbedaan tentang hubungan DII dengan obesitas menjadi alasan peneliti untuk melakukan *literature review*.

*Literature review* merupakan penelitian yang mengkaji atau meninjau secara kritis pengetahuan, gagasan atau temuan yang didapat di dalam tubuh literature berorientasi akademik (*academic-oriented literature*), serta merumuskan kontribusi teoritis dan metodologisnya untuk topik tertentu (Cooper & Taylor,; Farisi., 2010). Dimana artikel dicari, dikumpulkan dan disaring dengan menggunakan kriteria inklusi yang sudah ditentukan diantaranya tahun publikasi artikel antara 2010-2020, artikel dipublikasi dari database *PubMed*, *ScienceDirect*, *Web of science* dan Google scholar, ditulis dalam Bahasa Inggris, berbentuk *full paper* format pdf serta menggunakan desain eksperimen, dengan tema tentang hubungan antara risiko DII dan Obesitas. Kami menyaring temuan-temuan utama, membahas berbagai metodologi, mekanisme yang mendasari potensi, dan menyimpulkan penemuan-penemuan baru tersebut tentang peran diet inflamasi terhadap timbulnya obesitas.

## B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan *dietary inflammatory index* (DII) dengan obesitas pada anak.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan hubungan *dietary inflammatory index* (DII) dengan obesitas pada anak berdasarkan telaah jurnal penelitian.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Mampu mengidentifikasi hubungan *dietary inflammatory index* (DII) dengan obesitas pada anak
- b. Mampu mengetahui seberapa kuat resiko *dietary inflammatory index* (DII) yang tinggi dengan obesitas pada anak
- c. Mampu mengidentifikasi hubungan penilaian *dietary inflammatory index* (DII) dengan obesitas pada anak yang digunakan

## D. Manfaat Penelitian

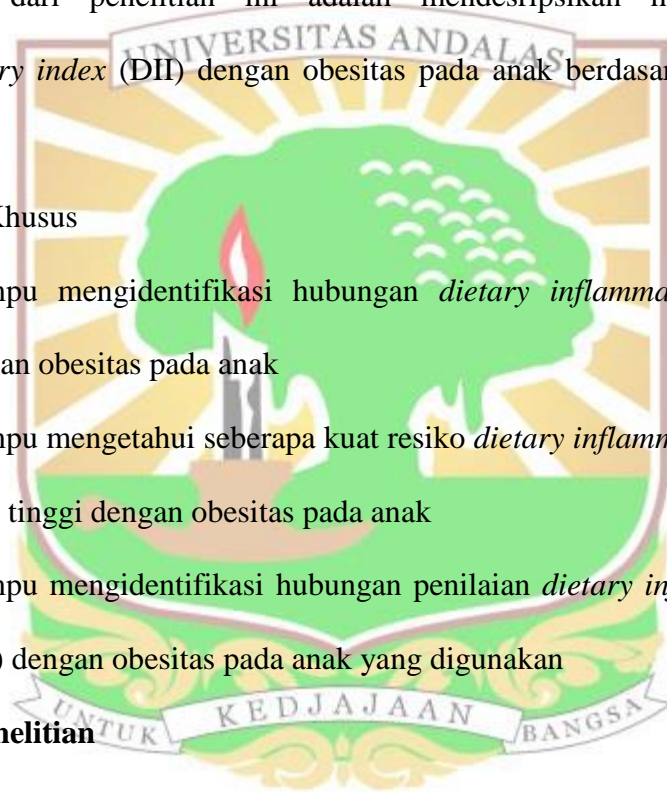
### 1. Bagi Penulis

Mendapatkan pengalaman berharga dan menambah pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan.

### 2. Bagi Instituti Pendidikan

Menjadi tambahan kajian literatur dan kepustakaan di Universitas Andalas.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya



Sebagai bahan perbandingan dan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

