

## BAB I : PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Remaja rentan mengalami masalah gizi disebabkan adanya masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa yang ditandai dengan perubahan fisik fisiologis dan psikososial.<sup>(1)</sup> Remaja adalah kelompok usia 10 tahun sampai berusia 18 tahun.<sup>(2)</sup> Pada masa remaja, terjadi lonjakan pertumbuhan (*growth spurts*) yang ditandai dengan kenaikan berat badan atau tinggi badan. Perubahan ini disebut pubertas dan kondisi ini sangat mempengaruhi kebutuhan nutrisi remaja.<sup>(3)</sup> Permasalahan gizi yang sering terjadi saat ini adalah obesitas, kekurangan energi kronis (KEK), anemia dan *stunting*.<sup>(4)</sup> Perawakan pendek (*stunting*) merupakan bentuk malnutrisi kronis yang mencerminkan kegagalan mendapatkan nutrisi yang adekuat dalam jangka waktu lama akibat asupan makanan yang buruk, infeksi berulang dan penyakit kronis.<sup>(5)</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO), kondisi perawakan pendek ditunjukkan dengan nilai *z-score* tinggi badan menurut umur (TB/U) kurang dari -2 standar deviasi (SD).<sup>(6)</sup> Berdasarkan *Global Nutrition Report* tahun 2018, Indonesia merupakan 1 dari 26 negara yang sedang menghadapi permasalahan gizi perawakan pendek dengan prevalensi lebih dari *cut-off* (>20%).<sup>(7)</sup> Di Indonesia pada tahun 2018, prevalensi perawakan pendek remaja usia 13–15 tahun sebesar 25,7% yang terdiri atas 18,5% remaja dengan kategori perawakan pendek dan 7,2% remaja dengan kategori perawakan sangat pendek.<sup>(8)</sup> Sedangkan di Sumatera Barat, prevalensi perawakan pendek tidak jauh dari rata-rata nasional sebesar 25,6%. Khususnya wilayah Kabupaten 50 Kota, prevalensi perawakan pendek sebesar 22,96%.<sup>(9)</sup>

Perawakan pendek dikaitkan dengan perhatian yang lebih rendah, gangguan memori, gangguan belajar, pendaftaran sekolah yang lebih rendah, penirinan fungsi kognitif yang lebih besar, dan perkembangan kognitif yang lebih lambat, yang pada akhirnya berdampak pada produktivitas dan pendapatan yang rendah di masa dewasa.<sup>(10)</sup> Balita dengan perawakan pendek banyak dijumpai pada ibu yang juga mengalami perawakan pendek. Perempuan yang perawakan pendek cenderung melahirkan bayi BBLR, kondisi BBLR ini nantinya dapat meningkatkan risiko terjadinya perawakan pendek.<sup>(11)</sup>

Menurut UNICEF (1998), pertumbuhan dipengaruhi oleh penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab tidak langsung antara lain pola asuh, kebersihan lingkungan, dan penggunaan pelayanan kesehatan. Penyebab langsung meliputi penyakit infeksi dan asupan makanan.<sup>(12)</sup> Asupan makanan yang tidak seimbang, berkaitan dengan kandungan zat gizi dalam makanan yaitu karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, dan air merupakan salah satu faktor yang dikaitkan dengan terjadinya perawakan pendek.<sup>(13)</sup> Pertumbuhan badan anak membutuhkan beberapa komponen nutrisi baik itu komponen makronutrien maupun mikronutrien.<sup>(14)</sup> Komponen makronutrien tersebut adalah karbohidrat, protein dan lemak, sedangkan komponen mikronutrien melibatkan vitamin dan mineral termasuk kalsium, fosfor, zink, vitamin A, magnesium, fosfor dan lainnya. Zat gizi mikro yang cukup besar berpengaruh terhadap tumbuh kembang anak sejak bayi hingga remaja antara lain seng (Zn) dan vitamin A yang berperan sebagai imunitas, mendukung kemampuan intelektual dan perkembangan emosional.<sup>(15)</sup> Komponen penting yang berdampak pada pertumbuhan tulang yaitu protein, kalsium dan zink.<sup>(14)</sup>

Asupan protein menyediakan asam amino yang diperlukan tubuh dikarenakan protein berfungsi untuk memicu sekresi dan aktivitas *osteotropic hormone IGF-I* yang merangsang proliferasi dan diferensiasi kondrosit di lempeng epifisis dan langsung mempengaruhi osteoblas membangun matriks tulang dan mempengaruhi pertumbuhan tulang.<sup>(16)</sup> Konsumsi protein, terutama protein hewani berkaitan erat dengan mengatasi masalah pemenuhan kebutuhan gizi mikro seperti mineral zat besi, zink, selenium, kalsium dan vitamin B12 yang berdampak terhadap masalah *stunting*.<sup>(16)</sup>

Asupan kalsium secara signifikan lebih rendah pada anak *stunting* dibandingkan anak tidak *stunting*.<sup>(16)</sup> Massa tulang yang optimal terjadi pada masa remaja, yaitu antara usia 11-14 tahun pada anak perempuan dan antara usia 14-16 tahun pada anak laki-laki.<sup>(17)</sup> Selama pertumbuhan, tuntutan terhadap mineralisasi tulang sangat tinggi, asupan kalsium yang sangat rendah dapat menyebabkan hipokalsemia, meskipun sekresi dari kelenjar paratiroid maksimal, yang dapat mengakibatkan rendahnya mineralisasi matriks deposit tulang baru dan disfungsi osteoblast. Defisiensi kalsium akan mempengaruhi pertumbuhan linear dan dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan.<sup>(16)</sup>

Zink merupakan mikronutrien penting yang didistribusikan diseluruh tubuh mempunyai efek kritis pada pertumbuhan anak.<sup>(18)</sup> Zink berpartisipasi dalam pembelahan dan pertumbuhan sel, penyerapan elektrolit usus halus, neurotransmisi, respon imun, stabilisasi dan katalisasi enzim, modifikasi membrane protein, regulasi gen protein, dan reseptor hormonal. Defisiensi zink berhubungan dengan terhambatnya pertumbuhan linier dan penurunan fungsi imun.<sup>(19)</sup> Penelitian pada binatang percobaan dan manusia, defisiensi zink dapat membatasi pertumbuhan.<sup>(18)</sup>

Vitamin A merupakan salah satu mikronutrien yang memiliki manfaat

sangat penting bagi tubuh manusia, terutama untuk penglihatan dan pertumbuhan.<sup>(20)</sup> Vitamin A mempengaruhi sintesis protein yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tulang serta epitel pembentuk email pada gigi yang sedang tumbuh.<sup>(21)</sup> Pada masa balita, kekurangan vitamin A akan mengakibatkan kegagalan pertumbuhan.<sup>(22)</sup>

Magnesium dan kalsium adalah mineral pembentukan tulang yang bekerja saling melengkapi dalam proses pembentukan matriks, deposit dalam pembentukan jaringan tulang.<sup>(23)</sup> Defisiensi kalsium dan magnesium di dalam tubuh dapat menghambat pembelahan sel, pertumbuhan dan perbaikan jaringan sehingga akan berpengaruh pada berat badan dan tinggi badan.<sup>(23)</sup>

Fosfor dalam cairan ekstraseluler berada dalam bentuk ion fosfat anorganik atau fosfolipida. Fosfat dan kalsium saling bekerjasama dengan membentuk ikatan kompleks yang dapat memberikan kekuatan pada tulang, sehingga defisiensi fosfor dapat mengganggu pertumbuhan.<sup>(16)</sup> Defisiensi fosfor yang berlangsung lama akan menyebabkan osteomalasia dan dapat menyebabkan pelepasan kalsium dari tulang.<sup>(16)</sup>

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sari, dkk tahun 2016 menunjukkan bahwa asupan protein, kalsium dan fosfor signifikan lebih rendah pada anak *stunting* dibandingkan anak tidak *stunting* dengan nilai *p-value* <0,05.<sup>(16)</sup> Adanya hubungan bermakna antara tingkat kecukupan seng dengan kejadian *stunting* pada remaja di SMP Negeri 2 Sukoharjo dengan nilai *p-value*=0,000.<sup>(24)</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fatimah tahun 2018 menunjukkan bahwa asupan dan tingkat kecukupan vitamin A, seng dan zat besi pada balita *stunting* lebih rendah dibandingkan balita *non stunting*.<sup>(25)</sup>

Salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk menanggulangi permasalahan ini adalah dengan bergabung dengan gerakan Scaling Up Nutrition (SUN). Prinsip gerakan ini adalah bahwa setiap orang berhak atas akses pangan yang cukup dan bergizi. Pemerintah Indonesia telah merancang dua kerangka utama intervensi gizi, yaitu intervensi gizi spesifik (intervensi yang berfokus pada 1000 hari pertama kehidupan) dan intervensi yang sensitif terhadap gizi (intervensi yang berfokus pada sektor non-kesehatan/antarsektoral).<sup>(26)</sup> Namun upaya pemerintah dalam menghadapi permasalahan perawakan pendek belum maksimal dilakukan baik pada intervensi spesifik maupun intervensi sensitif.<sup>(27)</sup>

Berdasarkan data hasil penjarangan kesehatan peserta didik di wilayah dinas kesehatan Kabupaten 50 Kota menunjukkan bahwa SMP di wilayah kerja Puskesmas Koto Baru Simalanggang memiliki jumlah perawakan pendek paling tinggi.<sup>(28)</sup> Hasil pemeriksaan status gizi yang dilakukan oleh Puskesmas Koto Baru Simalanggang pada tahun 2021 menunjukkan bahwa SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh memiliki prevalensi perawakan pendek paling tinggi yaitu sebesar 20,68%.<sup>(29)</sup> Berdasarkan penjabaran diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan asupan protein dan zat gizi mikro dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.

## 1.2. Rumusan Masalah

Remaja adalah masa yang rentan mengalami masalah gizi, hal ini dikarenakan adanya masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa. Permasalah gizi yang sering terjadi saat ini ialah obesitas, kekurangan energi kronis (KEK), anemia, dan *stunting* (perawakan pendek). Pada tahun 2018, prevalensi perawakan pendek pada remaja usia 13 – 15 tahun di Indonesia sebesar 25,7%. Perawakan pendek memiliki efek jangka pendek dan jangka panjang pada anak yang

berdampak pada produktivitas dan pendapatan yang rendah di masa dewasa. Perempuan yang perawakan pendek cenderung melahirkan bayi BBLR, kondisi BBLR ini nantinya dapat meningkatkan risiko terjadinya perawakan pendek. Penyebab langsung perawakan pendek adalah adanya penyakit infeksi dan asupan makanan. Asupan makanan yang tidak seimbang, berkaitan dengan kandungan gizi dalam makanan, yaitu karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin dan air yang merupakan salah satu faktor yang berkaitan dengan terjadinya perawakan pendek. Pemerintah telah merancang dua kerangka utama intervensi gizi, yaitu intervensi gizi spesifik dan intervensi gizi sensitif. Namun upaya pemerintah dalam menghadapi permasalahan perawakan pendek belum maksimal dilakukan, baik pada intervensi gizi spesifik maupun intervensi gizi sensitif. Berdasarkan hasil pemeriksaan status gizi yang dilakukan oleh Puskesmas Koto Baru Simalanggang pada tahun 2021 menunjukkan bahwa SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh memiliki prevalensi perawakan pendek paling tinggi yaitu sebesar 20,6%.

Berdasarkan hasil penjabaran di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan protein dan zat gizi mikro dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Secara umum tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan protein dan zat gizi mikro dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi perawakan pendek remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.

2. Mengetahui distribusi frekuensi asupan protein remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
3. Mengetahui distribusi frekuensi asupan kalsium remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
4. Mengetahui distribusi frekuensi asupan zink remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
5. Mengetahui distribusi frekuensi asupan vitamin A remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
6. Mengetahui distribusi frekuensi asupan magnesium remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
7. Mengetahui distribusi frekuensi asupan fosfor remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
8. Mengetahui hubungan asupan protein dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
9. Mengetahui hubungan asupan kalsium dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
10. Mengetahui hubungan asupan zink dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
11. Mengetahui hubungan asupan vitamin A dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
12. Mengetahui hubungan asupan magnesium dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.
13. Mengetahui hubungan asupan fosfor dengan perawakan pendek pada remaja di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Aspek Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan memperkuat landasan dalam penelitian terkait hubungan asupan protein dan zat gizi mikro dengan perawakan pendek pada remaja serta sebagai ajang pengaplikasian pengetahuan yang telah diterima di bangku perkuliahan.

### **1.4.2 Aspek Akademis**

Sebagai bahan masukan dan sumber referensi untuk penelitian selanjutnya khususnya di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas terkait asupan protein, zat gizi mikro serta perawakan pendek pada remaja.

### **1.4.3 Aspek Praktis**

#### **1. Bagi Masyarakat Umum**

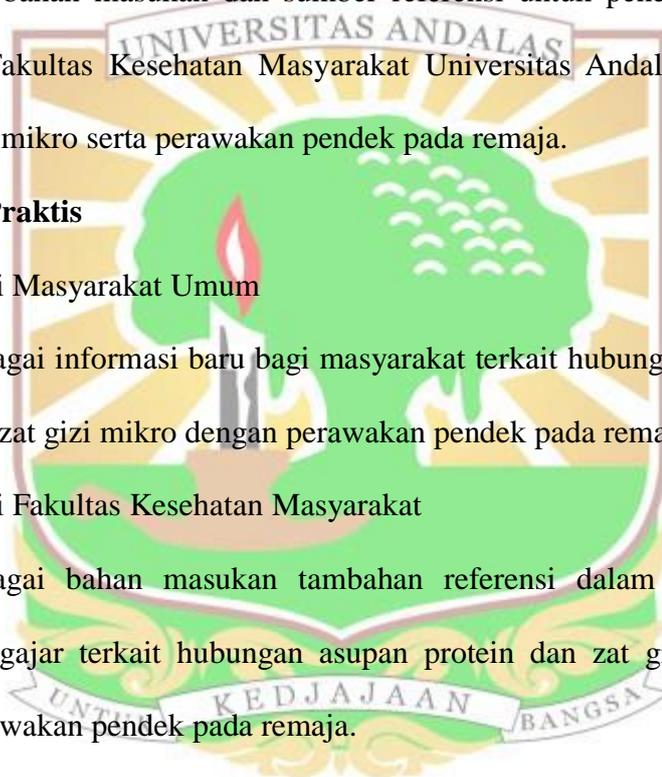
Sebagai informasi baru bagi masyarakat terkait hubungan asupan protein dan zat gizi mikro dengan perawakan pendek pada remaja.

#### **2. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat**

Sebagai bahan masukan tambahan referensi dalam kegiatan belajar mengajar terkait hubungan asupan protein dan zat gizi mikro dengan perawakan pendek pada remaja.

#### **3. Bagi Peneliti**

Sebagai bahan dalam menambah wawasan serta menjadi media pengembangan ilmu pengetahuan terkait gizi yang telah diperoleh selama masa perkuliahan



### 1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain *cross sectional* yang terdiri atas variabel independent yaitu asupan protein, kalsium, zink, vitamin A, magnesium dan fosfor serta variabel dependen yaitu perawakan pendek pada remaja. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret 2022 hingga Agustus 2023 yang berlokasi di SMPN 4 Kecamatan Payakumbuh Kabupaten 50 Kota. Jenis data yang digunakan dalam penelitian menggunakan dua jenis data yaitu data primer yang diperoleh dari pengukuran tinggi badan dan hasil wawancara oleh responden serta data sekunder yang diperoleh dari informasi puskesmas, sekolah, buku, jurnal, dan sumber lainnya. Analisis data yang digunakan adalah univariat dan bivariat.

