

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan erat kaitannya terhadap siklus kehidupan manusia yang terjadi dari awal hingga akhir kehidupan (daur kehidupan).⁽¹⁾ Pertumbuhan berdampak pada aspek fisis, yaitu perubahan dalam ukuran (besar, jumlah, dimensi) dan fungsi sel, organ, atau individu.⁽²⁾ Masa anak-anak merupakan salah satu masa penting dalam proses pertumbuhan sehingga apabila anak mengalami pertumbuhan yang tidak sesuai usianya, anak dikatakan mengalami gangguan pertumbuhan. Gangguan pertumbuhan pada anak ini dapat menyebabkan berbagai masalah, seperti perkembangan otak terhambat, sistem imun melemah mengakibatkan anak sering sakit, gangguan kognitif, dan masalah kontrol emosi.⁽³⁾ Masalah ini berakibat pada jangka panjang yang berhubungan dengan penurunan kemampuan nalar anak, penurunan prestasi, serta pendidikan rendah yang nantinya berakibat pada penurunan produktivitas kerja.⁽³⁾

Selain itu, gangguan pertumbuhan pada anak berkonsekuensi pada kehidupan dewasa mereka kelak, yaitu dalam hal ukuran tubuh, kinerja kerja dan reproduksi, upah/gaji, serta risiko penyakit kronis terkait gizi.⁽⁴⁾ Pertumbuhan linear pada masa anak-anak berhubungan dengan risiko morbiditas dan mortalitas, penyakit tidak menular di kemudian hari, serta kapasitas belajar dan produktivitas sehingga juga erat kaitannya dengan perkembangan anak dalam beberapa domain, termasuk kapasitas kognitif, bahasa, dan sensori-motorik.⁽⁵⁾ Gangguan pertumbuhan pada anak seperti stunting juga dapat mengakibatkan kerugian pendapatan per kapita pada negara, terutama pada negara berpendapatan rendah dan menengah, yaitu sekitar 5–7%.⁽⁶⁾ Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan pada masa anak-anak sangat penting dan

perlu menjadi perhatian karena menentukan kualitas hidup anak hingga memengaruhi suatu negara di masa mendatang. Namun, masalah terkait pertumbuhan anak, seperti *stunting*; *wasting*; *overweight*; *double burden of malnutrition* terus berkembang dan masih menjadi tantangan kesehatan global.⁽⁷⁾

Pada laporan “World Health Statistic 2024”, World Health Organization (WHO) menyatakan *double burden of malnutrition* masih menjadi permasalahan di seluruh dunia, ditandai dengan pada tahun 2022 lebih dari satu miliar anak dengan usia >5 tahun mengalami obesitas dan lebih dari setengah miliar mengalami *underweight*.⁽⁷⁾ Pada tahun 2022, anak dengan usia <5 tahun di seluruh dunia, sekitar 22,3% (148 juta) mengalami *stunting*; sekitar 6,8% (45 juta) menderita *wasting*; dan sekitar 5,6% (37 juta) menderita *overweight*.⁽⁷⁾ Anak-anak dengan *malnutrition* sebagian besar merupakan anak-anak yang tinggal di Asia dan Afrika (anak usia <5 tahun) dengan prevalensi *stunting* terjadi pada 52% anak-anak Asia dan 43% pada anak-anak Afrika; *wasting* terjadi pada 70% anak-anak Asia dan 27% pada anak-anak Afrika; serta *overweight* terjadi pada 48% anak-anak Asia dan 28% pada anak-anak Afrika.⁽⁸⁾ Secara global, pada anak dengan usia 5–19 tahun, sekitar 9,6% (190 juta) mengalami gizi kurang dan sekitar 8,2% (160 juta) mengalami obesitas.⁽⁷⁾

Secara umum, pertumbuhan anak dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Ras, keluarga, umur, jenis kelamin, genetik, dan kelainan kromosom merupakan faktor internal yang memengaruhi kualitas tumbuh kembang anak sedangkan faktor eksternal yang memengaruhi kualitas tumbuh kembang dikategorikan ke dalam faktor prenatal, faktor persalinan, dan faktor pascanatal.⁽⁹⁾ Asupan gizi merupakan salah satu faktor eksternal yang mencakup dalam fase prenatal, fase persalinan, dan fase pascanatal. Pada fase prenatal dan persalinan, tumbuh kembang anak umumnya dipengaruhi dari kondisi ibu, yaitu asupan gizi dan

kesehatan ibu selama mengandung; serta komplikasi yang mungkin terjadi saat persalinan, sedangkan pada fase pasca persalinan, tumbuh kembang anak tidak hanya dipengaruhi dari kondisi orang tua dan lingkungan anak, tetapi juga dari kesehatan, asupan zat gizi, dan status gizi anak itu sendiri.⁽⁹⁾

Zat gizi yang diasup oleh anak sehari-hari akan membentuk pola konsumsi anak. Pola konsumsi anak akan membentuk status gizi yang akan berdampak pada pertumbuhannya. Pola konsumsi/pola makan merupakan salah satu determinan langsung pertumbuhan fisik pada anak.⁽¹⁰⁾ Pola makan yang baik, cukup, dan seimbang antara zat gizi makro dan mikro sangat penting dalam menunjang pertumbuhan sehingga anak-anak harus memiliki pola makan yang beragam serta cukup memenuhi kebutuhan zat gizi makro dan mikro hariannya agar dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.⁽¹¹⁾ Namun, pola konsumsi yang dominan dari makanan yang tidak seimbang antara zat gizi makro dan mikronya, seperti konsumsi *ultra-processed food* pada anak-anak dapat mengganggu kualitas pertumbuhan anak.

Bentuk-bentuk pemrosesan makanan menjadi perhatian karena beberapa alasan, yaitu klasifikasi makanan konvensional yang sudah tidak memadai, bukti dampak pengolahan makanan terhadap kesehatan terus bertambah, pola sistem pangan global yang berubah, perubahan yang didorong oleh korporasi transnasional besar, serta pemasaran yang besar dari perusahaan produsen *ultra-processed food* seperti perusahaan Coca-Cola dan Nestlé.⁽¹²⁾ Beberapa alasan ini menjadi alasan utama dikembangkannya klasifikasi makanan berdasarkan proses pengolahannya, salah satunya dikembangkan oleh para peneliti di Universitas Sao Paulo, Brasil, disebut sebagai klasifikasi NOVA. Menurut klasifikasi NOVA, *ultra-processed food* merupakan makanan yang diformulasikan dari beberapa bahan makanan, zat aditif, dan zat-zat lain termasuk pewarna, perasa, pemanis, dan pengemulsi, melalui

serangkaian proses industri yang memerlukan banyak peralatan dan teknologi canggih ('ultra-proses').^(13,14) *Ultra-processed food* identik dengan sifat berlemak, manis atau asin, padat energi; serta rendah protein, serat makanan, zat gizi mikro, dan beberapa senyawa bioaktif. Selain itu, *ultra-processed food* ini memungkinkan mengandung kontaminan (umumnya bersifat karsinogenik) yang berasal dari pengolahan industri serta zat-zat dari zat aditif dan kemasan makanan.⁽¹⁴⁾

Tren global menunjukkan *ultra-processed food* mendominasi konsumsi pangan pada negara-negara di dunia. Negara dengan pendapatan tinggi, asupan harian masyarakatnya didominasi oleh *ultra-processed food* (sekitar 50% – 60% dari asupan energi harian), semakin terkemuka dalam pola konsumsi masyarakat negara-negara berpendapatan menengah, dan meningkat pesat pada konsumsi masyarakat di beberapa negara dengan pendapatan menengah di Asia.^(15,16) Di Amerika Serikat misalnya, hampir dua pertiga (61%) konsumsi rumah tangganya berasal dari *ultra-processed food*,⁽¹⁵⁾ sementara di negara berkembang, seperti Amerika Latin, konsumsinya menyumbang sekitar 30% dari total asupan energi.⁽¹⁷⁾ Studi mengenai konsumsi *ultra-processed food* dilakukan pada anak-anak Inggris usia 4–10 tahun dari National Diet and Nutrition Survey (NDNS) tahun 2008 hingga 2014, menunjukkan bahwa dari total asupan energi harian, sekitar 65,4% konsumsi berasal dari *ultra-processed food*.⁽¹⁸⁾ Di Asia Tenggara, salah satu studi yang dilakukan pada anak-anak usia 9–11 tahun di Kuala Lumpur, menunjukkan konsumsi *ultra-processed food* menyumbang sekitar 32% dari konsumsi harian anak-anak.⁽¹⁹⁾ Di Indonesia penelitian mengenai tingkat konsumsi *ultra-processed food*, dilakukan di Jakarta dan Bandung dengan persentase konsumsi masing-masing 29% dari total berat konsumsi harian pada anak usia 5–12 tahun (lebih tinggi lagi pada anak usia di bawah 5 tahun); dan

81% anak usia <3 tahun mengonsumsi makanan ringan komersial pada hari sebelum dilaksanakannya pengambilan data studi tersebut.^(20,21)

Konsumsi *ultra-processed food* memiliki dampak yang signifikan terhadap *outcome* pertumbuhan. Konsumsi *ultra-processed food* berhubungan dengan dampak negatif pada pertumbuhan fisik anak, seperti kelebihan berat badan, obesitas, dan peningkatan adipositas.^(22,23) WHO juga menyebutkan bahwa salah satu penyebab anak-anak mengalami kelebihan berat badan adalah dari konsumsi *ultra-processed food*.⁽⁷⁾ Studi cross-sectional di Brasil menemukan bahwa individu dengan persentase asupan energi dari *ultra-processed food* tertinggi memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih tinggi dan kemungkinan lebih besar mengalami obesitas atau *overweight* dibandingkan dengan individu di kuintil terendah.⁽²⁴⁾ Dalam studi cross-sectional di Inggris ditemukan bahwa individu dalam kuartil tertinggi persentase asupan energi dari *ultra-processed food* memiliki IMT dan lingkaran pinggang yang lebih tinggi, serta kemungkinan lebih besar mengalami obesitas dibandingkan dengan konsumsi di kuartil terendah.⁽²⁵⁾ Studi uji *randomized controlled trial* (RCT) di Amerika Serikat menemukan bahwa konsumsi *ultra-processed food* menyebabkan peningkatan berat badan.⁽²⁶⁾ Studi kohort yang dilakukan di Portugal menunjukkan hasil, dibandingkan dengan pola konsumsi *ultra-processed food* yang konsisten rendah, pola konsumsi *ultra-processed food* yang konsisten tinggi berhubungan dengan percepatan peningkatan berat badan yang lebih besar, IMT, lingkaran pinggang, serta persentase massa lemak tubuh; serta berhubungan dengan percepatan pertumbuhan tinggi badan yang lebih rendah.⁽²⁷⁾ Selain itu, konsumsi *ultra-processed food* yang tinggi juga dapat meningkatkan risiko penyakit lain, seperti obesitas, diabetes tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan kanker.⁽²²⁾

Diet kaya *ultra-processed food* yang cenderung tinggi lemak, karbohidrat, natrium, gula tambahan; serta rendah protein, serat, dan zat gizi mikro juga berhubungan dengan masalah kesehatan yang mengarah pada berkurangnya “*educational outcome*”, seperti rendahnya tingkat konsentrasi, kesulitan yang berhubungan dengan “*logical-memory*”, dan penurunan produktivitas kerja.⁽¹⁶⁾ Apabila anak-anak memiliki pola konsumsi yang sebagian besar dipenuhi oleh *ultra-processed food*, dengan karakteristik gizi yang dimiliki makanan ini, konsumsi *ultra-processed food* pada anak-anak tentu merugikan dalam pemenuhan kebutuhan gizi untuk pertumbuhan yang optimal. Studi-studi yang ada terkait *ultra-processed food* umumnya membahas dampak konsumsi *ultra-processed food* pada populasi dewasa atau pada populasi ≥ 2 kelompok usia.⁽²⁸⁾ Beberapa studi *review* telah melaporkan kaitan antara *ultra-processed food* dengan *outcome* kesehatan, namun belum ada tinjauan/*review* yang menggunakan pencarian sistematis untuk mengidentifikasi studi pada seluruh jenis hasil pertumbuhan anak dan seluruh desain studi (tanpa batasan *outcome* pertumbuhan dan desain studi). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan melakukan *systematic review* guna mensintesis temuan dari berbagai studi relevan yang menggambarkan kaitan antara konsumsi *ultra-processed food* terhadap *outcome* pertumbuhan anak.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah terkait pertumbuhan anak masih menjadi tantangan kesehatan global. Secara umum, pertumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk asupan gizi. Zat gizi yang diasup oleh anak sehari-hari akan membentuk pola konsumsi anak hingga akhirnya berdampak pada pertumbuhannya. Namun, pola konsumsi yang dominan dari makanan yang tidak seimbang antara zat gizi makro dan mikronya, salah

satunya *ultra-processed food*, tentu dapat mengganggu kualitas pertumbuhan anak. Tren global menunjukkan konsumsi *ultra-processed food* menyumbang sekitar setengah asupan harian pada anak-anak. Studi-studi sebelumnya telah mengeksplorasi hubungan *ultra-processed food* dengan kesehatan anak, namun hasilnya bervariasi dan belum ada yang menyatukan bukti dari berbagai indikator pertumbuhan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menjawab: Bagaimana dampak konsumsi *ultra-processed food* terhadap pertumbuhan anak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak konsumsi *ultra-processed food* terhadap pertumbuhan anak.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Diketahui gambaran umum artikel inklusi
- b. Diketahui telaah sistematis hubungan konsumsi *ultra-processed food* dengan *overweight* dan obesitas pada anak usia 2–12 tahun.
- c. Diketahui telaah sistematis hubungan konsumsi *ultra-processed food* dengan skor z-IMT pada anak usia 2–12 tahun.
- d. Diketahui telaah sistematis hubungan konsumsi *ultra-processed food* dengan gizi kurang (*stunting*, *wasting*, *underweight*) pada anak usia 2–12 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan berguna menambah wawasan mengenai dampak konsumsi *ultra-processed food* terhadap pertumbuhan anak.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, memperluas wawasan, dan menambah pengalaman meneliti bagi peneliti.
- b. Menjadi tambahan informasi dan wawasan bagi pembaca mengenai dampak konsumsi *ultra-processed food* terhadap pertumbuhan anak.
- c. Menjadi bahan penelitian dasar bagi peneliti selanjutnya untuk dikembangkan menggunakan metode penelitian tingkat lanjut, yaitu meta analisis.

1.5 Ruang Lingkup

Penelitian ini merupakan penelitian *systematic review* dengan pendekatan metodologi menggunakan panduan PRISMA. Penelitian ini membahas mengenai dampak konsumsi *ultra-processed food* terhadap pertumbuhan anak dengan melakukan pengkajian hasil studi artikel jurnal terpublikasi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir yang diperoleh dari basis elektronik, seperti PubMed, Scopus, dan EBSCOhost. Sumber data yang digunakan dalam penelitian merupakan data sekunder yang didapatkan dari seluruh studi. Pelacakan artikel jurnal dilakukan sesuai rentang waktu yang telah ditentukan menggunakan strategi Boolean terhadap *search term* yang telah dirancang.