



Pelatihan Pemanfaatan Buku “Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting” untuk Meningkatkan Pola Konsumsi Pangan Remaja

Training on the Use of the Book “Balanced Nutrition of Youth: Prevent Stunting” to Improve Adolescent Food Consumption Patterns

Aslis Wirda Hayati^{1*}, Husnan², Roziana³

^{1,2,3} Poltekkes Kemenkes Riau

ABSTRACT

The prevalence of stunting in the Southeast Asia/South-East Asia Regional (SEAR) is 36.4%. One of the efforts to prevent and reduce the prevalence of stunting is to teach teenagers about food consumption patterns based on balanced nutrition. Community service aims to improve adolescent food consumption patterns. The training was conducted from February to d. August 2022 at SMP N 1 Kampar, Kampar District, Kampar Regency. Assessment of adolescent eating patterns was carried out using pre and post-test questionnaires. Questions related to the type, amount, and frequency of eating. The practice of administering food was carried out 3 times at the Food Processing Laboratory of the Integrated Laboratory of Poltekkes, Ministry of Health, Riau on Jl. Melur 103 Pekanbaru City. Assessment of adolescent skills in food administration was carried out by observing using a checklist. The number of participants in the training was 12 teenagers. The result of the activity is an increase in adolescent food consumption patterns by 6.7% from 82.7 to 89.4%. The increase is seen in the frequency of food consumption from 75% to 80%. The type and amount of food consumed by adolescents before the training appeared to be good with a value above 80%. The average practice of processing a balanced menu for teenagers is in a good category with a score above 80%. The conclusion of this activity is that there is an increase in adolescent food consumption patterns after participating in the Training on the Use of the Book “Balanced Nutrition for Adolescents: Prevent Stunting”. The type and amount of food consumed by adolescents were good before the training. The frequency of adolescent food consumption became good after the training.

Keywords: *Balanced nutrition, food consumption, food processing, diet, stunting*

ABSTRAK

Prevalensi *stunting* di regional Asia Tenggara/South-East Asia Regional (SEAR) yaitu sebesar 36,4%. Salah satu upaya untuk mencegah dan mengurangi prevalensi *stunting* yaitu mengajarkan kepada remaja tentang pola konsumsi pangan berdasarkan gizi seimbang. Penelitian bertujuan meningkatkan pola konsumsi pangan remaja. Penyampaian materi pelatihan dilakukan di SMP N 1 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar sedangkan praktik dilakukan di Laboratorium Pengolahan Pangan Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Riau di Jl. Melur 103 Kota Pekanbaru. Kegiatan dilakukan bulan Februari s.d. Agustus 2022. Peserta pelatihan yaitu siswa sebanyak 12 orang. Praktik penyelenggaraan makanan dilakukan sebanyak 3 kali. Praktik Penilaian pola makan remaja dilakukan menggunakan kuesioner pre dan post test. Pertanyaan berkaitan dengan jenis, jumlah dan frekuensi makan. Penilaian keterampilan remaja dalam penyelenggaraan makanan observasi menggunakan daftar tilik. Hasil dari kegiatan yaitu terjadi peningkatan pola konsumsi pangan remaja sebanyak 6,7% dari 82,7 menjadi 89,4%. Peningkatan terlihat pada frekuensi konsumsi pangan dari 75% mejadi 80%. Jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi remaja sebelum pelatihan terlihat sudah baik dengan nilai di atas 80%. Rata-rata praktik pengolahan menu seimbang remaja sudah termasuk kategori baik dengan nilai di atas 80%. Kesimpulan dari kegiatan ini yaitu terjadi peningkatan pola konsumsi pangan remaja setelah mengikuti kegiatan Pelatihan Pemanfaatan Buku “Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting”. Jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi remaja sudah baik sejak sebelum pelatihan. Adapun frekuensi konsumsi pangan remaja menjadi baik setelah pelatihan.

Kata kunci: *Gizi seimbang, konsumsi pangan, pengolahan pangan, pola makan, stunting*

Correspondence : Aslis Wirda Hayati

Email : aslis@pkr.ac.id

• Received 21 Oktober 2022 • Accepted 30 November 2022 • Published 31 Maret 2023

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss1.1371>

PENDAHULUAN

Remaja membutuhkan gizi seimbang untuk pertumbuhan yang optimal. Remaja mengalami perubahan fisiologis yang mempengaruhi kebutuhan gizi mereka. Masalah kesehatan yang terjadi di Indonesia akibat gizi tidak seimbang antara lain stunting. Remaja stunting yaitu tinggi badan yang pendek atau di bawah rata-rata berdasarkan standar WHO, laki-laki akan lebih pendek 12,5 cm dan perempuan sebanyak 9,8 cm (1). Stunting dapat menimbulkan penurunan fungsi kognitif, fungsi kekebalan tubuh, dan gangguan sistem metabolisme. Kemenkes RI (2018) melaporkan bahwa prevalensi *stunting* di Indonesia mencapai 36,4% dan menjadi negara ketiga tertinggi prevalensi *stunting* di regional Asia Tenggara/*South-East Asia Regional* (SEAR) (2).

Pola makan remaja umumnya kurang bervariasi dengan frekuensi rata-rata >1x/hari namun dengan jumlah yang sedikit dan dikonsumsi tidak lengkap setiap kali makan. Tingkat kecukupan energi remaja <70% Angka Kecukupan Gizi (AKG) (3). Jumlah asupan energi remaja stunting sebanyak 70.7±18.5(39.6:100.0)% AKG (3). Asupan energi tersebut termasuk kategori kurang. Para ahli gizi menjelaskan dalam kegiatan Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG) tahun 2004 bahwa kategori asupan energi dikatakan kurang jika <80% AKG, kategori asupan baik jika 80 – 110 % dan kategori asupan lebih jika >110% (5).

Makanan jajanan yang biasa dikonsumsi remaja stunting yaitu empek-empek, gorengan, nasi goreng, tango, gorengan, macaroni, bapao, mie ayam, bolu, soto, mie, tahu, donat, lontong, kue sus, pop corn, gula-gula, permen kaki, tempe, bakso goreng dan nasi ayam. Adapun jenis jajanan yang paling disukai oleh mereka adalah gorengan (6).

Mengubah pola konsumsi pangan remaja agar dapat memenuhi kecukupan asupan gizi memerlukan pedoman. Buku "Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting" memberikan informasi kepada remaja tentang jenis, jumlah dan waktu konsumsi makanan. Buku ini juga berisi contoh-contoh menu yang dapat dipraktikkan oleh remaja di

rumah.

Berdasarkan data-data di atas dapat dilihat bahwa ada permasalahan konsumsi pangan remaja. Oleh karena itu maka perlu diberi pengetahuan dan keterampilan untuk memperbaiki konsumsi pangan remaja stunting.

Penelitian ini bertujuan meningkatkan pola konsumsi pangan remaja meliputi jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi setiap waktu makan dalam satu hari serta waktu-waktu untuk mengkonsumsi makanan dalam sehari dalam upaya memenuhi kecukupan gizi menurut kaidah gizi seimbang

METODE

Disain penelitian deskriptif ini adalah *cross sectional*. Penelitian dilakukan Februari s.d Agustus 2022 di dua tempat yaitu di SMP N 1 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar yang beralamat di Jalan Raya Pekanbaru – Bangkinang Air Tiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar dan Laboratorium Pengolahan Pangan, Gedung Laboratorium Terpadu Poltekes Kemenkes Riau di Jalan Melur 103 Kota Pekanbaru. Jumlah responden yaitu remaja sebanyak 12 orang terdiri dari 6 orang perempuan dan 6 orang laki-laki yang merupakan siswa SMP N 1 Kampar Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar (merupakan anggota Pusat Informasi dan Konseling Remaja -*PIK Remaja*- SMP Negeri 1 Kampar). Kegiatan penelitian dilakukan dalam 6 kali pertemuan. Pertemuan I&II yaitu pemberian materi ke – I dan praktik penyelenggaraan menu ke – 1, pertemuan III&IV yaitu pemberian materi ke – 2 dan praktik penyelenggaraan menu ke – 2, dan pertemuan V&VI yaitu pemberian materi ke – 3 dan praktik penyelenggaraan menu ke – 3.

Penyampaian materi pelatihan diberikan oleh Tim Penelitian. Menu yang akan dipraktikkan terdapat di dalam Buku "Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting". Buku tersebut diberikan pada pertemuan pertama kepada remaja yang menjadi peserta pelatihan. Link buku gizi seimbang remaja yaitu: <https://drive.google.com/drive/folders/1fU791-HuLORKBEEpteiftk3-eakoxYmS>.

Penilaian pola makan remaja menurut kaidah gizi seimbang dilakukan menggunakan kuesioner pre dan post test yang disusun oleh tim peneliti. Pertanyaan berkaitan dengan jenis, jumlah dan waktu (frekuensi) makan. Pre tes dilakukan sebelum pertemuan ke-1 dan post test dilakukan setelah pertemuan ke-6. Praktik penyelenggaraan makanan dilakukan sebanyak 3 kali di Laboratorium Pengolahan Pangan Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Riau di Jl. Melur 103 Kota Pekanbaru. Penilaian keterampilan remaja dalam penyelenggaraan makanan dilakukan dengan observasi menggunakan daftar tilik. Penilaian tentang frekuensi makan remaja menggunakan kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Sebelum pertemuan ketiga dilakukan wawancara untuk mengisi kuesioner FFQ.

Kegiatan evaluasi pada pelatihan dilakukan menggunakan daftar tilik berisi lembar observasi yang dilakukan setelah proses demonstrasi (lembar observasi terlampir). Daftar tilik diisi saat demo memasak oleh Tim Penelitian kepada Masyarakat tentang:

- Teknik menyiapkan bahan sebelum dimasak (memotong, mencuci, menyimpan bahan pangan).
- Teknik selama memasak (jumlah pangan, jumlah minyak, jumlah bumbu, lama memasak, tingkat kematangan pangan).
- Menyajikan makanan (jumlah yang disajikan, posisi makanan, warna menu).
- Merapikan alat masak.

Pelatihan ini dikatakan berhasil bila remaja dapat meningkat pola makan dari belum baik menjadi baik; keterampilannya dari belum terampil menjadi terampil berdasarkan evaluasi

menggunakan lembar observasi.

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Hasil analisis disajikan dalam bentuk narasi dan tabulasi.

HASIL

Tabel 1 Terjadi peningkatan pengetahuan remaja tentang pola konsumsi pangan remaja sebanyak 6,7% yaitu dari 82,7 menjadi 89,4% setelah mengikuti kegiatan Pelatihan Pemanfaatan Buku "Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting". Peningkatan nilai terlihat pada frekuensi konsumsi pangan yaitu dari 75 mejadi 80%. Tentang jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi remaja sejak sebelum pelatihan terlihat sudah baik dengan nilai di atas 80%. Remaja perlu ditingkatkan pengetahuannya tentang konsumsi telur dalam satu minggu, konsumsi susu dan sayur dalam satu hari.

Tabel 2 Rata-rata jumlah asupan gizi remaja meningkat setelah dilakukan pelatihan. Asupan gizi remaja sebelum pelatihan termasuk kategori kurang, namun setelah diberi pelatihan asupan gizi mereka menjadi cukup.

Tabel 3 Ada peningkatan nilai praktik pengolahan menu seimbang oleh remaja sebelum dan setelah pelatihan. Rata-rata nilai pengolahan menu seimbang oleh remaja sebelum dan setelah pelatihan berturut-turut yaitu $82,9 \pm 3,9$ (80,0: 90,0) dan $87,1 \pm 5,7$ (80,0:95,0). Peningkatan terjadi pada perencanaan alat pengolahan, konversi bahan makanan dan minuman, konversi alat pengolahan, menyajikan pangan pokok lauk, sayur dan buah serta merapikan peralatan masak (Tabel 3). Merapikan sisa pangan yang diolah dan lantai dapur merupakan dua hal yang perlu ditingkatkan di masa yang akan datang.

Tabel 1. Pola Konsumsi Pangan Responden

Peubah	Nilai Pre Test (%)	Nilai Post Test (%)
Pola konsumsi pangan	82,7±1,9(40,0: 100,0)	89,4±1,6(40,0: 100,0)
Jenis pangan yang dikonsumsi	88,3±1,3(60,0: 100,0)	98,3±5,8 (80,0: 100,0)
Jumlah pangan yang dikonsumsi	85,0±1,9(40,0: 100,0)	90,0±1,5 (60,0: 100,0)
Frekuensi konsumsi pangan	75,0±2,4(40,0: 100,0)	80,0±2,1(40,0: 100,0)

Tabel 2. Jumlah asupan gizi responden

Zat Gizi	Asupan gizi	
	Sebelum pelatihan	Setelah pelatihan
Asupan Gizi		
Energi (Kalori)	1433,5±351,1(900,9:2049,1)	1932,3±553,0(1073,1:2844,2)
Karbohidrat (gram)	166,9±43,9(91,6:238,0)	180,0±58,1(97,6:293,7)
Protein (gram)	49,3±15,6(23,5:71,2)	85,7±38,8(33,2:146,3)
Lemak (gram)	62,6±33,1(21,6:111,6)	95,5±42,3(25,8:146,8)
Tingkat kecupan asupan gizi (% Angka Kecukupan Gizi)		
Energi	64,7±16,7(43,9:100,0)	87,8±28,2(49,6:138,7)
Karbohidrat	51,3±13,5(30,5:79,3)	56,1±20,1(27,9:97,9)
Protein	73,1±23,4(36,2:108,9)	127,1±57,0(48,1:209,0)
Lemak	84,3±47,1(30,9:159,4)	128,4±58,7(32,3:209,7)
Praktik pengolahan menu seimbang (%)	82,9±3,9(80,0:90,0)	87,1±5,7 (80,0:95,0)

Keterangan: n= 12; nilai = rata-rata ± standar deviasi (minimal: maksimal)

Tabel 3. Observasi praktik pengolahan menu seimbang oleh responden

Item observasi	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Perencanaan alat pengolahan	85,0	90,0
Konversi bahan makanan dan minuman	85,0	90,0
Konversi alat pengolahan	80,0	85,0
Menyajikan pangan pokok lauk, sayur dan buah	90,0	95,0
Sisa pangan yang diolah	80,0	80,0
Peralatan masak	80,0	90,0
Lantai dapur	80,0	80,0
Rata-rata	82,9	87,1

PEMBAHASAN

Pola Konsumsi Pangan Remaja

Terjadi peningkatan pola konsumsi pangan responden setelah mengikuti kegiatan Pelatihan Pemanfaatan Buku "Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting". Peningkatan pola responden antara lain disebabkan karena peningkatan jumlah pangan yang dikonsumsi dan peningkatan frekuensi makan responden dalam satu hari. Jenis pangan yang dikonsumsi responden tidak berubah. Hal ini terkait dengan ketersediaan bahan pangan di suatu daerah yang relatif tetap sesuai dengan rata-rata kebutuhan masyarakat setempat yang untuk jangka waktu yang cepat selama pelatihan dilakukan yaitu tiga bulan. Buku "Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting" dikemas menarik dengan warna-warna yang cerah menjadi daya tarik remaja untuk membaca dan mempraktek menu sehat gizi seimbang yang terdapat dalam buku. Terdapat

contoh menu yang sederhana dan bahan pangan yang mudah untuk didapatkan di pasar menjadikan remaja lebih mudah mengatur pola konsumsi pangan serta melatih diri dalam praktek membuat makanan bergizi seimbang.

Perilaku makan sering ditentukan oleh pertimbangan individu terkait dengan kesenangan, waktu dan kenyamanan. Seseorang yang peduli terhadap kesehatan akan membatasi konsumsi makanan di luar rumah terutama restoran cepat saji (7).

Pola makan remaja dipengaruhi lingkungan makanan di rumah dan di sekolah melalui kunjungan tempat menjual makanan dan melalui keterpaparan serta penerimaan mereka terhadap iklan dan promosi terkait makanan. Dengan bertambahnya usia, remaja akan memiliki interaksi yang lebih besar dengan lingkungan makanan tanpa pengawasan orang dewasa serta

mulai mengambil kendali lebih pribadi atas pilihan makanan yang akan dikonsumsi (8). Pengetahuan gizi berhubungan dengan kualitas makanan yang dikonsumsi (9).

Jenis Makanan yang Dikonsumsi Remaja

Jenis pangan yang dikonsumsi responden sejak sebelum pelatihan terlihat sudah baik. Setelah pelatihan jenis pangan yang dikonsumsi remaja tidak jauh berbeda dengan sebelum pelatihan. Jenis pangan yang banyak dikonsumsi responden yaitu ikan, ayam, telur, sayur kangkung, terong, tahu, dan tempe. Remaja banyak yang mengonsumsi gorengan, sate dan bakso. Remaja membutuhkan jenis makanan bergizi yang berkualitas baik dalam jumlah yang cukup untuk mengatasi kebutuhan gizi tambahan terkait dengan pertumbuhan dan perkembangan. Konsumsi jenis makanan yang bergizi pada remaja bertujuan untuk mengurangi resiko terhadap masalah kesehatan dan memutus siklus malnutrisi antar generasi (10).

Sebanyak 59% remaja tidak mengonsumsi kacang-kacangan dan polong-polongan. Sekitar 52% remaja menahan diri untuk tidak makan produk makanan non-vegetarian (yaitu telur, ikan, ayam, dan daging) dan sebanyak 45% remaja tidak mengonsumsi buah. Sebanyak 30% remaja tidak mengonsumsi susu dan produk susu. Lebih banyak remaja wanita yang mengonsumsi sereal, sayuran, buah-buahan dan produk makanan non-vegetarian daripada bagian laki-laki mereka ($p < 0,001$). Tidak ada perbedaan gender yang signifikan dalam konsumsi kacang-kacangan dan polong-polongan ($p = 0,059$) atau snack padat energi ($p = 0,909$). Sebanyak 45% remaja melaporkan bahwa mereka tidak mengonsumsi buah. Perlunya mendorong konsumsi buah setiap hari di kalangan remaja (11). Sebanyak 3,3% remaja tidak mengonsumsi makanan ringan (12). Remaja makan lebih sedikit sayuran, buah, roti dan kentang dari yang direkomendasikan, dan terlalu banyak daging (dan produk daging). Di Yunani dan Belgia, asupan makanan padat energi dan rendah nutrisi tinggi. Di Inggris makanan yang paling banyak dikonsumsi adalah *white bread*, *fried chips* dan *confectionery*

(13). Remaja laki-laki dan perempuan yang mengonsumsi minuman sekitar 60% di Eropa. Remaja laki-laki yang mengonsumsi sayur dan buah sekitar 30%, sedangkan remaja perempuan sekitar 35%. Remaja laki-laki dan perempuan yang mengonsumsi kentang, roti dan sereal yaitu sekitar 70%. Remaja laki-laki yang mengonsumsi susu, produk susu dan telur anak laki-laki lebih tinggi dibanding anak perempuan (remaja laki-laki yang mengonsumsi susu sekitar 70% dan yang mengonsumsi telur sekitar 80% sedangkan remaja perempuan yang mengonsumsi telur dan susu sekitar perempuan 60% (14).

Sebanyak 20% asupan energi remaja berasal dari makanan ringan (12). Camilan asin populer di antara 1/3 anak perempuan dan 1/3 anak laki-laki (15).

Jumlah Makanan yang Dikonsumsi Remaja

Jumlah energi yang dikonsumsi responden sebelum pelatihan termasuk kategori kurang sedangkan setelah pelatihan termasuk kategori baik. Peningkatan asupan makanan dan status gizi remaja akan memerlukan kebijakan dan program yang meningkatkan akses rumah tangga dan remaja terhadap keanekaragaman makanan dengan nutrisi remaja melalui perubahan perilaku sosial yang dirancang dengan hati-hati (16).

Asupan makanan anak perempuan lebih bervariasi daripada anak laki-laki. Remaja mengonsumsi makanan rata-rata $10,47 \pm 5,54$ porsi setiap hari (11). Terdapat perbedaan gender dalam jumlah porsi yang dikonsumsi dari delapan kelompok makanan yang berbeda. Laki-laki mengonsumsi tiga atau lebih porsi susu dan produk susu dan minuman padat energi ($p < 0,001$). Remaja mengonsumsi sayuran rata-rata 2,3 porsi/hari (11). Asupan makanan yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko kekurangan gizi dan penambahan berat badan di antara remaja yang rentan secara gizi (17).

Frekuensi Konsumsi Pangan Remaja

Frekuensi konsumsi pangan responden ada peningkatan setelah pelatihan. Responden yang semula tidak ada mengonsumsi snack pagi dan

snack malam setelah pelatihan menjadi ada. Frekuensi dan waktu makan dapat mempengaruhi sindrom metabolik. Makan dengan frekuensi yang sering dan makan di pagi hari memiliki efek perlindungan pada sindrom metabolik sedangkan makan di malam hari, melewati sarapan, makan satu kali sehari dan tidak teratur dapat merangsang perkembangan resiko sindrom metabolik ketika usia dewasa (18). Frekuensi makan malam keluarga berhubungan dengan asupan buah dan sayur, temuan ini menggarisbawahi pentingnya menilai frekuensi makan keluarga berdasarkan jenis makanan (19).

Remaja laki-laki lebih banyak yang mengkonsumsi makan malam dibandingkan dengan remaja perempuan. Jumlah remaja laki-laki yang mengkonsumsi makan malam yaitu 84% sedangkan remaja perempuan yaitu 71% ($p < 0,035$) (20). Sebanyak 35% remaja perempuan mengkonsumsi makan malam pada pukul 20:00 dan 21.00 malam (20). Jajanan dengan kalori terbanyak dikonsumsi remaja pada pagi (46.5%) dan sore (46.3%) namun sedikit pada jajan malam (7.2%) (12). Jika terdapat lebih besar asupan kalori selama waktu makan malam, misalnya dari asupan minuman berkalori tinggi yang lebih tinggi ini mungkin menunjukkan keseimbangan energi yang tinggi dan pola tidur yang terganggu (21).

Keterampilan Remaja Menyelenggarakan Makanan

Keterampilan responden dalam menyelenggarakan makanan ada peningkatan setelah pelatihan. Penyelenggaraan makanan merupakan studi yang memanfaatkan program memasak eksperimental dan pendidikan gizi yang dipimpin oleh instruktur (ahli gizi). Ditemukan bahwa setelah remaja berpartisipasi dalam program memasak berbasis sekolah, mereka menikmati mencicipi makanan baru, membuat makanan baru, dan mempelajari keterampilan memasak baru. Peserta melaporkan peningkatan keterampilan makanan mereka, mengikuti resep dan menyiapkan makanan. Sebagian besar siswa tidak menerapkan pengetahuan makanan yang mereka pelajari disebabkan karena rendahnya kepercayaan diri

dalam keterampilan memasak dan lingkungan makanan di sekitar sekolah dan rumah mereka (22).

Persiapan makanan sehat digambarkan sebagai memilih metode memasak yang tepat dan menerapkannya dengan baik. Merebus dan memanggang dipandang sebagai metode memasak yang sehat, sedangkan menggoreng dianggap tidak sehat. Disarankan bahwa saat menggoreng makanan harus digoreng dalam minyak panas untuk menghindari makanan yang terlalu banyak merendam minyak. Persiapan makanan sehat berarti tidak memasak makanan terlalu matang atau kurang matang (23). Kecukupan keterampilan memasak yang dirasakan di masa dewasa yang baru muncul (usia 18-23 tahun) memprediksi beberapa indikator hasil gizi di kemudian hari (usia 30-35 tahun).

Pengelolaan Sisa Pangan

Sepertiga bagian yang dapat dimakan dari makanan yang diproduksi di seluruh dunia tidak pernah dikonsumsi; ini diperkirakan 1,3 miliar ton per tahun (24). Berdasarkan kandungan energi, kalori yang terkandung dalam limbah makanan global mewakili hampir 24% dari semua makanan yang diproduksi (25). Jumlah besar ini belum menarik perhatian publik dan ilmiah yang signifikan selama beberapa dekade terakhir: sampah yang timbul biasanya dianggap sebagai masalah yang tak terhindarkan dalam rantai pasokan makanan. Mengurangi limbah makanan dan mengoptimalkan pengolahannya adalah salah satu cara untuk membuat rantai pasokan makanan lebih efisien dan berkelanjutan. Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa Bangsa membedakan antara apa yang disebut "pemborosan" yang diproduksi terutama di awal rantai pasokan (selama tahap produksi, pasca panen dan pemrosesan), yang disebut kehilangan makanan, dan pemborosan yang dihasilkan terutama pada akhir rantai pasokan setelah makanan diproses, yang dikenal sebagai sisa makanan (24).

Pilihan pengelolaan yang paling disukai saat menangani sisa makanan adalah pencegahan

timbulnya sisa makanan dan redistribusi makanan yang berlebih. Setelah limbah dibuat, prioritasnya adalah mendaur ulangnya menjadi penggunaan kedua, diikuti dengan perawatan pemulihan dan kemudian pembuangan sebagai pilihan yang paling tidak disukai. Limbah makanan biasanya dapat didaur ulang untuk tiga jenis kegunaan: memberi makan hewan, sedang dikonversi untuk keperluan industri (melalui AD dan rendering) dan pengomposan (26). Penggunaan sisa makanan sebagai pakan berlaku untuk beberapa jenis sisa makanan. Setelah limbah dihasilkan, dan jika tidak dapat didistribusikan kembali, mengubahnya untuk mendapatkan aplikasi kedua adalah pilihan terbaik berikutnya. Salah satu pilihan adalah ekstraksi beberapa senyawa yang menarik: lemak dan protein dapat dipisahkan dari daging dan lemak melalui rendering tanaman dan kemudian dapat digunakan untuk pakan ternak (27).

Dalam hal lemak, juga dapat digunakan untuk memproduksi bahan bakar, sabun dan produk lainnya. Minyak atsiri, aroma dan pewarna juga dapat diekstraksi dari sayuran dan buah-buahan. Pilihan lain adalah pencernaan anaerobik, sebuah proses biologis yaitu sampah organik diurai oleh bakteri alami tanpa adanya oksigen untuk mendapatkan biogas. Biogas, terutama metana, dapat digunakan untuk menghasilkan bahan bakar, panas atau listrik, atau dapat diarahkan ke jaringan gas. Limbah padat yang tidak diubah menjadi biogas, disebut digestate, dapat digunakan sebagai pupuk. Dalam beberapa tahun terakhir ini telah menjadi cara yang diterima secara umum untuk mengelola limbah makanan. Tidak seperti pencernaan anaerobik, pengomposan adalah proses di mana mikroorganisme menguraikan sampah organik menggunakan oksigen. Hasil yang diperoleh adalah kondisioner tanah kaya nutrisi yang disebut kompos. Pengomposan dapat dilakukan di tingkat industri dan di rumah tangga.

Kebersihan Lantai Dapur

Dapur merupakan tempat sarana pengolahan makanan, seluruh proses pengolahan makanan dilakukan di dapur. Penggunaan dapur

rumah memberikan potensi risiko untuk memperkenalkan patogen yang dapat menyebar ke makanan dan berkembang biak. Kebersihan peralatan, furniture (lantai), dan peralatan makan perlu diperhatikan karena sangat rentan terkontaminasi berbagai macam mikroba, menyimpan dan menyebarkan kontaminasi ke tangan, peralatan dapur, dan area dapur (28).

Pembersihan dapur dilakukan secara rutin sebelum dan sesudah menyiapkan makanan dan dirangsang oleh persepsi sensorik melalui penglihatan dan sentuhan. Kebersihan dapur perlu diperhatikan karena untuk menghilangkan patogen, terutama setelah menyiapkan telur mentah (jika tidak *Salmonellagratis*) atau ayam, juga akan berkontribusi pada dapur yang bersih secara higienis, jika dilakukan dengan benar. Namun, untuk menghindari kontaminasi silang juga selama persiapan, membersihkan tumpahan yang terlihat dan tidak terlihat saat menyiapkan makanan dengan membersihkan saat ada sesuatu yang kotor atau bersentuhan dengan sesuatu yang kotor sangat penting. Saat patogen mati selama pengeringan, risiko kontaminasi silang patogen dari permukaan akan menurun seiring waktu. Dengan demikian pembersihan akan memiliki efek dalam mengurangi risiko jika dilakukan langsung setelah kontaminasi potensial (yaitu penyiapan makanan). Kondisi bersih yang terlihat cenderung mengurangi keberlangsungan hidup *Salmonellatersisa* setelah prosedur pembersihan. Pembersihan yang tidak memadai dapat menyebabkan jumlah awal patogen yang lebih tinggi, dan juga kelangsungan hidup yang lebih baik dari *Salmonella* (29).

SIMPULAN

Terjadi peningkatan pola konsumsi pangan responden terutama terkait jumlah makanan yang dikonsumsi dan frekuensi konsumsi pangan dalam

satu hari sedangkan jenis pangan yang dikonsumsi relatif tetap. Ada peningkatan keterampilan responden dalam menyelenggarakan makanan menurut kaidah gizi seimbang. Peningkatan terjadi pada perencanaan alat pengolahan, konversi bahan makanan dan minuman, konversi alat pengolahan, menyajikan pangan pokok lauk, sayur dan buah serta merapikan peralatan masak. Merapikan sisa pangan yang diolah dan kebersihan lantai dapur merupakan dua hal yang perlu ditingkatkan di masa yang akan datang.

Buku "Gizi Seimbang Remaja: Cegah Stunting" telah dapat meningkatkan pola konsumsi pangan responden dan keterampilan responden dalam menyelenggarakan makanan menurut kaidah gizi seimbang. Agar dilakukan penyempurnaan buku terkait dengan pengelolaan sisa pangan dan kebersihan lantai dapur di masa yang akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Kepala SMP N 1 Kampar atas izin tempat melakukan kegiatan penelitian kepada Masyarakat. Terimakasih kepada siswa SMP N 1 Kampar yang telah bersedia menjadi responden. Terimakasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Riau yang telah memberikan dana pada kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rumah Sakit EMC. (2019). Masalah Gizi Paling Umum pada Remaja. Tangerang: EMC.
2. Kemenkes RI. (2018). Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Jakarta : Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
3. Mokoginta, F. S., Budiarmo, F & Manampiring A. E. (2016). Gambaran pola asupan makanan pada remaja di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal e-Biomedik (eBm)* 4(2):1-10.
4. Hayati, A. W., Hardinsyah & Rusherina. (2019). Penggunaan *Pyridinium Crosslinks* Urin sebagai Biomarker Sensitivitas *Stunting* pada Anak Usia 14 - 15 Tahun. Pekanbaru: Poltekkes Kemenkes Riau.
5. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG). 2004. Lembaga Ilmu:Jakarta.
6. Hayati, A. W., Hardinsyah & Alza. (2019). Penggunaan *Pyridinium Crosslinks* Urin sebagai Biomarker Sensitivitas *Stunting* pada Anak Usia 14 - 15 Tahun. Pekanbaru: Poltekkes Kemenkes Riau.
7. Olsen, S. O. (2017). 'Time perspectives and convenience food consumption among teenagers in Vietnam: The dual role of hedonic and healthy eating values Svein', 110265(167553), p. 110493.
8. Cowburn, G., Matthews, A., Doherty, A., Hamilton, A., Kelly, P., Williams, J., Foster, C & Nelson, M. (2016). 'Exploring the opportunities for food and drink purchasing and consumption by teenagers during their journeys between home and school: A feasibility study using a novel method', *Public Health Nutrition*, 19(1), pp. 93–103. doi: 10.1017/S1368980015000889.
9. Hamulka, J., Wadolowska, L., Hoffmann, M., Kowalkowska, J., & Gutkowska, K.. (2018). 'Effect of an Education Program on Nutrition Knowledge, Attitudes toward Nutrition, Diet Quality, Lifestyle, and Body Composition in Polish Teenagers. The ABC of Healthy Eating Project: Design, Protocol, and Methodology', *MDPI*, pp. 1–23. doi: 10.3390/nu10101439.
10. Singh, J. K., Acharya, D., Rani, D., Gautam, S., Bajgain, K. T., Bajgain, B. B., Park, J., Yoo, S., Poder, T. G., Lewin, A., & Lee, K. (2021). 'Underweight and associated factors among teenage adolescent girls in resource-poor settings: A cross-sectional study', *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, pp. 9–19. doi: 10.2147/RMHP.S280499.
11. Rathi, Neha, Lynn R, & Anthony, W. (2017). "Food consumption patterns of adolescents aged 14–16 years in Kolkata, India." *Nutrition journal* 16.1: 1-12.
12. Bo, S., De Carli, L., Venco, E., Fanzola, I., Maiandi, M., De Michieli, F., Marilena., D., Guglielmo., B., Paolo., C.V., Ezio., G., & Ganzit, G. P. (2014). 'Impact of snacking

- pattern on overweight and obesity risk in a cohort of 11-to 13-year-old adolescents', *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 59(4), pp. 465–471. doi: 10.1097/MPG.0000000000000453.
13. Dietz, T. & Rosa, E. A. (1994). Rethinking the Environmental Impacts of Population, Affluence and Technology. *Human Ecology Review*, 1, 277-300.
14. Diethelm, K., Jankovic, N., Moreno, L. A., Huybrechts, I., De Henauw, S., De Vriendt, T., González-Gross, M., Leclercq, C., Gottrand, F., Gilbert, C.C., Dallongeville, J., Cuenca-Garcia, M., Manios, Y., Kafatos, A., Plada, M & Kersting, M. (2012). Food intake of European adolescents in the light of different food-based dietary guidelines: results of the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public Health Nutr* Mar;15(3):386-98. doi: 10.1017/S1368980011001935. Epub 2011 Sep 22. PMID: 21936969
15. Zalewska, M., Zakrzewska, M., Zakrzewski, M., & Maciorkowska, E. (2021). The consumption of vegetables and fruits by teenagers and their nutritional status. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 27(1), 60. doi: 10.26444/monz/133463.
16. Leroy, J. L., Ruel, M., Sununtnasuk, C., & Ahmed, A. (2018). Understanding the determinants of adolescent nutrition in Bangladesh. *Annals of the new York Academy of Sciences*, 1416(1), 18-30 doi: 10.1111/nyas.13530.
17. Subashini, K., Sunmathi, D., & Nalinakumari, S. (2015). Prevalence of overweight and obesity among private and government school children. *Int J Adv Eng Sci*. ;4:48–66.
18. Alkhulaifi, F., & Darkoh, C. (2022). 'Meal Timing , Meal Frequency and Metabolic Syndrome', (March). doi: 10.20944/preprints202203.0294.v1.
19. Robson, S. M., McCullough, M. B., Rex, S., Munafò, M. R., & Taylor, G. (2020). Family meal frequency, diet, and family functioning: a systematic review with meta-analyses. *Journal of nutrition education and behavior*, 52(5), 553-564. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.12.012>
20. Bargiota, A., Pelekanou, M., Tsitouras, A & Koukoulis, G. N. (2013). Eating habits and factors affecting food choice of adolescents living in rural areas. *Hormones (Athens)*. doi: 10.14310/horm.2002.1408. PMID: 23933693.
21. Hembree, M. E. (2018). *Adolescent Fruit and Vegetable Consumption in Relation to Frequency and Timing of Eating Occasions : Findings from the DASH-4-Teens Trial*. University of Cincinnati.
22. Bailey, C. J., Drummond, M.J., & Ward, P. R. (2019). 'Food literacy programmes in secondary schools: A systematic literature review and narrative synthesis of quantitative and qualitative evidence', *Public Health Nutrition*, (July). doi: 10.1017/S1368980019001666.
23. Lavelle, F., Spence, M., Hollywood, L., McGowan, L., Surgenor, D., McCloat, A., Mooney, E., Caraher, M., Raats, M., & Dean, M. (2016). Learning cooking skills at different ages: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 1-11. doi: 10.1186/s12966-016-0446-y.
24. Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R., & Meybeck, A. (2011). Global Food Losses and Food Waste: Extent, causes and Prevention. FAO Rome, Italy.
25. Lipinski, B., Hanson, C., Waite, R., Searchinger, T., & Lomax, J. (2013). Reducing food loss and waste. Working paper, Instalment 2 of creating a sustainable food future. World Resources Institute, Washington, DC. <http://www.worldresourcesreport.org>.
26. Huang, I. Y., Manning, L., James, K. L., Grigoriadis, V., Millington, A., Wood, V., & Ward, S. (2021). 'Food waste management: A review of retailers' business practices and their implications for sustainable value', *Journal of Cleaner Production*, 285. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.125484.

27. Kumm, M., de Moel, H., Porkka, M., Siebert, S., Varis, O., & Ward, P. J. (2012). Lost food, wasted resources: global food supply chain losses and their impacts on freshwater, cropland, and fertiliser use. *Sci. Total Environ* :438(0):477–489.
28. Da Silva Farias, A., Akutsu, R. D. C. C. D. A., Botelho, R. B. A., & Zandonadi, R. P. (2019). 'Good practices in home kitchens: Construction and validation of an instrument for household food-borne disease assessment and prevention', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6). doi: 10.3390/ijerph16061005.
29. Moretro, T., Martens, L., Teixeira, P., Ferreira, V. B., Maia, R., Maugesten, T., & Langsrud, S. (2020). Is visual motivation for cleaning surfaces in the kitchen consistent with a hygienically clean environment?. *Food Control*, 111, 107077. doi: 10.1016/j.foodcont.2019.107077.