

## INSTRUMEN SOSIO-EKOLOGI TERVALIDASI DAN RELIABEL DALAM MENGUKUR PERILAKU MAKAN REMAJA URBAN

Lina Agestika<sup>1\*</sup>, Angga Rizqiawan<sup>2</sup>, Ratnayani<sup>1</sup>, Tri Ardianti Khasanah<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan

<sup>2</sup> Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

\*Korespondensi : E-mail: [linagestika@gmail.com](mailto:linagestika@gmail.com)

### ABSTRACT

**Background:** The recent shifts in eating high-dense calorie snacks and sweetened drinks can affect the suitability of measurements on eating behavior. Questionnaires with a comprehensive socio-ecological approach to measuring the eating behavior of urban adolescents have never been designed.

**Objectives:** This study aims to design a valid and reliable questionnaire with components of knowledge, attitudes and practices, food choice, and food availability with modification of snack and Sugar-sweetened beverages consumption modifications for urban adolescents.

**Methods:** A cross-sectional study involving 30 high school students in Jakarta was performed for the validation and reliability tests of the socio-ecological questionnaire. The normality test was the Kolmogorov Smirnov. Spearman rank correlation analysis and reliability test were performed on the questionnaire component. R count > r-table or p-value < 0.05 is valid and Cronbach alpha > r-table is reliable.

**Results:** The result shows that 8 out of 17 questions of knowledge, 10 out of 21 attitude questions, 13 out of 19 practice questions, 35 out of 35 food selection questions, and 10 out of 13 food availability questions were identified as having  $r > 0.3494$  for 30 respondents and Cronbach alpha > referred r.

**Conclusions:** the components of the questions reflect the eating behavior of urban adolescents with the availability of high-calorie and high-fat snacks and sweetened drinks. Food choices cover all aspects including mood and price, while KAP aspects cover suggestions and composition of a healthy diet, consumption habits of snacks and sugar, and physical activity.

**Keywords:** Adolescent; Food choice; KAP; Snack; SSB; Sustainability

### ABSTRAK

**Latar belakang:** Pergeseran trend perilaku makan, terutama konsumsi makanan dan minuman kekinian yang tinggi lemak dan gula pada remaja yang teridentifikasi tinggi dapat mempengaruhi kesesuaian instrument pengukuran perilaku makan. Kuesioner dengan pendekatan sosio-ekologi yang komprehensif untuk mengukur perilaku makan remaja urban belum pernah dirancang sebelumnya dengan mempertimbangkan trend saat ini.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk merancang kuisoner dengan komponen pengetahuan, sikap dan praktek, pemilihan makanan, dan ketersediaan pangan dengan modifikasi konsumsi makanan selingan dan minuman berpemanis yang valid dan reliabel untuk remaja urban.

**Metode:** Penelitian cross sectional yang melibatkan 30 orang siswa SMA kelas 10 di Jakarta terlibat dalam uji validasi dan reliabilitas kuisoner sosio-ekologi. Uji normalitas yaitu Kolmogorov Smirnov dilanjutkan analisis Spearman rank correlation dan uji reliabilitas dilakukan pada komponen kuisoner. R hitung > r-table atau p-value < 0,05 dikatakan valid dan cronbach alpha > r-table dikatakan reliabel.

**Hasil:** Berdasarkan hasil analisis, 8 komponen pertanyaan pengetahuan dari 17 pertanyaan, 10 dari 21 pertanyaan sikap, 13 dari 19 pertanyaan praktek, 35 dari 35 pertanyaan pemilihan makanan dan 10 dari 13 pertanyaan ketersediaan pangan teridentifikasi memiliki r-hitung > 0,3494 untuk 30 responden dan Cronbach alpha > r table.

**Simpulan:** komponen pertanyaan mencerminkan kondisi perilaku makan remaja urban dengan ketersediaan makanan selingan tinggi kalori dan lemak, serta minuman berpemanis. Pemilihan makan mencakup seluruh aspek termasuk susasana hati dan harga, sementara aspek PSP (Pengetahuan, Sikap, perilaku) mencakup anjuran dan komposisi diet sehat, kebiasaan konsumsi selingan dan gula serta aktivitas fisik.

**Kata Kunci:** KAP; keberlanjutan; pemilihan makanan; remaja; snack; SSBs

### PENDAHULUAN

Rendahnya keragaman konsumsi pangan merupakan salah satu faktor resiko terjadinya gizi

lebih.<sup>1</sup> Keragaman konsumsi dapat dilengkapi dengan konsumsi makanan selingan (*snack*) dan minuman. Namun, tingginya frekuensi konsumsi

snack yang digoreng lebih dari 4 kali per minggu dapat 4,7 kali meningkatkan resiko *overweight*.<sup>2</sup> Saat pandemik, makanan cepat saji juga mulai banyak dikonsumsi baik oleh remaja yang berstatus gizi normal maupun *overweight*.<sup>3</sup> Remaja seringkali menjadikan alasan psikologis seperti kesepian dan “*cravings*” untuk mengkonsumsi minuman berpemanis lebih sering.<sup>4</sup> Pemberian *Self-Reward* juga berkorelasi secara positif dengan konsumsi snack tidak sehat tinggi energi dan minuman berpemanis.<sup>5</sup>

Diet sehat yang berkelanjutan (*Sustainable Healthy Diet*) diharapkan dapat diterapkan oleh semua kalangan termasuk remaja. Konsumsi *snack* tinggi kalori dan minuman berpemanis kekinian diduga dapat mempengaruhi pencapaian Diet Sehat Berkelanjutan. Diet Sehat Berkelanjutan dicapai saat pola konsumsi masyarakat dapat mempromosikan semua dimensi kesehatan dan kesejahteraan seseorang.<sup>6</sup> Tujuan dari pola konsumsi ini adalah untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan anak yang optimal, mendukung kesejahteraan fisik, mental dan sosial di semua tahap kehidupan. Dengan demikian masyarakat dapat mencegah malnutrisi.<sup>6</sup> Komponen *Sustainable Healthy Diet* yang terkait dengan pola makan remaja yaitu kebiasaan konsumsi beragam pangan dan pembatasan konsumsi *processed food-drink*.<sup>6</sup> Asupan makanan remaja juga diharapkan memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan.<sup>6</sup> Pendekatan sosio-ekologi dapat mengupas faktor-faktor yang menyangkut individu, hubungan intrapersonal, *setting*, dan kebijakan.<sup>7,8</sup> Dalam mengukur faktor sosio-ekologi yang dapat memprediksi pencapaian Diet Sehat Berkelanjutan, dibutuhkan alat ukur yang disesuaikan dengan remaja perkotaan.

Penelitian sebelumnya memaparkan bahwa pengukuran terhadap pengetahuan, sikap dan praktek (PSP) gizi perlu disesuaikan dengan tujuan studi, baik untuk mengukur terkait masalah gizi spesifik seperti anemia, kemandirian pangan dan gizi.<sup>9,10,11</sup> Instrument terkait PSP ini, telah dikembangkan sebelumnya dan digunakan di dua studi dengan latar belakang anak sekolah di India yang merupakan salah satu negara berekonomi rendah.<sup>12,13</sup> Begitu pula dengan variable terkait sosio-ekologi, pemilihan makanan (*food choice*) telah berkembang sejak tahun 1995.<sup>12</sup> Namun, aplikasinya pada saat ini pun masih dikaji secara sistematis di tahun 2017 dengan menyarankan modifikasi berdasarkan budaya dan Bahasa yang digunakan menyesuaikan target populasi yang akan digunakan.<sup>12</sup> Variabel lainnya yaitu ketersediaan makanan dan minuman di rumah dan di sekolah juga

menggunakan instrumen terpisah untuk mengukur konsumsi makanan selingan remaja.<sup>13</sup>

Penelitian sebelumnya mengkaji konsep *Sustainable Healthy Diet* dengan memaparkan komponen yang melingkupinya dalam bentuk review sistematis, menekankan pada ketercapaian diet sehat menggunakan FFQ.<sup>14</sup> Sementara itu penelitian lainnya telah menyusun pedoman diet sehat dan berkelanjutan serta membagi kepada tiga aspek utama yang diantaranya aspek kesehatan, aspek lingkungan dan sosiokultur.<sup>15</sup> Namun, alat ukur dalam mencapai diet sehat berkelanjutan dengan pendekatan individu secara komprehensif menggunakan berbagai aspek sosio-ekologi ditinjau dari pengetahuan, sikap dan perilaku, pemilihan makanan, dan ketersediaan makanan di sekolah dan rumah belum pernah dibakukan sebelumnya. Penelitian yang menganalisis secara komprehensif beberapa variable terkait sosio-ekologi yang sesuai dengan kultur dan Bahasa remaja urban Jakarta belum pernah disusun. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyusun serta menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian komponen sosio-ekologi pada remaja urban setelah paparan *snack* dan *Sugar-Sweetened Beverages* (SSBs) kekinian.

## METODE

### *Desain Penelitian dan Sampling*

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang melibatkan 30 orang siswa SMA kelas XI yang berdomisili di Jakarta. Rekrutment subjek penelitian menggunakan *consecutive sampling* merujuk pada kriteria penelitian. Kriteria penelitian antara lain berusia 15-19 tahun, berdomisili di Jakarta, dalam kondisi sehat, pernah mengkonsumsi makanan selingan tinggi kalori dan minuman berpemanis kekinian, tidak sedang menjalani diet tertentu.

### *Variabel Penelitian*

Kuesioner Sosio-Ekologi yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi beberapa aspek antara lain *Knowledge, Attitude and Practice Questionnaires* (KAP), Kuesioner *Food Choice*, dan *Home and School Food Environment*. Data mengenai pengetahuan, sikap dan praktek dalam konsumsi diet sehat dengan modifikasi snack dan SSBs kekinian. Pengetahuan mengukur kelompok makanan dan sumber zat gizi, kebiasaan makan snack dan SSBs kekinian, dan pola aktivitas. Sikap mengukur persepsi remaja mengenai makanan dan minuman. Komponen tersebut antara lain: 1) Kerentanan dari makanan dan minuman terhadap penyakit; 2) Keuntungan mengkonsumsi makanan dan minuman tertentu; 3) Hambatan yang dirasakan; 4) Kesiapan untuk berubah; 5) *self-efficacy*. Praktek

meliputi *Personal Eating habit, family dietary habit*, konsumsi *snack* tinggi densitas kalori, minuman tinggi gula, dan aktivitas sendetari. Kuesioner terkait pemilihan makanan dan minuman merujuk pada studi sebelumnya.<sup>16</sup> Kuesioner mengukur penting atau tidaknya makanan dan minuman yang dikonsumsi ditinjau dari segi kesehatan, suasana hati, kemudahan, daya tarik sensori, komposisi produk yang alami, harga, kontrol berat badan, familiarity, etika dan promosi produk. Pertanyaan *Home and School Food Environment* meliputi ketersediaan dan akses terhadap *unhealthy snacks* dan minuman berpemanis di lingkungan rumah dan sekolah.<sup>13</sup>

### Etik Penelitian

Protokol dan metode penelitian telah ditinjau dan disetujui oleh Komite Peninjau Etika dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka No. 03/23.06/02670. Untuk berpartisipasi dalam penelitian, semua responden diminta untuk mengisi formulir *informed consent*.

### Analisis Data

Setiap komponen pada aspek pengetahuan gizi dikelompokkan pada jawaban salah dan benar dengan jawaban benar diberikan nilai 5, sementara

jawaban salah dengan skor nol.<sup>17</sup> Komponen sikap terdiri dari 21 pernyataan dengan pertanyaan positif dan negatif.<sup>17</sup> Skor menggunakan skala likert dengan pilihan sangat setuju sampai sangat tidak setuju dengan nilai 0-3, sikap positif ditunjukkan dengan nilai yang semakin besar. Praktik makan remaja terdiri dari 19 pernyataan dengan skala tidak pernah, 2-4 kali per minggu, 5-6 kali per minggu dan setiap hari dengan skor 0-3.<sup>17</sup> Komponen *Food Choice* (pemilihan makan) terdiri dari 35 pertanyaan dengan skala sangat tidak penting sama sekali, sangat tidak penting, tidak penting, biasa saja, penting, sangat penting, sangat penting sekali dengan skor 0-7.<sup>12</sup> Menggambarkan aspek lingkungan, ketersediaan makanan di sekolah dan rumah ditentukan dengan skala tidak pernah, sesekali, sering, sangat sering dan selalu dengan skor 0-4.<sup>13</sup> Uji normalitas Kolmogorov Smirnov dilakukan pada semua data rasio. Hasil sebaran yang tidak normal menentukan penggunaan analisis non-parametrik Spearman rank correlation. Uji reliabilitas dilakukan pada komponen kuesioner. R hitung > r-table atau p-value < 0,05 dikatakan valid dan *cronbach alpha* > r-table dikatakan reliabel.

## HASIL

### Pengetahuan Gizi

**Tabel 1. Komponen Pertanyaan Pengetahuan Gizi Tervalidasi dan Reliabel untuk Remaja Urban**

| Pertanyaan   | r     | p-value | Cronbach's Alpha |
|--|-------|---------|------------------|
| <b>Kelompok makanan</b>  |       |         |                  |
| Kelompok makanan apa yang seharusnya paling banyak proporsinya di piring makan kita setiap kali makan? | 0,482 | 0,007   | 0,406            |
| Berapa banyak anjuran untuk mengkonsumsi buah per harinya?   | 0,367 | 0,046   | 0,434            |
| Berapa banyak anjuran untuk mengkonsumsi sayur per harinya?  | 0,042 | 0,826   | 0,492            |
| Makanan apakah yang perlu dibatasi konsumsinya?  | -     | -       | 0,463            |
| Makanan sumber lemak yang baik bagi tubuh yaitu...   | 0,425 | 0,019   | 0,452            |
| <b>Kebiasaan makan modifikasi snacks dan SSBS</b>  |       |         |                  |
| Makanan sumber serat tinggi yaitu...   | 0,175 | 0,355   | 0,5              |
| Bagaimana komposisi makanan yang sehat menurut Anda?   | 0,472 | 0,009   | 0,415            |
| Pilihlah menu sarapan sehat di bawah ini....   | -     | -       | 0,463            |
| Pilihlah di bawah ini jenis makanan selingan yang paling bergizi menurut Anda...                       | 0,305 | 0,102   | 0,438            |
| Berapa banyak seorang remaja bisa mengonsumsi gula paling banyak dalam sehari?                         | 0,558 | 0,001   | 0,376            |
| Identifikasi kebiasaan makan yang tidak sehat di bawah ini....   | 0,366 | 0,047   | 0,427            |
| Apakah dampak dari konsumsi terlalu banyak junk food?  | 0,094 | 0,622   | 0,477            |
| Pilihlah di bawah ini minuman manis yang tidak dianjurkan untuk sering dikonsumsi....                  | 0,266 | 0,156   | 0,458            |
| <b>Aktivitas Fisik</b>   |       |         |                  |
| Pilihlah di bawah ini yang menurut Anda merupakan aktivitas fisik tingkat menengah ke tinggi....       | 0,345 | 0,062   | 0,437            |
| Apa keuntungan beraktivitas fisik dengan aktif?  | -     | -       | 0,63             |
| Seberapa sering seharusnya remaja beraktivitas fisik dengan aktif?                                     | 0,442 | 0,014   | 0,42             |
| Berapa lama anjuran remaja maksimal boleh menonton TV, bermain komputer setiap harinya?                | 0,383 | 0,037   | 0,435            |

\*modifikasi Moitra et al. (2021)<sup>17</sup>

Pertanyaan yang telah ada dari berbagai literatur diterjemahkan dan dimodifikasi dengan adanya komponen *snack* dan minuman berpemanis. Sejumlah pertanyaan pada aspek pengetahuan gizi yang meliputi kelompok makanan, kebiasaan makan, modifikasi *snack* dan SSBs serta aktivitas fisik. Berdasarkan hasil analisis validasi dan reliabilitas, dari 17 pertanyaan, hanya 8 pertanyaan yang terbukti valid dan reliabel. Mewakili dari kelompok pertanyaan kelompok makanan yaitu porsi setiap kali makan ( $r=0,482$ ;  $p\text{-value}=0,007$ ), konsumsi buah per hari ( $r=0,367$ ;  $p\text{-value}=0,046$ ), dan makanan sumber lemak ( $r=0,425$ ,  $p\text{-value}=0,019$ ). Komponen kebiasaan makan modifikasi *snack* dan SSBs meliputi komposisi makanan sehat ( $r=0,472$ ,  $p\text{-value}=0,009$ ), konsumsi gula sehari ( $r=0,558$ ,  $p\text{-value}=0,001$ ) dan makanan tidak sehat ( $r=0,366$ ,  $p\text{-value}=0,047$ ). Komponen aktivitas fisik meliputi anjuran aktivitas fisik yang aktif ( $r=0,442$ ,  $p\text{-value}=0,014$ ) dan anjuran durasi menonton tv dan bermain komputer ( $r=0,383$ ,  $p\text{-value}=0,037$ ).

### Sikap Gizi

Pada komponen sikap gizi tergambar arah sikap yang positif terhadap perilaku makan sehat

(Tabel 2). Sikap gizi meliputi 4 kelompok yaitu kerentanan dari makanan dan minuman terhadap penyakit, keuntungan mengonsumsi makanan dan minuman tertentu, kesiapan untuk berubah dan *self-efficacy* dan hambatan yang dirasakan. Berdasarkan hasil analisis terhadap pernyataan sikap, hanya 10 dari 21 pernyataan menyatakan sikap gizi. Dari komponen kerentanan terhadap penyakit, dapat menjadi sakit jika tidak makan sehat ( $r=0,422$ ,  $p\text{-value}=0,020$ ) dan merasa lelah saat tidak aktif beraktivitas ( $r=0,566$ ,  $p\text{-value}=0,001$ ) terbukti valid dan reliabel. Keuntungan konsumsi makanan dan minuman tertentu meliputi konsumsi makan sehat menurunkan resiko penyakit ( $r=0,581$ ,  $p\text{-value}=0,001$ ), makan buah melawan infeksi ( $r=0,496$ ,  $p\text{-value}=0,005$ ), makan sayur menurunkan berat badan ( $r=0,496$ ,  $p\text{-value}=0,014$ ), sarapan meningkatkan konsentrasi belajar ( $r=0,514$ ,  $p\text{-value}=0,004$ ) dan olahraga baik bagi tulang dan otot ( $r=0,514$ ,  $p\text{-value}=0,003$ ). Sementara itu kesiapan untuk berubah dan *self-efficacy* diwakili dengan sikap untuk berusaha sarapan setiap hari ( $r=0,479$ ,  $p\text{-value}=0,007$ ). Hambatan digambarkan dengan sikap tidak terlalu yakin apa dan berapa banyak saya harus makan ( $r=0,494$ ,  $p\text{-value}=0,005$ ).

**Tabel 2. Komponen Pernyataan Sikap Tervalidasi dan Reliabel untuk Remaja Urban**

| Pernyataan   | r     | p-value | Cronbach's Alpha |
|--|-------|---------|------------------|
| <b>Kerentanan dari makanan dan minuman terhadap penyakit</b>                                   |       |         |                  |
| Saya bisa menjadi sakit jika tidak makan makanan sehat   | 0,422 | 0,02    | 0,516            |
| Saya merasa lelah jika tidak beraktivitas dengan aktif   | 0,566 | 0,001   | 0,479            |
| Saya khawatir bisa menderita diabetes (penyakit gula)  | 0,118 | 0,533   | 0,562            |
| Saya khawatir bisa menderita penyakit jantung  | 0,085 | 0,656   | 0,584            |
| Saya khawatir bisa menjadi kegemukan atau obesitas   | 0,154 | 0,417   | 0,574            |
| <b>Keuntungan mengonsumsi makanan dan minuman tertentu</b>                                     |       |         |                  |
| Konsumsi makanan sehat dapat menurunkan resiko penyakit  | 0,581 | 0,001   | 0,503            |
| Makan buah bisa melawan infeksi penyakit   | 0,496 | 0,005   | 0,509            |
| Makan sayur dapat membantu menurunkan berat badan  | 0,496 | 0,014   | 0,513            |
| Biasa sarapan dapat meningkatkan konsentrasi belajar   | 0,514 | 0,004   | 0,509            |
| Berolahraga baik bagi tulang dan otot  | 0,514 | 0,003   | 0,505            |
| Beraktivitas secara aktif dapat meningkatkan energi dan memperbaiki suasana hati saya          | 0,303 | 0,104   | 0,533            |
| <b>Kesiapan untuk berubah dan self-efficacy</b>  |       |         |                  |
| Saya berusaha untuk sarapan setiap hari  | 0,479 | 0,007   | 0,501            |
| Saya berusaha untuk makan buah setiap hari   | 0,319 | 0,086   | 0,521            |
| Saya ingin memperbaiki kebiasaan makan saya untuk lebih sehat                                  | 0,139 | 0,463   | 0,539            |
| <b>Hambatan yang dirasakan</b>   |       |         |                  |
| Saya merasa kesulitan untuk makan dua potong buah setiap harinya                               | 0,26  | 0,166   | 0,544            |
| Saya tidak terlalu yakin apa dan berapa banyak saya harus makan                                | 0,494 | 0,005   | 0,505            |
| Saya merasa kesulitan untuk memilih makanan yang sehat ketika pergi dengan teman di luar rumah | 0,232 | 0,217   | 0,537            |
| Saya rasa berolahraga membosankan  | 0,137 | 0,469   | 0,552            |
| Saya tidak ada waktu untuk berolahraga   | 0,01  | 0,959   | 0,565            |
| Bermain komputer lebih menarik dibandingkan bermain di luar rumah dengan teman                 | 0,172 | 0,364   | 0,557            |
| Saya kesulitan untuk tidak mengonsumsi snack kekinian dan minuman berpemanis                   | 0,291 | 0,119   | 0,541            |

\*modifikasi Moitra et al. (2021)<sup>17</sup>

### Praktik Makan Remaja

Berdasarkan hasil analisis (Tabel 3), tidak seluruh komponen kuesioner valid dan reliabel untuk

mengukur praktik makan remaja. Praktik makan remaja yang valid dan reliabel terwakili dengan komponen *family eating habit*, konsumsi makanan

dan minuman tinggi lemak, gula dan garam dan aktivitas sendetari. Praktik *family eating* terwakili dengan praktik makan bersama sambil menonton TV ( $r=0,443$ ,  $p\text{-value}=0,014$ ), keluarga makan bersama di restoran/dibawa pulang ( $r=0,382$ ,  $p\text{-value}=0,037$ ). Konsumsi makanan dan minuman tinggi lemak, gula dan garam diwakili oleh konsumsi minuman manis botolan, kalengan dan gelas ( $r=0,482$ ,  $p\text{-value}=0,007$ ) dan konsumsi minuman bersoda/sirup ( $r=0,505$ ,  $p\text{-value}=0,004$ ).

Komponen aktivitas sendetari terwakili dengan praktek menonton TV 7 hari terakhir ( $r=0,585$ ,  $p\text{-value}=0,001$ ), menggunakan komputer 7 hari terakhir ( $r=0,465$ ,  $p\text{-value}=0,010$ ) dan praktik hanya duduk dan belajar dalam kelas di 7 hari terakhir ( $r=0,375$ ,  $p\text{-value}=0,041$ ).

**Tabel 3. Komponen Pertanyaan Praktik Makan Tervalidasi dan Reliabel untuk Remaja Urban**

| Pertanyaan   | r      | p-value | Cronbach's Alpha |
|--|--------|---------|------------------|
| <b>Personal eating habit</b>   |        |         |                  |
| Seberapa sering Anda sarapan setiap minggunya?   | 0,099  | 0,602   | 0,516            |
| Seberapa sering Anda membawa bekal setiap minggunya?   | -0,304 | 0,102   | 0,53             |
| Seberapa sering Anda skip waktu makan dalam seminggu?  | 0,3    | 0,107   | 0,423            |
| <b>Family eating habit</b>   |        |         |                  |
| Seberapa sering keluarga Anda makan bersama?   | 0,176  | 0,353   | 0,558            |
| Seberapa sering keluarga Anda makan bersama sambil menonton TV?                                  | 0,443  | 0,014   | 0,425            |
| Seberapa sering keluarga Anda makan bersama di restoran atau order dibawa pulang?                | 0,382  | 0,037   | 0,372            |
| <b>Konsumsi makanan dan minuman tinggi lemak, gula dan garam</b>                                 |        |         |                  |
| Seberapa sering Anda konsumsi biskuit/coklat/kue?  | 0,218  | 0,246   | 0,369            |
| Seberapa sering Anda konsumsi burger, pizza, seblak, toppoki, kebab, dll?                        | 0,333  | 0,072   | 0,359            |
| Seberapa sering Anda konsumsi minuman manis botolan/kalengan/gelas?                              | 0,482  | 0,007   | 0,348            |
| Seberapa sering Anda konsumsi minuman manis kekinian seperti es the, kopi, mixue dll?            | 0,303  | 0,103   | 0,379            |
| Seberapa sering Anda konsumsi minuman bersoda/sirup?   | 0,505  | 0,004   | 0,38             |
| <b>Konsumsi makanan sehat</b>  |        |         |                  |
| Seberapa sering Anda konsumsi sayuran setiap minggu?   | -0,057 | 0,765   | 0,542            |
| Seberapa sering Anda konsumsi buah minimal dua potong per minggu?                                | -0,145 | 0,446   | 0,544            |
| Seberapa sering Anda konsumsi jus buah/sayur alami?  | -0,194 | 0,303   | 0,55             |
| <b>Aktivitas sendetari</b>   |        |         |                  |
| Dalam 7 hari terakhir seberapa sering Anda menonton tv?  | 0,585  | 0,001   | 0,439            |
| Dalam 7 hari terakhir seberapa sering Anda main komputer?  | 0,465  | 0,01    | 0,37             |
| Dalam 7 hari terakhir seberapa sering Anda berkomunikasi dengan teman Anda di medsos?            | 0,228  | 0,227   | 0,431            |
| Dalam 7 hari terakhir seberapa sering Anda membaca/mendengar musik tanpa aktivitas yang berarti? | 0,34   | 0,066   | 0,367            |
| Dalam 7 hari terakhir seberapa sering Anda hanya duduk dan belajar dalam kelas?                  | 0,375  | 0,041   | 0,382            |

\*Modifikasi Moitra et al. (2021)<sup>17</sup>

### Pemilihan makanan

Hasil uji validasi dan realibilitas pemilihan makanan disajikan pada Tabel 4. Komponen dalam pemilihan makanan terdiri dari 9 kelompok alasan dalam memilih makanan tertentu oleh remaja. Aspek kesehatan meliputi 6 pertanyaan mengenai khasiat konsumsi makanan dan minuman. Aspek suasana hati meliputi kondisi pemilihan makanan yang

disesuaikan dengan kondisi psikis remaja seperti stres, masa sulit, konsentrasi, dan perasaan bahagia (6 pertanyaan). Aspek lainnya antara lain kemudahan (5 pertanyaan), ketertarikan sensori (4 pertanyaan), kandungan alami (3 pertanyaan), harga (2 pertanyaan), pengaturan berat badan (3 pertanyaan), kebiasaan (3 pertanyaan), dan etik (3 pertanyaan).

Tabel 4. Komponen Pertanyaan Pemilihan Makanan Tervalidasi dan Reliabel untuk Remaja Urban

| Pertanyaan   | r     | p-value | Cronbach's Alpha |
|--|-------|---------|------------------|
| <b>Aspek Kesehatan</b>                             |       |         |                  |
| Makanan mengandung banyak vitamin dan mineral      | 0,65  | 0,000   | 0,983            |
| Makanan menjaga saya agar tetap sehat Bergizi      | 0,675 | 0,000   | 0,983            |
| Mengandung tinggi protein                          | 0,74  | 0,000   | 0,983            |
| Baik untuk kulit, rambut dan kuku                  | 0,629 | 0,000   | 0,983            |
| Mengandung tinggi serat                            | 0,692 | 0,000   | 0,983            |
| 0,705  | 0,000 | 0,983   |                  |
| <b>Suasana Hati</b>                                |       |         |                  |
| Membantu dalam mengatasi stres                     | 0,889 | 0,000   | 0,982            |
| Membantu dalam menghadapi masa sulit dalam hidup   | 0,743 | 0,000   | 0,983            |
| Membantu untuk rileks                              | 0,866 | 0,000   | 0,983            |
| Membantu agar tetap terjaga/konsentrasi            | 0,855 | 0,000   | 0,982            |
| Membuat bahagia                                    | 0,823 | 0,000   | 0,983            |
| Membuat saya merasa lebih baik                     | 0,851 | 0,000   | 0,983            |
| <b>Kemudahan</b>                                   |       |         |                  |
| Mudah disiapkan                                    | 0,723 | 0,000   | 0,983            |
| Dapat dimasak dengan mudah                         | 0,8   | 0,000   | 0,983            |
| Tidak membutuhkan waktu                            | 0,743 | 0,000   | 0,983            |
| Dapat dibeli di warung/toko terdekat               | 0,461 | 0,01    | 0,984            |
| Mudah dan selalu tersedia dimana-mana              | 0,736 | 0,000   | 0,983            |
| <b>Ketertarikan Sensori</b>                        |       |         |                  |
| Aromanya harum                                     | 0,772 | 0,000   | 0,983            |
| Terlihat menarik                                   | 0,696 | 0,000   | 0,983            |
| Teksturnya disukai                                 | 0,762 | 0,000   | 0,983            |
| Rasanya enak                                       | 0,732 | 0,000   | 0,983            |
| <b>Kandungan Alami</b>                             |       |         |                  |
| Tidak mengandung pengawet                          | 0,829 | 0,000   | 0,983            |
| Menggunakan bahan alami                            | 0,896 | 0,000   | 0,982            |
| Tidak mengandung bahan pewarna/perasa buatan       | 0,823 | 0,000   | 0,983            |
| <b>Harga</b>                                       |       |         |                  |
| Murah  | 0,702 | 0,000   | 0,983            |
| Harga sesuai dengan kualitas yang dibeli           | 0,685 | 0,000   | 0,983            |
| <b>Pengaturan Berat Badan</b>                      |       |         |                  |
| Rendah kalori                                      | 0,589 | 0,001   | 0,983            |
| Dapat mengontrol berat badan                       | 0,617 | 0,000   | 0,983            |
| Rendah lemak                                       | 0,679 | 0,000   | 0,983            |
| <b>Kebiasaan</b>                                   |       |         |                  |
| Sudah biasa dimakan                                | 0,77  | 0,000   | 0,983            |
| Familiar   | 0,525 | 0,003   | 0,983            |
| Makanan yang dikonsumsi sejak kecil                | 0,69  | 0,000   | 0,983            |
| <b>Etik</b>  |       |         |                  |
| Telah disetujui secara politik                     | 0,504 | 0,004   | 0,984            |
| Asal usul makanan jelas dari negara mana           | 0,488 | 0,006   | 0,983            |
| Dibuat dan dikemas dengan memperhatikan lingkungan | 0,584 | 0,001   | 0,983            |

\*modifikasi Cunha et al. (2018)<sup>12</sup>**Ketersediaan makanan**

Sebagai komponen yang menggambarkan dukungan lingkungan terhadap perilaku makan remaja, 10 pernyataan terkait frekuensi membeli dan ketersediaan makanan minuman sekolah dan di rumah terbukti valid dan reliabel. Pada kelompok

pernyataan frekuensi membeli makanan di sekolah meliputi pembelian buah dan jus buah, dan minuman kemasan seperti teh, minuman buah dan soda kemasan serta kopi dan minuman kekinian. Frekuensi ketersediaan di sekolah tergambar dengan ketersediaan buah, jus buah, makanan selingan tidak

sehat, dan minuman kemasan kekinian. Ketersediaan makanan di rumah meliputi ketersediaan buah, sayur, makanan selingan sehat, makanan selingan tidak sehat dan minuman kekinian (Tabel 5).

**Tabel 5. Komponen Pertanyaan tentang Ketersediaan Makanan Tervalidasi dan Reliabel untuk Remaja Urban**

| Pertanyaan   | r     | p-value | Cronbach's Alpha |
|--|-------|---------|------------------|
| <b>Frekuensi membeli makanan atau minuman yang tersedia di sekolah</b>                             |       |         |                  |
| Buah, jus buah   | 0,606 | 0,000   | 0,683            |
| Makanan selingan seperti roti, <i>sandwich</i> , nasi, salad)                                      | 0,232 | 0,217   | 0,752            |
| Makanan selingan seperti seblak, mie instant, bakso, dll)  | 0,226 | 0,231   | 0,736            |
| Minuman kemasan seperti teh, minuman buah kemasan, minuman bersoda, kopi termasuk minuman kekinian | 0,667 | 0,000   | 0,684            |
| <b>Frekuensi ketersediaan makanan atau minuman yang tersedia di sekolah</b>                        |       |         |                  |
| Buah, jus buah   | 0,365 | 0,048   | 0,728            |
| Makanan selingan seperti roti, <i>sandwich</i> , nasi, <i>salad</i> )                              | 0,182 | 0,335   | 0,736            |
| Makanan selingan seperti seblak, mie instant, bakso, siomay, cilok)                                | 0,469 | 0,009   | 0,708            |
| Minuman kemasan seperti teh, minuman buah kemasan, minuman bersoda, kopi termasuk minuman kekinian | 0,616 | 0,000   | 0,694            |
| <b>Ketersediaan dirumah</b>  |       |         |                  |
| Buah-buahan  | 0,529 | 0,030   | 0,691            |
| Sayuran  | 0,729 | 0,000   | 0,666            |
| Makanan selingan seperti roti, <i>sandwich</i> , nasi, <i>salad</i> )                              | 0,557 | 0,001   | 0,705            |
| Makanan selingan seperti seblak, mie instant, bakso, siomay, cilok)                                | 0,401 | 0,028   | 0,719            |
| Minuman kemasan seperti teh, minuman buah kemasan, minuman bersoda, kopi termasuk minuman kekinian | 0,486 | 0,006   | 0,705            |

\*modifikasi Moitra dan Madan<sup>13</sup>

## PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan dan menguji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian komponen sosio-ekologi pada remaja urban dengan adanya paparan *snack* dan SSBs kekinian. Hal ini menjawab hasil *systematic review* terkait *Healthy and sustainability dietary pattern* sebelumnya pada anak dan remaja yang masih memerlukan validasi lebih lanjut dari instrumen ini di setiap negara.<sup>14</sup> Pengujian validitas dan reliabilitas instrumen ini merupakan suatu langkah penting untuk membuat suatu instrumen yang dapat mengukur perilaku konsumsi remaja urban dengan mempertimbangkan faktor sosio-ekonomi dan paparan *snack* serta SSBs. Pengukuran ini dapat berguna untuk menganalisis permasalahan perilaku konsumsi remaja urban dengan mempertimbangkan faktor sosio-ekologi, sehingga ke depannya memungkinkan banyak rekomendasi diet berbasis bukti yang masih kurang saat ini dalam mengatasi permasalahan tersebut.<sup>18</sup>

*Sustainable Healthy Diet* memberikan dukungan generasi mendatang untuk hidup lebih sehat dan berkelanjutan.<sup>6</sup> Berdasarkan komponen yang ada kuesioner yang telah disusun untuk dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas ini

telah mewakili aspek-aspek yang ada pada *Sustainable Healthy Diet*. Aspek kesehatan dan kelestarian lingkungan tercermin dalam kuesioner *Knowledge, Attitude and Practice Questionnaires* (KAP) dan Kuesioner *Food Choice*, sedangkan aspek sosial budaya tercermin dalam kuesioner *Food Choice* dan Ketersediaan makanan. Setiap item pertanyaan per masing-masing komponen telah didiskusikan melalui diskusi terstruktur antara tim peneliti berlatarbelakang gizi dan pangan. Kalimat diterjemahkan dari instrumen asli berbahasa Inggris yang diujikan kesesuaiannya dengan konteks kebiasaan *snacking* remaja saat ini. Pertanyaan yang terduplikasi atau memiliki makna yang hampir sama telah dilebur dan dirangkum dalam satu pertanyaan yang singkat dan jelas. Acuan kuesioner referensi memiliki latar belakang negara berkembang yang juga ditujukan untuk remaja. Dari 24 pertanyaan referensi, telah dilebur menjadi 17 pertanyaan yang disesuaikan dengan budaya Indonesia. Sementara pertanyaan terkait sikap tetap 21 pertanyaan, dan pertanyaan praktik yang diujikan adalah 21 dari 42 pertanyaan. Pertanyaan terkait pemilihan makan tetap 35 pertanyaan dan ketersediaan pangan dipadatkan menjadi 13 pertanyaan mengingat remaja

cenderung tidak membeli kembali makanan yang telah tersedia di rumah.

Instrumen yang mengukur pengetahuan gizi menunjukkan pertanyaan yang mewakili komponen yang perlu diukur. Komponen kelompok makanan yang meliputi porsi makanan setiap kali makan, konsumsi buah dan makanan sumber lemak dapat digunakan untuk melihat pengetahuan gizi dalam aspek kesehatan pada *Sustainable Healthy Diet* yaitu makan bernekaragam dan seimbang, konsumsi beranekaragam sayur dan buah, serta mengurangi konsumsi lemak. Komponen kebiasaan makan modifikasi *snack* dan SSBs juga mencakup poin kebiasaan yang dapat menurunkan risiko NCDs dalam *Sustainable Healthy Diet*.<sup>6</sup> Pada komponen ini pertanyaan yang valid mencakup konsumsi makanan sehat dan tidak sehat serta konsumsi gula dalam sehari. Komponen terakhir dalam kuesioner pengetahuan gizi ini yang teruji valid dan reliabel juga telah mencakup kebiasaan hidup aktif dalam poin *Sustainable Healthy Diet*.<sup>6</sup> Hidup aktif ini tercermin dalam pertanyaan pengukuran pengetahuan gizi berupa anjuran aktivitas fisik dan kegiatan sendir seperti menonton TV maupun bermain komputer.

Sebanyak 10 dari 21 pertanyaan pada sikap gizi juga teruji valid dan reliabel dan telah mewakili komponen – komponen yang ada pada sikap gizi terkait dengan perilaku makan yang mencerminkan diet sehat berkelanjutan. Pertanyaan – pertanyaan yang teruji valid dan reliabel pada kuesioner sikap ini juga dapat digunakan untuk mengukur aspek kesehatan pada diet berkelanjutan. Aspek kesehatan yang dapat dilihat dari pertanyaan komponen ini yang valid dan reliabel yaitu konsumsi makanan sehat untuk pencegahan NCDs, dan kesiapan berubah serta hambatannya untuk makan yang lebih sehat.<sup>6</sup> Seluruh pertanyaan yang terkait dengan pengetahuan disusun dengan menggunakan jawaban pilihan berganda dengan acuan jawaban benar merefleksikan Pedoman Gizi Seimbang dan Pedoman dalam melakukan aktivitas fisik yang dianjurkan serta waktu menatap layar yang disarankan (*screen time guideline*).<sup>19,20</sup>

Seperti halnya pada pengetahuan dan sikap gizi, pertanyaan pada kuesioner praktik makan juga terbukti valid dan reliabel. Pertanyaan yang teruji valid dan reliabel dari kuesioner ini telah mewakili unsur-unsur dalam diet sehat berkelanjutan. Pertanyaan pada kuesioner ini dapat telah mencakup unsur-unsur dalam aspek kesehatan seperti kebiasaan konsumsi untuk mencegah (*Non-Communicable Diseases*/Penyakit Tidak Menular) NCDs, keamanan pangan, mengurangi konsumsi lemak, serta kebiasaan aktivitas fisik. Data dari kuesioner praktik makan akan bisa lebih kuat dengan

didukung data dari kuesioner pemilihan makanan. Hasil uji validitas dan reliabilitas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa semua pertanyaan valid dan reliabel. Komponen-komponen yang diukur pada kuesioner ini juga memenuhi aspek kesehatan dalam *Sustainable Healthy Diet*.<sup>6</sup>

Selain pada aspek kesehatan, pertanyaan pada kuesioner pemilihan makan juga mencakup aspek sosial budaya. Aspek tersebut tercermin dalam komponen suasana hati, kemudahan, ketertarikan sensori, kandungan alami, harga, kebiasaan, pengaturan berat badan dan etik. Komponen tersebut sudah sesuai dengan aspek sosial budaya pada *Sustainable Healthy Diet* yaitu menghargai budaya, kebiasaan makan, kulineri, nilai makanan, dan keterjangkauan. Keterjangkauan terhadap pangan dikuatkan dengan kuesioner ketersediaan makanan. Pada kuesioner ketersediaan makanan, pertanyaan yang teruji valid dan reliabel juga telah memenuhi komponen untuk mengukur keterjangkauan. Komponen tersebut sudah tercakup pada unsur akses dan ketersediaan pangan dalam *Sustainable Healthy Diet* yang dikeluarkan WHO.<sup>6</sup>

## SIMPULAN

Seluruh pertanyaan yang teruji valid dan reliabel dalam setiap kuesioner yang telah disusun dapat mewakili komponen – komponen yang ada. Komponen tersebut telah mencerminkan aspek-aspek yang dilihat pada *Sustainable Healthy Diet* dan mencerminkan kondisi perilaku makan remaja urban dengan ketersediaan makanan selingan tinggi kalori dan lemak, serta minuman berpemanis. Pemilihan makan mencakup seluruh aspek termasuk susasana hati dan harga, sementara aspek PSP (Pengetahuan, Sikap, perilaku) mencakup anjuran dan komposisi diet sehat, kebiasaan konsumsi selingan dan gula serta aktivitas fisik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama pada pemberi hibah Penelitian Dosen Pemula, Kemendikbudristek sehingga kami dapat melaksanakan penelitian ini. Ucapan terima kasi juga kami berikan pada seluruh tim peneliti dan responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Nithya DJ, Bhavani R V. Dietary diversity and its relationship with nutritional status among adolescents and adults in rural India. *J Biosoc Sci*. 2018;50(3):397-413. doi:10.1017/S0021932017000463
2. Rachmi CN, Li M, Alison Baur L. Overweight and obesity in Indonesia: prevalence and risk

- factors-a literature review. *Public Health*. 2017; 147:20-29. doi: 10.1016/j.puhe.2017.02.002
3. Agestika L, Maulani N. Fast Food Consumption, Physical Activity, and Overweight Prevalence during Covid-19 Pandemic. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*. 2022;4(1):174-181. doi:10.36590/jika.v4i1.254
  4. Doan SN, Xie B, Zhou Y, Lei X, Reynolds KD. Loneliness and cravings for sugar-sweetened beverages among adolescents. *Pediatr Obes*. 2022;17(1). doi:10.1111/ijpo.12834
  5. De Cock N, Van Lippevelde W, Vervoort L, et al. Sensitivity to reward is associated with snack and sugar-sweetened beverage consumption in adolescents. *Eur J Nutr*. 2016;55(4):1623-1632. doi:10.1007/s00394-015-0981-3
  6. FAO, WHO. *Sustainable Healthy Diets Guiding Principles*. FAO and WHO; 2019.
  7. Contento IR. *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*. Jones and Bartlett Publishers, LLC; 2011.
  8. Monterrosa EC, Frongillo EA, Drewnowski A, de Pee S, Vandevijvere S. Sociocultural Influences on Food Choices and Implications for Sustainable Healthy Diets. *Food Nutr Bull*. 2020;41(2\_suppl):59S-73S. doi:10.1177/0379572120975874
  9. Luo, Y., Chen, L., Xu, F., Gao, X., Han, D. and Na, L., 2021. Investigation on knowledge, attitudes and practices about food safety and nutrition in the China during the epidemic of corona virus disease 2019. *Public health nutrition*, 24(2), pp.267-274. doi:10.1017/S1368980020002797
  10. Weerasekara, P.C., Withanachchi, C.R., Ginigaddara, G.A.S. and Ploeger, A., 2020. Food and nutrition-related knowledge, attitudes, and practices among reproductive-age women in marginalized areas in Sri Lanka. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), p.3985. doi:10.3390/ijerph17113985
  11. Abu-Baker, N.N., Eyadat, A.M. and Khamaiseh, A.M., 2021. The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. *Heliyon*, 7(2). doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06348
  12. Cunha LM, Cabral D, Moura AP, de Almeida MDV. Application of the Food Choice Questionnaire across cultures: Systematic review of cross-cultural and single country studies. *Food Qual Prefer*. 2018; 64:21-36. doi: 10.1016/j.foodqual.2017.10.007
  13. Moitra P, Madan J. Socioeconomic, intrapersonal and food environmental correlates of unhealthy snack consumption in school-going adolescents in Mumbai. *BMC Public Health*. 2022;22(1). doi:10.1186/s12889-022-13449-6.
  14. Teixeira B, Afonso C, Rodrigues S, Oliveira A. Healthy and Sustainable Dietary Patterns in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Advances in Nutrition*. 2022;13(4):1144-1185. doi:10.1093/advances/nmab148
  15. Martini D, Tucci M, Bradfield J, et al. Principles of sustainable healthy diets in worldwide dietary guidelines: Efforts so far and future perspectives. *Nutrients*. 2021;13(6). doi:10.3390/nu13061827
  16. Januszewska R, Pieniak Z, Verbeke W. Food choice questionnaire revisited in four countries. Does it still measure the same? *Appetite*. 2011;57(1):94-98. doi: 10.1016/j.appet.2011.03.014
  17. Moitra P, Verma P, Madan J. Development and validation of a questionnaire measuring knowledge, attitudes, and practices (KAP) to healthy eating and activity patterns in school children (HEAPS). *Nutr Health*. 2021;27(2):199-209. doi:10.1177/0260106020982356
  18. Hollis JL, Collins CE, DeClerck F, Chai LK, McColl K, Demaio AR. Defining healthy and sustainable diets for infants, children and adolescents. *Global Food Security*. 2020; 27: 100401. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100401>
  19. Kemenkes RI, K.R., 2019. *Pedoman Gizi Seimbang*.
  20. Sanz-Martín, D., Ubago-Jiménez, J.L., Ruiz-Tendero, G., Zurita-Ortega, F., Melguizo-Ibáñez, E. and Puertas-Molero, P., 2022, October. The relationships between physical activity, screen time and sleep time according to the adolescents' sex and the day of the week. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 10, p. 1955). MDPI. doi.org/10.3390/healthcare10101955