

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Remaja

1. Definisi Remaja

Masa remaja merupakan suatu bagian dari proses tumbuh kembang berkesinambungan hingga mencapai dewasa yang ditandai dengan terjadinya perubahan sangat cepat secara fisik, psikis, dan kognitif. Masa remaja di definisikan sebagai masa peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa yang ditandai dengan perubahan Kekurangan zat gizi yang dapat menghambat pertumbuhan dan kematangan remaja (Aulia Arza et al. 2020).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa masa remaja, yang berlangsung dari usia 10 hingga 18 tahun, merupakan masa pertumbuhan dan pematangan manusia. Kesejahteraan fisik dan status gizi remaja bergantung pada terpenuhinya kebutuhan gizi mereka. Ketidakseimbangan antara asupan zat gizi dan kebutuhan aktual dapat menimbulkan masalah gizi. Pola makan seimbang sangat penting bagi remaja untuk menjaga pertumbuhan dan perkembangan yang sehat (Senosa Ginting et al. 2024).

2. Kebutuhan Gizi Remaja

Selama masa bayi, masa balita, dan masa remaja, zat gizi memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan; kebutuhan gizi remaja relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kebutuhan pada dua tahapan sebelumnya. Kebutuhan gizi remaja menurut WHO (World Health Organization) bervariasi tergantung jenis kelamin dan usia. Demi pertumbuhan dan perkembangan, remaja membutuhkan kalori, protein, lemak, karbohidrat, serta zat gizi mikro, termasuk vitamin dan mineral. Untuk mendukung pertumbuhan yang optimal pada masa ini, mereka memerlukan pola makan seimbang yang mencakup proporsi tepat antara karbohidrat, protein, lemak sehat, vitamin, dan mineral dan menjaga keseimbangan metabolisme tubuh.

Tabel 1. Angka Kecukupan Gizi Rata – Rata Bagi Remaja Per Orang Per Hari

Umur (Tahun)	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Serat (gr)	Air (ml)	Besi (mg)
Laki-Laki							
10-12 tahun	2000	50	65	300	28	1850	8
13-15 tahun	2400	70	80	350	34	2100	11
16-18 tahun	2650	75	85	400	37	2300	11
Perempuan							
10-12 tahun	1900	55	65	280	27	1850	8
13-15 tahun	2050	65	75	300	29	2100	15
16-18 tahun	2100	65	75	300	29	2100	15

Sumber : (AKG RI 2019 Permenkes No 28 Tahun 2019)

B. Obesitas

1. Pengertian Obesitas

Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes), obesitas adalah kondisi medis yang ditandai dengan penumpukan lemak tubuh secara berlebihan, yang dapat mengganggu kesehatan dan meningkatkan risiko berbagai penyakit serius. Obesitas juga diartikan dengan penimbunan lemak yang berlebih melebihi lemak normal, sebagai hasil dari ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang dikeluarkan sehingga dari waktu ke waktu badan menjadi bertambah berat. Obesitas terjadi ketika asupan kalori melebihi kebutuhan energi tubuh, sehingga kelebihan kalori disimpan sebagai lemak (Nugraha et al. 2023).

2. Faktor – Faktor Penyebab Obesitas

a. Faktor Genetik

Apabila kedua orangtua obesitas maka 80% anaknya terikut menjadi penderita obesitas. Namun, jika salah satu orangtua terkena penderita obesitas, maka kejadian obesitas menjadi 40% dan bila kedua orangtua tidak mengalami obesitas, prevalensi menjadi 14% (Banjarnahor et al. 2022).

b. Faktor Pola dan Kebiasaan Makan

Kelebihan berat badan dan obesitas secara signifikan diprediksi oleh kebiasaan makan dan tren pola makan. Selain frekuensi makan dan porsi yang berlebihan, obesitas juga dikaitkan dengan perilaku seperti mengonsumsi makanan cepat saji (junk food), sering membeli camilan, serta mengonsumsi makanan dan minuman yang tinggi kandungan gulanya. (Banjarnahor et al. 2022).

c. Faktor Kurang Aktivitas Fisik

Gaya hidup sedenter dan kurangnya aktivitas fisik telah banyak diteliti sebagai faktor risiko obesitas dan kelebihan berat badan menyebabkan siklus yang hebat, karena remaja terbiasa menghabiskan waktu dengan cara bermain game online, menggunakan gadget, computer/laptop yang umumnya digunakan bermain game secara online dan menjelajahi seputar internetan (Banjarnahor et al. 2022).

d. Faktor Pola Asuh Keluarga

Memfasilitasi penyesuaian perilaku yang bertujuan menjaga berat badan mereka sendiri serta menerapkan perilaku sehat bagi anak-anak mereka memiliki kaitan positif dengan persepsi ibu mengenai bahaya obesitas (Banjarnahor et al. 2022).

3. Dampak Obesitas

a. Resiko Diabetes Melitus

Lebih dari 90% penderita diabetes melitus tipe dewasa mengalami kelebihan berat badan. Penderita diabetes umumnya memiliki kadar lemak darah yang tidak normal; oleh karena itu, mereka yang ingin menurunkan berat badan disarankan untuk lebih banyak mengonsumsi makanan tinggi serat dan mengurangi makanan berlemak.

b. Resiko Kanker

Telah terbukti bahwa obesitas meningkatkan risiko kanker payudara, kanker usus besar, dan kanker pankreas, di antara jenis kanker lainnya. Lemak tubuh berlebih dapat menghasilkan hormon-hormon tertentu seperti estrogen, yang dapat merangsang pertumbuhan sel kanker. Selain itu, peradangan kronis yang

terkait dengan obesitas dapat merusak DNA dan meningkatkan peluang terjadinya mutasi yang mengarah pada kanker. Penurunan sistem imun yang terkait dengan obesitas juga membuat tubuh lebih rentan terhadap perkembangan kanker. Oleh karena itu, obesitas merupakan faktor risiko yang signifikan dalam perkembangan berbagai jenis kanker.

c. **Resiko Penyakit Jantung Koroner**

Obesitas meningkatkan kemungkinan terjadinya penyakit jantung koroner, terutama akibat penumpukan lemak visceral yang dapat menyumbat pembuluh darah. Tekanan darah tinggi (hipertensi), yang dapat merusak dinding pembuluh darah dan mengurangi aliran darah ke jantung, juga dikaitkan dengan peningkatan lemak tubuh. Kesehatan jantung semakin terancam oleh penumpukan lemak tubuh yang berlebihan, yang meningkatkan kadar kolesterol “jahat” (LDL) dan menurunkan kadar kolesterol “baik” (HDL). Penurunan fungsi jantung ini dapat menyebabkan gangguan serius seperti serangan jantung atau gagal jantung. Hasil penelitian (Fitriani et al, 2010) Sekitar 88% dari 500 orang yang mengalami obesitas disebut berisiko terkena penyakit jantung koroner.

d. **Resiko Penyakit Hati**

Penyakit perlemakan hati non-alkoholik (NAFLD) adalah kondisi di mana lemak menumpuk di hati akibat obesitas. Sirosis atau peradangan hati dapat berkembang dari penyakit ini, yang dapat merusak fungsi hati secara permanen. Selain itu, obesitas meningkatkan risiko pengembangan penyakit hati kronis, yang dapat mengarah pada gagal hati jika tidak ditangani dengan baik. Penurunan fungsi hati ini juga mempengaruhi metabolisme tubuh dan dapat menyebabkan penumpukan racun dalam darah. Oleh karena itu, obesitas memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan hati jangka panjang.

4. Cara Pencegahan Obesitas

Beralih dari gaya hidup tidak sehat ke gaya hidup yang lebih sehat dapat membantu mencegah dan menurunkan risiko obesitas pada remaja. Beberapa pilihan gaya hidup sehat yang dapat diterapkan untuk membantu mencegah obesitas antara lain:

a. Rajin Beraktivitas dan Berolahraga

Menghindari gaya hidup kurang gerak dan aktif berolahraga dapat membantu mencegah obesitas. Olahraga aerobik yaitu olahraga yang menggunakan oksigen untuk menghasilkan energi dianjurkan untuk dilakukan.

b. Mengurangi porsi sajian dan mengontrol kualitas makanan

Untuk mencegah asupan energi melebihi pengeluaran energi, ukuran porsi harus disesuaikan dengan kebutuhan tubuh. Selain zat gizi makro yang memasok energi, pemilihan makanan juga harus mempertimbangkan kebutuhan zat gizi mikro, seperti zat besi, vitamin, dan mineral.

c. Mengurangi Konsumsi Makanan Cepat Saji dan Camilan

Camilan dan makanan cepat saji mengandung kadar lemak, gula, dan garam yang tinggi. Mengonsumsi makanan cepat saji dan camilan secara berlebihan meningkatkan risiko obesitas.

d. Mengatur Pola dan Waktu Tidur

Remaja yang mempunyai pergaulan yang luas harus pintar mengatur waktu dalam berkegiatan tidak terkecuali waktu dan pola tidur. Waktu dan pola tidur berkaitan erat dengan kejadian obesitas. Saat tidur kebutuhan energi akan berkurang karena minim aktivitas (Wulandari 2020).

5. Pengukuran Status Gizi Obesitas

Pengukuran status gizi di usia 10-18 tahun dengan menggunakan indicator Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Umur (IMT/U) dengan menggunakan WHO Antroplus.

Tabel 2. Standar Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) usia 10 – 18 Tahun

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (z-score)
Kurus	-3 SD sampai dengan <-2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan +1 SD
Gemuk	+1 SD sampai dengan +2 SD
Obesitas	>+2 sd

Sumber : (Permenkes, 2020)

C. Edukasi

1. Pengertian Edukasi

Proses belajar yang beralih dari ketidaktahuan menuju pengetahuan disebut sebagai pendidikan. Proses ini mencakup segala upaya yang disengaja untuk memengaruhi individu, organisasi, atau masyarakat luas agar berperilaku sesuai dengan harapan pihak pendidik. Mengingat pendidikan merupakan kebutuhan dasar manusia, sangatlah penting untuk mengupayakan pengembangan dan pencapaian tujuan proses pendidikan tersebut secara seefektif mungkin. Selain sangat penting bagi individu, pendidikan juga memberikan dampak yang signifikan terhadap pembangunan suatu negara secara keseluruhan (Adolph 2019).

2. Macam-Macam Edukasi

a. Edukasi Formal

Pendidikan formal adalah proses pembelajaran yang umumnya dilaksanakan di sekolah. Terdapat pihak-pihak yang terlibat dalam mengawasi proses pembelajaran di sekolah, serta aturan-aturan yang berlaku dan wajib dipatuhi jika Anda menempuh pendidikan di sana.

b. Edukasi Informal

Perjalanan pendidikan yang berlangsung di dalam rumah dan lingkungan sekitar disebut sebagai pendidikan informal. Dalam jenis pendidikan ini, proses pembelajaran dilakukan secara mandiri, sadar, dan bertanggung jawab.

3. Manfaat Edukasi

Saat diterapkan, program pendidikan ini memberikan sejumlah keuntungan bagi masyarakat, antara lain:

- a. Memberikan beragam informasi kepada orang lain.
 - b. Mengembangkan diri sendiri.
 - c. Menanamkan prinsip-prinsip moral.
 - d. Mengajarkan orang untuk menggunakan kemampuan mereka demi kebaikan.
- (Ivena 2020).

D. Pengetahuan

1. Pengertian Pengetahuan

Karena pengetahuan merupakan hasil dari proses berpikir manusia, pengetahuan menjadi komponen yang tak terpisahkan dari eksistensi manusia. Ketika seseorang menggunakan akal budinya untuk mengenali objek atau peristiwa tertentu yang belum pernah ia lihat atau alami sebelumnya, pengetahuan atau ranah kognitif memainkan peran krusial dalam memengaruhi perilakunya.

2. Tingkat Pengetahuan

Menurut penelitian (HAKIM 2023). Tingkatan pengetahuan terdiri dari 4 macam, yaitu :

a. Pengetahuan Deskriptif

Pengetahuan yang disajikan atau dijelaskan secara objektif, tanpa unsur subjektivitas, dikenal sebagai pengetahuan deskriptif.

b. Pengetahuan Kausal

Pengetahuan yang membahas sebab dan akibat dikenal sebagai pengetahuan kausal.

c. Pengetahuan Normatif

Pengetahuan yang secara konsisten terhubung dengan norma, aturan, atau standar dikenal sebagai pengetahuan normatif.

d. Pengetahuan Esensial

Pengetahuan yang memberikan solusi atas pertanyaan mengenai hakikat segala sesuatu sebuah topik yang telah dikaji dalam filsafat dianggap sebagai pengetahuan yang esensial.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo, pengetahuan dipengaruhi oleh lima faktor berikut:

a. Pendidikan

Karena pendidikan merupakan proses pemanfaatan pengetahuan untuk mengembangkan keseluruhan bakat dan perilaku seseorang, maka perlu diperhatikan faktor-faktor seperti usia dan kaitannya dengan proses pembelajaran. Persepsi seseorang juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya, yang turut menentukan seberapa mudah mereka menerima

konsep dan inovasi baru.

b. Paparan Media Massa

Masyarakat dapat mengakses beragam informasi melalui media massa, baik cetak maupun elektronik. Akibatnya, mereka yang lebih sering terpapar media massa memperoleh lebih banyak informasi, yang dapat memengaruhi tingkat pengetahuan mereka.

c. Sosial Ekonomi

Status sosial-ekonomi yang kuat mempermudah pemenuhan kebutuhan dasar dan sekunder keluarga dibandingkan dengan status sosial-ekonomi yang rendah; semakin tinggi tingkat sosial-ekonomi seseorang, semakin mudah pula memperoleh pengetahuan yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya.

d. Hubungan Sosial

Keterampilan komunikasi seseorang dalam hal penerimaan informasi dipengaruhi oleh unsur-unsur hubungan sosial. Pengetahuan seseorang juga berkembang ketika mereka memelihara ikatan sosial yang positif.

e. Pengalaman

Pengalaman dapat menjadi sumber informasi atau sarana untuk mempelajari kebenaran. Dalam proses pengembangan diri, pengalaman seseorang terkait berbagai hal biasanya diperoleh dari lingkungan tempat mereka menjalani kehidupan misalnya, melalui partisipasi aktif dalam organisasi.

E. Kebiasaan Makan

1. Pengertian Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan adalah pola perilaku yang mencerminkan bagaimana seseorang memilih, mengatur, dan mengonsumsi makanan dalam kehidupan sehari-hari. Kebiasaan ini mencakup berbagai aspek seperti jenis makanan yang dikonsumsi, waktu makan, porsi makan, serta cara penyajian dan pengolahannya (Maramis, Pitoy, and Thomas 2023). Kebiasaan makan adalah pola perilaku khas di mana seseorang secara rutin mengonsumsi makanan untuk memenuhi kebutuhan gizi tubuh serta tuntutan fisiologis, sosial, dan emosional.

Kebiasaan makan terbentuk sejak usia dini, terutama melalui peran orang tua saat anak masih dalam usia balita. Pada tahap ini, anak belajar mengenal rasa, tekstur, dan jenis makanan dari apa yang diberikan oleh orang tua, yang secara tidak langsung membentuk preferensi makan di masa mendatang. Seiring bertambahnya usia, khususnya ketika anak memasuki masa remaja, pengaruh terhadap kebiasaan makan mulai bergeser. Lingkungan luar seperti teman sebaya, kehidupan sosial, media, serta aktivitas di luar rumah mulai memainkan peran besar dalam menentukan pilihan makanan remaja. Kebiasaan makan pada remaja meliputi elemen-elemen penting yang mencakup jenis makanan yang dikonsumsi, jumlah dan porsi makanan, frekuensi makan, pengaturan jadwal makan, serta proses pengambilan keputusan terkait pemilihan makanan. Pola makan yang terbentuk pada masa remaja ini sangat menentukan kualitas asupan gizi dan berpengaruh terhadap kesehatan jangka panjang, sehingga penting untuk dibentuk sejak dini dan diarahkan ke pola makan yang sehat dan seimbang (Hafiza, Utami, and Niriyah 2020).

2. Pola Makan

Strategi atau praktik yang digunakan untuk mengatur jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi baik untuk menjaga kesehatan dan status gizi, mencegah penyakit, maupun mendukung proses penyembuhan disebut sebagai pola makan. Pola makan dipengaruhi oleh faktor fisiologis, psikologis, budaya, dan sosial, serta mencakup sikap, keyakinan, dan pilihan makanan individu atau kelompok terkait asupan makanan. Selain itu, para ahli mendefinisikan pola makan sebagai kebiasaan makan khas yang dilakukan secara berulang oleh seseorang untuk memenuhi kebutuhan gizinya (Dwi Poetra 2020).

3. Pola Makan Sehat

Cara seseorang mengatur jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi secara rutin untuk memenuhi kebutuhan gizi tubuhnya dikenal sebagai pola makan sehat. Tujuan dari pola makan ini adalah untuk menjaga kesehatan, mendukung pertumbuhan dan perkembangan, serta mencegah berbagai penyakit, termasuk obesitas, diabetes, dan gangguan metabolik lainnya. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018), Landasan pola makan sehat adalah

konsep gizi seimbang, yang mencakup konsumsi beragam jenis makanan dalam jumlah yang cukup dan aman untuk memenuhi kebutuhan tubuh.

Mengonsumsi makanan pokok, lauk-pauk, buah-buahan, dan sayuran dalam jumlah yang tepat, serta meminimalkan asupan gula, garam, dan lemak, merupakan bagian dari pola makan sehat. Selain itu, pola makan sehat juga memperhatikan waktu makan yang teratur dan kebiasaan tidak melewatkan sarapan. World Health Organization (2020) menyatakan bahwa makanan alami termasuk buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian utuh seharusnya menjadi fokus utama pola makan sehat, dan membatasi konsumsi makanan olahan atau cepat saji. Dengan menerapkan pola makan sehat, mempertahankan berat badan ideal, menjaga keseimbangan energi, dan meningkatkan kualitas hidup secara umum adalah hal yang dapat dicapai.

4. Pola Makan Tidak Sehat

Kebiasaan mengonsumsi makanan yang tidak memenuhi kebutuhan gizi tubuh dikenal sebagai pola makan yang tidak sehat, baik dari segi jenis, jumlah, maupun waktu makan. Asupan serat, vitamin, dan mineral yang rendah berpadu dengan tingginya konsumsi makanan yang kaya akan lemak, gula, dan garam. Kementerian Kesehatan RI (2018) menyatakan bahwa pola makan yang tidak seimbang termasuk pola makan yang tidak teratur, sering melewatkan sarapan, serta kegemaran mengonsumsi makanan cepat saji atau makanan olahan dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan, seperti obesitas, diabetes melitus, hipertensi, dan kelebihan berat badan. World Health Organization (2020) juga menegaskan bahwa meningkatnya konsumsi makanan ultra-proses, seperti minuman berpemanis, camilan tinggi garam, dan makanan instan, telah menjadi penyumbang utama meningkatnya angka obesitas pada anak dan remaja di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Kebiasaan makan yang tidak sehat pada remaja biasanya disebabkan oleh sejumlah faktor, antara lain kurangnya pengetahuan mengenai gizi, tekanan teman sebaya, promosi makanan di media, serta kondisi keluarga dan sekolah yang tidak mendukung kebiasaan makan yang baik. Alih-alih mempertimbangkan kandungan gizi, remaja umumnya mendasarkan pilihan

makanan mereka pada rasa, ketersediaan, dan faktor lingkungan. Ketidakteraturan pola makan yang berlangsung secara terus menerus dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi, di mana asupan energi melebihi kebutuhan tubuh, dan akhirnya disimpan sebagai lemak. Oleh karena itu, Program edukasi gizi sangat penting untuk mengubah pola makan yang tidak sehat menjadi pola makan yang lebih baik dan seimbang.

5. Isi Piringku

Agar anak-anak dan remaja dapat tumbuh dan berkembang secara optimal, pola makan yang seimbang dan sehat sangatlah penting. Menerapkan filosofi “Isi Piringku” (My Plate) yang menekankan pada proporsi ideal buah-buahan, sayuran, protein, dan karbohidrat merupakan hal yang krusial selama masa remaja, yang merupakan tahap perkembangan yang sangat penting untuk memastikan kebutuhan nutrisi terpenuhi guna menunjang pertumbuhan fisik, perkembangan otak, serta kesehatan secara menyeluruh.

Konsep “Isi Piringku” merupakan pedoman yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan untuk memperkenalkan metode makan dengan prinsip gizi seimbang. Pedoman ini menekankan proporsi ideal asupan makanan dalam satu piring, yang mencakup buah-buahan, sayuran, lauk-pauk, dan makanan pokok. Selain itu, Isi Piringku juga menganjurkan konsumsi air putih yang cukup, menjaga kebersihan diri, serta rutin beraktivitas fisik atau berolahraga sebagai bagian dari gaya hidup sehat. Penerapan konsep ini didorong oleh tingginya prevalensi obesitas di Indonesia. Oleh karena itu, meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pola makan yang sehat dan seimbang dianggap sangat penting (Ika Candra Destiyanti 2024).

Konsep “Isi Piringku” merupakan pembaruan dan penyempurnaan dari pedoman gizi sebelumnya, yaitu 4 Sehat 5 Sempurna. Kelebihan konsep Isi Piringku terletak pada pendekatannya yang lebih menyeluruh dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat berbeda dengan teori gizi sebelumnya, yaitu “4 Sehat 5 Sempurna.” Gagasan “4 Sehat 5 Sempurna” lebih berfokus pada jenis makanan yang dikonsumsi, tanpa memberikan acuan yang jelas mengenai jumlah dan keseimbangan antara kelompok makanan. Sementara itu, konsep

Isi Piringku merupakan pembaruan dari pedoman gizi seimbang yang tidak hanya memperhatikan keragaman jenis pangan, tetapi juga memperjelas proporsi ideal dalam satu kali makan. Dalam pedoman ini, Buah dan sayuran mencakup separuh bagian piring, sedangkan makanan pokok dan lauk-pauk mencakup separuh sisanya. Pendekatan ini dinilai lebih sesuai dengan tantangan gizi masyarakat saat ini, seperti masalah kekurangan gizi, kelebihan berat badan, dan meningkatnya penyakit tidak menular. Oleh karena itu, Isi Piringku dianggap sebagai panduan gizi yang lebih praktis, relevan, dan efektif dalam mendukung pola hidup sehat masyarakat modern (Ika Candra Destiyanti 2024).

F. Media Smartbox

1. Pengertian Smartbox

Media Smart Box merupakan salah satu bentuk inovatif dalam dunia pendidikan yang dirancang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya dalam menyampaikan informasi secara menarik dan interaktif. Istilah "Smart Box" secara harfiah berarti "kotak pintar", yang dalam konteks pendidikan digunakan sebagai media bantu pembelajaran berbentuk kotak yang berisi materi edukatif yang dikemas secara kreatif (Rahayuningsih et al. 2019).

Smart Box adalah media pembelajaran berbentuk kotak yang dirancang untuk memuat materi edukatif guna meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar. Media Smart Box, menurut Harnanto dalam Kusumaningrum dkk. (2021), merupakan alat bantu pembelajaran berupa kotak kecil yang berisi sumber daya edukatif. Sementara itu, Puspitasari dalam Rahayuningsih et al. (2019) mendefinisikan Smart Box sebagai media berbentuk balok dengan dua sisi yang dilengkapi kartu di dalamnya. Basori (2020) menjelaskan bahwa

Smart Box adalah alat yang digunakan guru untuk menarik perhatian siswa selama pembelajaran. Alat ini biasanya dirancang menyerupai kotak serta memuat berbagai materi dan gambar. Dengan demikian, Smart Box berfungsi sebagai media interaktif yang membantu penyampaian materi secara lebih menarik dan efektif kepada siswa.

Penelitian oleh Maryana dan Wulandari (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media Smart Box berbasis *Problem Based Learning* efektif

memaksimalkan hasil studi siswa. Smartbox memiliki keunggulan berupa tampilan visual yang menarik, penggunaan warna dan gambar yang membantu pengetahuan materi, serta kemampuan untuk meningkatkan konsentrasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Menurut temuan penelitian lain, media Smartbox dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa, pengetahuan konsep, serta hasil belajar secara signifikan setelah diberikan intervensi, pembelajaran menggunakan Smartbox. Hal ini menunjukkan bahwa Smartbox merupakan sarana yang bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan kognitif atau pengetahuan siswa.

Peningkatan pengetahuan merupakan langkah awal yang penting dalam membentuk perilaku sehat dalam konteks pendidikan gizi. Teori perilaku kesehatan Soekidjo Notoatmodjo menyatakan bahwa pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang dapat memengaruhi cara seseorang mengembangkan sikap dan tindakannya. Oleh karena itu, apabila Smartbox mampu meningkatkan pengetahuan remaja mengenai obesitas, makanan pemicu obesitas, dan gizi seimbang, maka peningkatan pengetahuan tersebut dapat mendorong perubahan menuju kebiasaan makan yang lebih baik. Oleh karena itu, keunggulan Smartbox dalam penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik sekaligus meningkatkan pengetahuan, mempermudah pengetahuan materi, serta mendorong terbentuknya perubahan perilaku melalui peningkatan pengetahuan dan kesadaran gizi.



Gambar 1. Media smartbox

Sumber : (Adelina et al. 2024)

2. Manfaat Media Smartbox

a. Meningkatkan Konsentrasi dan Fokus Peserta

Smart Box dirancang untuk menarik perhatian peserta melalui elemen-elemen visual dan interaktif, sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan fokus selama sesi edukasi.

b. Meningkatkan Kreativitas dan Daya Pikir

Dengan berbagai aktivitas yang disediakan, Smart Box mendorong peserta untuk berpikir kreatif dan mengembangkan kemampuan problem-solving mereka.

c. Meningkatkan Hasil Belajar

Karena informasi disajikan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, penggunaan Smart Box dalam kegiatan edukasi telah berhasil meningkatkan hasil belajar peserta.

d. Menciptakan Suasana Belajar yang Menyenangkan

Smart Box ini memanfaatkan permainan edukatif dan pendekatan interaktif untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, yang akan meningkatkan antusiasme peserta untuk belajar.

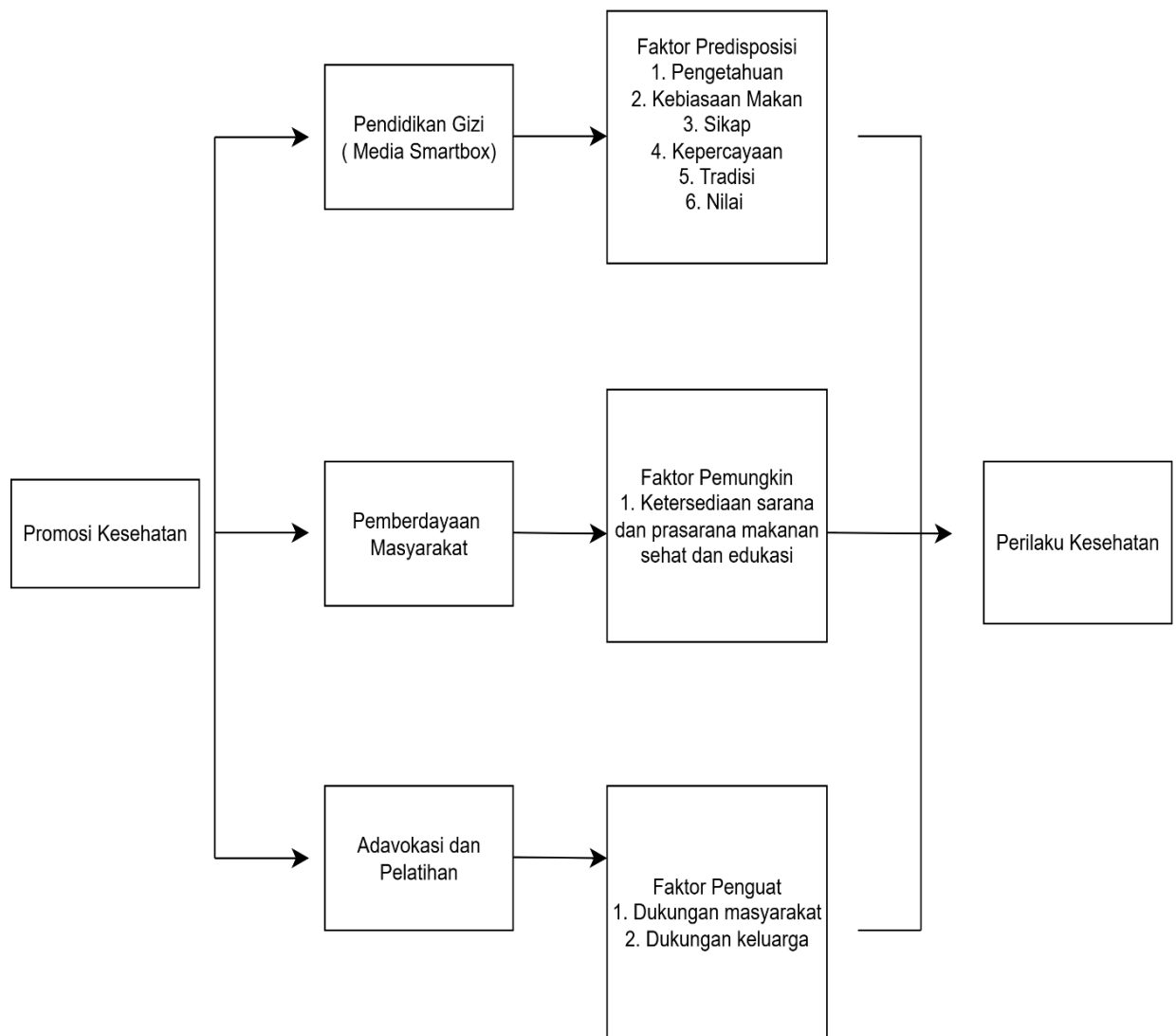
e. Meningkatkan Daya Ingat dan Pemahaman Materi

Melalui aktivitas yang melibatkan berbagai indera, Smart Box membantu peserta dalam mengingat dan memahami materi penyuluhan dengan lebih baik.

f. Mendorong Keterlibatan Aktif Peserta

Smart Box bertujuan untuk mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, serta memastikan bahwa siswa berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pengembangan, alih-alih hanya berperan sebagai pendengar pasif.

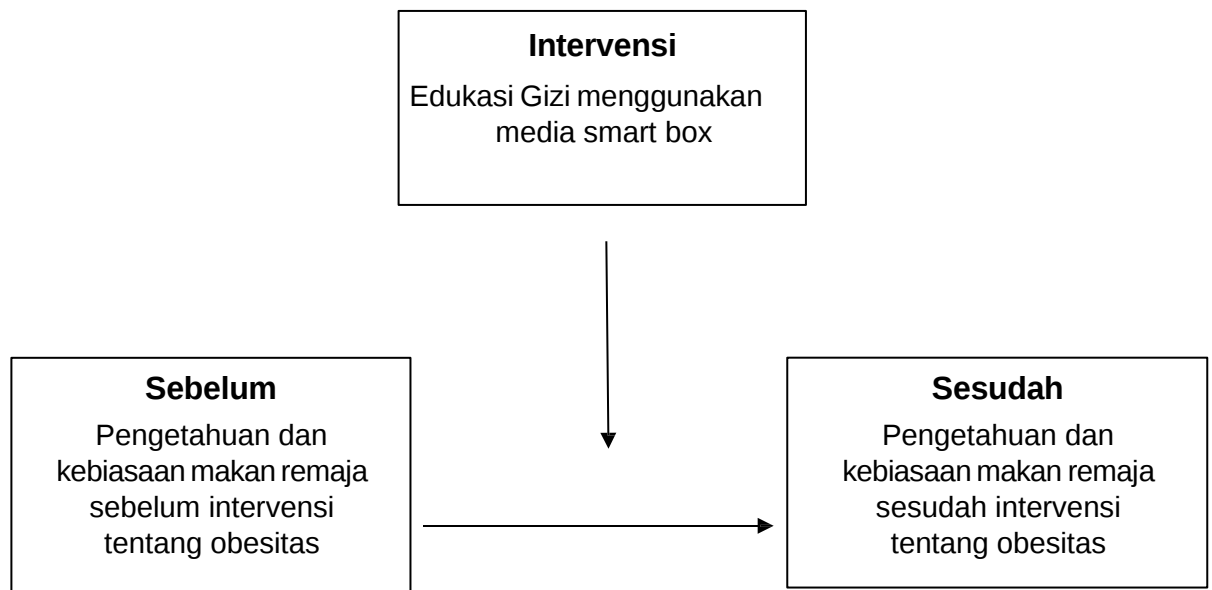
G. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Lawrence Green (1980) dalam Notoatmodjo (2007)

H. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

Definisi Konsep : Pemberian edukasi tentang obesitas dengan media smartbox berpengaruh terhadap pengetahuan dan kebiasaan makan remaja, hal ini dapat terlihat dari sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

I. Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Skala
1.	Edukasi dengan media smartbox	Proses penyampaian materi tentang obesitas kepada siswa siswi menggunakan media smartbox. Edukasi dilakukan sebanyak 3 kali dengan jarak 3 hari selama 3 minggu dengan waktu edukasi kurang lebih 20 menit.	-	-
2.	Pengetahuan	Segala sesuatu yang diketahui oleh responden tentang obesitas melalui indera yang dimiliki, meliputi : pengertian, penyebab, dampak, dan pencegahan terjadinya obesitas.	Kuesioner pilhan ganda (15 soal). Jika jawaban : Benar : 1 Salah : 0	Rasio
3.	Kebiasaan Makan	Kebiasaan responden dalam mengonsumsi makanan dan minuman yang dapat memicu obesitas dalam 1 bulan terakhir, meliputi makanan cepat saji (<i>fast food</i>), gorengan, makanan manis, minuman, bersoda/minuman kemasan manis, snack/camilan kemasan, serta makanan tinggi lemak dan tinggi garam.	Kuesioner FFQ(Food Frequency Questionnaire) Jumlah yang diperoleh dari frekuensi konsumsi makanan dan minuman pemicu obesitas dalam 1 bulan terakhir : >3 kali/hari : 50 2-3 kali/hari : 35 1 kali/hari : 25 3-6 kali/minggu : 15 1-2 kali/minggu : 10	Rasio

2 kali sebulan : 5

Tidak pernah : 0

J. Hipotesis

Ha₁ : Ada pengaruh sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan media smartbox terhadap pengetahuan pada remaja obesitas di SMP Nusantara Lubuk Pakam.

Ha₂ : Ada pengaruh sebelum dan sesudah edukasi gizi dengan media smartbox terhadap kebiasaan makan pada remaja obesitas di SMP Nusantara Lubuk Pakam.