

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Edukasi Gizi

a. Pengertian Edukasi

Edukasi gizi adalah salah satu cara untuk mendorong pengembangan diri remaja melalui peningkatan pengetahuan. Edukasi ini penting untuk membantu anak usia sekolah memahami gizi, menciptakan sikap yang positif terkait makanan bergizi, serta membangun perilaku makan yang sehat. Semakin tinggi tingkat pengetahuan mengenai gizi seseorang, maka semakin besar pula kemungkinannya untuk mempertimbangkan pilihan makanan dari segi jenis dan kualitas. Kesadaran akan pentingnya hal ini cenderung lebih terlihat nyata di negara-negara maju, Farisa (2012) dalam (Seki and Fayasari, 2019). Melalui edukasi, seseorang akan mengalami proses pembelajaran yang membantu mereka memahami hal-hal yang sebelumnya tidak diketahui, sehingga terjadi peningkatan pemahaman atau perubahan ke arah yang lebih baik.

b. Metode Edukasi

Metode mengajar merupakan suatu cara yang digunakan oleh guru untuk berinteraksi dengan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Setiap strategi mengajar memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing (Hamid, 2019).

1) Metode ceramah

Metode ceramah adalah teknik penyampaian informasi dengan menjelaskan ide, konsep, atau pesan secara lisan kepada sekelompok audiens, sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan tentang kesehatan (Erika and Fridayana Fitri, 2022). Metode ceramah mempermudah guru dalam menyampaikan materi karena bersifat efisien, fleksibel, serta dapat dikombinasikan dengan metode lain untuk meningkatkan pemahaman siswa, Zakirman et al., (2019) dalam (Pabesak and Santoso, 2023). Menurut Wiryawan & Noorhadi (1990) dalam (Pabesak and Santoso, 2023), penggunaan metode ceramah dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan kejenuhan pada peserta didik.

2) Metode Demonstrasi

Teknik demonstrasi merupakan bagian dari teknik sokratik, di mana metode ini dilakukan dengan menunjukkan secara langsung cara kerja, prosedur, atau penggunaan alat peraga. Teknik ini bertujuan untuk membantu audiens memahami materi melalui pengamatan langsung terhadap objek atau langkah yang diperagakan (Sari and Putri, 2021). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sebagaimana dikutip oleh Chabibah (2020) dalam (Thosin Waskita, Sabilah and Rakeyan Santang, 2022), demonstrasi diartikan sebagai peragaan atau pertunjukan tentang cara melakukan atau mengerjakan sesuatu. Menurut Moeslichatoen, sebagaimana

dikutip oleh (Supriatna, Kuswandi and Sopyan, 2021), metode demonstrasi memiliki dua fungsi utama. Pertama, metode ini digunakan untuk memberikan ilustrasi dan menjelaskan informasi kepada anak. Kedua, metode demonstrasi berperan dalam meningkatkan daya pikir anak, terutama dalam aspek pengenalan, daya ingat, berpikir konvergen, dan berpikir evaluatif.

3) Metode Simulasi

Menurut Notoatmojo (2011) dalam (Oktaviani, Feri and Susmini, 2020) Pemilihan metode pendidikan kesehatan untuk kelompok kecil dapat dilakukan dengan metode simulasi, yang memungkinkan peserta untuk berpartisipasi secara aktif dalam mempraktikkan situasi nyata atau skenario tertentu, guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam menerapkan informasi kesehatan. Simulasi adalah metode pembelajaran yang menyajikan materi melalui situasi atau proses yang nyata, di mana peserta didik terlibat langsung dan aktif berinteraksi dengan kondisi atau situasi di sekitarnya untuk memperdalam pemahaman dan keterampilan (Oktaviani, Feri and Susmini, 2020). Metode pembelajaran simulasi digunakan dengan asumsi bahwa tidak semua proses belajar dapat dilakukan secara langsung pada objek yang sesungguhnya. Selain itu, metode ini juga efektif dalam membantu peserta didik mengembangkan pemahaman dan penghayatan terhadap suatu peristiwa, terutama

dalam aspek psikomotorik, sehingga penerapan model pembelajaran simulasi menjadi sangat bermanfaat, DEPDIKNAS (2005) dalam (Hasbullah, 2021).

2. Bahan Karsinogenik

Masalah makanan memerlukan perhatian khusus dalam upaya kesehatan secara menyeluruh. Hal ini dikarenakan perbaikan mutu dan nilai gizi makanan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, yang pada akhirnya mendukung keberhasilan pertumbuhan. Sebagian besar senyawa karsinogenik dalam bahan pangan yang masuk ke dalam tubuh berbentuk prokarsinogenik. Karsinogenik adalah zat atau senyawa yang berpotensi menyebabkan kanker. Paparan terhadap senyawa ini terjadi secara sengaja maupun tidak sengaja di berbagai lingkungan, seperti rumah, kantor, pasar, dan sekolah. Sumber karsinogenik dapat berasal dari asap kendaraan, rokok dan asap rokok, kosmetik, virus, sinar ultraviolet, obat-obatan, serta makanan dan minuman (Irmawan *et al.*, 2023). Beberapa senyawa kimia, seperti *Pyren*, *Chrysene*, *Benzo(a)anthracene*, dan *Benzo(b)fluoranthene*, termasuk dalam golongan karsinogenik yang dapat terbentuk dari makanan yang diproses dengan cara tertentu, seperti sate, ayam bakar, ikan bakar, dan abon (Saputro *et al.*, 2021).

Selain berasal dari makanan, makanan yang diolah dengan cara dibakar atau digoreng pada suhu tinggi juga dapat mengandung zat karsinogenik. Proses pengolahan tersebut dapat memicu terbentuknya zat

karsinogenik atau *acrylamide* (Ati *et al.*, 2024). Akrilamida merupakan senyawa kimia yang umum digunakan dalam industri purifikasi air, tanah, kemasan, serta pada penelitian ilmiah seperti elektroforesis, kromatografi, dan mikroskop elektron. Senyawa neurotoksik, genotoksik dan karsinogenik adalah senyawa yang mempunyai sifat yang dapat membahayakan manusia dan hewan. Akrilamida adalah *crystalline amide* yang mudah terpolimerisasi dan dapat terbentuk selama proses pemanasan makanan yang mengandung pati pada suhu tinggi. Selain itu, akrilamida juga dapat ditemukan dalam asap rokok serta asap industri, seperti industri plastik, dan dapat bertahan di udara dengan tingkat kelembaban tinggi, Harimadi *et al* (2018) dalam (Dyah Wulandari and Hasanah, 2021). Pembentukan akrilamida terutama terjadi dalam makanan berkarbohidrat tinggi melalui proses reaksi *Maillard*, yaitu reaksi kimia antara gula pereduksi seperti glukosa dan fruktosa dengan asam amino, terutama asparagin. Reaksi ini berperan dalam menghasilkan rasa dan warna khas pada makanan, seperti perubahan warna kecoklatan saat proses penggorengan (Sarion, Codina and Dabija, 2021).

Paparan berlebihan terhadap senyawa karsinogenik dapat meningkatkan risiko kanker. Senyawa ini bekerja dengan merusak sel-sel tubuh, memicu mutasi genetik, dan menyebabkan sel-sel membelah lebih cepat dari biasanya. Akibatnya, proses pembentukan sel menjadi tidak terkendali, yang dapat berkembang menjadi kanker, Yuslianti (2018) dalam (Irmawan *et al.*, 2023). Penyakit kanker (karsinogen) dapat dipicu oleh

konsumsi makanan yang mengandung zat tambahan pangan, seperti pengawet, pewarna, penyedap rasa, pemanis buatan, dan pengemulsi. Bahan – bahan seperti ini juga merupakan racun yang berbahaya bagi tubuh (Yamin et al., 2021). Tidak semua paparan terhadap karsinogenik secara otomatis menyebabkan kanker. Risiko seseorang terkena kanker dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti tingkat paparan terhadap karsinogenik, faktor genetik, dan gaya hidup (Irmawan *et al.*, 2023). Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk menghindari paparan zat karsinogenik antara lain dengan menerapkan pola hidup sehat, termasuk olahraga rutin dan konsumsi makanan serta minuman bergizi yang mengandung karbohidrat, protein, dan lemak. Selain itu, penting untuk menghindari makanan yang mengandung bahan aditif seperti pengawet, penguat rasa, dan pewarna (Irmawan *et al.*, 2023). Anak-anak diketahui memiliki risiko non-karsinogenik yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang dewasa maupun bayi (Kadam et al., 2020).

3. Remaja

Menurut Marmi (2014: 335) dalam (Dwi and N. E, 2017) Remaja adalah tahap transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa, yang mencakup usia 10–19 tahun. Pada fase ini, terjadi berbagai perubahan signifikan. Selain perubahan fisik, matangnya sistem hormon dalam tubuh juga memengaruhi komposisi tubuh remaja. Proses perubahan ini berlangsung cepat, ditandai dengan peningkatan tinggi dan berat badan yang pesat, yang dikenal sebagai masa pubertas. Kondisi ini berdampak

besar terhadap kebutuhan gizi, karena tubuh memerlukan asupan zat gizi yang lebih banyak untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Beberapa faktor yang memengaruhi perilaku makan seseorang antara lain adalah teman sebaya, pengetahuan gizi, dan persepsi. Teman sebaya berperan besar dalam membentuk gaya hidup serta memengaruhi pilihan makanan yang dikonsumsi oleh remaja. Selain itu, tingkat pengetahuan gizi dan persepsi seseorang turut menentukan kebiasaan makannya. Kurangnya pemahaman tentang gizi serta persepsi yang keliru dapat menyebabkan perilaku makan yang tidak tepat dan berisiko mengganggu pemenuhan kebutuhan gizi (Ditasari and Arinda, 2022).

4. Pengetahuan

a. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari proses belajar, di mana seseorang yang awalnya tidak tahu menjadi tahu, yang awalnya tidak bisa menjadi bisa. Proses ini mencakup berbagai metode dapat konsep, yang dapat ditempuh melalui pendidikan formal maupun pengalaman secara langsung (Ridwan, Syukri and Badarussyamsi, 2021).

b. Pengertian Pengetahuan Gizi

Pengetahuan gizi yang baik diharapkan dapat mendorong konsumsi makanan yang sehat, sehingga membantu mencapai status gizi yang optimal. Sebaliknya, pengetahuan yang kurang dan kesalahan dalam memilih makanan dapat berdampak negatif pada status gizi anak (Putri

et al., 2024). Semakin luas pengetahuan seseorang, semakin positif sikap mereka dalam memilih alternatif terbaik dan cenderung berperilaku baik. Pengetahuan juga menjadi faktor penting dalam menentukan pilihan dan kebiasaan konsumsi makanan (Silvani *et al.*, 2022). Kurangnya pengetahuan dapat menghambat kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan informasi gizi dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan gizi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, membentuk sikap positif, dan mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam mengonsumsi makanan yang sehat dan bergizi (Maryati and Riya, 2023).

c. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan aspek utama dalam pembentukan perilaku seseorang. Perilaku yang didasarkan pada pengetahuan cenderung lebih bertahan lama dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasari oleh pemahaman. Dalam domain kognitif, terdapat enam tingkatan pengetahuan, yaitu mengetahui, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi (Notoatmodjo, 2010) dalam (Zavera Adam and Ellen Ratuela, 2022).

1) Tahu (*know*)

Kemampuan untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk mengingat kembali informasi spesifik dari berbagai rangsangan yang telah diterima. Tahap ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling dasar.

2) Memahami (*comprehension*)

Kemampuan untuk menjelaskan suatu objek dengan benar dan menginterpretasikan materi secara luas. Pada tahap ini, seseorang dapat menjelaskan, memberikan contoh, serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

3) Aplikasi (*application*)

Kemampuan untuk menerapkan materi yang telah dipelajari ke dalam situasi nyata atau kondisi sebenarnya.

4) Analisis (*Analysis*)

Kemampuan untuk menguraikan suatu materi atau objek menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dalam satu struktur yang tetap berkaitan. Kemampuan analisis ini dapat dilihat melalui aktivitas seperti membedakan, mengelompokkan, menggambarkan, dan memisahkan informasi.

5) Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan untuk menyusun atau menghubungkan berbagai bagian informasi menjadi suatu konsep atau bentuk baru. Tahap ini juga mencakup penyusunan formulasi baru berdasarkan formulasi yang telah ada sebelumnya.

6) Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan evaluasi atau memberikan justifikasi terhadap suatu materi atau objek, berdasarkan kriteria tertentu yang baik ditetapkan sebelumnya maupun dikembangkan secara khusus.

d. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Gizi

1) Pengetahuan gizi orang tua

Pengetahuan gizi adalah kemampuan seseorang dalam mengingat informasi tentang kandungan gizi dalam makanan serta memahami bagaimana zat gizi bermanfaat bagi tubuh (Tria *et al.*, 2021).

2) Lingkungan

Masalah gizi tidak hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan seseorang, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, dan ekonomi, faktor – faktor ini berperan secara signifikan dalam membentuk gambaran menyeluruh kondisi gizi (Nurvembrianti, Purnamasari and Sundari, 2021).

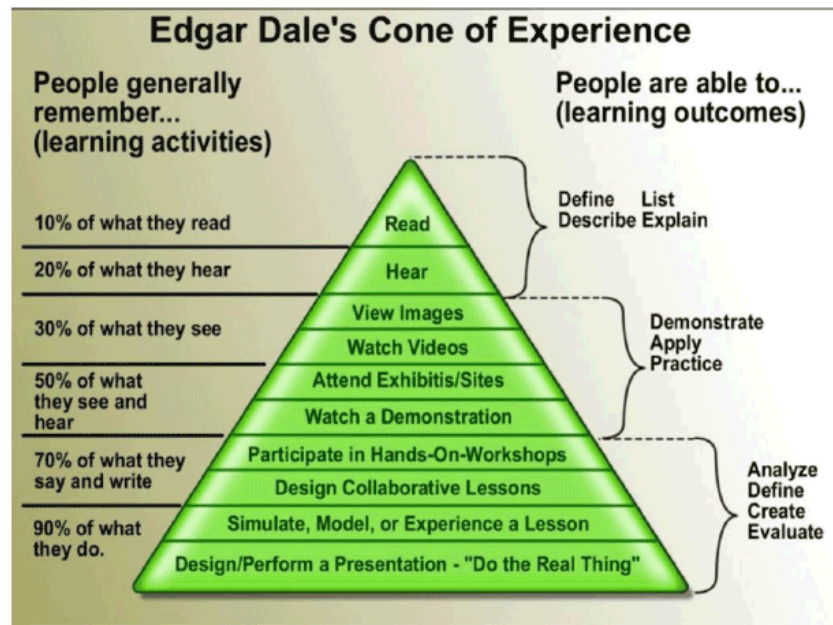
5. Sikap

Menurut Ajzen (2005) dalam (Patricia Mandagie, Adam and Ratag, 2023) Sikap adalah respons individu terhadap rangsangan atau objek, yang melibatkan proses evaluasi terhadap objek atau keadaan tertentu, disertai perasaan, dan memberikan dasar bagi individu untuk menghasilkan respons atau perilaku dalam cara yang dipilih. Dalam teori perilaku terencana (*Theory of Planned Behavior*), sikap mencerminkan respons yang bersifat positif (*favorable*) atau negatif (*unfavorable*) terhadap orang, benda, kejadian, atau institusi. Sikap ini dipengaruhi oleh keyakinan individu terhadap konsekuensi dari suatu perilaku, yang dikenal sebagai keyakinan perilaku (*behavioral beliefs*).

6. Media Edukasi

Secara umum, media edukasi terbagi dalam tiga jenis, yaitu media visual, audio, dan audiovisual. Media audiovisual adalah media yang menyampaikan informasi dan pesan melalui suara dan gambar secara bersamaan. Media ini memiliki peran penting dalam memengaruhi perubahan kebiasaan masyarakat, khususnya dalam menyampaikan informasi dan membujuk. Audiovisual menggabungkan kedua unsur utama, yaitu suara dan gambar, yang masing-masing memiliki kekuatan tersendiri dan bila digabungkan dapat menghasilkan dampak yang lebih kuat. Dengan memberikan rangsangan pada indera pendengaran dan penglihatan sekaligus, media audiovisual mampu menghasilkan pemahaman dan dampak yang lebih optimal, Dermawan dan Setiawati (2012) dalam (Sekti and Fayasari, 2019).

Media edukasi atau alat peraga dapat memudahkan masyarakat dalam menerima informasi melalui kemampuan pancaindera. Salah satu indikator keberhasilan penyuluhan adalah terjadinya perubahan peningkatan pengetahuan, yang pada akhirnya dapat mendorong perubahan perilaku positif pada sasaran penyuluhan, Kapti dkk (2013) dalam (Mey Lestanti Mukodri, Safitri and San Agustina, 2023). Teori *Edgar Dale* menyatakan bahwa tingkat pemahaman seseorang bervariasi berdasarkan jenis pengalaman yang diperoleh. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Teori Kerucut Pengalaman

Menurut kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh *Edgar Dale*, tingkat pemahaman seseorang bervariasi tergantung pada jenis pengalaman yang diperoleh.

- Membaca, mampu mengingat sekitar 10% dari informasi.
- Mendengarkan, mampu mengingat sekitar 20%.
- Melihat gambar, menonton video/film, dan melihat demonstrasi, mampu mengingat sekitar 30%.
- Berpartisipasi dalam diskusi, mampu mengingat sekitar 50%.
- Menyajikan informasi, mampu mengingat sekitar 70%.
- Bermain peran, simulasi, dan melakukan aktivitas nyata, mampu mengingat hingga 90%.

Berdasarkan tingkat keterlibatan daya ingat, pengalaman dapat diurutkan dari yang paling rendah ke paling tinggi, yaitu verbal (membaca, mendengarkan), visual (melihat gambar, video, demonstrasi), terlibat

(diskusi, menyajikan informasi), dan berbuat (simulasi, praktik langsung) (Jaji and Natosba, 2023).

7. Media video animasi

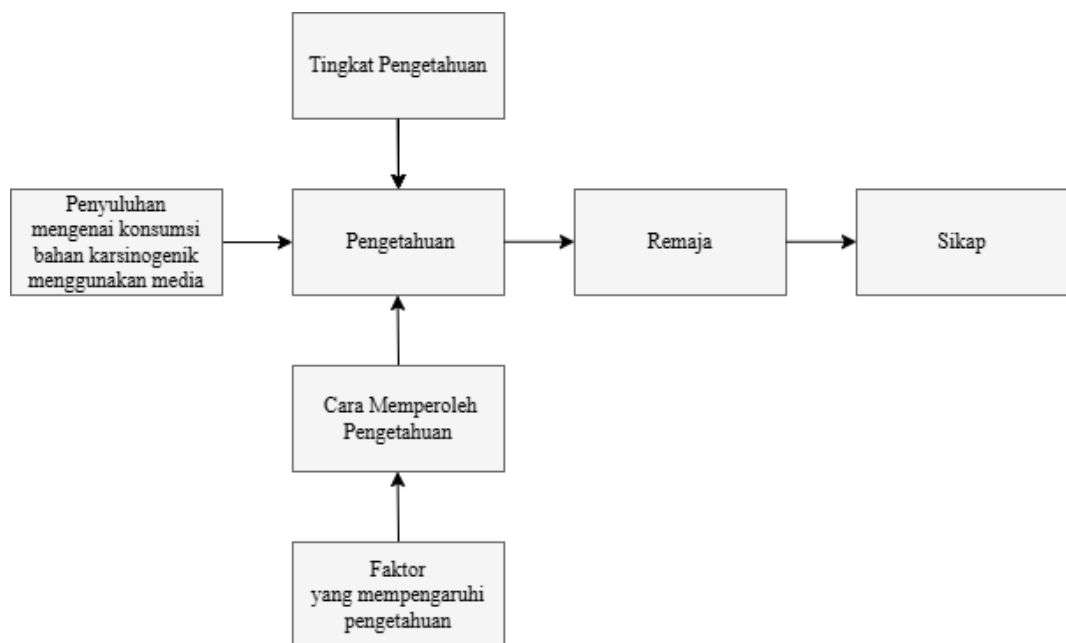
Alat peraga atau media dalam promosi kesehatan adalah sarana pendukung yang digunakan untuk mempermudah proses penyampaian informasi kesehatan. Alat ini dapat melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perabaan, perasa, atau penciuman, dengan tujuan meningkatkan efektivitas komunikasi sehingga memudahkan penyampaian pesan kesehatan dan memudahkan pesan diterima oleh audiens (Wijayanti, Fayasari and Khasanah, 2021).

8. Media *leaflet*

Leaflet merupakan media edukasi berbentuk bahan cetak yang digunakan untuk menyampaikan informasi kesehatan melalui lembaran yang memuat teks, gambar, dan ilustrasi secara singkat, jelas, serta menarik. Media ini banyak dimanfaatkan dalam kegiatan edukasi kesehatan karena praktis untuk dibawa, dapat dibaca berulang kali, dan memiliki biaya produksi yang relatif rendah. Selain itu, penggunaan *leaflet* memungkinkan sasaran memperoleh informasi dan mempelajari materi secara mandiri sesuai dengan kemampuan serta kecepatan belajar masing-masing (Salekah and Fayasari, 2022). Penyajian informasi dalam *leaflet* umumnya menggunakan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh sasaran. Pemilihan *leaflet* sebagai media edukasi didasarkan pada

karakteristiknya yang praktis, sederhana, dan mudah dibawa dibandingkan media cetak lainnya seperti buku atau modul. Selain itu, desain *leaflet* yang ringkas dan menarik memungkinkan informasi disampaikan secara lebih efektif sehingga dapat meningkatkan perhatian dan pemahaman sasaran terhadap materi yang diberikan (Wahyuni, Fitri and Darussyamsu, 2022).

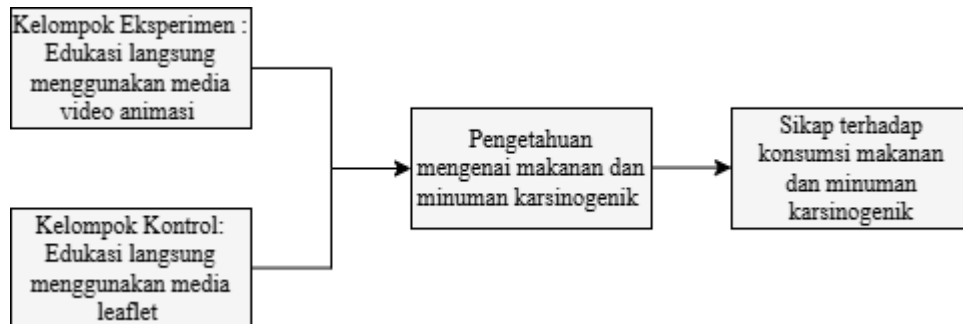
B. Kerangka Teori



Gambar 2 Kerangka Teori

Sumber: *Lawrence Green* dalam (Pakpahan *et al.*, 2021)

C. Kerangka Konsep



Gambar 3 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

1. Terdapat peningkatan pengetahuan mengenai konsumsi makanan dan minuman sumber karsinogenik setelah diberikan edukasi gizi menggunakan media video animasi.
2. Terdapat peningkatan pengetahuan mengenai konsumsi makanan dan minuman sumber karsinogenik setelah diberikan edukasi gizi menggunakan media *leaflet*.
3. Intervensi edukasi gizi menggunakan media video animasi dan media *leaflet* berpengaruh terhadap pengetahuan dan sikap remaja mengenai makanan dan minuman sumber karsinogenik dalam pencegahan risiko kanker.