

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kanker Serviks dan *Human Papillomavirus* (HPV)

1. Definisi Kanker Serviks

Kanker serviks, atau kanker leher rahim, adalah jenis kanker yang berawal dari serviks. Serviks sendiri merupakan sepertiga bagian bawah uterus yang terbentuk silindris, menonjol, dan terhubung dengan vagina melalui ostium uteri eksternum. Kanker merupakan penyakit yang muncul akibat pertumbuhan sel yang tidak normal. Penyakit ini memiliki masa laten yang sangat panjang, dengan awal terjadinya yang sering kali tidak dapat diidentifikasi secara pasti. Sel kanker berkembang secara tidak terkendali dan tanpa fungsi yang jelas. Pertumbuhan yang tidak terkontrol tersebut kemudian menekan serta merusak sel-sel normal di sekitarnya. Pada kondisi normal, sel akan tumbuh dan berkembang untuk membentuk jaringan tubuh serta menggantikan jaringan yang mengalami kerusakan (Sangadji, 2020 dalam (Muchtariza dkk, 2024).

2. Definisi *Human Papillomavirus* (HPV)

Human Papillomavirus (HPV) merupakan virus DNA tanpa selubung (*non-enveloped*) yang menginfeksi dan berkembang pada epitel skuamosa. Partikel virus memiliki bentuk kapsid icosahedral dengan diameter kurang lebih 60nm serta mengandung satu molekul DNA sirkular beruntai ganda sepanjang kurang lebih 8.000 pasangan basa. Secara genetic, genom HPV terbagi menjadi tiga bagian utama. Pertama, regio awal (*early region* / E) yang terdiri atas gen E1, E1, E3, E4, E5, E6, dan E7 yang berperan dalam proses replikasi dan regulasi aktivitas virus. Kedua, regio akhir (*late regio* / L) yang mengkode protein kapsid mayor (L1) dan

minor (L2). Ketiga, regio *non-coding* yang dikenal sebagai *non-coding region* (NCR) atau *long control region* (LCR), yang berfungsi sebagai pengatur transkripsi dan replikasi serta terletak di antara *open reading frame* L1 dan E6 (Putra, 2021)

3. Patofisiologi Kanker Serviks

Kanker serviks umumnya berkembang pada area squamocolumnar junction (SCJ), yaitu zona peralihan antara epitel skuamosa dan epitel kolumnar serviks. Area ini merupakan lokasi yang paling rentan terhadap infeksi *Human Papillomavirus* (HPV), terutama tipe risiko tinggi. Proses terjadinya kanker serviks diawali oleh infeksi HPV yang bersifat persisten. Pada sebagian besar kasus, infeksi HPV dapat dibersihkan oleh sistem imun tubuh. Namun, apabila infeksi berlangsung lama (persisten), virus dapat menyebabkan perubahan genetik pada sel epitel serviks. Perubahan tersebut mengakibatkan gangguan pada mekanisme pengendalian siklus sel sehingga sel mengalami pertumbuhan yang tidak terkendali. Perkembangan kanker serviks berlangsung secara bertahap melalui lesi prakanker yang dikenal sebagai *Cervical Intraepithelial Neoplasia* (CIN), yang terdiri dari CIN I (displasia ringan), CIN II (displasia sedang), dan CIN III (displasia berat). Jika seluruh ketebalan epitel telah mengalami perubahan abnormal tetapi belum menembus membran basal, kondisi ini disebut karsinoma in situ. Apabila sel abnormal terus berkembang dan menembus membran basal, maka akan terbentuk karsinoma serviks invasif yang dapat menyebar ke jaringan sekitar maupun organ lain melalui sistem limfatik dan pembuluh darah. Proses perubahan dari infeksi HPV hingga menjadi kanker serviks invasif umumnya berlangsung dalam waktu yang cukup lama, yaitu sekitar 10–20 tahun, sehingga deteksi dini dan pencegahan

memiliki peran yang sangat penting dalam menurunkan angka kejadian dan kematian akibat kanker serviks (Digambiro, 2024)

4. Hubungan *Human Papillomavirus* (HPV) dengan Kanker Serviks

Kanker serviks terjadi akibat infeksi persisten oleh *Human Papillomavirus* (HPV) yang menghasilkan protein onkogenik, yaitu E6 dan E7. Onkoprotein E6 berperan dalam menginaktivasi protein *p53*, yang merupakan gen penekan tumor (*tumor suppressor gene*). Protein *p53* berfungsi mengatur siklus sel dan memicu apoptosis ketika sel mengalami kerusakan DNA atau stress intraseluler. Ketika *p53* dinonaktifkan, mekanisme pengendalian tersebut terganggu sehingga sel yang abnormal tetap bertahan dan terus berkembang. Selain itu, protein E7 berinteraksi dengan protein Retinoblastoma (Rb), yang berfungsi mengontrol proliferasi sel melalui pengikatan faktor transkripsi E2F. Ikatan E7 dengan Rb menyebabkan E2F terlepas dan siklus sel berjalan tanpa kontrol. Kondisi ini mengakibatkan proliferasi sel secara terus-menerus yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi kanker serviks (Novalia, 2023).

Kanker serviks biasanya diawali oleh adanya lesi prakanker yang disebut *Neoplasia Intraepitel Serviks* (NIS) atau *Cervical Intraepithelial Neoplasia* (CIN), yang merupakan tahap awal sebelum berkembang menjadi karsinoma serviks invasif. Pada tahap ini terjadi perubahan struktur sel dari kondisi normal menjadi abnormal. Perubahan tersebut ditandai dengan pembesaran inti sel (nukleus), bentuk inti yang tidak teratur, serta berkurangnya jumlah sitoplasma. Keterlibatan infeksi HPV dalam proses terjadinya kanker serviks dibuktikan dengan ditemukannya virus tersebut pada berbagai derajat CIN maupun pada *Adenocarcinoma In Situ* (AIS). Infeksi HPV tipe risiko tinggi (*high-risk* HPV)

diketahui sebagai faktor risiko utama yang berperan dalam perkembangan lesi prakanker menjadi kanker serviks invasif (Novalia, 2023).

5. Faktor Risiko

a. Sistem imun

Sistem imun memiliki peran penting dalam mencegah perkembangan kanker serviks. Wanita dengan kondisi imunitas yang menurun lebih rentan mengalami infeksi persisten *Human Pappilomavirus* (HPV) yang dapat berkembang menjadi keganasan. Penurunan kekebalan dapat terjadi pada individu yang mengonsumsi obat immunosupresif, menjalani terapi penyakit autoimun, maupun pada pasien pasca transplantasi organ. Konsep *Immunosurveillance* menjelaskan bahwa sistem imun mampu mengenali dan menghancurkan sel abnormal sebelum berkembang menjadi tumor. Kekebalan mukosa berfungsi sebagai pertahanan awal terhadap infeksi HPV, sedangkan respons imun seluler dan humoral turut berperan dalam mencegah inisiasi dan progresi kanker. Oleh karena itu, gangguan sistem kekebalan tubuh dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks (Agustini & Yasmon, 2024).

b. *Human Papillomavirus* (HPV)

HPV merupakan penyebab utama terjadinya perubahan genetik yang dapat mengarah pada kanker serviks. Tipe yang paling sering ditemukan adalah HPV 16, 18, 45, dan 56. Sebagai virus DNA yang menginfeksi sel epitel, baik pada kulit maupun mukosa, HPV memiliki potensi tinggi dalam menimbulkan lesi prakanker yang dikenal sebagai *Cervical Intraepithelial Neoplasia* (CIN). Tipe yang paling dominan adalah HPV 16 (sekitar 50-60%), diikuti oleh tipe 18 (sekitar 10-15%) (Digambiro, 2024).

- c. Aktivitas seksual pada usia kurang dari 17 tahun dan/atau memiliki banyak pasangan seksual.
- d. Riwayat persalinan lebih dari 3-5 kali.
- e. Penggunaan kontrasepsi oral dalam jangka waktu lebih dari 4-5 tahun.
- f. Kebiasaan merokok.
- g. Adanya riwayat keluarga yang menderita kanker serviks
- h. Gangguan atau penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh
- i. Riwayat infeksi herpes genitalia atau infeksi klamidia yang bersifat kronis.

6. Pencegahan Kanker Serviks

a. Pencegahan primer

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah vaksinasi HPV. Vaksinasi HPV merupakan bentuk pencegahan primer yang efektif dan relative lebih ekonomis dibandingkan dengan biaya pengobatan yang harus dikeluarkan apabila seseorang telah terinfeksi dan memerlukan perawatan di fasilitas kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2022 dalam (Natasha & Hanifah, 2025)). Pemberian vaksin dapat dilakukan dalam 1 atau 2 dosis, tergantung pada kebijakan dan kondisi individu. Bagi individu dengan gangguan sistem imun, vaksin diberikan sebanyak 2 atau 3 dosis sesuai rekomendasi medis (World Health Organization, 2024). Selain vaksinasi, edukasi kesehatan juga merupakan strategi penting dalam pencegahan primer kanker serviks. Edukasi kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, serta kemampuan individu agar mampu menjaga dan meningkatkan kesehatannya, mencegah penyakit, serta memanfaatkan pelayanan kesehatan yang tersedia secara optimal (Natasha & Hanifah, 2025).

b. Pencegahan sekunder

Pemeriksaan Pap Smear merupakan metode skrining yang digunakan untuk mendeteksi perubahan sel serviks pada tahap prakanker maupun kanker stadium awal. Dengan sensitivitas sekitar 70% dalam mendeteksi lesi intraepitel skuamosa, pemeriksaan ini efektif dalam menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat kanker serviks apabila dilakukan secara teratur. Oleh karena itu Pap Smear dikategorikan sebagai bentuk pencegahan sekunder karena berfokus pada deteksi dini dan penanganan awal sebelum penyakit berkembang menjadi stadium lanjut (Siahaan *et al.*, 2024).

B. Edukasi Kesehatan

1. Pengertian

Edukasi Kesehatan merupakan suatu proses pembelajaran yang berlangsung secara berkesinambungan, dinamis, beragam, dan terencana, yang dapat terjadi dalam berbagai konteks serta sepanjang rentang kehidupan individu. Proses ini melibatkan kemitraan yang setara antara klien dengan tenaga kesehatan sebagai fasilitator. Dalam pendekatan kesehatan yang bersifat positif, edukasi kesehatan tidak hanya berfokus pada individu, tetapi juga mempertimbangkan fokus internal maupun lingkungan yang memengaruhi kondisi kesehatan seseorang dan masyarakat, melalui proses tersebut, terjadi peningkatan pengetahuan, sikap, serta keyakinan terkait kebutuhan dan perilaku kesehatan (Rudwan *et al.*, 2025).

2. Tujuan

Tujuan penggunaan metode edukasi kesehatan adalah untuk meningkatkan pengetahuan, membangun kesadaran, membentuk sikap, serta mendorong perubahan perilaku individu maupun masyarakat dalam bidang kesehatan.

Metode ini menjadi penting dalam mendukung tercapainya tujuan kesehatan masyarakat secara menyeluruh (García-Castejon *et al.*, 2021 dalam (Intes *et al.*, 2024). Salah satu fokus utama edukasi kesehatan adalah meningkatkan kesadaran Masyarakat terhadap pentingnya menjaga kesehatan. Kesadaran kesehatan merujuk pada tingkat pemahaman individu atau kelompok mengenai upaya pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit. Dengan meningkatnya kesadaran tersebut, individu atau masyarakat akan lebih mampu mengenali faktor risiko serta mengambil tindakan pencegahan yang tepat (Khurana *et al.*, 2022 dalam (Intes *et al.*, 2024)

Selain itu, edukasi kesehatan juga bertujuan menyampaikan informasi yang benar dan memberikan pemahaman yang komprehensif terkait berbagai aspek kesehatan. Tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan dan kesadaran, metode ini juga diarahkan untuk membentuk serta memengaruhi sikap individu atau komunitas terhadap isu kesehatan. Sikap yang positif terhadap kesehatan dapat mendorong keterbukaan terhadap informasi maupun layanan kesehatan yang tersedia, sekaligus memotivasi penerapan perilaku hidup sehat (Intes *et al.*, 2024).

3. Sasaran

Menurut *World Health Organization (2025a)*, remaja adalah individu yang berada pada rentang usia 10 hingga 19 tahun. Masa remaja merupakan fase perkembangan yang ditandai dengan perubahan signifikan dan menjadi periode transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Pada masa ini terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, meliputi perubahan hormonal, fisiko, psikologis, dan sosial. Perubahan tersebut langsung relatif cepat dan sering kali terjadi bersamaan, sehingga memerlukan proses penyesuaian diri yang baik.

Seiring dengan perkembangan fisik dan biologis pada remaja, pola pikirnya juga mengalami kematangan. Oleh karena itu, diperlukan pemberian pemahaman dan edukasi yang tepat agar remaja mampu bersikap lebih focus, bertanggung jawab, menjaga kesehatannya.

Masa remaja merupakan periode yang sangat strategis untuk pemberian edukasi kesehatan, khususnya kesehatan reproduksi. Pada fase ini, remaja mulai memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap perubahan tubuh dan fungsi reproduksi, namun sering kali belum memiliki informasi yang akurat. Kurangnya pengetahuan dapat meningkatkan risiko terjadinya perilaku yang tidak sehat serta kurangnya kesadaran terhadap pencegahan penyakit reproduksi. Salah satu masalah kesehatan reproduksi yang perlu mendapat perhatian adalah infeksi HPV yang dapat berkembang menjadi kanker serviks pada perempuan. Pemberian edukasi sejak remaja penting dilakukan untuk meningkatkan pemahaman mengenai cara penularan, pencegahan melalui vaksinasi HPV, serta pentingnya deteksi dini di masa mendatang. Dengan demikian, remaja menjadi kelompok sasaran yang tepat dalam upaya promotive dan preventif untuk menurunkan angka kejadian kanker serviks (Sari, 2023).

4. Media

Video merupakan jenis media audio-visual yang menampilkan objek bergerak lengkap dengan suara aslinya atau suara pendukung lainnya. Media ini sangat cocok digunakan untuk menyampaikan berbagai jenis pesan, mulai dari yang bersifat informatif, edukatif, instruksional, hingga hiburan. Dalam pandangan Hapsari & Zulherman (2021), video dapat diartikan sebagai rekaman gambar dan suara yang tersimpan dalam bentuk pita magnetic atau format digital. Keunggulan utama video

adalah kemampuannya menampilkan gambarnya nyata serta memungkinkan manipulasi waktu dan tempat sesuai kebutuhan (Rakhma et al., 2024).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Insani dan Supriatun (2020 dalam (Rahmah *et al.*, 2025) mengungkapkan bahwa metode edukasi berbasis audiovisual menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih tinggi dalam meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar tentang kesehatan reproduksi bila dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Temuan ini menggambarkan bahwa penyampaian informasi yang dikombinasikan dengan unsur suara dan visual berpotensi meningkatkan pemahaman peserta didik secara lebih optimal.

Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, Ahmad dan colaboradores (2021 dalam (Rahmah *et al.*, 2025) menyampaikan bahwa pemanfaatan media audiovisual dalam kegiatan penyuluhan mampu meningkatkan retensi informasi hingga 60% lebih tinggi dibandingkan dengan penyuluhan yang tidak memanfaatkan media visual. Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa keterlibatan secara simultan antara indera pendengaran dan penglihatan memiliki pengaruh yang signifikan dalam proses penerimaan serta pengolahan informasi oleh peserta didik.

Pendidikan berbasis video atau *Video Based Learning* (VBL) berkembang sebagai salah satu inovatif dalam dunia pendidikan karena mampu menyajikan materi secara dinamis dan interaktif. Seiring dengan meningkatnya pemanfaatannya, penting untuk memahami konsep VBL serta potensi penerapannya dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan kesehatan. VBL merujuk pada proses perolehan pengetahuan dan ketrampilan melalui penyampaian materi menggunakan media video. Dalam praktiknya, pendekatan ini memanfaatkan konten audio-visual untuk menjelaskan informasi,

mendemonstrasikan konsep, serta meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui format multimedia yang menarik (Mordago *et al.*, 2024).

Selain meningkatkan pemahaman, penggunaan video juga dapat mendorong keterlibatan peserta didik, menumbuhkan pemikiran kritis, serta mendukung pembelajaran kolaboratif antar teman sebaya. Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia dalam psikologi pendidikan menjelaskan bahwa penggunaan media seperti video dapat meningkatkan proses belajar karena melibatkan lebih dari satu saluran Indera, yaitu visual dan audio. Keterlibatan beberapa saluran ini membantu meningkatkan pemahaman dan daya ingat peserta didik. Kombinasi visual dan audio dalam pembelajaran berbasis video dapat membantu menjelaskan konsep medis yang kompleks dengan lebih mudah dipahami, sehingga proses perolehan pengetahuan menjadi lebih efektif (Mordago *et al.*, 2024).

C. Pengetahuan

1. Pengertian

Pengetahuan memiliki peranan yang sangat signifikan dalam eksistensi manusia, di mana keberadaannya merupakan hasil dari aktivitas berpikir. Kemampuan untuk berpikir secara analitis dan kritis merupakan karakteristik utama yang membedakan manusia dari makhluk hidup lainnya. Secara umum, pengetahuan dapat dikategorikan menjadi dua jenis utama, yaitu pengetahuan empiris dan pengetahuan rasional. Pengetahuan empiris merupakan jenis pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman indrawi serta pengamatan langsung terhadap berbagai fenomena yang ada di sekitar manusia. Pengetahuan ini bersifat *a posteriori* karena diperoleh setelah terjadinya pengalaman konkret. Sedangkan, pengetahuan rasional adalah pengetahuan yang dicapai melalui proses

berpikir dan penalaran akal budi tanpa bergantung pada pengalaman langsung. Ciri khas dari pengetahuan ini adalah sifatnya yang apriori, yaitu diperoleh sebelum pengalaman konkret dan lebih menekankan pada penggunaan rasio atau logika dalam proses pencapaiannya (Nasir Siola *et al.*, 2025).

2. Tingkat pengetahuan

Menurut Girsang, *et al* (2022), tingkat pengetahuan dibedakan menjadi enam level yang menunjukkan kemampuan kognitif individu.

a. Mengetahui (*Know*)

Mengetahui merupakan kemampuan untuk mengingat Kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya. Pada tingkat ini, seseorang mampu mengingat fakta atau informasi tertentu dari keseluruhan materi atau rangsangan yang pernah diterima. Tingkatan ini adalah level paling dasar dalam pengetahuan. Kata kerja yang biasa digunakan untuk mengukurnya antara lain: menyebutkan, mendeskripsikan, mendefinisikan, dan lain sebagainya.

b. Pemahaman (*Comprehension*)

Pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan secara tepat mengenai suatu objek atau materi yang telah diketahui serta mampu menafsirkan informasi tersebut dengan benar. Seseorang yang memahami materi dapat menjelaskan kembali, memberikan contoh, menyimpulkan, maupun memperkirakan hal yang berkaitan dengan materi tersebut.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menerapkan materi atau konsep yang telah dipelajari ke dalam situasi atau kondisi tertentu. Pada tahap ini, individu

mampu menggunakan aturan, rumus, metode, atau prinsip yang telah dipelajari dalam konteks yang berbeda.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menguraikan suatu materi atau objek ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil, namun tetap memahami hubungan antarbagian tersebut dalam satu struktur yang utuh. Kemampuan ini biasanya ditunjukkan dengan aktivitas seperti membedakan, mengelompokkan, memisahkan, dan menjelaskan keterkaitan antara unsur.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan untuk Menyusun atau menggabungkan berbagai bagian informasi menjadi suatu bentuk atau konsep baru yang menyeluruh. Contohnya adalah merancang atau membentuk formula baru berdasarkan unsur-unsur yang telah ada sebelumnya.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap suatu materi atau objek berdasarkan kriteria atau standar tertentu. Pada tahap ini, individu mampu mempertimbangkan dan menentukan nilai atau kelayakan suatu informasi.

3. Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Girsang *et al.*, (2022), faktor yang memengaruhi pengetahuan ada enam, meliputi: pendidikan, media massa atau sumber informasi, serta faktor sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, pendidikan, dan usia.

a. Pendidikan (*Education*)

Pendidikan merupakan faktor yang mempengaruhi proses belajar seseorang. Semakin tinggi tingkat Pendidikan individu, maka semakin mudah individu

tersebut dalam menerima dan memahami informasi. Peningkatan pengetahuan tidak hanya diperoleh melalui Pendidikan formal, tetapi juga dapat berasal dari Pendidikan nonformal. Pengetahuan seseorang terhadap suatu objek mencakup dua aspek, yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek tersebut berperan dalam membentuk sikap individu terhadap objek tertentu. Semakin banyak aspek positif yang diketahui mengenai suatu objek, maka akan semakin mendorong terbentuknya sikap yang positif terhadap objek tersebut. Pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi, informasi dapat diperoleh baik melalui interaksi dengan orang lain maupun melalui media massa. Semakin banyak informasi yang diterima, maka semakin luas pula pengetahuan yang dimiliki, termasuk dalam bidang Kesehatan.

b. Media massa atau sumber informasi (*Mass media/information sources*)

Informasi yang diperoleh melalui pendidikan formal maupun nonformal dapat memberikan efek langsung berupa perubahan dan peningkatan pengetahuan. Perkembangan teknologi yang semakin maju telah menyediakan berbagai jenis media massa yang dapat memengaruhi pengetahuan seseorang terhadap informasi baru. Media komunikasi seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, serta kegiatan konseling memiliki peran yang signifikan dalam membentuk opini dan kepercayaan individu. Paparan informasi melalui media massa berkontribusi terhadap bertambahnya pengetahuan seseorang.

c. Sosiokultural dan Ekonomi (*Socio-culture and Economy*)

Faktor sosiokultural berkaitan dengan kebiasaan dan tradisi yang berkembang dalam Masyarakat. Kebiasaan tersebut sering kali dilakukan tanpa mempertimbangkan apakah praktik tersebut baik atau tidak. Nilai budaya yang dianut dapat memengaruhi cara pandang dan tingkat pengetahuan individu. Selain

itu, status sosial ekonomi juga berperan dalam menentukan ketersediaan fasilitas yang dibutuhkan untuk menunjang berbagai kegiatan. Kondisi sosial ekonomi yang lebih baik memungkinkan individu memiliki akses yang lebih luas terhadap sumber informasi dan sarana pendukung pembelajaran, sehingga dapat memengaruhi tingkat pengetahuan yang dimiliki.

d. Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan mencakup seluruh kondisi yang berada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan tersebut berperan dalam proses masuknya informasi ke dalam diri seseorang melalui interaksi yang terjadi, yang kemudian direspons dan diolah menjadi pengetahuan.

e. Pengalaman (*Experience*)

Pengetahuan dapat diperoleh melalui pengalaman pribadi maupun dari pengalaman orang lain. Pengalaman menjadi salah satu cara dalam memperoleh dan memahami kebenaran suatu informasi.

f. Usia (*Age*)

Usia memengaruhi kemampuan persepsi dan pola pikir individu. Seiring bertambahnya usia, kemampuan berpikir dan menangkap informasi semakin berkembang, sehingga pengetahuan yang diperoleh cenderung menjadi lebih baik.

Menurut Nurwahidah *et al.*, (2023), salah satu faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan adalah usia. Bertambahnya usia seseorang akan diikuti oleh perubahan pada aspek fisik maupun psikologis. Secara fisik, terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang meliputi perubahan ukuran, proporsi tubuh, serta pematangan fungsi organ. Sementara itu, dari aspek psikologis, peningkatan usia berkaitan dengan perkembangan kemampuan berpikir yang semakin matang dan dewasa.

Kemampuan kognitif yang berkembang memungkinkan individu untuk menerima, memahami dan mengolah informasi dengan lebih baik. Oleh karena itu, semakin bertambah usia seseorang, maka potensi untuk memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik juga semakin meningkat.

4. Cara Mengukur Pengetahuan

Pengukuran tingkat pengetahuan responden dapat dilakukan melalui penyusunan kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan materi yang menjadi fokus penelitian. Penyusunan pertanyaan tersebut perlu mempertimbangkan aspek pengetahuan yang akan diukur serta tingkat kognitif responden (Arikunto, 2018). Berdasarkan bentuknya, pertanyaan dalam pengukuran pengetahuan dapat dibedakan menjadi dua kategori utama:

- a. Pertanyaan subjektif umumnya berbentuk esai, di mana proses penilaiannya memerlukan pertimbangan dan interpretasi dari penilai. Hal ini menyebabkan hasil penilaian berpotensi bervariasi tergantung pada waktu penilaian dan evaluator yang melakukan penilaian.
- b. Pertanyaan objektif mencakup bentuk pilihan ganda, benar-salah, serta menjodohkan. Jenis pertanyaan ini memungkinkan proses penilaian dilakukan secara lebih pasti dan konsisten karena adanya kunci jawaban yang jelas dan terstandar (Arikunto, 2018).

5. Tingkat pengetahuan responden dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kelompok berdasarkan presentase jawaban benar yang diperoleh:

- a. Pengetahuan baik apabila responden mampu menjawab benar sebanyak 76-100% dari seluruh pertanyaan.

- b. Pengetahuan cukup apabila responden mampu menjawab benar sebanyak 56-75% dari seluruh pertanyaan.
- c. Pengetahuan kurang apabila responden menjawab benar <56% dari total pertanyaan.