

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi pada anak adalah kondisi meningkatnya tekanan darah di atas batas normal yang terjadi pada populasi anak dan remaja. Penyakit ini tidak hanya terjadi pada orang dewasa, tetapi juga dapat muncul sejak usia anak dan remaja serta berpotensi menetap hingga usia dewasa jika tidak ditangani dengan baik. Hipertensi pada anak didefinisikan berdasarkan persentil tekanan darah sesuai usia, jenis kelamin, dan tinggi badan, sedangkan pada remaja usia ≥ 13 tahun batasan hipertensi mengikuti pedoman dewasa yaitu tekanan darah sistolik ≥ 130 mmHg atau diastolik ≥ 80 mmHg (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017)

Hipertensi pada anak dapat disebabkan oleh faktor primer maupun sekunder, dengan penyakit parenkim ginjal sebagai penyebab sekunder yang paling sering pada anak, sedangkan pada remaja lebih banyak disebabkan oleh hipertensi primer. Kondisi peningkatan tekanan darah pada masa anak dan remaja dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular dan kerusakan organ target di kemudian hari (Trisnawan, 2019).

2. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi pada anak berdasarkan pedoman dari *American Academy of Pediatrics* (AAP) tahun 2017, yaitu pedoman *Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents*.

Tabel 1
Klasifikasi Hipertensi pada anak menurut AAP tahun 2017

Kategori Tekanan Darah	Anak Usia 1-13 tahun	Anak usia \geq 13 tahun
Tekanan darah normal	Sistolik dan diastolik < persentil 90	< 120/80 mmHg
Tekanan darah meningkat	Sistolik dan diastolik \geq persentil 90 tetapi < persentil 95, atau 120/80 mmHg tetapi < persentil 95	120/<80 mmHg -129/<80 mmHg
Hipertensi tingkat 1	Sistolik dan Diastolik diantara persentil 95 dan persentil 95+12 mmHg, atau 130/80 mmHg-138/89 mmHg	130/80 mmHg- 138/89 mmHg
Hipertensi tingkat 2	Sistolik atau Diastolik \geq persentil 95+12 mmHg, atau \geq 140/90 mmHg	\geq 140/90 mmHg

(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Tahun 2017 AAP juga memperkenalkan tabel normatif tekanan darah yang disederhanakan sebagai alat skrining untuk mengidentifikasi anak dan remaja yang memerlukan evaluasi tekanan darah lebih lanjut.

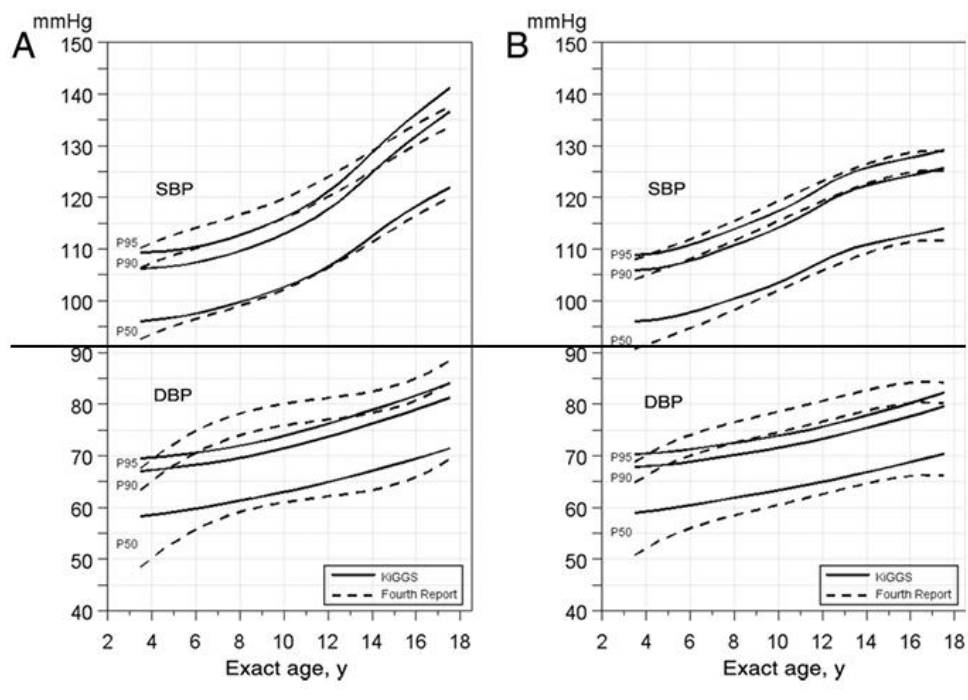
Tabel 2
Nilai Acuan Tekanan Darah Anak Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Usia (Tahun)	Tekanan darah (mmHg)			
	Laki-laki		Perempuan	
	Sistole	Diastole	Sistole	Diastole
1	98	52/63	98	54
2	100	55	101	58
3	101	58	102	60
4	102	60	103	62
5	103	63	104	64
6	105	66	105	67
7	106	68	106	68
8	107	69	107	69
9	107	70	108	71
10	108	72	109	72
11	110	74	111	74
12	113	75	114	75
\geq 13	120	80	120	80

(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Batasan hipertensi pada neonatus dan bayi usia 0–1 tahun masih mengacu pada kurva dari *The Second Task Force Report Blood Pressure*, karena tekanan darah pada usia tersebut dipengaruhi banyak faktor sehingga sulit menetapkan batas hipertensi secara pasti.

Tabel 3
Kurva Pertumbuhan pada Neonatus dan Bayi



(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

3. Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah yang terjadi akibat penyempitan pembuluh darah (vasokonstriksi) dan peningkatan volume darah dalam sirkulasi tubuh. Pengaturan vasokonstriksi dan vasodilatasi pembuluh darah dikendalikan oleh pusat vasomotor yang terletak di medula oblongata.

Stres, kecemasan, ketakutan, dan rangsangan emosional dapat mengaktifasi sistem saraf simpatis. Aktivasi tersebut menyebabkan pelepasan neurotransmitter

norepinefrin pada pembuluh darah sehingga terjadi vasokonstriksi. Kondisi tersebut meningkatkan resistensi perifer dan menyebabkan tekanan darah meningkat. Individu dengan hipertensi memiliki sensitivitas pembuluh darah yang lebih tinggi terhadap norepinefrin sehingga peningkatan tekanan darah lebih mudah terjadi.

Kelenjar adrenal turut berperan dalam proses peningkatan tekanan darah. Medula adrenal mensekresikan epinefrin yang memperkuat vasokonstriksi. Korteks adrenal menghasilkan hormon kortisol dan steroid lain yang meningkatkan respons pembuluh darah terhadap rangsangan vasokonstriktor.

Vasokonstriksi yang berlangsung secara terus-menerus menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal. Penurunan perfusi ginjal merangsang pelepasan renin dan mengaktifasi sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAAS). Renin mengubah angiotensinogen menjadi angiotensin I yang selanjutnya diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II merupakan vasokonstriktor kuat yang meningkatkan tekanan darah dan merangsang sekresi aldosteron oleh korteks adrenal.

Aldosteron meningkatkan reabsorpsi natrium dan air pada tubulus ginjal sehingga volume cairan intravaskular meningkat. Peningkatan volume darah dan resistensi pembuluh darah secara bersamaan menyebabkan tekanan darah tetap tinggi dan memicu terjadinya hipertensi.

4. Penyebab Hipertensi

Hipertensi pada anak dan remaja dibagi menjadi dua kategori utama yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

a. Hipertensi Primer

Hipertensi primer merupakan hipertensi tanpa penyebab penyakit spesifik dan merupakan jenis yang paling sering terjadi pada anak usia ≥ 6 tahun dan

berkaitan dengan faktor risiko seperti riwayat keluarga hipertensi, kelebihan berat badan, dan obesitas. Hipertensi primer umumnya ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh kondisi medis tertentu dan lebih sering ditemukan pada anak, terutama pada usia lebih muda. Penyebabnya dapat berasal dari beberapa sistem organ, antara lain penyakit ginjal dan renovascular (penyebab tersering), kelainan jantung seperti *Coarctation of the Aorta*, gangguan endokrin seperti *Cushing syndrome*, *Hyperthyroidism*, dan *Pheochromocytoma*, serta paparan lingkungan, kelainan genetik (misalnya *Liddle syndrome* dan *Gordon syndrome*), dan penggunaan obat atau zat tertentu (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

5. Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi pada anak dibagi menjadi dua kelompok yaitu faktor yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor yang dapat dimodifikasi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

a. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi :

Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi merupakan faktor yang berkaitan dengan kondisi biologis atau riwayat sejak lahir sehingga tidak dapat diubah, namun dapat meningkatkan kerentanan anak terhadap hipertensi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

1) Usia

Risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia, terutama pada masa remaja. Hal ini berkaitan dengan perubahan hormonal, peningkatan massa tubuh,

serta perubahan metabolisme yang dapat memengaruhi regulasi tekanan darah (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

2) Jenis kelamin

Hipertensi pada anak dan remaja lebih sering ditemukan pada laki-laki dibandingkan perempuan. Perbedaan ini diduga berkaitan dengan faktor hormonal, komposisi tubuh, serta perbedaan pola aktivitas fisik (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

3) Riwayat keluarga hipertensi

Anak yang memiliki orang tua atau anggota keluarga dengan hipertensi memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi. Faktor genetik dapat memengaruhi regulasi tekanan darah, fungsi ginjal, serta respons pembuluh darah terhadap berbagai rangsangan (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

4) Riwayat kelahiran prematur

Anak yang lahir prematur memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan regulasi tekanan darah di kemudian hari. Kondisi ini berkaitan dengan perkembangan organ yang belum sempurna, terutama ginjal dan sistem kardiovaskular (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

5) Berat badan lahir rendah (BBLR)

Berat badan lahir rendah dapat memengaruhi perkembangan struktur pembuluh darah dan fungsi ginjal sehingga meningkatkan risiko hipertensi pada masa anak hingga dewasa (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

b. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi :

Faktor risiko yang dapat dimodifikasi merupakan faktor yang berkaitan dengan perilaku dan gaya hidup yang masih dapat diperbaiki melalui intervensi kesehatan (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

1) Obesitas

Obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama hipertensi pada anak. Peningkatan lemak tubuh dapat menyebabkan resistensi insulin, peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, serta perubahan fungsi pembuluh darah yang berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

2) Kurang aktivitas fisik

Anak yang jarang melakukan aktivitas fisik memiliki risiko lebih tinggi mengalami peningkatan tekanan darah. Aktivitas fisik yang rendah dapat menyebabkan penumpukan lemak tubuh serta penurunan kebugaran kardiovaskular (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

3) Pola makan tidak sehat

Pola makan yang tinggi garam, lemak, dan makanan olahan dapat meningkatkan tekanan darah. Sebaliknya, konsumsi buah dan sayur yang rendah dapat mengurangi asupan serat dan mineral yang berperan dalam menjaga keseimbangan tekanan darah (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

4) Gangguan tidur atau kurang tidur

Durasi tidur yang tidak cukup atau kualitas tidur yang buruk dapat memengaruhi sistem hormonal dan saraf yang mengatur tekanan darah. Gangguan

tidur seperti mendengkur atau sleep apnea juga berhubungan dengan peningkatan risiko hipertensi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

5) Perilaku sedentary

Perilaku sedentary seperti terlalu lama duduk, menonton televisi, atau menggunakan gadget dapat mengurangi aktivitas fisik dan meningkatkan risiko obesitas yang berkontribusi terhadap hipertensi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

6) Penyakit ginjal kronis

Penyakit ginjal kronis merupakan salah satu penyebab penting hipertensi pada anak. Gangguan fungsi ginjal dapat menyebabkan ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang memengaruhi tekanan darah (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

7) Pengetahuan

Rendahnya tingkat pengetahuan dapat menjadi faktor risiko hipertensi karena pengetahuan memengaruhi perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan. Remaja dengan pengetahuan yang kurang mengenai hipertensi cenderung tidak memahami faktor risiko dan cara pencegahannya sehingga berpotensi menerapkan gaya hidup yang tidak sehat. Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi. (Putri et al., 2022).

6. Gejala Hipertensi

Sebagian besar penderita hipertensi tidak mengalami gejala. Tekanan darah yang sangat tinggi dapat menyebabkan sakit kepala berat, penglihatan kabur, nyeri dada, pusing, sesak napas, mual dan muntah, cemas, kebingungan, telinga

berdenging, mimisan, irama jantung tidak normal (World Health Organization, 2024).

7. Pencegahan Hipertensi

Pencegahan hipertensi pada anak dan remaja dilakukan melalui penerapan gaya hidup sehat sejak dini untuk menjaga tekanan darah tetap normal dan menurunkan risiko penyakit kardiovaskular di masa dewasa. Upaya pencegahan meliputi penerapan pola makan sehat seperti *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) yang menekankan konsumsi buah, sayur, biji-bijian, serta makanan rendah lemak dan rendah garam. Anak dan remaja juga dianjurkan melakukan aktivitas fisik secara teratur selama 30–60 menit per hari, minimal tiga hingga lima kali dalam seminggu, serta menjaga berat badan ideal. Selain itu, pembatasan perilaku sedentari, menjaga kualitas dan durasi tidur yang cukup, serta pemeriksaan tekanan darah secara rutin perlu dilakukan untuk mendeteksi peningkatan tekanan darah sejak dini dan mencegah terjadinya komplikasi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

8. Komplikasi Hipertensi

Hipertensi pada anak yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kerusakan organ target serta meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular pada masa dewasa. Salah satu komplikasi yang sering terjadi adalah hipertrofi ventrikel kiri, yaitu penebalan otot jantung akibat peningkatan beban kerja jantung dalam memompa darah. Hipertensi juga dapat menyebabkan gangguan pada pembuluh darah berupa penebalan dinding arteri dan penurunan elastisitas pembuluh darah. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiovaskular di kemudian hari. Hipertensi pada anak juga dapat memengaruhi fungsi organ lain, seperti ginjal dan

mata. Tekanan darah yang tinggi dapat merusak pembuluh darah kecil pada ginjal sehingga berpotensi menyebabkan penyakit ginjal kronis serta menimbulkan perubahan pada pembuluh darah retina yang dikenal sebagai retinopati hipertensi. Hipertensi pada anak juga berkaitan dengan gangguan fungsi kognitif, seperti penurunan konsentrasi dan kemampuan belajar. Deteksi dini serta pengelolaan hipertensi pada anak sangat penting untuk mencegah terjadinya komplikasi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

B. Tingkat Pengetahuan

1. Definisi pengetahuan

Pengetahuan didefinisikan sebagai proses memahami informasi melalui pengalaman maupun pendidikan. Pengetahuan mencakup informasi, pemahaman, serta keterampilan yang dimiliki oleh individu maupun masyarakat secara umum. Pengetahuan diperoleh melalui proses belajar, baik secara formal maupun informal, dan menjadi dasar bagi seseorang dalam memahami suatu objek, mengambil keputusan, serta bertindak dalam kehidupan sehari-hari (Swarjana, 2022).

2. Tingkatan pengetahuan (Taksonomi Bloom)

Taksonomi *Bloom* membagi tujuan pendidikan ke dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Domain kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir dan terdiri dari enam tingkatan yang tersusun secara hierarkis, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Swarjana, 2022).

- a. Pengetahuan (*Knowledge*), merupakan kemampuan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari (*recall*).

- b. Pemahaman (*Comprehension*), yaitu kemampuan memahami dan menjelaskan materi dengan kata-kata sendiri.
- c. Aplikasi (*Application*), merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan dalam situasi nyata.
- d. Analisis (*Analysis*), kemampuan menguraikan materi ke dalam bagian-bagian dan memahami hubungan antarbagian.
- e. Sintesis (*Synthesis*), kemampuan menggabungkan bagian-bagian menjadi bentuk atau konsep baru.
- f. Evaluasi (*Evaluation*), kemampuan menilai sesuatu berdasarkan kriteria tertentu.

3. Tingkat pengetahuan (*Bloom's Cut-Off Point*)

Menurut Swarjana (2022). tingkat pengetahuan dalam penelitian diklasifikasikan menggunakan *Bloom's cut-off point*, yaitu:

- a. Pengetahuan baik/tinggi (*Good/High Knowledge*) jika skor 80-100%
- b. Pengetahuan cukup/sedang (*Fair/Moderate Knowledge*) jika skor 60-79%
- c. Pengetahuan kurang/rendah (*Poor/Low Knowledge*) jika skor < 60%

4. Pengukuran variabel pengetahuan

Pengukuran variabel pengetahuan dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan instrumen kuesioner. Format pernyataan disusun oleh penyusun instrumen dalam bentuk benar dan salah, benar, salah, dan tidak tahu, maupun pilihan ganda. Bentuk pernyataan tersebut ditentukan oleh peneliti berdasarkan tujuan penelitian dan tingkat pemahaman responden. Data pengetahuan dikumpulkan oleh instrumen tersebut untuk menjawab permasalahan penelitian

secara akurat. Hasil pengukuran pengetahuan dapat dinyatakan dalam berbagai skala pengukuran (Swarjana, 2022).

a. Pengetahuan dengan skala numerik

Pengukuran pengetahuan dengan skala numerik dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban responden. Skor tersebut kemudian dijumlahkan dan dinyatakan dalam bentuk nilai atau persentase, misalnya dengan rentang 0–100, Skala ini digunakan untuk menunjukkan tingkat pengetahuan responden secara kuantitatif (Swarjana, 2022).

b. Pengetahuan dengan skala kategorial

1) Pengetahuan dengan skala ordinal

Pengelompokan tingkat pengetahuan dengan skala ordinal umumnya menggunakan *Bloom's cut-off point*, yaitu pengetahuan baik, pengetahuan cukup dan pengetahuan kurang. Pengelompokan ini bertujuan untuk mempermudah interpretasi tingkat pengetahuan responden (Swarjana, 2022).

2) Pengetahuan dengan skala nominal

Skala nominal, pengetahuan dikelompokkan ke dalam dua kategori, seperti pengetahuan tinggi dan rendah. Penentuan kategori ini dilakukan berdasarkan nilai mean apabila data berdistribusi normal, atau menggunakan nilai media apabila data tidak berdistribusi normal (Swarjana, 2022).

5. Faktor yang memengaruhi pengetahuan

a. Pendidikan (Formal dan Non-formal)

Pendidikan berfungsi sebagai sarana internalisasi informasi dan pendewasaan cara berpikir. Tingkat Pendidikan akademik berkorelasi positif dengan kemampuan literasi kesehatan. Individu berpendidikan tinggi cenderung

lebih adaptif terhadap informasi baru. Pengetahuan juga dapat diakuisisi melalui jalur non-formal karena proses belajar berlangsung secara kontinu (*lifelong learning*) (Budiman & Riyanto, 2014).

b. Paparan Informasi dan Media Massa

Informasi berperan sebagai landasan kognitif baru. Media massa (digital maupun cetak) berfungsi sebagai agen transmisi pengetahuan yang memberikan efek jangka pendek terhadap peningkatan wawasan. Konteks ini informasi tidak hanya sekadar data, tetapi juga mengandung unsur sugesti yang mampu membentuk opini dan kepercayaan publik terhadap suatu inovasi kesehatan (Budiman & Riyanto, 2014).

c. Sosial, Budaya, dan Ekonomi

Faktor ini bersifat sistemik. Budaya dan tradisi seringkali membentuk pengetahuan tanpa melalui proses penalaran kritis. Status ekonomi menentukan aksesibilitas terhadap fasilitas informasi dan pendidikan. Individu dengan ekonomi mapan memiliki peluang lebih besar untuk mendapatkan sumber pengetahuan yang berkualitas (Budiman & Riyanto, 2014).

d. Lingkungan

Lingkungan menyediakan stimulus melalui interaksi timbal balik. Seseorang yang berada di lingkungan yang terpapar informasi akan cenderung menyerap pengetahuan secara tidak langsung melalui proses sosialisasi (Budiman & Riyanto, 2014).

e. Pengalaman

Pengalaman adalah metode perolehan kebenaran melalui repetisi dan pemecahan masalah di masa lalu, dunia profesional, pengalaman kerja mengonversi

teori menjadi keterampilan praktis dan kemampuan pengambilan keputusan yang matang (Budiman & Riyanto, 2014).

f. Usia

Usia memengaruhi kapasitas daya tangkap dan pola pikir. Seiring bertambahnya usia seseorang menunjukkan bahwa penuaan bukan sekadar penurunan fungsi (*degenerative*), melainkan sebuah proses reorganisasi biologis dan psikologis yang kompleks untuk mencapai keseimbangan baru pada setiap tahapan hidup (Budiman & Riyanto, 2014).

C. Konsep Remaja

1. Pengertian Remaja

Remaja adalah individu yang berada pada rentang usia sekitar 10 hingga 19 tahun dan merupakan fase transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Individu pada masa ini mengalami perubahan yang ditandai dengan kematangan fungsi reproduksi serta perkembangan dalam aspek psikologis dan sosial. Remaja juga mengalami pergeseran dari kondisi ketergantungan menuju kemandirian dalam berbagai aspek kehidupan. Masa remaja sering dikaitkan dengan periode yang dinamis karena individu menghadapi berbagai perubahan yang signifikan (Hikmandayani *et al.*, 2022).

2. Tahap Perkembangan Remaja

Perkembangan remaja terdiri dari tiga tahap utama, yaitu remaja awal, remaja madya, dan remaja akhir. Setiap tahap memiliki karakteristik yang berbeda sesuai dengan proses perkembangan individu (Hikmandayani *et al.*, 2022).

a. Remaja Awal (10-12 Tahun)

Remaja pada tahap ini mulai mengalami perubahan fisik akibat pubertas. Perubahan tersebut disertai dengan kondisi emosi yang belum stabil serta meningkatnya rasa ingin tahu terhadap lingkungan sekitar (Hikmandayani *et al.*, 2022).

b. Remaja Madya (13-15 Tahun)

Remaja mulai mencari identitas diri dan menunjukkan kecenderungan emosi yang labil. Pengaruh teman sebaya menjadi sangat dominan dalam membentuk sikap dan perilaku. Proses penyesuaian diri terhadap lingkungan sosial semakin berkembang (Hikmandayani *et al.*, 2022).

c. Remaja Akhir (16-19 Tahun)

Remaja menunjukkan kematangan dalam berpikir dan kestabilan emosi yang lebih baik. Kemampuan dalam mengambil keputusan mulai berkembang secara mandiri. Kesiapan untuk menjalani peran sebagai individu dewasa semakin terlihat (Hikmandayani *et al.*, 2022).

3. Karakteristik Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan dua proses yang saling berkaitan, namun memiliki perbedaan makna. Pertumbuhan mengacu pada perubahan kuantitatif yang dapat diukur secara fisik, seperti peningkatan tinggi dan berat badan serta ukuran organ tubuh. Perkembangan mengacu pada perubahan kualitatif yang mencerminkan peningkatan kemampuan individu dalam aspek psikologis, emosional, dan sosial, serta menunjukkan kematangan dalam beradaptasi dengan lingkungan (Octavia, 2020).

a. Pertumbuhan Aspek Fisik

Menurut Octavia (2020), pertumbuhan fisik pada remaja ditandai dengan perubahan ukuran dan struktur tubuh yang dapat diamati secara langsung, meliputi:

- 1) Peningkatan tinggi dan berat badan
- 2) Perubahan proporsi tubuh
- 3) Kematangan organ reproduksi
- 4) Munculnya ciri kelamin primer dan sekunder

Perubahan fisik pada remaja laki-laki meliputi pembesaran otot, perubahan suara, pertumbuhan rambut pada wajah, ketiak, dan area kelamin, serta terjadinya ejakulasi. Perubahan pada remaja perempuan meliputi pertumbuhan payudara, perubahan bentuk tubuh terutama pada pinggul, serta terjadinya menstruasi (Octavia, 2020).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan fisik antara lain:

- 1) Asupan gizi
- 2) Faktor keturunan (genetik)
- 3) Jenis kelamin
- 4) Kondisi kesehatan

b. Perkembangan Aspek Psikologis dan Sosial

Perkembangan remaja mencakup perubahan dalam aspek psikologis, emosional, dan sosial yang tidak dapat diukur secara langsung, tetapi dapat diamati melalui perilaku dan kemampuan individu (Octavia, 2020).

Perkembangan psikologis dan sosial remaja ditandai dengan:

- 1) Kemampuan beradaptasi dengan lingkungan sosial yang lebih luas
- 2) Munculnya kesadaran diri dan evaluasi terhadap diri sendiri

- 3) Kebutuhan untuk menjalin hubungan dengan teman sebaya
- 4) Timbulnya konflik akibat proses transisi menuju dewasa
- 5) Perkembangan identitas diri dan kemandirian
- 6) Perubahan emosi yang cenderung labil
- 7) Perkembangan kemampuan berpikir dan penalaran

Perkembangan ini juga dipengaruhi oleh faktor internal seperti kecerdasan emosional dan spiritual, serta faktor eksternal seperti lingkungan sosial dan pengalaman hidup (Octavia, 2020).

D. Konsep Edukasi CERDIK Melalui *TikTok*

1. Definisi Edukasi Cerdik

Edukasi secara etimologis berasal dari Bahasa latin, yaitu *education* mempresentasikan proses pengembangan potensi manusia melalui pengasuhan, pemeliharaan, dan pertumbuhan. Akar kata lainnya, *educo*, memberikan penekanan pada dimensi fungsional yang berarti melatih atau mendidik (Nurlela & Harfika, 2020). Cerdik merupakan instrumen intervensi strategis yang diinisiasi oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai upaya preventif-promotif dalam menekankan prevalensi Penyakit Tidak Menular (PTM), khususnya hipertensi (Fahrul Razi, Barlia & Fittarsih, 2024).

Program ini mengintegrasikan enam pilar Cek Kesehatan secara Berkala, Nyahkan Asap Rokok, Rajin Aktivitas Fisik, Diet Seimbang, Istirahat Cukup, dan Kelola Stres. Implementasi program ini selaras dengan edukasi kesehatan yang berupaya mengonversi pengetahuan implisit masyarakat yang masih bersifat intuitif menjadi pengetahuan eksplisit yang terwujud dalam tindakan nyata (Fahrul Razi, Barlia & Fittarsih, 2024).

2. Tujuan Edukasi Cerdik

Edukasi CERDIK berorientasi pada penguatan literasi dan kesadaran preventif. Edukasi CERDIK mengajak para remaja untuk mulai terbiasa hidup sehat sejak dini demi mencegah penyakit terjadinya penyakit tidak menular termasuk hipertensi. Edukasi CERDIK diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran tentang faktor risiko penyakit hipertensi, khususnya yang berkaitan dengan gaya hidup (Sari *et al.*, 2024).

3. Penjabaran CERDIK

a. Cek Kesehatan Berkala

Cek kesehatan berkala didefinisikan sebagai pemeriksaan kesehatan yang dilakukan secara rutin dan terjadwal untuk mengetahui kondisi kesehatan seseorang, baik pada individu yang berada dalam kondisi sehat maupun individu yang memiliki faktor risiko penyakit. Pemeriksaan ini berfokus pada deteksi dini terhadap penyakit tidak menular (PTM), seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit kardiovaskular, dan gangguan metabolik, sehingga pencegahan dan pengendalian penyakit dapat dilakukan secara efektif dan tepat sasaran (Sari *et al.*, 2024).

Cek kesehatan berkala dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi dini faktor risiko dan penyakit tidak menular agar mencegah terjadinya komplikasi dan perburukan kondisi kesehatan. Pemeriksaan ini bermanfaat dalam memantau indikator kesehatan seperti tekanan darah, kadar gula darah, kolesterol secara berkelanjutan, meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perilaku hidup sehat, serta dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat (Afriani, 2024).

Pemeriksaan kesehatan secara rutin meliputi beberapa aspek berikut ini.

1) Pengukuran antropometri (Berat Badan dan Tinggi Badan)

Pengukuran berat badan (BB) dan Tinggi Badan (TB) dilakukan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan indikator perhitungan kalkulasi berdasarkan tinggi dan berat badan untuk menentukan status gizi ke dalam kategori berat badan kurang (*underweight*), ideal, maupun obesitas. Kondisi berat badan atau obesitas berdampak terhadap peningkatan masalah kesehatan, salah satunya hipertensi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Perhitungan IMT dapat dilakukan dengan rumus:

$$\text{Indeks massa tubuh (IMT)} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Penilaian IMT berdasarkan kelompok umur:

Perhitungan pada anak usia 0-2 tahun penilaian status gizi tidak menggunakan IMT sebagai indikator utama, melainkan menggunakan berat badan menurut panjang badan (BB/PB) sesuai standar *World Health Organization*, karena pertumbuhan bayi masih sangat cepat dan proporsi tubuh terus berubah. Anak usia 5–19 tahun, penilaian status gizi menggunakan indikator IMT menurut umur (IMT/U) yang dinyatakan dalam bentuk z-score. Menurut *World Health Organization* (2007) klasifikasi status gizi berdasarkan IMT/U adalah sebagai berikut:

- a) Kurus berat : < -3SD
- b) Kurus : $\geq -3SD$ sampai < -2 SD
- c) Normal : $\geq -2SD$ sampai $\leq +1SD$
- d) Kelebihan berat badan : > +1SD sampai $\leq +2SD$
- e) Obesitas : > +2SD

2) Cek Lingkar Perut

Pengukuran lingkar perut pada anak dan remaja merupakan metode antropometri yang digunakan untuk mendeteksi obesitas sentral, yaitu penumpukan lemak di area perut yang berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit metabolik dan kardiovaskular. Penilaian obesitas sentral pada anak dapat menggunakan rasio lingkar pinggang terhadap tinggi badan (*Waist-to-Height Ratio*/WHtR) yang dihitung dengan membagi lingkar pinggang (cm) dengan tinggi badan (cm). Nilai WHtR $<0,5$ dikategorikan normal, sedangkan WHtR $\geq 0,49-0,5$ menunjukkan risiko obesitas sentral, yang berarti lingkar pinggang sebaiknya tidak melebihi setengah dari tinggi badan. Obesitas sentral pada anak juga dapat ditentukan apabila ukuran lingkar perut berada pada \geq persentil ke-90 berdasarkan usia dan jenis kelamin. Sebagai contoh, apabila tinggi badan anak 150 cm, maka batas lingkar perut normal sekitar kurang dari 75 cm. Pengukuran lingkar perut dianjurkan dilakukan minimal satu kali dalam setahun sebagai bagian dari pemeriksaan kesehatan berkala, dan dapat dilakukan lebih sering pada anak dengan faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga diabetes, atau aktivitas fisik yang rendah (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

3) Cek Tekanan Darah

Pemeriksaan tekanan darah merupakan bagian penting dari skrining kesehatan pada anak dan remaja untuk mendeteksi dini risiko hipertensi serta penyakit kardiovaskular di masa depan. Tekanan darah yang tinggi sejak masa anak dapat berlanjut hingga dewasa dan meningkatkan risiko penyakit jantung, stroke, serta gangguan ginjal. Pengukuran tekanan darah dilakukan menggunakan *sphygmomanometer* dengan ukuran manset yang sesuai dengan lingkar lengan

anak, dalam posisi duduk tenang selama sekitar 3–5 menit, punggung bersandar, kaki tidak menyilang, dan lengan sejajar dengan jantung agar hasil pengukuran lebih akurat (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017)

Berbeda dengan orang dewasa, interpretasi tekanan darah pada anak dan remaja didasarkan pada persentil yang disesuaikan dengan usia, jenis kelamin, dan tinggi badan, dimana tekanan darah dikategorikan normal apabila berada di bawah persentil ke-90 dan hipertensi apabila \geq persentil ke-95. Menurut pedoman *American Academy of Pediatrics*, pemeriksaan tekanan darah dianjurkan dilakukan minimal satu kali setiap tahun pada anak usia ≥ 3 tahun dalam kunjungan kesehatan rutin, dan dapat dilakukan lebih sering pada anak dengan faktor risiko seperti obesitas, penyakit ginjal, diabetes, atau riwayat keluarga hipertensi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

4) Mengecek Kolesterol dan Gula Darah

a) Pemeriksaan kolesterol pada anak

Pemeriksaan kolesterol merupakan salah satu pemeriksaan yang direkomendasikan pada anak dan remaja dengan hipertensi untuk menilai adanya gangguan metabolisme lemak yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular sejak dini. Pemeriksaan ini meliputi kolesterol total, *low-density lipoprotein* (LDL), *high-density lipoprotein* (HDL), dan trigliserida. Hipertensi pada anak sering berkaitan dengan faktor risiko seperti obesitas, pola makan tinggi lemak, dan kurangnya aktivitas fisik yang dapat menyebabkan dislipidemia. Oleh karena itu, pemeriksaan kolesterol dianjurkan sebagai bagian dari evaluasi kesehatan pada anak dengan hipertensi. Pedoman dari *American Academy of*

Pediatrics merekomendasikan pemeriksaan ini dilakukan pada tahap evaluasi awal anak yang terdiagnosis hipertensi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

Pedoman dari *American Academy of Pediatrics* menyatakan bahwa pemeriksaan kolesterol dilakukan sebagai bagian dari evaluasi awal pada anak yang mengalami hipertensi. Skrining kolesterol secara umum dianjurkan pada usia 9–11 tahun dan diulang kembali pada usia 17–21 tahun. Pada anak usia 2–8 tahun maupun 12–16 tahun, pemeriksaan tidak dilakukan secara rutin, tetapi dianjurkan apabila anak memiliki faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga penyakit jantung, hipertensi, atau pola hidup yang kurang sehat. Pada anak yang telah terdiagnosis hipertensi atau memiliki faktor risiko metabolik, pemeriksaan kolesterol dapat diulang secara berkala sesuai dengan kondisi klinis dan hasil pemeriksaan sebelumnya (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

Nilai normal kolesterol pada anak meliputi beberapa parameter, yaitu kolesterol total kurang dari 170 mg/dL, LDL kurang dari 110 mg/dL, dan HDL lebih dari 45 mg/dL. Kadar trigliserida normal bervariasi menurut usia, yaitu kurang dari 75–90 mg/dL pada anak usia 0–9 tahun dan kurang dari 90–130 mg/dL pada anak usia 10–19 tahun. Kadar kolesterol total yang mencapai atau melebihi 200 mg/dL dikategorikan tinggi sehingga memerlukan evaluasi dan penatalaksanaan lebih lanjut untuk mencegah risiko penyakit kardiovaskular di masa mendatang (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

b) Pemeriksaan gula darah pada anak

Pemeriksaan gula darah direkomendasikan sebagai bagian dari evaluasi kesehatan pada anak dan remaja dengan hipertensi, terutama pada anak yang memiliki faktor risiko seperti obesitas, riwayat keluarga diabetes, atau gaya hidup

yang kurang sehat. Pemeriksaan ini dapat dilakukan melalui pengukuran gula darah puasa maupun Hemoglobin A1c (HbA1c) untuk menilai kadar glukosa dalam darah serta mendeteksi kemungkinan gangguan metabolisme glukosa atau diabetes melitus. Hipertensi pada anak sering berkaitan dengan sindrom metabolik yang meliputi obesitas, dislipidemia, dan gangguan metabolisme glukosa sehingga deteksi dini kadar gula darah penting untuk mencegah perkembangan penyakit kronis di masa mendatang (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

Pedoman dari *American Academy of Pediatrics* menyatakan bahwa pemeriksaan gula darah tidak dilakukan pada seluruh anak dengan hipertensi, tetapi dianjurkan pada anak yang memiliki faktor risiko metabolik. Pemeriksaan umumnya dilakukan pada tahap evaluasi awal hipertensi dan dapat diulang apabila terdapat risiko metabolik atau hasil pemeriksaan sebelumnya menunjukkan kelainan. Skrining gula darah biasanya dilakukan pada anak yang telah berusia ≥ 10 tahun atau telah memasuki masa pubertas (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

Nilai normal gula darah pada anak meliputi gula darah puasa 70–99 mg/dL, kadar 100–125 mg/dL dikategorikan sebagai prediabetes, dan ≥ 126 mg/dL menunjukkan diabetes. Pada pemeriksaan HbA1c, nilai $< 5,7\%$ dianggap normal, 5,7–6,4% menunjukkan prediabetes, dan $\geq 6,5\%$ mengindikasikan diabetes. Nilai tersebut digunakan sebagai acuan dalam menilai kondisi metabolisme glukosa pada anak dan remaja (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

b. Enyahkan Asap Rokok

Paparan asap rokok, baik dari perokok aktif maupun pasif, merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan tekanan darah dan memicu berbagai penyakit tidak menular. Kandungan nikotin dalam rokok dapat meningkatkan denyut jantung serta

menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Aryani, 2020)

Paparan asap rokok pada anak dan remaja sangat berbahaya karena tubuh masih dalam tahap pertumbuhan. Penelitian yang dilakukan oleh Levy *et al.*, (2021) menggunakan data *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) di Amerika Serikat terhadap 8.520 anak dan remaja usia 8–19 tahun menunjukkan bahwa anak yang terpapar asap tembakau memiliki kemungkinan 1,31 kali lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah dibandingkan dengan anak yang tidak terpapar. Paparan asap rokok menjadi salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dalam upaya pencegahan hipertensi pada anak dan remaja. Upaya pencegahan dengan enyahkan asap rokok perlu dilakukan dengan menciptakan lingkungan bebas rokok di rumah, sekolah, dan tempat umum serta memanfaatkan layanan konseling berhenti merokok di fasilitas kesehatan guna melindungi anak dan remaja dari risiko hipertensi di masa depan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

c. Rajin Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan salah satu upaya penting dalam menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah serta mencegah terjadinya hipertensi sejak usia dini. Anak dan remaja dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik secara teratur karena aktivitas tersebut dapat meningkatkan kebugaran tubuh, memperlancar sirkulasi darah, serta membantu menjaga berat badan tetap ideal. Aktivitas fisik pada anak dianjurkan sesuai dengan kelompok usia, jenis aktivitas, serta intensitas kegiatan yang dilakukan (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

1) Klasifikasi umur aktivitas fisik pada anak dan remaja

Aktivitas fisik pada anak dan remaja perlu dilakukan secara rutin untuk mendukung pertumbuhan serta menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

a) Anak usia 6–12 tahun

Aktivitas fisik bertujuan untuk meningkatkan perkembangan otot, tulang, dan koordinasi tubuh. Anak dianjurkan melakukan berbagai aktivitas yang aktif dan menyenangkan, seperti bermain sepak bola, bersepeda, lompat tali, berenang, serta permainan di luar ruangan dengan durasi minimal 60 menit per hari dengan intensitas sedang hingga berat (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

b) Remaja usia 13–18 tahun

Aktivitas fisik berperan penting dalam menjaga kesehatan kardiovaskular dan mencegah peningkatan tekanan darah. Remaja dapat melakukan berbagai kegiatan seperti jogging, bersepeda, bermain futsal atau basket, berenang, senam aerobik, serta mengikuti kegiatan olahraga di sekolah atau ekstrakurikuler dengan durasi minimal 60 menit per hari yang mencakup aktivitas aerobik, penguatan otot, dan penguatan tulang (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

2) Intensitas Aktivitas fisik

a) Intensitas ringan merupakan aktivitas yang tidak terlalu meningkatkan denyut jantung, seperti berjalan santai, peregangan, atau melakukan aktivitas rumah tangga ringan (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

b) Intensitas sedang adalah aktivitas yang dapat meningkatkan denyut jantung dan pernapasan, misalnya berjalan cepat, bersepeda santai, atau bermain bulu tangkis (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

c) Intensitas berat merupakan aktivitas yang menyebabkan pernapasan menjadi lebih cepat dan tubuh berkeringat, seperti berlari, bermain sepak bola, atau berenang dengan kecepatan tinggi (Flynn, Kaelber & Baker Smith, 2017).

d. Diet Seimbang

Diet seimbang diterapkan untuk menjaga kesehatan tubuh dan mencegah penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung. Pola makan ini dilakukan dengan mengatur asupan gizi secara tepat, terutama membatasi konsumsi gula, garam, dan lemak sesuai anjuran Kementerian Kesehatan (Firdaus & Suryaningrat, 2020).

1) Anak usia 0–6 bulan sebaiknya menerima ASI eksklusif, karena ASI menyediakan seluruh nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan otak. Pola makan yang sehat sejak dini membantu membentuk dasar kebiasaan makan yang baik serta mencegah risiko penyakit tidak menular di kemudian hari (World Health Organization, 2026).

2) Anak usia 6–23 bulan tetap diberikan ASI, namun perlu disertai makanan pendamping yang bergizi, aman, dan beragam, meliputi sumber protein hewani atau nabati, sayur, dan buah. Usia ini, tidak disarankan menambahkan garam, gula, atau lemak trans, serta sebaiknya menghindari makanan olahan atau minuman manis. Kecukupan nutrisi pada periode ini penting untuk mendukung pertumbuhan optimal dan perkembangan kognitif (World Health Organization, 2026).

3) Anak usia 2–5 tahun dianjurkan mengonsumsi diet seimbang yang mencakup 250 gram buah dan sayur per hari, serat minimal 15 gram, gula bebas kurang dari 10% dari total energi, lemak sesuai kebutuhan energi, serta garam yang

disesuaikan, yaitu lebih rendah dari batas dewasa (sekitar 2 gram natrium per hari). Anak sebaiknya mengonsumsi tiga kali makan utama dan dua kali camilan sehat, dengan menu yang bervariasi, seperti nasi, telur, ikan, tahu, tempe, sayur lembut, dan buah segar. Lemak sehat, misalnya minyak sayur, kacang, atau alpukat, dianjurkan, sedangkan lemak trans dan jenuh perlu dibatasi (World Health Organization, 2026).

- 4) Anak usia 6–9 tahun memerlukan asupan gizi yang lebih tinggi seiring meningkatnya aktivitas. Dianjurkan mengonsumsi 350 gram buah dan sayur per hari, serat 21 gram, gula bebas kurang dari 10% dari total energi, lemak sehat sesuai kebutuhan, dan garam kurang dari 5 gram per hari. Pola makan yang disarankan meliputi tiga kali makan utama dan dua camilan sehat, dengan kombinasi makanan pokok, protein hewani atau nabati, sayur, dan buah. Penting untuk membiasakan anak membatasi konsumsi makanan olahan yang tinggi garam dan gula untuk mendukung kesehatan jantung serta mencegah hipertensi (World Health Organization, 2026).
- 5) Remaja usia 10–18 tahun dianjurkan mengonsumsi ≥ 400 gram buah dan sayur per hari, serat minimal 25 gram, gula bebas kurang dari 10% dari total energi, lemak 15–30% dari total energi dengan lemak jenuh kurang dari 10% dan transfat kurang dari 1%, serta garam kurang dari 5 gram per hari. Pola makan seimbang meliputi tiga kali makan utama dan satu hingga dua camilan sehat, dengan variasi makanan pokok, protein hewani atau nabati, sayur, buah, serta lemak sehat. Remaja perlu mengurangi konsumsi makanan olahan, makanan cepat saji, dan minuman manis, serta memperbanyak konsumsi makanan tinggi

serat dan buah serta sayur untuk mendukung pertumbuhan optimal dan pencegahan hipertensi di masa dewasa (World Health Organization, 2026).

e. Istirahat Cukup

Keseimbangan dan kesehatan tubuh dijaga melalui pemenuhan istirahat yang cukup, khususnya tidur yang berkualitas. Durasi tidur yang memadai diperlukan untuk memperoleh manfaat kesehatan yang optimal, sekalipun aktivitas tersebut sering dianggap tidak produktif oleh sebagian orang. Fungsi normal organ tubuh dijalankan dengan dukungan pola tidur yang baik, sehingga risiko gangguan kesehatan seperti stres, diabetes, penyakit jantung, dan hipertensi dapat dikurangi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Penurunan tekanan darah tidak dapat terjadi secara optimal apabila waktu tidur mengalami gangguan atau tidak mencukupi, sehingga risiko peningkatan tekanan darah dapat ditingkatkan. P2PTM Kementerian Kesehatan RI tahun 2018, standar durasi tidur yang sehat ditetapkan berdasarkan kelompok usia untuk menjamin pemulihan fisik dan mental yang maksimal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

1) Usia 0-1 bulan

Kebutuhan tidur bayi tetap dipenuhi dengan durasi yang cukup Panjang karena proses pertumbuhan dan perkembangan organ tubuh masih berlangsung sangat cepat. Usia ini, waktu tidur dibutuhkan sekitar 14-18 jam/hari, sehingga fungsi otak dan pertumbuhan fisik dapat didukung secara optimal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

2) Usia 1-18 bulan

Kebutuhan tidur bayi tetap dipertahankan dalam durasi yang cukup lama.

Waktu tidur yang dibutuhkan adalah sekitar 12-14 jam/hari, termasuk tidur siang untuk perkembangan motoric, sistem saraf, dan daya tahan tubuh dapat ditunjang baik (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

3) Usia 3-6 tahun

Kebutuhan tidur anak dipenuhi untuk mendukung proses tumbuh kembang dan kesiapan belajar. Usia ini waktu tidur yang sehat ditetapkan sekitar 11-13 jam/hari, termasuk tidur siang, sehingga konsentrasi dan daya tahan tubuh anak dapat dijaga (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

4) Usia 6-12 tahun

Kebutuhan tidur anak usia sekolah dipenuhi durasi sekitar 10 jam/hari. Usia ini tidur yang cukup diperlukan agar kemampuan belajar, daya ingat, dan kesehatan fisik dapat dipertahankan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

5) Usia 12-18 tahun

Kebutuhan tidur remaja dipenuhi dengan durasi sekitar 8-9 jam/hari. Usia ini tidur yang cukup diperlukan untuk mendukung perubahan hormone, kesehatan mental, serta kestabilan emosi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

6) Usia 18-40 tahun

Kebutuhan tidur orang dewasa dipenuhi durasi sekitar 7-8 jam/hari. Tidur yang cukup pada usia ini diperlukan untuk menjaga kebugaran tubuh, mengontrol tekanan darah, serta mempertahankan produktivitas sehari-hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

7) Usia \geq 60 tahun

Usia lanjut, kebutuhan tidur mengalami penurunan secara alami. Usia ini waktu tidur yang cukup sekitar 6-7 jam/hari, sehingga kesehatan tubuh tetap terjaga

dan risiko gangguan kesehatan dapat dikurangi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

f. Kelola Stres

Respon alami tubuh terhadap tekanan atau perubahan lingkungan didefinisikan sebagai stres yang menuntut penyesuaian diri secara fisik maupun mental. Motivasi, semangat, dan energi untuk menghadapi tantangan dapat ditingkatkan oleh stres positif (*eustress*). Kecemasan, gangguan pikiran, serta hambatan dalam aktivitas sehari-hari dipicu oleh stres negatif (*distress*). Beban kerja, masalah ekonomi, konflik sosial, dan ketidakpastian masa depan diidentifikasi sebagai faktor pemicu utama stres. Gejala psikis, fisik, kognitif, dan perilaku, seperti jantung berdebar atau sulit berkonsentrasi merupakan bentuk reaksi tubuh terhadap tekanan tersebut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023a).

Dampak buruk bagi kesehatan dapat diminimalisasi melalui pengelolaan stres secara sehat. Identifikasi penyebab masalah, penerapan pola hidup sehat, pemenuhan waktu tidur, dan pemeliharaan hubungan sosial dilaksanakan sebagai strategi pengendalian stres. Tingkat stres diturunkan dengan bantuan teknik relaksasi seperti pernapasan dalam, meditasi, serta latihan stabilisasi emosi. Konsultasi dengan tenaga kesehatan atau profesional dianjurkan apabila fungsi harian terganggu, guna mencegah komplikasi kronis seperti hipertensi, gangguan jantung, dan gangguan kesehatan mental (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023a).

E. Media Edukasi *TikTok*

Media *TikTok* merupakan *platform* media sosial berbagai video pendek yang diluncurkan oleh perusahaan teknologi asal Tiongkok, ByteDance pada tahun 2016. *Platform* ini mengalami pertumbuhan pengguna yang cepat karena tersedia antarmuka yang sederhana. Konten audio visual berdurasi hingga 3 menit dibuat dan dibagikan oleh pengguna melalui berbagai alat kreatif. Nama Douyin digunakan oleh perusahaan sebagai identitas versi internasional di Tiongkok, sedangkan pasar global menggunakan nama *TikTok* (Montag, Yang & Elhai, 2021).

Pertumbuhan pesat dialami oleh *TikTok* di Indonesia sejak peluncurannya pada tahun 2017. Jumlah pengguna sebanyak 110 juta orang dicapai oleh *platform* ini pada awal tahun 2023. Posisi pengguna terbanyak kedua di dunia ditempati oleh Indonesia setelah Amerika Serikat. Penggunaan *TikTok* didorong oleh tingginya penetrasi internet di Indonesia hingga mencapai 83% populasi (Zhang, Zheng & Zhu, 2024). Kelompok pengguna yang paling dominan ditempati oleh remaja dalam penggunaan aplikasi *TikTok* dibandingkan kelompok usia lainnya. *Platform TikTok* menjadi salah satu media sosial digunakan oleh 97% remaja usia 13-17 tahun untuk berinteraksi secara digital. Tingginya penggunaan *TikTok* pada remaja dan Generasi Z dipengaruhi oleh karakteristik *platform* yang mendukung menonton konten cepat, personalisasi algoritma, serta format video pendek yang menarik dan mudah dicerna (Conde-Caballero *et al.*, 2024).

TikTok selain menjadi salah satu media yang paling populer dan dominan di kalangan usia remaja secara global, *TikTok* memiliki potensi besar sebagai media pembelajaran khususnya melalui pendekatan *microlearning* yang menyajikan materi secara singkat, visual, dan mudah dipahami. Media pembelajaran melalui

TikTok mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan retensi belajar, terutama bagi remaja dan dewasa muda sebagai *digital-native learners*. Platform ini juga efektif dalam menyebarkan informasi kesehatan yang relevan, seperti kesehatan mental dan pencegahan penyakit (Prevost, Duncan & Cole, 2025).

Pembuatan video edukasi *TikTok* dilakukan melalui beberapa tahap yang sistematis untuk memastikan materi dapat dipahami oleh remaja. Pertama, materi edukasi dibagi menjadi enam segmen sesuai penjabaran program CERDIK, yaitu Cek kesehatan rutin, Enyahkan rokok dan alkohol, Rajin olahraga, Diet seimbang, Istirahat cukup, dan Kelola stres. Setiap segmen dirancang dengan durasi 30–60 detik agar mudah diikuti dan sesuai prinsip *microlearning* selanjutnya, dilakukan penulisan naskah menggunakan bahasa yang sederhana, visual menarik, serta contoh nyata, dengan pesan utama disampaikan di awal video dan rangkuman di akhir. Tahap produksi video meliputi perekaman dengan pencahayaan yang baik dan audio jelas, serta penggunaan fitur kreatif *TikTok*, seperti teks *overlay*, stiker, musik latar, dan efek visual untuk memperkuat penyampaian materi. Video kemudian diedit agar tetap singkat, fokus pada inti pesan, dan dilengkapi *caption* serta *hashtag* edukasi untuk memudahkan pencarian dan meningkatkan keterlibatan *audiens*. Setelah proses pengeditan, video dipublikasikan secara bertahap, satu segmen per sesi, sehingga peserta dapat menyerap materi secara bertahap dan lebih efektif. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan retensi belajar remaja sebagai *digital-native learners*.

F. Pengaruh Edukasi CERDIK Melalui Media *TikTok* Terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja Tentang Hipertensi

Edukasi CERDIK yang diberikan secara terstruktur secara signifikan meningkatkan pengetahuan responden tentang pencegahan hipertensi. Desain *pre-test* dan *post-test*, skor pengetahuan naik setelah intervensi, dengan hasil Uji statistik yang bermakna (Abiddin, Sunarno & Mujito, 2023; Fahrul razi, Barlia & Fittarsih, 2024). Pendekatan ini efektif pada masyarakat umum, di mana *pre-test* dan *post-test* memperlihatkan peningkatan pemahaman mengenai pencegahan dan pengendalian hipertensi, menegaskan peran edukasi berbasis perilaku dalam upaya promotif dan preventif (Houfiah, Sipasulta & Hazanah, 2025).

Pada kelompok remaja, edukasi berbasis perilaku hidup sehat yang sesuai dengan prinsip CERDIK meningkatkan pengetahuan secara signifikan, didukung oleh metode penyuluhan interaktif dan media edukatif, serta antusiasme tinggi dalam menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari (Nurjanah & Syamsiah, 2025).

TikTok, sebagai *platform* media sosial populer di kalangan remaja, menawarkan potensi besar untuk edukasi kesehatan melalui video pendek yang menarik secara visual. Penelitian tentang konten #mentalhealth menunjukkan keterlibatan tinggi dengan video yang sering berisi pengalaman pribadi atau gejala gangguan mental, meskipun banyaknya bukti ilmiah (Basch *et al.*, 2022).

Evaluasi informasi tentang kesehatan mata (miopia) mengungkapkan bahwa video dari tenaga medis memiliki keterpahaman tinggi namun sering kurang akurat dari sumber non-medis, berpotensi meningkatkan pengetahuan remaja (Xu *et al.*, 2023).

Survei terhadap remaja, terutama perempuan usia 18-29 tahun, menemukan bahwa mereka sering memperoleh informasi kesehatan dari *TikTok* dan lebih mempercayai kredibel seperti tenaga kesehatan, yang memengaruhi pengetahuan dan perilaku (Kirkpatrick & Lawrie, 2024; Lau *et al.*, 2025).