BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Remaja

Masa remaja adalah masa transisi, yaitu peralihan dari masa anak-anak ke masa dewasa pada masa pertumbuhan seseorang menjadi individu yang dewasa. Menurut WHO, yang disebut remaja adalah mereka yang berada pada tahap transisi antara masa kanak-kanak dan dewasa. Batasan usia remaja menurut WHO adalah 12 sampai 24 tahun. Menurut Menteri Kesehatan RI tahun 2010, batas usia remaja adalah antara 10 sampai 19 tahun dan belum kawin. Masa peralihan atau transisi ini, remaja mengalami berbagai perubahan, baik secara psikis maupun fisik. Pada tahapan ini terjadi banyak perubahan baik dalam segi fisik, emosional, sosial maupun perubahan secara kognitif.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Meskipun sering dianggap sebagai kelompok yang sehat, kenyataannya tidak selalu demikian. Pertumbuhan sosial dan pola hidup masyarakat dapat berpengaruh pada jenis penyakit tidak menular yang dialami oleh remaja (Wiradijaya dan Indaswari, 2020). Fase ini dianggap sebagai kelompok yang memiliki kesehatan optimal, tetapi juga rentan akibat perubahan perilaku berisiko yang dapat memengaruhi status kesehatan mereka di masa dewasa. Contoh perilaku berisiko di kalangan remaja termasuk rendahnya tingkat aktivitas fisik dan pola makan yang tidak

seimbang, yang dapat meningkatkan kemungkinan munculnya penyakit kronis lebih awal (Setyaningsih dkk, 2019).

Remaja putri seringkali melakukan diet yang berdampak pada kekurangan asupan zat gizi. Diet yang dilakukan remaja putri dapat mempengaruhi pola makan sehingga dapat memberikan efek negatif bagi tubuh remaja. Asupan makanan yang dikonsumsi remaja akan mempengaruhi status gizi dan kondisi kesehatannya. Pola makan yang salah tentunya dapat menyebabkab masalah kesehatan remaja, baik kekurangan gizi maupun kelebihan gizi. Masalah gizi terjadi pada remaja karena perkembangan dan pertumbuhan tubuh remaja memerlukan energi serta zat gizi (Muchtar dkk., 2022). Kebutuhan asupan zat gizi dipengaruhi perubahan kebiasaan makan serta gaya hidup remaja. Perilaku konsumsi tidak seimbang yang terjadi di remaja dikarenakan banyak remaja memilih makanan hanya sekedar untuk bersosialisasi serta buat kesenangan semata, tak didasari oleh kandungan gizi yg terdapat di makanan tersebut (Hafiza dkk, 2021).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Usia remaja merupakan periode rentan gizi karena berbagai sebab pertama, remaja memerlukan zat gizi yang lebih tinggi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang dramatis itu. Kedua, perubahan gaya hidup dan kebiasaan makan remaja mempengaruhi baik asupan maupun kebutuhan gizinya. Ketiga, remaja mempunyai kebutuhan gizi khusus, yaitu remaja yang aktif dalam kegiatan olahraga, menderita penyakit kronis, melakukan diet secara berlebihan (Oktaviyani dkk, 2022).

2.2 Tekanan Darah

Tekanan darah yaitu tekanan dari darah yang dipompakan oleh jantung atas dinding arteri dan dibagi menjadi sistolik dan diastolik (Wulandari dan Samara, 2023). Tekanan darah adalah kekuatan yang ditimbulkan oleh jantung yang berkontraksi seperti pompa, untuk mendorong agar darah terus mengalir ke seluruh tubuh melalui pembuluh darah. Tanpa adannya kekuatan memompa secara terus-menerus seperti ini dalam sistem peredaran darah, darah segar tidak akan dapat terbawa ke otak dan seluruh jaringan tubuh. Peningkatan ataupun penurunan dalam tekanan darah akan mempengaruhi homeostasis di dalam tubuh. Tekanan darah sangat penting untuk memberikan dorongan agar darah dapat mengalir melalui arteri, arteriola, kapiler, dan sistem vena, sehingga tercipta aliran darah yang stabil (Nuraeni, 2019). Hasil pengukuran tekanan darah ada dua angka yaitu tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan pada arteri ketika jantung memompa darah melalui pembuluh darah, sedangkan diastolik adalah tekanan di arteri saat jantung berelaksasi di antara dua denyutan atau kontraksi. Nilai normal tekanan darah yaitu adalah 120/80 mmHg (Rahma dkk., 2022).

Tekanan darah mengacu pada tekanan aliran darah di arteri. Saat jantung kita berdetak, biasanya 60 Hingga 70 kali per menit dalam kondisi istirahat (duduk atau berbaring), darah dipompa ke dalam melalui arteri. Tekanan darah ditadai dengan dua ukuran, yaitu tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik, yang dinyatakan dalam mmHg. Tekanan darah paling tinggi saat jantung berdetak memompa darah, ini disebut tekanan tekanan

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

darah sistolik. Tekanan darah akan menurun saat jantung berdetak rileks atau berelaksasi, inilah yang disebut tekanan darah diastolik. Angka tekanan darah adalah indikator untuk menilai sistem kardiovaskular bersama dengan pemeriksaan denyut nadi.

Adapun cara kerja dari perhitungan tekanan darah tersusun sebagai berikut:

8. Orang yang akan dihitung tekanan darahnya harus duduk dengan tenang seraya meletakkan lengan kiri seolah-olah sejajar dengan organ jantung.
9. Membalut manset pada lengan kiri atas. Pada lengan ini biasanya terdapat arteri brachialis yang terletak sekitar 2.5 cm di atas siku.
10. Menset dipompa dengan menekan karet pompa, pada kondisi ini akan terlihat manometer air raksa menunjukkan tekana darah kurang lebih 200 mmHg.
11. Pada saat yang sama, *stethoscoscope* ditempelkan padaa bagian atas arteri brachialis. Kemudian tekanan didalam manset dikurangi sedikit-demi sedikit sampai terdengar suara timbul. Suara yang pertama kali timbul ini merupakan tekanan sistolik, oleh karena itu perlu diperhatikan skala pada manometer sampai didapatkan angka tekanan sistolik.
12. Tekanan manset harus terus diturunkan sampai suara yang terdengar menghilang. Ketika suara tersebut hilang, harus diperhatikan skala pada manometer. Skala yang terbaca merupakan tekanan diastole.

Tekanan darah dikatakan normal jika tekanan darah sistolik berada di angka < 120 mmHg dan tekanan darah diastolik berada diangka < 80 mmHg.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Dikatakan mulai terkena penyakit hipertensi (pra-hipertensi) jika tekanan darah sistolik berada diangka kisaran 120-139 mmHg atau tekanan darah diastolik anda berada pada kisaran angka 80-89 mmHg. Jika hal ini dibiarkan maka dikemudian hari akan benar-benar mengalami hipertensi. Hasil tekanan darah sistolik yang lebih dari angka 140 mmHg dan hasil tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg maka dapat dikatakan hipertensi. Tekanan darah dalam kehidupan seseorang bervariasi secara alami. Bayi dan anak-anak secara alami. Bayi dan anak-anak secara normal memiliki tekanan darah yang jauh lebih rendah daripada orang dewasa. Sejalan dengan bertambahnya usia, hampir setiap orang akan mengalami kenaikan tekanan darah. Tekanan sistolik terus meningkat sampai seseorang berusia 80 tahun dan tekanan diastolik terus minigngkat sampai usia 55-60 tahun (Jannah dkk., 2023). Tekanan darah adalah daya yang di perlukan agar darah dapat mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai seluruh jaringan tubuh manusia. Darah dengan lancar beredar ke seluruh bagian tubuh berfungsi sebagai media pengangkut oksigen serta zat lain yang di perlukan untuk kehidupan sel-sel di dalam tubuh (Nurhaedah dkk., 2023).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Tekanan darah dapat digolongkan menjadi tiga kelompok menurut LeMone dan Burke 2008, yaitu:

1. Tekanan Darah Rendah (Hipotensi)

   Hipotensi merupakan penurunan tekanan darah sistolik lebih dari 20-30% dibandingkan dengan pengukuran dasar atau tekanan darah

sistolik <100 mmHg sehingga setiap organ dari badan tidak mendapat aliran darah yang cukup dan menyebabkan timbulnya gejala hipotensi.

2. Tekanan Darah Normal (Normotensi)

   Ukuran tekanan darah normal orang dewasa berkisar 120/80 mmHg. Tekanan darah dalam kehidupan bervariasi secara alami, seperti pada bayi dan anak-anak secara normal memiliki tekanan darah yang jauh lebih rendah dibanding dengan orang dewasa.

3. Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi)

   Tekanan darah tinggi persisten dimana tekanan sistoliknya di atas 140 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg. Menurut WHO (1999) penyakit hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah lebih besar atau sama dengan 160 mmHg dan atau tekanan diastolik sama atau lebih besar 95 mmHg.

Komonkes
Poltekkes Bengkulu

2.3 Hipertensi

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan. Hipertensi sering menyebabkan perubahan pada pembuluh darah yang dapat mengakibatkan semakin tingginya tekanan darah (Wulandari dkk, 2023). Hipertensi terjadi karena beban kerja jantung yang berlebih saat memompa darah keseluruh tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisi oleh tubuh (Mayasari dkk., 2019).

Hipertensi dibedakan menjadi dua golongan jika dilihat dari penyebabnya, yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi

primer atau hipertensi esensial adalah suatu kejadian dimana terjadi peningkatan persisten tekanan arteri akibat ketidakteraturan mekanisme kontrol homeostatik normal, dapat juga disebut hipertensi idiopatik. Kurang lebih 95% dari kasus hipertensi disebabkan oleh hipertensi primer atau esensial. Faktor yang mempengaruhi hipertensi esensial ini seperti, lingkungan, sistem renin-angiotensin, genetik, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraseluler dan factor-faktor yang beresiko meningkatkan tekanan darah seperti obesitas dan merokok (Lukitaningsih dan Cahyono, 2023).

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiostensin II dari angiostensin I oleh Angiostensin I Converting Enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiostensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiostensin I. oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiostensin I diubah manjadi angiostensin II. Angiostensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama (Zakaria, 2023).

Khusus untuk anak-anak, penentuan tekanan darah dilakukan ketika anak pada kondisi tenang dan tidak pada kondisi tidak tenang atau gelisah. Jika pengukuran tensi darah dilakukan ketika anak sedang dalam kondisi tidak siap yang ditandai dengan anak memberikan penolakan ketika akan diukur teknan darahnya, maka akan berakibat tidak akuratnya pengukuran darah yang dilakukan. Kondisi anak yang menolak untuk di tensi dapat

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

mengakibatkan tekanan darahnya menjadi tinggi. Hal ini tidak menunjukan tekanan darah yang sebenarnya, sebab kondisi dalam keadaan stres. Oleh karena itu, untuk mendapatkan yang akurat sebaiknya anak ditenangakan terlebih dahulu, pendekatan yang lebih bersahabat dapat membuat anak tidak ketakutan keika peralatan tensi dapar dililitkan pada lenganya. Berdasarkan (Flynn *et al.,* 2017) tekanan darah pada anak 1-18 tahun dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi Pada Anak 1-18 Tahun

Kategori Tekanan Darah
Untuk Anak Usia 1-13 Tahun
Tekanan Darah Normal < 90 mmHg
Peningkatan tekanan darah 120/80 mmHg hingga <95 mmHg
Tingkat 1 : 130/80 hingga 139/89 mmHg
Stage 2 : ≥140/90 mmHg
Untuk Anak Usia ≥ 13 tahun
Tekanan darah normal <120/<80 mmHg
Peningkatan tekanan darah 120/<80 sampai 129/<80 mmHg
Tingkat 1 : 130/80 to 139/89 mmHg
Tingkat 2 : ≥140/90 mmHg

Sumber: Flynn *et al.,* 2017

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Beberapa faktor yang menjadi penyebab dan berkaitan dengan berkembangnya hipertensi dikategorikan menjadi dua kategori:

a. Faktor yang tidak dapat diubah

1) Genetik

Individu yang mempunyai riwayat keluarga dengan hipertensi, beresiko besar untuk untuk mendapatkan penyakit ini. Faktor genetik

ini tidak dapat dikendalikan, jika memiliki riwayat keluarga yang memiliki tekanan darah tinggi.

2) Jenis kelamin

Laki-laki berusia 35-50 tahun dan Wanita menopause beresiko tinggi untuk mengalami hipertensi.

3) Usia

Jika usia bertambah maka tekanan darah akan meningkat, faktor ini tidak dapat dikendalikan.

b. Faktor yang dapat diubah

Faktor yang dapat diubah yaitu seperti status gizi, pola makan, kebiasaan merokok, konsumsi garam berlebihan, riwayat penyakit, tidak aktif, gaya hidup, pola tidur, dan stres emosial.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Seringkali penderita hipertensi tidak merasakan gejala atau tanda mengalami hipertensi sehingga tidak mendapatkan pengobatan dan penanganan secara cepat (Nuraini, B. 2019).

2.4 Lemak

Lemak adalah zat gizi yang memberikan kontribusi kalori terbanyak dalam makanan, di mana 1 gram lemak dapat menghasilkan 9 kalori. Mengonsumsi makanan yang kaya lemak atau berlebihan dalam asupan sumber energi lainnya dapat menyebabkan penumpukan lemak berlebih di dalam tubuh. Makanan berlemak memberikan lebih banyak energi karena mengandung kalori dua kali lipat dibandingkan dengan protein. Makanan yang berlebih di dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak yang

terletak pada jaringan di bawah kulit, jantung, paru-paru, ginjal, otot dan organ tubuh lainnya. Simpanan lemak dalam tubuh dapat digunakan menjadi cadangan energi (Rahman dkk., 2021).

Lemak dapat dibedakan menjadi tiga jenis: asam lemak jenuh (*Saturated Fatty Acid*/SFA), asam lemak tidak jenuh tunggal (*Monounsaturated Fatty Acid*/MUFA), dan asam lemak tidak jenuh ganda (*Polyunsaturated Fatty Acid*/PUFA). Kelebihan asupan lemak jenuh (SFA) dapat menyebabkan aterosklerosis, yang merupakan salah satu faktor risiko hipertensi karena dapat meningkatkan resistensi dinding pembuluh darah. Asupan lemak tak jenuh terbagi menjadi dua jenis: asam lemak tidak jenuh tunggal (*Monounsaturated Fatty Acid*/MUFA) dan asam lemak tidak jenuh ganda (*Polyunsaturated Fatty Acid*/PUFA). Konsumsi MUFA dan PUFA yang tinggi dapat menurunkan kadar kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL), sehingga mengurangi risiko peningkatan tekanan darah akibat penumpukan kolesterol (Ramadhini dan Yuliantini, 2019). Macam-macam bentuk lemak:

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

1. Trigliserida

   Lemak trigliserida banyak ditemukan pada pangan hewani maupun nabati yang disebut lemak netral. Trigliserida merupakan bentuk simpanan lemak di dalam tubuh yang berfungsi sebagai sumber energi. Peningkatan trigliserida dalam darah dapat dipengaruhi oleh usia, diet tinggi lemak, protein dan karbohitat, aktivitas fisik dan gaya hidup seperti merokok dan konsumsi alkohol (Cora dkk, 2019).

2. Asam lemak jenuh

Lemak ini merupakan lemak yang tidak dapat mengikat hidrogen lagi, seperti asam palmitat dan asam stearat. Menurut teori, sumber bahan makanan yang mengandung lemak jenuh berasal dari lemak hewani, seperti daging ayam, daging sapi, daging kambing, telur, jeroan, susu, margarin, dan keju. Selain itu, lemak nabati seperti minyak kelapa, kelapa, santan peras, mentega, dan minyak kelapa sawit juga termasuk. Semua bahan makanan yang digoreng dengan minyak tersebut akan tercampur dengan lemak jenuh yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan kadar lemak jenuh (Puspa dan Widiany, 2021).

Tabel 2. 2 Sumber Lemak Jenuh

Bahan Makanan	Berat	URT
Kelapa	15 g	1 ptg kcl
Lemak sapi	5 g	1 ptg kcl
Mentega	5 g	1 sdt
Minyak kelapa	5 g	1 sdt
Minyak kelapa sawit	5 g	1 sdt
Santan	40 g	1/3 gls
Keju	35 g	1 ptg kcl
Daging sapi	35 g	1 ptg sdg
Daging ayam	40 g	1 ptg sdg
Hati ayam	30 g	1 ptg sdg
Telur ayam	55g	1 btr
Susu kental manis	100 g	½ gls
Susu bubuk	20 g	4 sdm

Sumber : (Ani dkk., 2022)

3. Asam lemak tak jenuh

Lemak yang mempunyai satu titik terbuka untuk mengikat hidrogen disebut asam lemak tak jenuh tunggal (*monounsaturated fatty acid*, MUFA), seperti asam oleat yang ditemukan pada minyak kacang tanah. Asam lemak takjenuh ganda (*polyunsaturated fatty acid*, PUFA)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

mempunyai beberapa titik terbuka untuk mengikat hidrogen. Contohnya adalah asam linoleat yang banyak terdapat pada biji bunga matahari, minyak jagung, dan minyak kedelai; asam lemak omega-6 yang banyak terdapat pada minyak sayuran; asam lemak omega-3, asam eikosapentanoat (EPA), dan asam dokosaheksanoat (DHA) yang banyak terdapat dalam minyak ikan.

Tabel 2. 3 Sumber Lemak Tak Jenuh

Bahan Makanan	Berat	URT
Alpukat	60 g	½ bh bsr
Lacang almond	10 g	7 bj
Minyak jagung	5 gr	1 sdt
Minyak kedelai	5 g	1 sdt
Minyak zaitun	5 g	1 sdt
Mayones	20 g	
Margarin jagung	5 g	

Sumber : (Ani dkk., 2022)

Komenkes Poltekkes Bengkulu

4. Fosfolipid

   Fosfolipid merupakan senyawa lipid, yaitu gliserol dan asam lemak yang bergabung dengan karbohidrat, fosfat, dan/atau nitrogen. Lemak ini merupakan lemak yang tidak kentara dalam pangan nabati maupun hewani dan secara komersial digunakan sebagai bahan aditif untuk membantu emulsifikasi.

5. Kolesterol

   Sejenis lemak dengan struktur cincin yang kompleks disebut sterol. Kolesterol hanya ditemukan dalam jaringan hewan, seperti telur, daging, (hati, ginjal, otak, usus, empela hewani), dan lemak susu.

Sumber utama lemak adalah minyak tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung, dan sebagainya), mentega, margarin, dan lemak hewan (lemak daging dan ayam). Sumber lemak lain adalah kacang-kacangan, biji-bijian, daging dan ayam gemuk, krim, susu, keju, dan kuning telur, serta makanan yang dimasak dengan lemak atau minyak. Sayur dan buah (kecuali alpukat) sangat sedikit mengandung lemak.

Mengonsumsi makanan tinggi lemak dapat berdampak pada terjadinya aterosklerosis, yaitu penyempitan pembuluh darah akibat dari timbunan lemak akibat kolesterol yang menempel pada dinding pembuluh darah, kemudian seiring waktu membentuk plak. Hal ini membuat pembuluh darah menjadi kaku dan mengurangi elastisitasnya, yang menyebabkan peningkatan tahanan aliran darah dan berujung pada tekanan darah yang tinggi. Selain itu, peningkatan jumlah asam lemak bebas juga dapat mempersempit pembuluh darah, sehingga meningkatkan tekanan darah (Salsabila, dkk 2023).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

2.5 Stres

Stres merupakan beban pikiran yang berat yang menganggu kejiwaan seseorang. Stres dapat mengancam siapa saja, pada usia remaja maupun dewasa. Diusia remaja stres dipicu oleh kehidupan sosial mereka seperti hubungan keluarga, pertemanan atau masalah akademik. Stres akademik adalah perasaan frustasi, tekanan, ataupun kecemasan yang dirasakan oleh siswa akibat dari beban kerja yang tinggi dan tuntutan guru serta orang tua

yang menuntut nilai dan prestasi yang tinggi dari siswanya (Andini dkk, 2023).

Masa remaja juga merupakan masa yang rentan mengalami stres atau yang dikenal dengan periode "storm and stress". Hal tersebut dapat terjadi karena adanya perubahan yang dialami oleh remaja secara bersamaan yaitu fisik, dorongan untuk mandiri, peningkatan interaksi sosial dan teman sebaya. Stres yang berkepanjangan yang dialami oleh remaja dapat mengakibatkan depresi. Remaja yang mengalami depresi akan mengalami beberapa gangguan terhadap emosi, perilaku, motivasi serta kognitifnya. Sedangkan menurut *American Psychological Association* (APA) menyebutkan bahwa remaja yang mengalami stres dapat memunculkan keadaan emosi berupa kecemasan yang dapat menimbulkan efek seperti pusing, tangan mengeluarkan keringat, mulut kering, kemudian perasaan panik, takut, gangguan terhadap perhatian dan memori, perasaan khawatir, serta bingung (Putri dan Azalia, 2022).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

2.6 Aktivitas Fisik

Aktifitas fisik adalah segala bentuk gerakan tubuh yang terjadi oleh karena kontraksi otot skelet/rangka yang menyebabkan peningkatan kebutuhan kalori atau penggunaan kalori tubuh melebihi dari kebutuhan energi dalam keadaan istirahat. Aktivitas fisik merupakan setiap gerakan tubuh yang diakibatkan kerja otot rangka dan meningkatkan pengeluaran tenaga serta energi. Aktivitas ini mencakup aktivitas yang dilakukan di sekolah, di tempat kerja, aktivitas dalam keluarga maupun rumah tangga. Aktivitas selama dalam perjalanan dan aktivitas lain yang dilakukan untuk

mengisi waktu senggang sehari-hari. WHO (2020) mendefinisikan aktivitas fisik sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka dan membutuhkan pengeluaran energi. Aktivitas fisik merupakan perilaku positif sebagai pengontrol keseimbangan energi, setiap gerakan tubuh yang menyebabkan peningkatan pengeluaran atau pembakaran tenaga.

Aktivitas fisik yang ringan pada masa remaja akan cenderung kurang aktif pada masa berikutnya. Aktivitas fisik yang ringan menyebabkan keluaran energi menjadi rendah sehingga terjadi ketidak seimbangan antara masukan energi yang lebih banyak dibandingkan dengan energi yang keluar. Hal ini meningkatkan risiko status gizi lebih dan juga penyakit degeneratif seperti hipertensi (Saputri dkk, 2021).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri, sehingga akan menyebabkan peningkatan tahanan perifer yang kemudian akan menyebabkan kenaikan tekanan darah (Cristanto dkk, 2021). Melakukan aktivitas fisik yang cukup sangat penting karena berpengaruh pada metabolisme tubuh, kondisi psikologis, serta kesehatan dan kualitas hidup secara menyeluruh. Aktivitas fisik juga memiliki pengaruh positif pada sistem imun serta berpengaruh dalam menurunkan risiko mengalami penyakit menular seperti infeksi bakteri dan virus (Suryoadji dan Nugraha, 2021).

Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis, dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (WHO, 2010). Berbagai manfaat didapatkan dari aktivitas fisik dimana diantaranya ialah dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner, stroke, diabetes, hipertensi, kanker kolon, kanker paudara dan depresi. Selain itu, aktivitas fisik merupakan kunci dari pengeluaran energi yang sangat penting dalam rangka menyeimbangkan energi dan kontrol berat badan bagi seseorang.

2.7 *Semi Quantitative Food Frequency* (SQ-FFQ)

Metode yang tepat untuk mengevaluasi frekuensi konsumsi makanan yang telah dilakukan di masa lalu adalah Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Tujuan penggunaan SQ-FFQ adalah untuk mengumpulkan informasi tentang asupan gizi dengan mengidentifikasi jumlah konsumsi berbagai bahan makanan yang berfungsi sebagai sumber utama zat gizi tertentu selama periode harian, mingguan, atau bulanan (Ningtyias dkk, 2020).

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Data tentang konsumsi lemak diperoleh dari formulir *Semi Quantitative Food Frequency* (SQ-FFQ). Formulir ini digunakan untuk mengevaluasi pola konsumsi lemak responden dan jenis makanan yang paling sering mereka konsumsi. SQ-FFQ mencakup daftar makanan, frekuensi konsumsi (Harian, Mingguan, Bulanan, Tiga Bulanan, dan Tidak Pernah), serta informasi tambahan mengenai ukuran porsi (Rarastiti, 2023).

Pada formulir SQ-FFQ peneliti menggunakan asupan lemak jenuh dan tak jenuh dengan berbagai sumber bahan makanan diantarannya:

Tabel 2. 4 Bahan Makanan Yang di Masukkan ke dalam SQ-FFQ

Sumber Lemak Jenuh	Sumber Lemak Tak Jenuh
Daging Sapi	Alpukat
Daging Ayam	Kacang Tanah
Hati Ayam	Kacang Hijau
Kelapa	Kacang Almond
Keju	Minyak Kedelai
Keju Krim	Minyak Zaitun
Minyak Kelapa	Mayones
Minyak Kelapa Sawit	Margarin Jagung
Mentega	Tahu
Santan	Tempe
Susu Kental Manis	
Susu Bubuk	
Telur Ayam	
Udang	

Sumber : (Ani *dkk.*, 2022)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2.8 Kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale For Youth* (DASS-Y)

Terdapat berbagai alat ukur yang bisa digunakan untuk mengukur tingkat kecemasan, tingkat stress, dan depresi. Dan salah satunya adalah *Depression Anxiety Stress Scale For Youth* (DASS-Y). DASS-21 adalah versi ringkas dari ukuran 42 item yang dikembangkan oleh Lovibond dan Lovibond (1995) untuk menangkap berbagai gejala kecemasan dan depresi, serta membedakan antara ketiga konstruk tersebut. Dari tiga skala pada DASS-21, masing-masing terdiri dari tujuh item yang dipilih secara representatif, sehingga jumlahnya hampir separuh dari skala awal, yaitu DASS-42. (Szabo *et all*, 2022). DASS memiliki 3 komponen penilaian yang meliputi tingkat depresi diantara yaitu:

1. Depresi

   Depresi bukan hanya sekadar perasaan sedih. Orang yang menderita depresi biasanya kehilangan minat dalam aktivitas sehari-hari, mengalami fluktuasi berat badan yang drastis, mengalami insomnia atau tidur berlebihan, merasa kehabisan energi, sulit untuk berkonsentrasi, serta sering merasa bersalah atau tidak berharga secara berlebihan (Pertiwi, dkk, 2021).

2. Kecemasan

   Menurut *American Psychological Association* (APA), kecemasan adalah suatu kondisi emosional yang ditandai oleh perasaan tegang, pikiran yang penuh kekhawatiran, serta perubahan fisik, seperti peningkatan tekanan darah (APA, 2020).

3. Stres

   Menurut Lazarus dan Folkman, stres adalah interaksi antara individu dan lingkungannya yang dianggap oleh individu sebagai tuntutan, serta ketidakmampuannya untuk mengatasi situasi yang dianggap mengancam atau berbahaya.

Depression Anxiety and Stress Scale 21 (DASS 21) terdiri dari 21 item, yang mengukur tiga keadaan emosional. Setiap item memiliki bobot dari 1 (tidak berlaku untuk saya sama sekali) hingga 4 (sangat banyak atau sebagian besar waktu) (Arjanto, 2022).

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Tabel 2. 5 Indikator Penilaian DASS-Y

	Depresi	Kecemasan	Menekankan
Normal	0-6	0-5	0-11
Ringan	7-8	6-7	12-13
Sedang	9-13	8-12	14-16
Berat	14-16	13-15	17-18
Sangat parah	17+	16+	19+

Sumber : (Szabo *et all,* 2022)

Pada jawaban tidak pernah bernilai 0, untuk jawaban sedikit benar interpretasi nilainya adalah 1, cukup benar interpretasi nilainya adalah 2, dan untuk sangat benar interpretasi nilainya adalah 3. Kemudian hasil interpretasi nilai tersebut akan dijumlah seluruhnya dan diklasifikasikan seperti berikut ini.

1. Berat = total skor 26-42 (kode 0)
2. Ringan = total skor 15-25 (kode 1)
3. Normal = total skor 0-14 (kode 2)

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

2. 9 Kuesioner *Physical Activity Questionaire Aldolecents* (PAQ-A)

Physical Activity Questionaire Aldolecents (PAQ-A) dapat digunakan untuk mengukur tingkat aktivitas fisik remaja berusia 10 hingga 18 tahun. Instrumen untuk mengukur aktivitas fisik menggunakan *Kuesioner Physical Activity Questionnaire for Older Adolescents* (PAQ-A) dari Kowalski sebagai alat pengumpulan data. Kuesioner aktivitas fisik ini dirancang untuk membantu mengingat aktivitas fisik yang dilakukan dalam tujuh hari terakhir. Pertanyaan dalam kuesioner PAQ-A telah dikelompokkan dalam bentuk jawaban berskala. Kuesioner ini terdiri dari 8 pertanyaan, ditambah 1 pertanyaan untuk mengidentifikasi masalah siswa terkait aktivitas yang tidak

biasa dilakukan dalam tujuh hari terakhir. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan skala Likert untuk menilai jawaban kuesioner (Ningrum dkk, 2022).

Tabel 2. 6 Penilaian Pengisisan Kuesioner PAQ-A

No	Soal	Pilihan jawaban	Nilai	Total nilai
1	Soal nomor 1 terdapat 21 aktivitas/Olahraga	Tidak pernah Kadang-kadang (1-2 kali) Cukup sering (3-4 kali) Sering (5-6 kali) Sangat sering (7 kali atau lebih)	1 2 3 4 5	Total nilai keseluruhan dibagi 20
2	Soal pilihan ganda nomor 2-8	Jawaban A Jawaban B Jawaban C Jawaban D Jawaban E	1 2 3 4 5	Jumlah total nilai dari soal nomor 2-8
3	Soal nomor 9 tidak diberi nilai	-	-	Total nilai keseluruhan dibagi 8

Sumber : Kowalski, *et al* (2004)

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

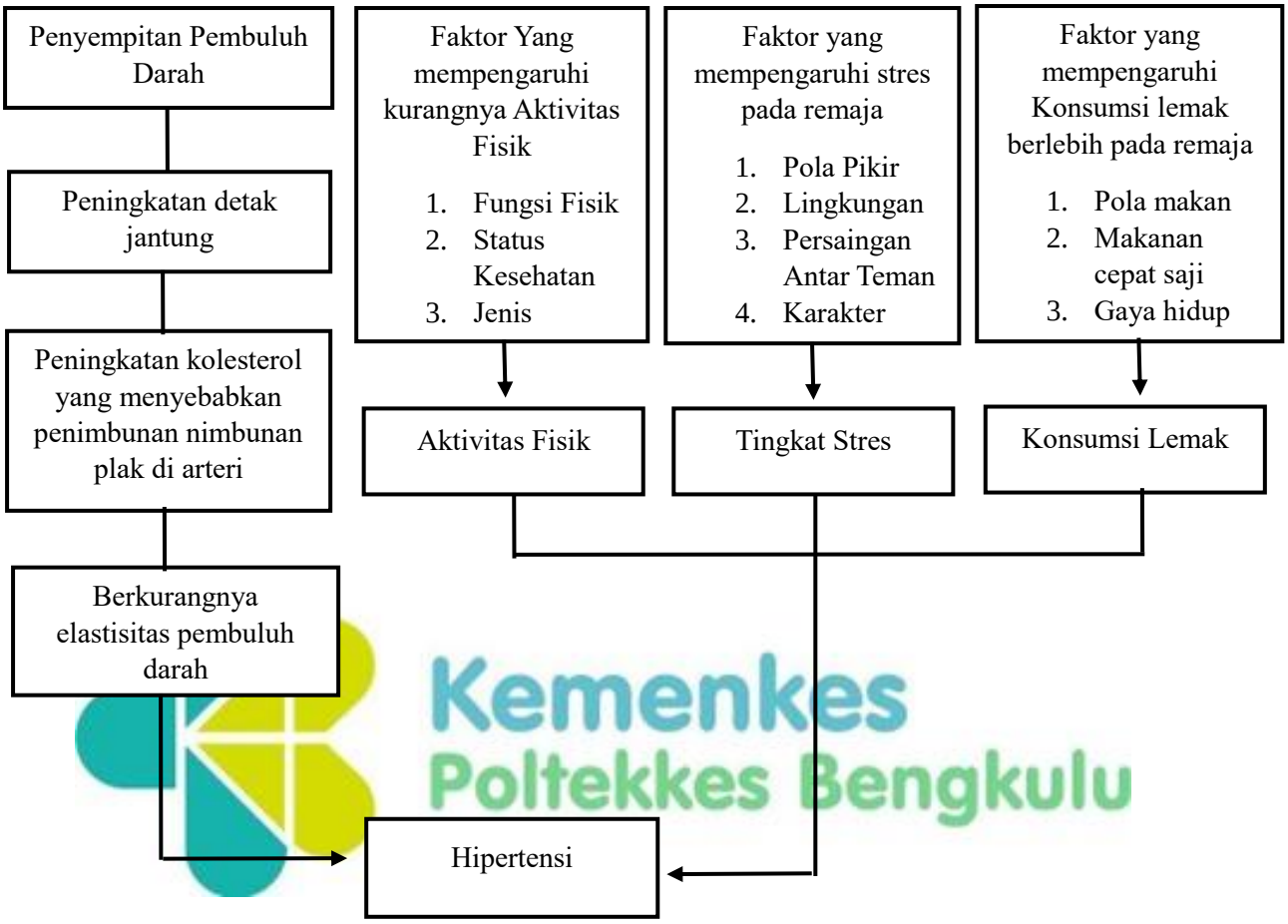
Dari nilai mean tersebut bisa menentukan kategori dari aktivitas fisik remaja. Indikator penilaian terdiri dari tiga kategori yaitu:

(0) Ringan : Skor PAQ-A = 1-2,3

(1) Sedang : Skor PAQ-A = 2,4-3,7

(2) Berat :Skor PAQ-A = 3,8-5

2.7 Kerangka Teori



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Bagan 1 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Rahmadani (2011), Ayuningtyas dkk (2021), Wiyoto (2012), Farencia ddk (2023)

2.8 Hipotesis

a. Konsumsi Lemak

Ha : Ada hubungan konsumsi lemak dengan tekanan darah pada remaja di SMA Negeri 03 Kota Bengkulu Tahun 2025.

H0 : Tidak ada hubungan konsumsi lemak dengan tekanan darah pada remaja di SMA Negeri 03 Kota Bengkulu Tahun 2025.

b. Tingkat Stres

Ha : Ada hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada remaja di SMA Negeri 03 Kota Bengkulu Tahun 2025.

H0 : Tidak ada hubungan tingkat stres dengan tekanan darah pada remaja di SMA Negeri 03 Kota Bengkulu Tahun 2025.

c. Aktivitas Fisik

Ha : Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja di SMA Negeri 03 Kota Bengkulu Tahun 2025.

H0 : Tidak ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja di SMA Negeri 03 Kota Bengkulu Tahun 2025.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu