BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan berasal dari kata "tahu", dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kata tahu memiliki arti antara lain mengerti sesudah melihat (menyaksikan, mengalami, dan sebagainya), mengenal dan mengerti. Mubarak (2011; Lactona & Cahyono, 2024), mendefinisikan pengetahuan sebagai segala sesuatu yang diketahui berdasarkan pengalaman manusia itu sendiri dan pengetahuan akan bertambah sesuai dengan proses pengalaman yang dialaminya. Menurut Bloom, Pengetahuan adalah merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (overt behavior). Dari pengalaman penelitian tertulis bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Suwanti dan Aprilin, 2017; Lactona & Cahyono, 2024).

Pengetahuan adalah hasil kegiatan ingin tahu manusia tentang apa saja melalui cara-cara dan dengan alat-alat tertentu. Pengetahuan ini bermacam-macam jenis dan sifatnya, ada yang langsung dan ada yang tak langsung, ada yang bersifat tidak tetap (berubah-ubah), subyektif, dan khusus, dan ada pula yang bersifat tetap, obyektif dan umum. Jenis dan sifat pengetahuan ini pengetahuan ini tergantung kepada sumbernya dan dengan cara dan alat apa pengetahuan itu diperoleh, serta ada pengetahuan yang benar dan ada pengetahuan yang salah. Tentu saja yang dikehendaki adalah pengetahuan yang benar (Suhartono, 2007; Alimbudiono, 2020). Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang

melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagaian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2003; Alimbudiono, 2020)

Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Akan tetapi perlu ditekankan, bukan berarti seseorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Pengetahuan seseorang tentang suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang, semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan menimbulkan sikap positif terhadap objek tertentu. Menurut teori WHO (World Health Organization), salah satu bentuk objek kesehatan dapat dijabarkan oleh pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman sendiri (Wawan, 2010; Hasanuddin, 2020). Pengetahuan merupakan suatu istilah yang digunakan untuk menuturkan hasil pengalaman seseorang tentang sesuatu. Dalam tindakan mengetahui selalu kita temukan dua unsur utama yaitu subjek yang mengetahui (S) dan sesuatu yang diketahui atau objek pengetahuan (O). Keduanya secara fenomenologis tidak mungkin dipisahkan satu dari yang lain. Karena itu pengetahuan dapat kita katakan sebagai hasil tahu manusia tentang sesuatu atau perbuatan manusia untuk memahami objek yang sedang dihadapi (Kebung, 2011; Hasanuddin, 2020).

Pengetahuan merupakan justified true believe. Seorang individu membenarkan (*justifies*) kebenaran atas kepercayaannya berdasarkan observasinya mengenai dunia. Jadi bila seseorang menciptakan pengetahuan, ia menciptakan pemahaman atas suatu situasi baru dengan cara berpegang pada kepercayaan yang telah dibenarkan. Dalam definisi ini, pengetahuan merupakan konstruksi dari kenyataan, dibandingkan sesuatu yang benar secara abstrak. Penciptaan pengetahuan tidak hanya

merupakan kompilasi dari fakta-fakta, namun suatu proses yang unik pada manusia yang sulit disederhanakan atau ditiru. Penciptaaan pengetahuan melibatkan perasaan dan sistem kepercayaan (belief sistem) dimana perasaan atau sistem kepercayaan itu bisa tidak disadari (Fatim dan Suwanti, 2017; Lactona & Cahyono, 2024)

2. Komponen Pengetahuan

Adapun menurut Bahm (2001; Hendrawan & Putra, 2022), definisi ilmu pengetahuan melibatkan enam macam komponen utama, yaitu masalah (problem), sikap (attitude), metode (method), aktivitas (activity), kesimpulan (conclusion), dan pengaruh (effects).

a. Masalah (*problem*)

Ada tiga karakteristik yang harus dipenuhi untuk menunjukkan bahwa suatu masalah bersifat scientific, yaitu bahwa masalah adalah sesuatu untuk dikomunikasikan, memiliki sikap ilmiah, dan harus dapat diuji.

b. Sikap (*attitude*)

Karakteristik yang harus dipenuhi antara lain adanya rasa ingin tahu tentang sesuatu; ilmuwan harus mempunyai usaha untuk memecahkan masalah; bersikap dan bertindak objektif, dan sabar dalam melakukan observasi

c. Metode (*method*)

Metode ini berkaitan dengan hipotesis yang kemudian diuji. Esensi science terletak pada metodenya. Science merupakan sesuatu yang selalu berubah, demikian juga metode, bukan merupakan sesuatu yang absolut atau mutlak.

d. Aktivitas (*activity*)

Science adalah suatu lahan yang dikerjakan oleh para scientific melalui scientific research, yang terdiri dari aspek individual dan sosial.

e. Kesimpulan (*conclusion*)

Science merupakan *a body of knowledge*. Kesimpulan yang merupakan pemahaman yang dicapai sebagai hasil pemecahan masalah

adalah tujuan dari science, yang diakhiri dengan pembenaran dari sikap, metode, dan aktivitas.

f. Pengaruh (*effects*)

Apa yang dihasilkan melalui science akan memberikan pengaruh berupa pengaruh ilmu terhadap ekologi (*applied science*) dan pengaruh ilmu terhadap masyarakat dengan membudayakannya menjadi berbagai macam nilai.

Ilmu pengetahuan lahir dari pengembangan suatu permasalahan (*problems*) yang dapat dijadikan sebagai kegelisahan akademik. Atas dasar problem, para ilmuwan memiliki suatu sikap (*attitude*) untuk membangun metode-metode dan kegiatankegiatan (*method and activity*) yang bertujuan untuk melahirkan suatu penyelesaian kasus (*conclusions*) dalam bentuk teori-teori, yang akan memberikan pengaruh (*effects*) baik terhadap ekologi maupun terhadap masyarakat (Lactona & Cahyono, 2024a)

3. Jenis Pengetahuan

Pengetahuan memiliki beragam jenis (Suriasumantri, 2007; Lactona & Cahyono, 2024). Berdasarkan jenis pengetahuan itu sendiri, pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi :

a. Berdasarkan Obyek (*Object-based*)

Pengetahuan manusia dapat dikelompokkan dalam berbagai macam sesuai dengan metode dan pendekatan yang mau digunakan.

1). Pengetahuan Ilmiah

Semua hasil pemahaman manusia yang diperoleh dengan menggunakan metode ilmiah. Dalam metologi ilmiah dapat kita temukan berbagai kriteria dan sistematika yang dituntut untuk suatu pengetahuan. Karena itu pengetahuan ini dikenal sebagai pengetahuan yang lebih sempurna (Kebung, 2011; Lactona & Cahyono, 2024).

2). Pengetahuan Non Ilmiah

Pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan cara-cara yang tidak termasuk dalam kategori ilmiah. Kerap disebut juga

dengan pengetahuan pra-ilmiah. Secara singkat dapat dikatakan bahwa pengetahuan non ilmiah adalah seluruh hasil pemahaman manusia tentang sesuatu atau obyek tertentu dalam kehidupan sehari-hari terutama apa yang ditangkap oleh indera-indera kita. Kerap juga terjadi perpaduan antara hasil pencerapan inderawi dengan hasil pemikiran secara akali. Juga persepsi atau intuisi akan kekuatan-kekuatan gaib. Dalam kaitan dengan ini pula kita mengenal pembagian pengetahuan inderawi (yang berasal dari panca indera manusia) dan pengetahuan akali (yang berasal dari pikiran manusia) (Kebung, 2011; Lactona & Cahyono, 2024).

b. Berdasarkan Isi (*Content-Based*)

Berdasarkan isi atau pesan kita dapat membedakan pengetahuan atas beberapa macam yakni tahu bahwa, tahu bagaimana, tahu akan dan tahu mengapa

1). Tahu bahwa

Pengetahuan tentang informasi tertentu misalnya tahu bahwa sesuatu telah terjadi. Kita tahu bahwa fakta 1 dan fakta 2 itu sesungguhnya benar. Pengetahuan ini disebut juga sebagai pengetahuan teoritis-ilmiah, walaupun tidak mendalam. Dasar pengetahuan ini ialah informasi tertentu yang akurat.

2). Tahu bagaimana

Misalnya bagaimana melakukan sesuatu (know-how). Ini berkaitan dengan ketrampilan atau keahlian membuat sesuatu. Sering juga dikenal dengan nama pengetahuan praktis, sesuatu yang memerlukan pemecahan, penerapan dan tindakan.

3). Tahu akan

Pengetahuan ini bersifat langsung melalui penganalan pribadi. Pengetahuan ini juga bersifat sangat spesifik berdasarkan pengenalan pribadi secara langsung akan obyek. Ciri pengetahuan ini ialah bahwa tingkatan obyektifitasnya tinggi. Namun juga apa yang dikenal pada obyek ditentukan oleh subyek dan sebab itu

obyek yang sama dapat dikenal oleh dua subyek berbeda. Selain dari itu subyek juga mampu membuat penilaian tertentu atas obyeknya berdasarkan pengalamannya yang langsung atas obyek. Di sini keterlibatan pribadi subyek besar. Juga pengetahuan ini bersifat singular, yaitu berkaitan dengan barang atau obyek khusus yang dikenal secara pribadi.

4). Tahu mengapa

Pengetahuan ini didasarkan pada refleksi, abstraksi dan penjelasan. Tahu mengapa ini jauh lebih mendalam dari pada tahu bahwa, karena tahu mengapa berkaitan dengan penjelasan (menerobos masuk di balik data yang ada secara kritis). Subyek berjalan lebih jauh dan kritis dengan mencari informasi yang lebih dalam dengan membuat refleksi lebih mendalam dan meniliti semua peristiwa yang berkaitan satu sama lain. Ini adalah model pengetahuan yang paling tinggi dan ilmiah

4. Sumber Pengetahuan

Pengetahuan diperoleh melalui proses kognitif, dimana seseorang harus mengerti atau mengenali terlebih dahulu suatu ilmu pengetahuan agar dapat mengetahui pengetahuan tersebut. Kebung (2011; Lactona & Cahyono, 2024) mengatakan bahwa ada enam hal penting sebagai alat untuk mengetahui terjadinya pengetahuan. Enam hal itu antara lain :

a. Pengalaman Inderawi (*Sense–experience*)

Pengalaman inderawi dilihat sebagai sarana paling vital dalam memperoleh pengetahuan. Justru melalui indera-indera kita dapat berhubungan dengan berbagai macam objek di luar kita. Penekanan kuat pada kenyataan ini dikenal dengan nama realism (hanya kenyataan atau sesuatu yang sudah menjadi faktum dapat diketahui. Kesalahan bisa terjadi kalau ada ketidakharmonisan dalam semua peralatan inderawi

b. Penalaran (*Reasoning*)

Penalaran merupakan karya akal yang menggabungkan dua pemikiran atau lebih untuk memperoleh pengetahuan baru. Untuk itu amat perlu didalami asas-asas pemikiran seperti: principium identitatis atau asas kesamaan dalam arti sesuatu itu mesti sama dengan dirinya sendiri (A=A). Principium contradictions atau asas pertentangan. Apabila dua pendapat bertentangan, tidak mungkin keduanya benar dalam waktu yang bersamaan, atau pada subyek yang sama tidak mungkin terdapat dua predikat yang bertentangan pada satu waktu. Dan principium tertii exclusi (asas tidak ada kemungkinan ketiga). Pada dua pendapat yang berlawanan tidak mungkin keduanya benar dan salah. Kebenaran hanya terdapat pada satu di antara keduanya dan tidak perlu ada pendapat atau kemungkinan ketiga

Pengetahuan Rasional (Rational Knowledge) merupakan pengetahuan yang diperoleh dengan latihan rasio atau akal semata, tidak disertai dengan observasi terhadap peristiwa-peristiwa faktual. Contohnya adalah panas diukur dengan derajat panas, berat diukur dengan timbangan dan jauh diukur dengan materan.

c. Otoritas (*Authority*)

Otoritas adalah kewibawaan atau kekuasaan yang sah yang dimiliki seseorang dan diakui oleh kelompoknya. Ia dilihat sebagai salah satu sumber pengetahuan karena kelompoknya memiliki pengetahuan melalui seseorang yang memiliki kewibawaan dalam pengetahuanya. Karena itu pengetahuan ini tidak perlu diuji lagi karena kewibawaan orang itu

d. Intuisi (*Intution*)

Intuisi merupakan kemampuan yang ada dalam diri manusia (proses kejiwaan) untuk menangkap sesuatu atau membuat pernyataan berupa pengetahuan. Pengetahuan Intuitif tidak dapat dibuktikan seketika atau lewat kenyataan karena tidak ada pengetahuan yang mendahuluinya. Lawan dari pengetahuanintuitif adalah pengetahuan diskursif. Pengetahuan ini tidak diperoleh secara langsung dan

sekonyong-konyong, tetapi tergantung pada banyak aspek lain. Dengan kata lain saya sampai pada pengetahuan karena sekian banyak mediasi yang sudah saya lewati

Pengetahuan Intuitif (*Intuitive Knowledge*) diperoleh manusia dari dalam dirinya sendiri, pada saat dia menghayati sesuatu. Untuk memperoleh intuitif yang tinggi, manusia harus berusaha melalui pemikiran dan perenungan yang konsisten terhadap suatu objek tertentu. Intuitif secara umum merupakan metode untuk memperoleh pengetahuan tidak berdasarkan penalaran rasio, pengalaman, dan pengamatan indera. Misalnya, pembahasan tentang keadilan. Pengertian adil akan berbeda tergantung akal manusia yang memahami. Adil mempunyai banyak definisi, disinilah intusi berperan

e. Wahyu (*Relation*)

Wahyu adalah pengetahuan yang diperoleh dari ilahi lewat para nabi dan utusan-Nya demi kepentingan umat-Nya. Dasar pengetahuan adalah kepercayaan akan sesuatu yang disampaikan oleh sumber wahyu itu sendiri. Dari kepercayaan ini muncullah apa yang disebut keyakinan. Pengetahuan Wahyu (*Revealed Knowledge*) diperoleh manusia atas dasar wahyu yang diberikan oleh tuhan kepadanya. Pengetahuan wahyu bersifat eksternal, artinya pengetahuan tersebut berasal dari luar manusia. Pengetahuan wahyu lebih banyak menekankan pada kepercayaan.

f. Keyakinan (*faith*)

Kepercayaan menghasilkan apa yang disebut iman atau keyakinan. Keyakinan itu mendasarkan diri pada ajaran-ajaran agama yang diungkapkan lewat norma-norma dan aturan-aturan agama. Keyakinan juga dilihat sebagai kemampuan kejiwaan yang merupakan pematangan dari kepercayaan. Kepercayaan pada umumnya bersifat dinamis dan mampu menyesuaikan diri dengan konteks, padahal keyakinan pada umumnya bersifat statis

5. Metode Perolehan Pengetahuan

Antara satu individu dengan individu yang lain memiliki metode masing-masing untuk mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat. Beberapa metode yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi (Timotius, 2017; Susmiatin & Sari, 2021) :

a. Rasionalisme

Rasionalisme adalah aliran berpikir yang berpendapat bahwa pengetahuan yang benar mengandalkan akal dan ini menjadi dasar pengetahuan ilmiah. Mereka memandang rendah pengetahuan yang diperoleh melalui indera bukan dalam arti menolak nilai pengalaman dan melihat pengalaman sebagai perangsang bagi akal atau pikiran. Kebenaran dan kesesatan ada dalam pikiran kita dan bukannya pada barang yang dapat diserap oleh indera kita

b. Empirisme

Bagi filsuf empiris, sumber pengetahuan satu-satunya adalah pengalaman dan pengamatan inderawi. Data dan fakta yang ditangkap oleh panca indera manusia adalah sumber pengetahuan. Semua ide yang benar datang dari fakta ini. Sebab itu semua pengetahuan manusia bersifat empiris

c. Kritisisme

Tiga macam pengetahuan, pertama, pengetahuan analitis, dimana predikat sudah termuat dalam subyek atau predikat diketahui melalui dua analisis subyek. Misalnya, lingkaran itu bulat. Kedua, pengetahuan sintesis a posteriori, dalam mana predikat dihubungkan dengan subyek berdasarkan pengalaman inderawi. Sebagai missal, hari ini sudah hujan, merupakan suatu hasil pengamatan inderawi. Dengan kata lain setelah membuat observasi saya mengatakan S = P, ketiga, pengetahuan sintesis a priori yang menegaskan bahwa akal budi dan pengalaman inderawi dibutuhkan secara serempak. Ilmu pasti juga ilmu alam bersifat sintesis a priori

d. Positivisme

Positivisme selalu berpangkal pada apa yang telah diketahui, yang faktual dan positif. Semua yang diketahui secara postif adalah semua gejala atau sesuatu yang tampak. Karena itu mereka menolak metafisika. Yang paling penting adalah pengetahuan tentang kenyataan dan menyelidiki hubungan-hubungan antar kenyataan untuk bisa memprediksi apa yang akan terjadi di kemudian hari, dan bukannya mempelejarai hakikat atau makna dari semua kenyataan itu.Tokoh utama positivism adalah August Comte. Ia membagi perkembangan pemikiran manusia dalam tiga tahap, yaitu tahap teologis, tahap metafisis, dan tahap ilmiah (positif)

6. Tingkatan Pengetahuan

Benyamin Bloom (1908; Susmiatin & Sari, 2021) seorang ahli psikologi pendidikan yang mengupas mengenai konsep pengetahuan dan mengenalkan konsep Taksonomi Bloom.

a. Pengetahuan Dalam Ranah Kognitif

Ranah ini meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari, yang berkenaan dengan kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Tujuan pembelajaran dalam ranah kognitif (intelektual) atau yang menurut Bloom merupakan segala aktivitas yang menyangkut otak dibagi menjadi 6 tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi yang dilambangkan dengan C (Cognitive) yaitu :

1). C1 (Pengetahuan / Knowledge)

Pada jenjang ini menekankan pada kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari, seperti pengetahuan tentang istilah, fakta khusus, konvensi, kecenderungan dan urutan, klasifikasi dan kategori, kriteria serta metodologi. Tingkatan atau jenjang ini merupakan tingkatan terendah namun menjadi prasyarat bagi tingkatan selanjutnya. Di jenjang ini, peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan

dengan hapalan saja. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah : mengutip, menyebutkan, menjelaskan, menggambarkan, membilang, mengidentifikasi, mendaftar, menunjukkan, memberi label, memberi indeks, memasangkan, menamai, menandai, membaca, menyadari, menghafal, meniru, mencatat, mengulang, mereproduksi, meninjau, memilih, menyatakan, mempelajari, mentabulasi, memberi kode, menelusuri, dan menulis.

2). C2 (Pemahaman / Comprehension)

Pada jenjang ini, pemahaman diartikan sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Kemampuan-kemampuan tersebut yaitu :

a) Translasi (kemampuan mengubah simbol dari satu bentuk ke bentuk lain)
b) Interpretasi (kemampuan menjelaskan materi)
c) Ekstrapolasi (kemampuan memperluas arti).

Di jenjang ini, peserta didik menjawab pertanyaan dengan kata-katanya sendiri dan dengan memberikan contoh baik prinsip maupun konsep. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah : memperkirakan, menjelaskan, mengkategorikan, mencirikan, merinci, mengasosiasikan, membandingkan, menghitung, mengkontraskan, mengubah, mempertahankan, menguraikan, menjalin, membedakan, mendiskusikan, menggali, mencontohkan, menerangkan, mengemukakan, mempolakan, memperluas, menyimpulkan, meramalkan, merangkum, dan menjabarkan.

3). C3 (Penerapan / Application)

Pada jenjang ini, aplikasi diartikan sebagai kemampuan menerapkan informasi pada situasi nyata, dimana peserta didik mampu menerapkan pemahamannya dengan cara menggunakannya secara nyata. Di jenjang ini, peserta didik

dituntut untuk dapat menerapkan konsep dan prinsip yang ia miliki pada situasi baru yang belum pernah diberikan sebelumnya. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah : menugaskan, mengurutkan, menentukan, menerapakan, menyesuaikan, mengkalkulasi, memodifikasi, mengklasifikasi, menghitung, membangun, membiasakan, mencegah, menggunakan, menilai, melatih, menggali, mengemukakan, mengadaptasi, menyelidiki, mengoperasikan, mempersoalkan, mengkonsepkan, melaksanakan, meramalkan, memproduksi, memproses, mengaitkan, menyusun, mensimulasikan, memecahkan, melakukan, dan mentabulasi.

4). C4 (Analisis / Analysis)

Pada jenjang ini, dapat dikatakan bahwa analisis adalah kemampuan menguraikan suatu materi menjadi komponen-komponen yang lebih jelas. Kemampuan ini dapat berupa :

a) Analisis elemen/unsur (analisis bagian-bagian materi)
b) Analisis hubungan (identifikasi hubungan)
c) Analisis pengorganisasian prinsip/prinsip-prinsip organisasi (identifikasi organisasi)

Di jenjang ini, peserta didik diminta untuk menguraikan informasi ke dalam beberapa bagian menemukan asumsi, dan membedakan pendapat dan fakta serta menemukan hubungan sebab akibat. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah : menganalisis, mengaudit, memecahkan, menegaskan, mendeteksi, mendiagnosis, menyeleksi, memerinci, menominasikan, mendiagramkan, mengkorelasikan, merasionalkan, menguji, mencerahkan, menjelajah, membagankan, menyimpulkan, menemukan, menelaah, memaksimalkan, memerintahkan, mengedit, mengaitkan, memilih, mengukur, melatih, dan mentransfer.

5). C5 (Sintesis / Synthesis)

Pada jenjang ini, sintesis dimaknai sebagai kemampuan memproduksi dan mengkombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik. Kemampuan ini dapat berupa memproduksi komunikasi yang unik, rencana atau kegiatan yang utuh, dan seperangkat hubungan abstrak. Di jenjang ini, peserta didik dituntut menghasilkan hipotesis atau teorinya sendiri dengan memadukan berbagai ilmu dan pengetahuan. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam jenjang ini adalah : mengabstraksi, mengatur, menganimasi, mengumpulkan, mengkategorikan, mengkode, mengkombinasikan, menyusun, mengarang, membangun, menanggulangi, menghubungkan, menciptakan, mengkreasikan, mengoreksi, merancang, merencanakan, mendikte, meningkatkan, memperjelas, memfasilitasi, membentuk, merumuskan, menggeneralisasi, menggabungkan, memadukan, membatas, mereparasi, menampilkan, menyiapkan, memproduksi, merangkum, dan merekonstruksi.

6). C6 (Evaluasi / Evaluation)

Pada jenjang ini, evaluasi diartikan sebagai kemampuan menilai manfaat suatu hal untuk tujuan tertentu berdasarkan kriteria yang jelas. Kegiatan ini berkenaan dengan nilai suatu ide, kreasi, cara atau metode. Pada jenjang ini seseorang dipandu untuk mendapatkan pengetahuan baru, pemahaman yang lebih baik, penerapan baru serta cara baru yang unik dalam analisis dan sintesis. Menurut Bloom paling tidak ada 2 jenis evaluasi yaitu :

a) Evaluasi berdasarkan bukti internal
b) Evaluasi berdasarkan bukti eksternal

Di jenjang ini, peserta didik mengevaluasi informasi termasuk di dalamnya melakukan pembuatan keputusan dan kebijakan. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam

jenjang ini adalah : membandingkan, menyimpulkan, menilai, mengarahkan, mengkritik, menimbang, memutuskan, memisahkan, memprediksi, memperjelas, menugaskan, menafsirkan, mempertahankan, memerinci, mengukur, merangkum, membuktikan, memvalidasi, mengetes, mendukung, memilih, dan memproyeksikan.

b. Pengetahuan Dalam Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan suatu obyek dlam kegiatan belajar mengajar. Kartwohl & Bloom (dikutip dalam Susanti, 2013) membagi ranah afektif menjadi 5 kategori yaitu :

1). Receiving / Attending/Penerimaan

Kategori ini merupakan tingkat afektif yang terendah yang meliputi penerimaan masalah, situasi, gejala, nilai dan keyakinan secara pasif.Penerimaan adalah semacam kepekaan dalam menerima rangsanagn atau stimulasi dari luar yang datang pada diri peserta didik. Hal ini dapat dicontohkan dengan sikap peserta didik ketika mendengarkan penjelasan pendidik dengan seksama dimana mereka bersedia menerima nilai-nilai yang diajarkan kepada mereka danmereka memiliki kemauan untuk menggabungkan diri atau mengidentifikasi diri dengan nilai itu Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : memilih, mempertanyakan, mengikuti, memberi, menganut, mematuhi, dan meminati.

2). Responding / Menanggapi

Kategori ini berkenaan dengan jawaban dan kesenangan menanggapi atau merealisasikan sesuatu yang sesuai dengan nilai-nilai yang dianut masyarakat. Atau dapat pula dikatakan bahwa menanggapi adalah suatu sikap yang menunjukkan adanya partisipasi aktif untuk mengikutsertakan dirinya dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara.

Hal ini dapat dicontohkan dengan menyerahkan laporan tugas tepat pada waktunya. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : menjawab, membantu, mengajukan, mengompromi, menyenangi, menyambut, mendukung, menyetujui, menampilkan, melaporkan, memilih, mengatakan, memilah, dan menolak.

3). Valuing / Penilaian

Kategori ini berkenaan dengan memberikan nilai, penghargaan dan kepercayaan terhadap suatu gejala atau stimulus tertentu. Peserta didik tidak hanya mau menerima nilai yang diajarkan akan tetapi berkemampuan pula untuk menilai fenomena itu baik atau buruk. Hal ini dapat dicontohkan dengan bersikap jujur dalam kegiatan belajar mengajar serta bertanggungjawab terhadap segala hal selama proses pembelajaran. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : mengasumsikan, meyakini, melengkapi, meyakinkan, memperjelas, memprakarsai, mengundang, menggabungkan, mengusulkan, menekankan, dan menyumbang.

4). Organization / Organisasi / Mengelola

Kategori ini meliputi konseptualisasi nilai-nilai menjadi sistem nilai, serta pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimiliki. Hal ini dapat dicontohkan dengan kemampuan menimbang akibat positif dan negatif dari suatu kemajuan sains terhadap kehidupan manusia. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : menganut, mengubah, menata, mengklasifikasikan, mengombinasi, mempertahankan, membangun, membentuk pendapat, memadukan, mengelola, menegosiasikan, dan merembuk.

5). Characterization / Karakteristik

Kategori ini berkenaan dengan keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola

kepribadian dan tingkah lakunya. Proses internalisais nilai menempati urutan tertinggi dalam hierarki nilai. Hal ini dicontohkan dengan bersedianya mengubah pendapat jika ada bukti yang tidak mendukung pendapatnya. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : mengubah perilaku, berakhlak mulia, mempengaruhi, mendengarkan, mengkualifikasi, melayani, menunjukkan, membuktikan dan memecahkan.

c. Pengetahuan Dalam Ranah Psikomotor

Ranah ini meliputi kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan serta kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik) yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, ketepatan, keterampilan kompleks, serta ekspresif dan interperatif (Adib, 2011). Kategori yang termasuk dalam ranah ini adalah :

1). Meniru

Kategori meniru ini merupakan kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan contoh yang diamatinya walaupun belum dimengerti makna ataupun hakikatnya dari keterampilan itu. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : mengaktifan, menyesuaikan, menggabungkan, melamar, mengatur, mengumpulkan, menimbang, memperkecil, membangun, mengubah, membersihkan, memposisikan, dan mengonstruksi.

2). Memanipulasi

Kategori ini merupakan kemampuan dalam melakukan suatu tindakan serta memilih apa yang diperlukan dari apa yang diajarkan. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : mengoreksi, mendemonstrasikan, merancang, memilah, melatih, memperbaiki, mengidentifikasikan, mengisi, menempatkan, membuat, memanipulasi, mereparasi, dan mencampur.

3). Pengalamiahan

Kategori ini merupakan suatu penampilan tindakan dimana hal yang diajarkan dan dijadikan sebagai contoh telah menjadi suatu kebiasaan dan gerakan-gerakan yang ditampilkan lebih meyakinkan. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : mengalihkan, menggantikan, memutar, mengirim, memindahkan, mendorong, menarik, memproduksi, mencampur, mengoperasikan, mengemas, dan membungkus.

4). Artikulasi

Kategori ini merupakan suatu tahap dimana seseorang dapat melakukan suatu keterampilan yang lebih kompleks terutama yang berhubungan dengan gerakan interpretatif. Kata kerja operasional yang dapat dipakai dalam kategori ini adalah : mengalihkan, mempertajam, membentuk, memadankan, menggunakan, memulai, menyetir, menjeniskan, menempel, mensketsa, melonggarkan, dan menimbang.

7. Proses Adopsi Pengetahuan

Menurut Rogers (1998; Lactona & Cahyono, 2024) mengungkapkan bahwa proses adopsi perilaku yang bersumber dari pengetahuan yakni sebelum seseorang mengadopsi perilaku baru di dalam diri orang tersebut terjadi beberapa proses, diantaranya :

a. Awareness ataupun kesadaran yakni apda tahap ini individu sudah menyadari ada stimulus atau rangsangan yang datang padanya.
b. Interest atau merasa tertarik yakni individu mulai tertarik pada stimulus tersebut.
c. Evaluation atau menimbang-nimbang dimana individu akan mempertimbangkan baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya. Inilah yang menyebabkan sikap individu menjadi lebih baik.
d. Trial atau percobaan yaitu dimana individu mulai mencoba perilaku baru

e. Adaption atau pengangkatan yaitu individu telah memiliki perilaku baru sesuai dengan pengetahuan, sikap dan kesadarannya terhadap stimulus

8. Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Pengetahuan yang dimiliki oleh individu dipengaruhi oleh banyak faktor. Secara umum faktor yang mempengaruhi pengetahuan dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu faktor internal (berasal dari dalam individu) dan faktor eksternal (berasal dari luar individu)

a. Faktor Internal

1). Usia

Menurut Hurlock (Lactona & Cahyono, 2024a), usia adalah umur individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun. Semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari segi kepercayaan masyarakat seseorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Usia merupakan hal yang memberikan pengaruh pada daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambahnya usia maka semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikir seseorang, sehingga seseorang akan semakin mudah dalam menerima informasi. Umur mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Dengan bertambahnya umur individu, daya tangkap dan pola pikir seseorang akan lebih berkembang, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik

2). Jenis kelamin

Pada pertengahan abad ke-19, para peneliti dapat membedakan perempuan dan laki-laki hanya dengan melihat otaknya, meski penelitian terbaru menyebutkan bahwa otak secara fisik tidak ada perbedaan antara otak perempuan dan laki-laki. Namun, menurut penelitian yang dilakukan Verma, menemukan adanya perbedaan signifikan antara sirkuit otak perempuan dan

laki-laki, bahkan ketika mereka melakukan hal yang sama. Pada tahun 2015, Tel Aviv University melakukan riset yang menarik dalam membandingkan otak laki-laki dan perempuan. Para peneliti melakukan riset terhadap 1400 orang pada lokasi gray matter di otak. Peneliti menyebutkan pola berpikir ini sebagai brain road maps. Dari penelitian ini, cara kerja otak perempuan dan laki-laki ini disebut sebagai female end zone dan male end zone.

Perempuan lebih sering menggunakan otak kanannya, hal tersebut yang menjadi alasan perempuan lebih mampu melihat dari berbagai sudut pandang dan menarik kesimpulan. Masih berdasarkan penelitian Ragini Verma, otak perempuan lebih bisa mengaitkan memori dan keadaan sosial, ini yang menjadi alasan perempuan lebih sering mengandalkan perasaan. Menurut kajian Tel Aviv, perempuan dapat menyerap informasi lima kali lebih cepat dibandingkan laki-laki. Ini menjadi alasan perempuan lebih cepat menyimpulkan sesuatu dibanding laki-laki.

Berbeda dengan perempuan, laki-laki memiliki kemampuan motorik yang jauh lebih kuat dibandingkan perempuan. Kemampuan ini dapat digunakan untuk kegiatan yang memerlukan koordinasi yang baik antara tangan dan mata. Ini menjadi salah satu alasan laki-laki lebih baik dalam olahraga yang mengandalkan lempar-melempar bola.

Menurut Daniel Amen, otak laki-laki 10% lebih besar dibanding perempuan, tetapi bukan berarti laki-laki menjadi lebih pintar dibandingkan dengan perempuan. Ukuran otak tidak mempengaruhi kepintaran atau pun IQ seseorang. Menurut Witelson, otak laki-laki lebih rentan dibandingkan dengan otak perempuan. Selain itu, otak laki-laki mengalami perubahan seksual yang dipengaruhi oleh hormon testosteron. Meskipun biasanya ukuran otak laki-laki lebih besar dibanding ukuran otak perempuan, faktanya hippocampus pada perempuan lebih besar

dibanding laki-laki. Hippocampus adalah bagian otak yang menyimpan memori, salah satu alasan perempuan bisa mengolah informasi lebih cepat seperti yang sudah disebutkan di atas.

Adanya perbedaan respon antara perempuan dan laki-laki terjadi karena perempuan memiliki verbal center pada kedua bagian otaknya, sedangkan laki-laki hanya memiliki verbal center pada otak bagian kiri. Biasanya ini yang menyebabkan perempuan lebih suka berdiskusi, bergosip, bercerita panjang lebar dibanding laki-laki. Laki-laki lebih suka melihat sesuatu yang mudah, mereka tidak memiliki 'koneksi' yang baik tentang hal-hal yang melibatkan perasaan, emosi, atau curahan hati. Itu sebabnya, perempuan suka mengeluhkan bahwa laki-laki tidak cukup peka, melupakan hal-hal yang dianggap penting oleh perempuan seperti ulang tahun pernikahan. Hal ini dipicu karena otak laki-laki tidak didesain untuk terkoneksi pada perasaan atau emosi. Laki-laki biasanya ketika memutuskan sesuatu jarang melibatkan perasaan. Laki-laki juga jarang menganalisis perasaannya dibandingkan dengan perempuan yang biasanya selalu melibatkan perasaan dalam memutuskan sesuatu.

b. Faktor Eksternal

1). Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting sebagai sarana untuk mendapatkan informasi misalnya di bidang kesehatan sehingga memberikan pengaruh positif bagi kualitas hidup seseorang. Pendidikan mempengaruhi seseorang untuk berperan

serta dalam pembangunan dan umumnya semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin mudah dalam menerima informasi. Seseorang yang menempuh pendidikan jenjang pendidikan formal, akan terbiasa untuk berpikir secara logis dalam menghapi sesuatu permasalahan. Hal ini dikarenakan dalam proses pendidikan formal, individu akan diajarkan untuk mengidentifikasi masalah, menganalisa suatu permasalahan dan mencoba untuk memecahkan atau mencari solusi atas suatu permasalahan.

Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju impian atau cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan agar tercapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi berupa halhal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Menurut YB Mantra, pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk sikap berpesan serta dalam pembangunan pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang maka semakin mudah menerima informasi.

2). Pekerjaan

Pekerjaan pada dasarnya merupakan aktivitas yang dilakukan manusia baik untuk mendapatkan gaji (salary) atau kegiatan yang dilakukan untuk mengurus kebutuhannya seperti mengerjakan pekerjaan rumah atau yang lainnya. Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Adakalanya pekerjaan yang dilakukan seorang individu akan memberikan kesempatan yang lebih luas kepada individu untuk memperoleh pengetahuan atau bisa juga aktivitas pekerjaan yang dimiliki malah menjadikan individu tidak mampu mengakses suatu informasi.

Pekerjaan adalah suatu keburukan yang harus dilakukan demi menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya. Pekerjaan tidak diartikan sebagai sumber kesenangan, akan tetapi merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang, dan memiliki banyak tantangan. Sedangkan bekerja merupakan kegiatan yang menyita waktu (Rahmawati & Umbul, 2014; Lactona & Cahyono, 2024)

3). Pengalaman

Pengalaman merupakan sumber pengetahuan sebagai cara untuk mendapatkan kebenaran dengan mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh di masa lalu untuk memecahkan masalah. Pengalaman merupakan suatu kejadian yang dialami seseorang pada masa lalu. Pada umumnya semakin banyak pengalaman seseorang, semakin bertambah pengetahuan yang didapatkan. Dalam hal ini, pengetahuan ibu yang pernah melahirkan seharusnya lebih tinggi daripada pengetahuan ibu yang belum melahirkan sebelumnya

4). Sumber informasi

Salah satu faktor yang dapat memudahkan individu dalam memperoleh pengetahuan yaitu dengan cara mengakses berbagai sumber informasi yang ada di berbagai media. Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini, semakin memudahkan bagi seseorang untuk bisa mengakses hampir semua informasi yang dibutuhkan. Seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih banyak akan mempunyai pengetahuan yang lebih luas. Pada umumnya semakin mudah memperoleh informasi semakin cepat seseorang memperoleh pengetahuan yang baru.

5). Minat

Minat akan menuntun seseorang untuk mencoba dan memulai hal baru sehingga pada akhirnya akan mendapatkan pengetahuan yang lebih dari sebelumnya. Minat atau passion akan

membantu seseorang dan bertindak sebagai pendorong guna pencapaian sesuatu hal / keinginan yang dimiliki individu. Minat merupakan suatu keinginan yang tinggi terhadap sesuatu hal. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni, sehingga seseorang memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam

6). Lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok. Lingkungan merupakan segala sesuatu yang ada di sekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada didalam lingkungan tersebut. Contohnya, apabila suatu wilayah mempunyai sikap menjaga kebersihan lingkungan, maka sangat mungkin masyarakat sekitarnya mempunyai sikap menjaga kebersihan lingkungan

7). Sosial Budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi. Seseorang yang berasal dari lingkungan yang tertutup seringkali sulit untuk menerima informasi baru yang akan disampaikan. Hal ini biasanya dapat ditemui pada beberapa komunitas masyarakat tertentu

9. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menayakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan responden yang meliputi tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Adapun pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu pertanyaan

subjektif, misalnya jenis pertanyaan essay dan pertanyaan objektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda, (multiple choice), betul-salah dan pertanyaan menjodohkan (Wardani, 2011; Lactona & Cahyono, 2024).

Cara mengukur pengetahuan dengan memberikan pertanyaan – pertanyaan, kemudian dilakukan penilaian 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban salah. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor yang diharapkan (tertinggi) kemudian dikalikan 100% dan hasilnya prosentase kemudian digolongkan menjadi 3 kategori yaitu :

Kategori baik : jika skor yang didapatkan pada rentang 76 -100%
Kategori cukup : jika skor yang didapatkan pada rentang 56 – 75%
Kategori kurang : jika skor yang didapatkan pada rentang <55%

B. Konsep Dasar Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Seseorang didiagnosis mengalami hipertensi ketika hasil pengukuran tekanan darah sistolik (TDS) yang dimiliki ≥140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolic (TDD) yang dimiliki ≥90 mmHg setelah dilakukan pemeriksaan tekanan darah berulang (Unger et al., 2020). Hasil pengukuran ini berlaku untuk seluruh individu / pasien dengan usia dewasa (> 18 tahun). Hipertensi atau penyakit darah tinggi merupakan suatu keadaan dimana terjadi peningkatan tekanan darah di atas ambang batas normal yaitu 120/80 mmHg (Hidayati et al., 2022)

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah penyakit kronik akibat desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Tekanan dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah. Hipertensi berkaitan dengan meningkatnya tekanan pada arterial sistemik, baik diastolik maupun sistolik secara terus-menerus. Gejala hipertensi sulit diketahui karena tidak memiliki gejala khusus. Gejala yang mudah diamati yaitu pusing, sering gelisah, wajah merah, telinga berdengung, sesak napas, mudah lelah, mata berkunang-kunang (Sutanto, 2010; Sijabat et al., 2020).

2. Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran tekanan darah dilakukan untuk mengetahui tekanan darah sistolik (TDS) dan tekanan darah diastolic (TDD) dapat dilakukan dengan beragam cara. Salah satu cara untuk mendiagnosa hipertensi adalah dengan melakukan pengukuran tekanan darah di dalam klinik (Unger et al., 2020)

a. Evaluasi awal

Ukur tekanan darah di kedua lengan, sebaiknya secara bersamaan. Jika ada perbedaan yang konsisten antara lengan >10 mmHg dalam pengukuran berulang, gunakan lengan dengan tekanan darah yang lebih tinggi. Jika perbedaannya >20 mm Hg pertimbangkan pemeriksaan lebih lanjut.

b. Tekanan darah berdiri

Ukur hipertensi yang diobati setelah 1 menit dan lagi setelah 3 menit ketika ada gejala yang menunjukkan hipotensi postural dan pada kunjungan pertama pada lanjut usia dan penderita diabetes.

c. Tekanan darah di klinik tanpa pengawasan

Beberapa pengukuran tekanan darah otomatis diambil sementara pasien tetap sendirian di klinik memberikan evaluasi yang lebih standar tetapi juga tingkat tekanan darah lebih rendah dari pengukuran klinik biasa dengan ambang tidak pasti untuk diagnosis hipertensi. Konfirmasi dengan tekanan darah di luar klinik sekali lagi diperlukan untuk sebagian besar keputusan pengobatan.

Selain melakukan pengukuran tekanan darah di dalam klinik, pengukuran tekanan darah untuk mendiagnosa hipertensi juga dapat dilakukan di luar klinik. Pengukuran tekanan darah dengan teknik ambulatori adalah teknik pemeriksaan tekanan darah yang dilakukan di luar klinik dengan mendata tekanan darah pasien selama 24 jam, baik saat pasien dalam keadaan sadar ataupun tidur. Pemeriksaan ini terutama dilakukan pada pasien hipertensi yang dicurigai white coated hypertension yaitu keadaan pasien dengan tekanan darah yang

cenderung tinggi saat kontrol ke poliklinik namun normal pada saat pasien berada di luar klinik (Unger et al., 2020).

Pengukuran tekanan darah di luar klinik (oleh pasien di rumah atau dengan pemantauan tekanan darah rawat jalan 24 jam) lebih dapat direkomendasikan daripada pengukuran di dalam klinik. Hal ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas terkait dengan kerusakan organ yang diinduksi hipertensi dan risiko kejadian kardiovaskular. Pengukuran tekanan darah di luar klinik seringkali diperlukan untuk diagnosis hipertensi yang akurat dan untuk keputusan pengobatan. Pada subjek yang tidak diobati atau dirawat dengan tekanan darah klinik yang diklasifikasikan sebagai tekanan darah normal tinggi atau hipertensi grade 1 (sistolik 130–159 mmHg dan/atau diastolik 85–99 mmHg). Tingkat tekanan darah perlu dikonfirmasi menggunakan pemantauan tekanan darah di rumah atau rawat jalan (Unger et al., 2020)

3. Patofisiologi Hipertensi

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 (Prayitnaningsih et al., 2021).

Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormone antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolaritasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan

cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal (Sylvestris, 2014; Prayitnaningsih et al., 2021)

Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume tekanan darah. Patogenesis dari hipertensi esensial merupakan multifaktorial dan sangat komplek. Faktor-faktor tersebut merubah fungsi tekanan darah terhadap perfusi jaringan yang adekuat meliputi mediator hormon, latihan vaskuler, volume sirkulasi 10 darah, kaliber vaskuler, viskositas darah, curah jantung, elastisitas pembuluh darah dan stimulasi neural. Patogenesis hipertensi esensial dapat dipicu oleh beberapa faktor meliputi faktor genetik, asupan garam dalam diet, tingkat stress dapat berinteraksi untuk memunculkan gejala hipertensi (Yogiantoro, 2006; Prayitnaningsih et al., 2021).

4. Patogenis Hipertensi

Penyebab-penyebab hipertensi ternyata sangat banyak. Tidak bisa diterangkan hanya dengan satu faktor penyebab. Memang betul pada akhirnya kesemuaanya itu akan menyangkut kendali natrium (Na) di ginjal sehingga tekanan darah meningkat (Harahap et al., 2022). Ada empat faktor yang mendominasi terjadinya hipertensi :

a. Peran volume intravaskular

Menurut Kaplan tekanan darah tinggi adalah hasil interaksi antara cardiac output (CO) atau curah jantung (CJ) dan total peripheral resisten (TPR) yang masing-masing dipengaruhi oleh beberapa faktor. Volume intravaskular merupakan determinan utama untuk kestabilan tekanan darah dari waktu ke waktu. Tergantung keadaan TPR apakah dalam posisis vasodilatasi atau vasokonstriksi. Bila asupan NaCl meningkat,

maka ginjal akan merespons agar ekskresi garam keluar bersama urine ini juga akan meningkat. Tetapi bila upaya mengekskresi NaCl ini melebihi ambang kemampuan ginjal, maka ginjal akan meretensi H2O sehingga volume intravaskular meningkat.

Pada gilirannya CO dan CJ akan meningkat. Akibatnya terjadi ekspansi volume intravaskular, sehingga tekanan darah akan meningkat. Seiring dengan perjalanan waktu TPR juga akan meningkat, lalu secara berangsur CO dan CJ akan turun menjadi normal lagi akibat autoregulasi. Bila TPR vasodilatasi tekanan darah akan menururn, sebaliknya bila TPR vasokonstriksi tekanan darah akan meningkat

b. Peran kendali saraf otonom

Persarafan autonom ada dua macam, yang pertama ialah saraf sistem saraf simpatis, yang mana saraf ini yang akan menstimulasi saraf viseral (termasuk ginjal) melalui neurotransmiter : katekolamin, epinefrin, maupun dopamin. Sedang saraf parasimpatis adalah yang menghambat stimulasi saraf simpatis. Regulasi simpatis dan para simpatis berlangsung independen tidak dipengaruhi oleh kesadaran otak, akan tetapi terjadi secara otomatis sesuai siklus sikardian. Ada beberapa reseptor adrenergik yang berada di jantung, ginjal, otak serta dinding vaskular pembuluh darah ialah reseptor α1, α2, β1 dan β2. Belakangan ditemukan reseptor β3 di aorta yang ternyata kalau dihambat dengan beta bloker β1 selektif yang baru (nebivolol) maka akan memicu terjadinya vasodilatasi malalui peningkatan nitrit oksida (NO). Karena pengaruh-pengaruh lingkungan misalnya genetik, stres kejiwaan, rokok, dan sebagainya, akan terjadi aktivitas sistem saraf simpatis berupa kenaikan ketekolamin, nor epineprin (NE) dan sebagainya.

Selanjutnya neurotransmiter ini akan meningkatkan denyut jantung (Heart Rate) lalu di ikuti kenaikan CO atau CJ, sehingga tekanan darah akan meningkat dan akhirnya akan mengalami agregrasi platelet. Peningkatan neurotransmiter NE ini menpunyai efek negatif

terhadap jantung, sebab di jantung ada reseptor α1, β1, β2 yang akan memicu terjadinya kerusakan miokard, hipertrofi, dan aritmia dengan akibat progesivitas dari hipertensi aterosklerosis. Karena pada dinding pembuluh darah juga ada reseptor α1, maka bila NE meningkat hal tersebut akan memicu vasokonstriksi (melalui reseptor α1) sehingga hipertensi aterosklerosis juga semakin progresif. Pada ginjal NE juga berefek negatif, sebab di ginjal ada reseptor β1 dan α1 yang akan memicu terjadinya retensi natrium, mengaktifasi sistem RAA, memicu vasokonstriksi pembuluh darah dengan akibat hipertensi aterosklerosis juga makin progresif. Selanjutnya bila NE kadarnya tidak pernah normal maka sindroma hipertensi aterosklerosis juga akan berlanjut makin progresif menuju kerusakan organ target / Target Organ Damage (TOD).

c. Peran renin angiotensin aldosteron (RAA)

Bila tekanan darah menurun maka ini akan memicu refleks baroreceptor. Berikutnya secara fisiologis sistem RAA akan mengikuti kaskade seperti tampak pada gambar dibawah ini yang mana pada akhirnya renin akan disekresi, lalu angiotensin I (A I), angiotensin II (AII), dan seterusnya sampai tekanan darah meningkat kembali. Begitulah secara fisiologis autoregulasi tekanan darah terjadi melalui aktifasi dari sistem RAA

Adapun proses pembentukan renin dimulai dari pembentukan angiotensinogen yang di buat di hati. Selanjutnya angiotensinogen akan di rubah menjadi angiotensin I oleh renin yang dihasilkan oleh makula densa appartat juxta glomerulus ginjal. Lalu angiotensin I akan dirubah menjadi angiotensin II oleh enzim ACE (angiotensin converting enzime). Akirnya angiotensin II ini akan bekerja pada reseptor-reseptor yang terkait AT1, AT2, AT3, AT4

Faktor risiko yang tidak dikelola akan memicu sistem RAA. Tekanan darah makin meningkat, hipertensi aterosklerosis makin progresif. Ternyata yang berperan utama untuk memicu progresifitas

ialan angiotensin II,bukti uji klinis yang sangat kuat. Setiap intervensi klinik pada tahap-tahap aterosklerosis kardiovaskular kontinum ini terbukti selalu bisa menghambat progresifitas dan menurunkan risiko kejadian kardiovaskular

d. Peran dinding vaskular pembuluh darah

Hipertensi adalah *the disease cardiovascular continuum*, penyakit yang berlanjut terus menerus sepanjang usia. Paradigma yang baru tentang hipertensi dimulai dengan disfungsi endotel, lalu berlanjut menjadi disfungsi vascular, vascular biologis berubah, lalu berakhir dengan TOD.

Mungkin hipertensi ini lebih cocok menjadi bagian dari salah satu gejala sebuah sindroma penyakit yang akan kita sebut sebagai "The artherosclerosis syndrome" atau "the hypertension syndrome", sebab pada hipertensi sering disertai gejala-gejala lain berupa resistensi insulin, gangguan toleransi glukosa, kerusakan membran transport, disfungsi endotel, dislipidemia, pembesaran ventrikel kiri, gangguan simpatis parasimpatis. Aterosklerosis ini akan akan berjalan progresif dan berakhir dengan kejadian kardiovaskular. Bonetti et al berpendapat bahwa disfungsi endotel merupakan sindroma klinis yang bisa langsung berhubungan dengan dan dapat memprediksi peningkatan risiko kejadian kardiovaskular. Progresifitas sindrom aterosklerotik ini dimulai dengan faktor risiko yang tidak dikelola, akibatnya hemodinamika tekanan darah makin berubah, hipertensi makin meningkat serta vaskular biologi berubah, dinding pembuluh darah makin menebal dan pasti berakhir dengan kejadian kardiovaskular.

Faktor risiko yang paling dominan memegang peranan untuk progresivitas ternyata tetap diegang oleh angiotensin II. Bukti klinis sudah mencapai tingkat evidence A, bahwa bila peran angiotensin II dihambat oleh ACE-inhinitor (ACEI) atau angiotensin receptor blocker (ARB), risiko kejadian hipertensidapat dicegah-diturunkan secara

meyakinkan. WHO menetapkan bahwa faktor risiko paling banyak menyebakan premature death adalah hipertensi

5. Diagnosa Hipertensi

Berdasarkan anamnesis, sebagian besar pasien hipertensi bersifat asimptomatik. Beberapa pasien mengalami keluhan berupa sakit kepala, rasa seperti berputar, atau penglihatan kabur. Hal lain yang mengarah ke hipertensi sekunder adalah penggunaan obat-obatan seperti kontrasepsi hormonal, kortikosteroid, dekongestan maupun NSAID sakit kepala paroksimal, berkeringat atau tatikardi serta adanya riwayat ginjal sebelumnya. Pada anamnesis dapat pula digali mengenai faktor risiko kardiovaskular seperti merokok, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, dyslipidemia, diabetes mellitus, mikroalbuminuria, penurunan laju GFR (Glomerular Filtration Rate) dan riwayat keluarga (Adrian, 2019).

Berdasarkan pemeriksaan fisik, nilai tekanan darah pasien diambil rata-rata dua kali pengukuran pada setiap kali kunjungan ke dokter. Apabila tekanan darah >140/90 mmHg pada dua atau lebih kunjungan maka dapat dikatakan mengalami hipertensi. Pemeriksaan tekanan darah harus dilakukan dengan alat yang baik, ukuran dan posisi manset yang tepat (setingkat dengan jantung) seta teknik yang benar. Pemeriksaan penunjang dilakukan untuk memeriksa komplikasi yang telah terjadi seperti pemeriksaan laboratorium lengkap yaitu pemeriksaan darah lengkap, kadar ureum, kreatinin, elektrolit, kalsium, asam urat dan urinalisis (Mubin, 2016; Adrian, 2019). Guna menegakkan diagnosis hipertensi, dilakukan pengukuran tekanan darah minimal 2 kali dengan interval pengukuran 1 minggu (Kemenkes RI, 2019).

6. Uji Diagnostik / Klinis Hipertensi

a. Riwayat kesehatan

Pasien dengan hipertensi seringkali asimtomatik, namun gejala spesifik dapat menunjukkan hipertensi sekunder atau komplikasi hipertensi yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut (Moningka et al.,

2021). Riwayat medis dan keluarga yang lengkap direkomendasikan dan harus mencakup :

1). Tekanan darah. Hipertensi onset baru, durasi, tingkat BP sebelumnya, obat antihipertensi saat ini dan sebelumnya, obat lain / obat bebas yang dapat mempengaruhi BP, riwayat intoleransi (efek samping) obat antihipertensi, kepatuhan terhadap pengobatan antihipertensi, hipertensi sebelumnya dengan kontrasepsi oral atau kehamilan.

2). Faktor risiko. Riwayat pribadi CVD (infark miokard, gagal jantung (heart failure), stroke, serangan iskemik sementara (stroke, transient ischemic attacks), diabetes, dislipidemia, penyakit ginjal kronis (chronic kidney disease), status merokok, diet, asupan alkohol, aktivitas fisik, aspek psikososial, riwayat depresi). Riwayat keluarga hipertensi, CVD prematur, hiperkolesterolemia, dan diabetes.

3). Penilaian risiko kardiovaskular secara keseluruhan. Sejalan dengan pedoman / rekomendasi lokal

4). Gejala / tanda hipertensi / penyakit penyerta. Nyeri dada, sesak napas, jantung berdebar, klaudikasio, edema perifer, sakit kepala, penglihatan kabur, nokturia, hematuria, pusing.

5). Gejala yang menunjukkan hipertensi sekunder. Kelemahan otot / tetani, kram, aritmia (*hypokalemia / aldosteronisme primer*), *flash pulmonary edema (stenosis arteri renalis)*, berkeringat, jantung berdebar, sering sakit kepala (*pheochromocytoma*), mendengkur, mengantuk di siang hari (*obstructive sleep apnea*), gejala sugestif penyakit tiroid

b. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik menyeluruh dapat membantu memastikan diagnosis hipertensi dan identifikasi HMOD (*Hypertension Mediated Organ Damage*) dan/atau hipertensi sekunder (Pramana, 2020). Pemeriksaan ini harus mencakup :

1). Sirkulasi dan jantung. Denyut nadi / ritme / karakter, denyut / tekanan vena jugularis, detak apeks, bunyi jantung ekstra, ronki basal, edema perifer, bruit (karotis, perut, femoralis), keterlambatan radio-femoral.

2). Organ / sistem lain. Pembesaran ginjal, lingkar leher >40 cm (obstructive sleep apnea), pembesaran tiroid, peningkatan indeks massa tubuh (BMI) / lingkar pinggang, timbunan lemak dan striae berwarna (penyakit / sindrom cushing)

c. Pemeriksaan Laboratorium dan EKG

1). Tes darah : Natrium, kalium, kreatinin serum dan perkiraan laju filtrasi glomerulus (eGFR). Jika tersedia, profil lipid dan glukosa puasa.

2). Tes urin : tes urin Dipstick.

3). EKG 12 sadapan : Deteksi fibrilasi atrium, hipertrofi ventrikel kiri (LVH), penyakit jantung iskemik

7. Klasifikasi Hipertensi

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 faktor-faktor yang berisiko meningkatkan tekanan darah seperti obesitas dan merokok (Ayu, 2021)

Hipertensi sekunder atau hipertensi renal merupakan hipertensi yang berhubungan dengan gangguan sekresi hormon dan fungsi ginjal. Sekitar 10% dari kasus hipertensi termasuk hipertesni sekunder dan telah diketahui sebabnya. Penyebab spesifik hipertensi sekunder antara lain

penyakit ginjal, hipertensi vaskuler renal, penggunaan estrogen, hiperaldosteronisme primer, sindroma Cushing, dan hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan. Kebanyakan kasus hipertensi sekunder dapat disembuhkan dengan penatalaksanaan penyebabya secara tepat (Diartin et al., 2022)

Jika dilihat dari bentuknya, hipertensi dibedakan menjadi tiga golongan yaitu hipertensi sistolik, hipertensi diastolik dan hipertenis campuran. Hipertensi sistolik (isolated systolic hypertension) merupakan peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan umumnya ditemukan pada usia lanjut. Tekanan sistolik berkaitan dengan tingginya tekanan pada arteri apabila jantung berkontraksi (denyut jantung). Tekanan sistolik merupakan tekanan maksimum dalam arteri dan tercermin pada hasil pembacaan tekanan darah sebagai tekanan atas yang nilainya lebih besar. Hipertensi diastolik (diastolic hypertension) merupakan peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, biasanya ditemukan pada anak-anak dan dewasa muda. Hipertensi diastolik terjadi apabila pembuluh darah kecil menyempit secara tidak normal, sehingga memperbesar tahanan terhadap aliran darah yang melaluinya dan meningkatkan tekanan diastoliknya. Tekanan darah diastolik berkaitan dengan tekanan arteri bila jantung berada dalam keadaan relaksasi di antara dua denyutan. Sedangkan untuk hipertensi campuran merupakan gabungan antara hipertensi sistolik dan hipertensi diastolik dimana terjadi peningkatan pada tekanan sistolik dan diastolic (Warjiman et al., 2020).

Hipertensi diklasifikasikan menurut gejalanya di bedakan menjadi dua yaitu hipertensi benigna dan hipertensi maligna. Hipertensi benigna merupakan hipertensi yang tidak menimbukan gejala, biasanya ditemukan saat penderita melakukan check up. Sedangkan hipertensi maligna adalah keadaan hipertensi yang mambahayakan yang biasanya disertai dengan keadaan kegawatan sebagai akibat komplikasi dari organ seperti otak,

jantung dan ginjal (Hastuti, 2020). Menurut berbagai guideline, klasifikasi hipertensi dibedakan menjadi :

a. Klasifikasi Joint National Commite 7

Komite eksekutif dari *National High Blood Pressure Education Program* merupakan sebuah organisasi yang terdiri dari 46 professional, sukarelawan, dan agen federal. Mereka mencanangkan klasifikasi JNC (Joint National Committe on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure) pada tabel berikut, yang dikaji oleh 33 ahli hipertensi nasional Amerika Serikat

Tabel 2.1. Klasifikasi hipertensi menurut Joint National Commite 7

Kategori tekanan darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	< 120	dan	< 80
Pra-hipertensi	120 – 139	atau	80 – 89
Hipertensi tingkat 1	140 – 159	atau	90 – 99
Hipertensi tingkat 2	> 160	atau	> 100
Hipertensi sistolik terisolasi	> 140	dan	< 90

Sumber : Joint National Commite 7

Hipertensi sistolik terisolasi didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah sistolik (TDS) (≥140 mm Hg) dan atau tekanan darah diastolic (TDD) rendah (<90 mm Hg) sering terjadi pada orang muda dan lanjut usia. Pada individu muda, termasuk anak-anak, remaja dan dewasa muda, hipertensi sistolik terisolasi adalah bentuk paling umum dari hipertensi esensial. Namun, hal ini juga sangat umum terjadi pada lanjut usia, yang mencerminkan kekakuan arteri besar dengan peningkatan tekanan nadi (perbedaan antara TDS dan TDD). Individu yang diidentifikasi dengan hipertensi yang dikonfirmasi (hipertensi tingkat 1 dan hipertensi tingkat 2) harus menerima pengobatan farmakologis yang sesuai.

8. Risiko Faktor Hipertensi

Terdapat dua faktor risiko hipertensi yaitu, faktor risiko yang tidak dapat diubah (seperti usia, jenis kelamin, genetic) dan faktor risiko yang melekat pada penderita hipertensi dan tidak dapat diubah (merokok, diet rendah serat, konsumsi makanan tinggi lemak, konsumsi natrium, dyslipidemia, konsumsi garam berlebih, kurang aktivitas fisik, stress, berat badan berlebih / kegemukan, dan konsumsi alkohol) (Kartika et al., 2021).

a. Risiko faktor hipertensi yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang melekat pada diri individu dan diturunkan dari orang tua atau terjadi penyimpangan genetic sehingga berisiko mengalami hipertensi. Faktor ini diantaranya adalah :

1). Usia

Faktor usia sangat berpengaruh terhadap hipertensi karena dengan bertambahnya umur maka semakin tinggi mendapat risiko hipertensi. Insiden hipertensi makin meningkat dengan meningkatnya usia. Ini sering disebabkan oleh perubahan alamiah di dalam tubuh yang mempengaruhi jantung, pembuluh darah dan hormon.

2). Jenis Kelamin

Jenis kelamin juga sangat erat kaitannya terhadap terjadinya hipertensi dimana pada masa muda dan paruh baya lebih tinggi penyakit hipertensi pada laki-laki dan pada wanita lebih tinggi setelah umur 55 tahun, ketika seorang wanita mengalami menopause

3). Genetik

Riwayat keluarga dekat yang memiliki hipertensi, akan mempertinggi risiko individu terkena hipertensi pada keturunannya. Keluarga dengan riwayat hipertensi akan meningkatkan risiko hipertensi sebesar empat kali lipat.24 Menurut Agnesia dalam penelitiannya menunjukkan bahwa riwayat keluarga yang menderita hipertensi memiliki risiko terkena

hipertensi 14,378 kali lebih besar bila dibandingkan dengan subjek tanpa riwayat keluarga menderita hipertensi. Data statistik membuktikan, jika seseorang memiliki riwayat salah satu orang tuanya menderita penyakit tidak menular, maka dimungkinkan sepanjang hidup keturunannya memiliki peluang 25% terserang penyakit tersebut. Jika kedua orang tua memiliki penyakit tidak menular maka kemungkinan mendapatkan penyakit tersebut sebesar 60%

b. Risiko Faktor yang dapat diubah

Risiko faktor yang diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi. Faktor ini cenderung berhubungan dengan perilaku hidup tidak sehat seperti :

1). Merokok

Satu batang rokok diketahui mengandung lebih dari 4000 bahan kimia yang merugikan kesehatan baik bagi perokok aktif maupun perokok pasif. Seseorang yang menghisap rokok denyut jantungnya akan meningkat sampai 30%.56 Nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses arteriosklerosis, serta vasokonstriksi pembuluh darah, akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah. Selain itu kandungan nikotin dalam rokok dianggap sebagai penyebab ketagihan dan merangsang pelepasan adrenalin sehingga kerja jantung lebih cepat dan kuat, akhirnya terjadi peningkatan tekanan darah. Merokok telah menunjukkan hubungan peningkatan kekakuan pembuluh darah, penghentian merokok merupakan gaya hidup yang penting untuk mencegah penyakit kardiovaskular

2). Diet rendah serat

Serat terdiri dari 2 macam, yaitu serat kasar (Crude Fiber) dan serat makanan (Dietary Fiber) sangat dibutuhkan oleh tubuh.

Serat kasar banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan, sedangkan serat makanan terdapat pada makanan selain buah dan sayuran, seperti beras, kentang, singkong, dan kacang hijau. Konsumsi makanan tinggi serat secara rutin setiap hari bisa meningkatkan eskresi lemak jahat melalui feses dengan cara menambah waktu perhentian sementara bahan konsumsi makanan melewati system pencernaan. Konsumsi makanan tinggi serat menguntungkan sebab dapat mengurangi jumlah inteke energi dan obesitas yang berdampak menurunkan resiko penyakit tekanan hipertensi

3). Konsumsi makanan tinggi lemak

Seseorang yang terbiasa mengonsumsi lemak jenuh berhubungan erat dengan peningkatan berat badan yang berisiko terjadinya hipertensi. Konsumsi lemak jenuh juga meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis yang berkaitan dengan kenaikan tekanan darah. Asam lemak jenuh, asam lemak trans, asam lemak tak jenuh tunggal dan jamak merupakan komposisi asam lemak. Salah satu jenis asam lemak selain asam lemak jenuh yang kini menjadi sorotan adalah asam lemak trans

Asupan asam lemak trans dengan kadar kolesterol HDL memiliki hubungan terbalik. Maksudnya, jika asupan asam lemak trans tinggi maka cenderung menurunkan kadar kolesterol HDL. Konsumsi gorengan adalah salah satu yang menyebabkan meningkatnya asam lemak trans total. Ratu Ayu Dewi Sartika dalam penelitiannya melaporkan bahwa tingginya asam lemak trans berhubungan dengan penyakit kronik seperti aterosklerosis yang memicu hipertensi dan penyakit jantung.

4). Konsumsi Natrium

Badan kesehatan dunia yaitu *World Health Organization* (WHO) mengungkapkan bahwa untuk mengurangi risiko terjadinya hipertensi dengan mengurani pola konsumsi garam.

Kadar sodium yang direkomendasikan yaitu tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram sodium atau 6 gram garam) perhari. Terlalu banyak mengonsumsi natrium mengakibatkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Dalam kondisi tersebut tubuh berusaha mencoba menormalkan dengan cara cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Namun meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut dapat menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga menyebabkan timbulnya hipertensi

5). Dislipidemia

Dislipidemia meningkatkan kemungkinan penyumbatan arteri (aterosklerosis) dan serangan jantung, stroke, atau masalah sirkulasi darah lainnya, terutama pada perokok. Pada orang dewasa, ini sering berhubungan dengan obesitas, diet yang tidak sehat, dan kurang olahraga. Dislipidemia biasanya tidak menimbulkan gejala. Diet sehat, olahraga, dan obat penurun lipid dapat membantu mencegah komplikasi.

6). Konsumsi garam berlebih

Makanan asin selalu dianjurkan untuk dihindari oleh penderita hipertensi. Hal ini disebabkan makanan asin mengandung natrium yang tinggi sehingga akan mengikat banyak cairan yang dialirkan bersama darah ke jantung. Kondisi ini nantinya akan membebani kerja jantung, sehingga dapat meningkatkan tekanan darah. Garam atau natrium klorida merupakan senyawa yang tersusun dari 40 persen natrium dan 60 persen klorida. Keduanya adalah elektrolit yang memegang peranan penting bagi kesehatan tubuh, termasuk mengatur volume dan tekanan darah. Meski penting untuk kesehatan, mengonsumsi garam terlalu banyak juga bisa menyebabkan gangguan kesehatan, termasuk hipertensi. Kandungan natrium yang berlebih dapat merusak keseimbangan natrium dan kalium di dalam tubuh.

Keseimbangan tersebut diperlukan ginjal untuk membuang cairan berlebih dari dalam tubuh.

Bila natrium di dalamnya berlebih, ginjal menjadi tidak mampu untuk membuang sisa cairan sehingga terjadi retensi (penumpukan) cairan di dalam tubuh yang juga akan diikuti dengan naiknya tekanan darah. Selain dapat menaikkan tekanan darah, kondisi ini juga meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung atau komplikasi hipertensi lainnya. Memang tidak semua orang dapat mengalami hipertensi meski mengonsumsi makanan dengan kandungan garam tinggi. Namun, beberapa lainnya, seperti yang memiliki keturunan hipertensi, obesitas, atau lansia, sensitif terhadap garam sehingga makanan ini bisa menjadi penyebab darah tinggi baginya. Untuk dapat mengurangi konsumsi garam atau natrium dapat mengikuti panduan diet DASH atau diet khusus penderita hipertensi. Untuk mengimbanginya penderita hipertensi perlu mengonsumsi makanan tinggi kalium, seperti buah-buahan, sayuran, atau makanan penurun darah tinggi lainnya.

7). Kurang aktivitas fisik

Peningkatan tekanan darah berhubungan dengan aktivitas fisik yang kurang, hal ini dipertegas oleh penelitian yang dilakukan di Kabupaten Karanganyar tahun 2017 yang melaporkan bahwa orang yang tidak berolahraga memiliki risiko mengidap hipertensi sebesar 4,7 kali dibandingkan dengan orang yang memiliki kebiasaan berolahraga. Olahraga yang cukup dan teratur dihubungkan dengan terapi non farmakologis hipertensi, sebab olahraga teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Aktivitas fisik yang kurang dapat dikaitkan dengan orang obesitas yang akan mengakibatkan hipertensi. Hal ini juga dipertegas oleh Divine tahun 2012 yang melaporkan bahwa setiap penurunan 5 kg berat badan akan menurunkan tekanan darah sebesar 10%. Manfaat lain dari

olahraga yaitu mengatasi stres, meningkatkan kadar HDL, dan menurunkan kadar LDL sehingga dapat menurunkan tekanan darah

8). Stres

Faktor lingkungan seperti stress berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi esensial. Hubungan antara stress dengan hipertensi, diduga melalui aktivitas saraf simpatis. Saraf simpatis adalah saraf yang bekerja pada saat seseorang beraktivitas, saraf parasimpatis adalah saraf yang bekerja pada saat seseorang tidak beraktivitas. Peningkatan aktivitas saraf simpatis dapat meningkatan tekanan darah secara intermitten (tidak menentu). Apabila stress berkepanjangan, dapat mengakibatkan tekanan darah menetap tinggi dan selama terjadi rasa takut dan stress tekanan arteri sering kali meninkat sampai setinggi dua kali normal dalam waktu beberapa detik.

9). Berat badan berlebih / kegemukan

Obesitas / kegemukan merupakan ciri khas dari populasi hipertensi dan dibuktikan bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan terjadinya hipertensi di kemudian hari. Walaupun belum dapat dijelaskan hubungan anatar obesitas dan hipertensi esensial, tetapi penyelidikan membuktikan bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandinkan dengan penderita yang mempunyao berat badan normal. Terbukti bahwa daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita obesitas dengan hipertensi lebih tinggi daripada penderita hipertensi dengan berat badan normal

10). Konsumsi alkohol

Efek samping dari alkohol hampir sama dengan karbon monoksida, yaitu dapat meningkatkan keasaman darah. Darah akan menjadi kental sehingga jantung akan dipaksa bekerja lebih kuat lagi agar darah mensuplai ke jaringan. Konsumsi alkohol

berbanding lurus dengan kejadian hipertensi yaitu semakin banyak alkohol yang diminum, maka semakin tinggi pula tekanan darah peminumnya. Hal ini yang menjadikan alkohol diperhitungkan untuk menjadi faktor risiko hipertensi. Dengan mengonsumsi dua gelas atau lebih minuman beralkohol perhari dapat meningkatkan risiko menderita hipertensi sebesar dua kali. Bukan hanya itu, meminum minuman beralkohol secara berlebihan dapat merusak jantung dan organ-organ lainnya

9. Faktor Resiko Hipertensi

Penelitian membuktikan bahwa semakin tinggi tekanan darah seseorang, semakin tinggi pula risiko orang tersebut terkena penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke. Awal dari semua penyakit komplikasi adalah kehilangan keseimbangan. Ketika tekanan darah tinggi naik, maka seseorang akan kesulitan berjalan karena tengkuk, leher, dan punggung akan terasa berat dan pegal. Ini disebabkan oleh kadar kolesterol yang langsung menyerang syaraf keseimbangan. Hal inilah yang menjadi penyebab penderita hipertensi yang mengalami kekambuhan secara tiba-tiba bisa langsung jatuh secara tidak sadar (Kemenkes RI, 2021).

Organisasi kesehatan dunia (WHO) menyatakan bahwa hampir setengah dari kasus serangan jantung disebabkan oleh tekanan darah tinggi. Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka panjang akan menyebabkan terbentuknya kerak (plak) yang dapat mempersempit pembuluh darah koroner. Padahal pembuluh darah koroner merupakan jalur oksigen dan nutrisi (energi) bagi jantung. Akibatnya, pasokan zat-zat penting (esensial) bagi kehidupan sel-sel jantung jadi terganggu. Pada keadaan tertentu, tekanan darah tinggi dapat meretakkan kerak (plak) di pembuluh darah koroner. Serpihan-serpihan yang terlepas dapat menyumbat aliran darah sehingga terjadilah serangan jantung. Penderita tekanan darah tinggi berisiko dua kali lipat menderita penyakit jantung koroner. Penyumbatan pembuluh darah diawali dengan Stroke. Stroke merupakan gangguan syaraf otot yang dipengaruhi pembuluh darah dan

berpusat pada kepala. Biasanya syaraf yang ada di otak tidak terkoneksi dengan syaraf motorik sehingga tangan yang biasa diserang tidak dapat digerakkan karena aliran darah tidak mengalir pada bagian tubuh tersebut. Bagian terparah dari gangguan pembuluh darah yang disebabkan oleh Hipertensi yaitu komplikasi pada Ginjal dan Jantung. Karena aliran darah yang tidak merata, maka beberapa fungsi organ tubuh akan terkena imbasnya. Gangguan darah turut mempengaruhi volume darah yang mengalir ke Jantung. Hal ini menjadikan penderita hipertensi memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung (Kemenkes RI, 2021)

10. Gejala dan Tanda Hipertensi

Kejadian hipertensi biasanya tidak memiliki tanda dan gejala. Gejala yang sering muncul adalah sakit kepala, rasa panas di tengkuk, atau kepala berat. Namun, gejala tersebut tidak bisa dijadikan ada tidaknya hipertensi pada seseorang. Salah satu cara untuk mengetahui adalah dengan melakukan pengecekan tekanan darah secara berkala. Seorang pasien biasanya tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi hingga ditemukan kerusakan dalam organ, seperti terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, atau gagal ginjal (Indah, 2014; Sudarmin et al., 2022)

Menurut Triyanto (2014; Sudarmin et al., 2022) gejala klinis yang dialami oleh para pederita hipertensi biasanya berupa pusing, mudah marah, telinga berdengung, sukar tidur, sesak nafas, rasa berat di tengkuk, mudah lelah, mata berkunang-kunang, dan mimisan (jarang dilaporkan). Individu yang menderita hipertensi kadang tidak menampakkan gejala sampai bertahuntahun. Gejala bila ada menunjukan adanya kerusakan vaskuler, dengan manifestasi yang khas sesuai sistem organ yang divaskularisasi oleh pembuluh darah bersangkutan. Perubahan patologis pada ginjal dapat bermanifestasi sebagai nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) dan azetoma peningkatan nitrogen urea darah. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau

serangan iskemik transien yang bermanifetasi sebagai paralis sementara pada satu sisi (hemiplegia) atau gangguan tajam penglihatan

11. Penatalaksanaan Hipertensi

Prinsip penatalaksanaan menurut Mubin (2016; Kartikasari & Afif, 2021) adalah menurunkan tekanan darah sampai normal, atau sampai level paling rendah yang masih dapat ditoleransi oleh penderita dan mencegah komplikasi yang mungkin timbul. Penatalaksanaan hipertensi, yaitu :

a. Penatalaksanaan umum, merupakan usaha untuk mengurangi faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Penatalaksanaan umum adalah penatalaksanaan tanpa obat-obatan, seperti :
   1). Diet rendah natrium, dengan syarat dan prinsip diet rendah natrium sebagai berikut :
      a) Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga.
      b) Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
      c) Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
      d) Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol
      e) Asupan natrium dibatasi 800 mg/hari
      f) Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari
   2). Diet rendah lemak dapat menurunkan tekanan darah
   3). Berhenti merokok dan mengonsumsi alkohol
   4). Menurunkan berat badan agar kembali mencapai status gizi normal
   5). Olahraga, bermanfaat untuk menurunkan tekanan perifer
b. Medikamentosa, merupakan penatalaksanaan hipertensi dengan obat-obatan, yaitu :
   1). Golongan diuretic
   2). Golongan inhibitor simpatik
   3). Golongan blok ganglion
   4). Golongan penghambat Angiotensin I Converting Enzyme (ACE)

5). Golongan antagonis kalsium

Dalam Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi 2019 (PERHI, 2019) disebutkan bahwasanya tatalaksana hipertensi terdiri dari :

a. Intervensi Pola Hidup

Pola hidup sehat dapat mencegah ataupun memperlambat awitan hipertensi dan dapat mengurangi risiko kardiovaskular. Pola hidup sehat juga dapat memperlambat ataupun mencegah kebutuhan terapi obat pada hipertensi derajat 1, namun sebaiknya tidak menunda inisiasi terapi obat pada pasien dengan HMOD atau risiko tinggi kardiovaskular. Pola hidup sehat telah terbukti menurunkan tekanan darah yaitu pembatasan konsumsi garam dan alkohol, peningkatan konsumsi sayuran dan buah, penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal, aktivitas fisik teratur, serta menghindari rokok.

b. Pembatasan konsumsi garam

Terdapat bukti hubungan antara konsumsi garam dan hipertensi. Konsumsi garam berlebih terbukti meningkatkan tekanan darah dan meningkatkan prevalensi hipertensi. Rekomendasi penggunaan natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 2 gram/hari (setara dengan 5-6 gram NaCl perhari atau 1 sendok teh garam dapur). Sebaiknya menghindari makanan dengan kandungan tinggi garam.

c. Perubahan pola makan

Pasien hipertensi disarankan untuk konsumsi makanan seimbang yang mengandung sayuran, kacangkacangan, buah-buahan segar, produk susu rendah lemak, gandum, ikan, dan asam lemak tak jenuh (terutama minyak zaitun), serta membatasi asupan daging merah dan asam lemak jenuh.

d. Penurunan berat badan dan menjaga berat badan ideal

Terdapat peningkatan prevalensi obesitas dewasa di Indonesia dari 14,8% berdasarkan data Riskesdas 2023, menjadi 21,8% dari data Riskesdas 2018. Tujuan pengendalian berat badan adalah mencegah

obesitas (IMT >25 kg/m2), dan menargetkan berat badan ideal (IMT 18,5 – 22,9 kg/m2) dengan lingkar pinggang

e. Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor risiko vaskular dan kanker, sehingga status merokok harus ditanyakan pada setiap kunjungan pasien dan penderita hipertensi yang merokok harus diedukasi untuk berhenti merokok.

f. Penentuan Batas Tekanan Darah Untuk Inisiasi Obat

Penatalaksanaan medikamentosa pada penderita hipertensi merupakan upaya untuk menurunkan tekanan darah secara efektif dan efisien. Meskipun demikian pemberian obat antihipertensi bukan selalu merupakan langkah pertama dalam penatalaksanaan hipertensi

Tabel 2.2. Ambang Batas Tekanan Darah untuk Inisiasi Obat

Kelompok Usia	Ambang batas TDS di klinik untuk inisiasi obat (mmHg)					TDD di Klinik (mmHg)
	Hipertensi	+Diabetes	+PGK	+PJK	+Stroke / TIA	
18-65 tahun	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 140	≥ 90
65-79 tahun	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 160	≥ 90
≥ 80 tahun	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90	
TDD di klinik (mmHg)						

Sumber : (ESC/ESH Hypertension Guidelines, 2018; PERHI, 2019)

TD : Tekanan Darah

TDD : Tekanan Darah Diastolic

TDS : Tekanan Darah Sistolik

PGK : Penyakit Ginjal Kronik

PJK : Penyakit Jantung Koroner

TIA : Transient Ischemic Attack

12. Pencegahan Hipertensi

Menurut Kementerian Kesehatan RI (Kemenkes) 2023, cara pencegahan hipertensi meliputi:

1). Olahraga teratur setidaknya mininmal 30 menit setiap hari atau 150 menit per minggu. Olahraga yang dapat dilakukan seperti senam aerobik, jalan atau berlari, bersepeda, serta berenang

2). Menjaga berat badan ideal dengan menjalani gaya hidup sehat dan mengatur pola makan atau menurunkan berat badan pada kondisi kelebihan berat badan atau obesitas

3). Pola makan yang sehat dengan konsumsi makanan seimbang, menghindari makanan tinggi garam, lemak jenuh dan kolesterol. Membatasi konsumsi garam tidak melebihi 1 sendok teh per hari. Memperhatikan atau membatasi makanan cepat saji juga perlu dilakukan, karena makanan cepat saji umumnya memiliki kandungan garam yang cukup tinggi

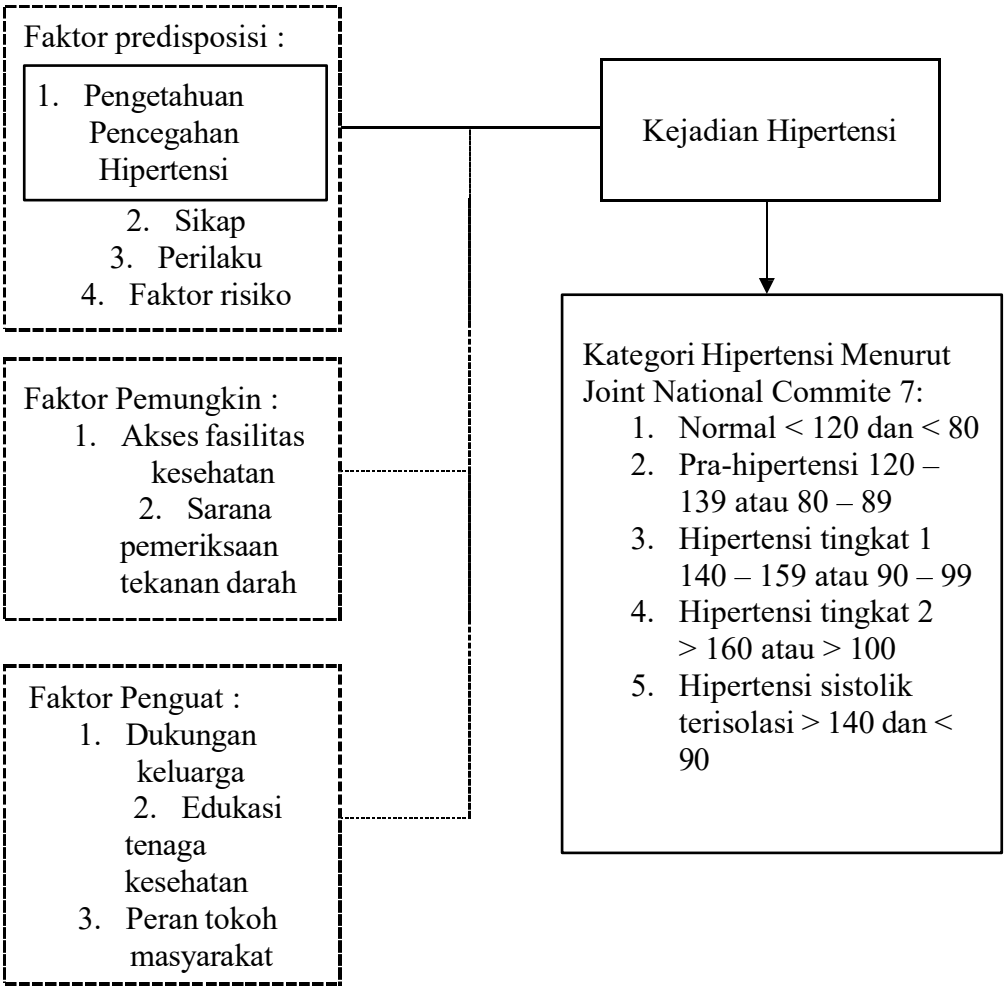
4). Konsumsi buah – buahan segar, sayuran, ikan, serta penggunaan minyak olive juga disarankan. Konsumsi kopi tanpa gula, teh hijau atau teh hitam juga dapat dilakukan

5). Menghindari kebiasaan merokok serta paparan terhadap asap rokok (perokok pasif)

6). Menghindari konsumsi alcohol

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep hubungan antara pengetahuan cara pencegahan hipertensi dengan kejadian hipertensi pada lansia. Pengetahuan yang baik tentang pencegahan hipertensi, seperti pola makan sehat dan olahraga teratur, akan memengaruhi perilaku seseorang untuk menerapkan upaya pencegahan tersebut, sehingga menurunkan risiko kejadian hipertensi



Gambar 2.1. Kerangka konsep hubungan antara pengetahuan cara pencegahan hipertensi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Sekargadung Kota Pasuruan

D. Hipotesis Penelitian

Menurut Kusumastuti et al (2020) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Hipotesis dirumuskan atas dasar kerangka pikir yang merupakan jawaban sementara atas masalah yang dirumuskan. Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan pustaka dan uraian di atas, diajukan dua hipotesis alternatif dalam penelitian ini (H1) berikut :

H1 : Ada hubungan antara pengetahuan cara pencegahan hipertensi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Kelurahan Sekargadung Kota Pasuruan