

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Tekanan Darah

Tekanan darah merupakan suatu kekuatan yang digunakan oleh darah untuk bersirkulasi pada dinding-dinding pembuluh darah dan dihasilkan oleh jantung yang berfungsi memompa darah ke dalam arteri. Tekanan darah biasanya dinyatakan dengan istilah sistolik dan diastolik. Sistolik merupakan nilai ketika otot jantung sedang berkontraksi dan memompa darah ke dalamnya. Diastolik yaitu nilai ketika otot jantung sedang berelaksasi setelah ia berkontraksi. Tekanan darah saat jantung berkontraksi akan lebih tinggi daripada saat jantung sedang relaksasi (AS, 2010).

Tekanan darah sistolik dan diastolik sangat bervariasi pada setiap manusia, sehingga ditetapkan nilai normal pada orang dewasa usia ≥ 18 tahun yaitu 120/80 mmHg. Nilai sistolik ditunjukkan angka 120 dan nilai diastolik ditunjukkan angka 80. Nilai tekanan darah seseorang dapat melebihi nilai normal ataupun kurang dari nilai normal. Apabila nilai tekanan darah melebihi normal maka orang tersebut menderita hipertensi atau tekanan darah tinggi. Orang yang memiliki tekanan darah kurang dari normal disebut hipotensi atau tekanan darah rendah (Amir, 2013).

2. Hipertensi

a. Definisi hipertensi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah keadaan seseorang saat mengalami peningkatan tekanan darah yang melebihi nilai normal pada angka sistolik maupun diastolik. Penyakit ini terjadi karena adanya suatu gangguan pada pembuluh darah dan jantung sehingga mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa darah menjadi terhambat. Hipertensi merupakan terjadinya tekanan darah tinggi didalam arteri-arteri. Arteri tersebut merupakan pembuluh-pembuluh yang mengangkut darah dari jantung dan memompanya ke seluruh tubuh (Pudiastuti, 2015).

Menurut *The Sevent Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*, hipertensi diklasifikasikan menjadi 3 kategori. Kategori pertama yaitu pre-hipertensi dinyatakan dengan nilai tekanan darah sistolik sebesar 120-139 mmHg dan diastolik sebesar 80-89 mmHg. Pada kategori kedua yaitu hipertensi stadium 1 nilai tekanan darah sistolik sebesar 140-159 mmHg dan diastolik sebesar 90-99 mmHg. Pada kategori ketiga yaitu hipertensi stadium 2 dengan nilai tekanan darah sistolik sebesar ≥ 160 mmHg dan nilai diastolik sebesar ≥ 100 mmHg (Eka, 2010).

b. Jenis-Jenis Hipertensi

Jenis-jenis hipertensi dibedakan menjadi dua golongan besar yaitu:

1) Hipertensi primer

Hipertensi primer atau sering disebut dengan hipertensi esensial merupakan hipertensi yang belum atau tidak diketahui penyebabnya. Beberapa kemungkinan penyebab hipertensi esensial yaitu terjadi perubahan pada jantung dan pembuluh darah sehingga keduanya dapat menyebabkan terjadinya tekanan darah tinggi (AS, 2010).

Hipertensi ini terjadi karena akibat dari gaya hidup seseorang dan faktor lingkungan, sehingga dapat menyebabkan tekanan darah meningkat. Orang yang memiliki pola makan tidak terkontrol dapat menyebabkan obesitas atau berat badan berlebih. Hal tersebut merupakan awal mula munculnya penyakit hipertensi. Orang yang sedang dalam kondisi stres tinggi dan kurang aktivitas fisik pun dapat mengalami hipertensi (AS, 2010).

2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh adanya suatu penyakit lain. Hipertensi yang sudah diketahui penyebabnya termasuk kedalam hipertensi sekunder. Sekitar 5-10% penderita hipertensi disebabkan oleh

penyakit ginjal dan yang disebabkan oleh kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu sekitar 1-2% (AS, 2010).

c. Penyebab Hipertensi

Penyebab hipertensi diantaranya aterosklerosis (penebalan dinding arteri yang menyebabkan hilangnya elastisitas pembuluh darah), keturunan, penyakit ginjal dan bertambahnya jumlah darah yang dipompa ke jantung. Selain itu, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, stres, alkohol dan garam dalam makanan juga menyebabkan terjadinya hipertensi (AS, 2010).

d. Faktor Risiko Hipertensi

Hipertensi dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko. Faktor risiko yaitu faktor-faktor yang memiliki kemampuan yang dapat menyebabkan suatu masalah atau kerugian kesehatan. Pada kasus hipertensi, faktor risiko dibagi menjadi dua bagian yaitu faktor risiko yang dapat dikontrol dan faktor risiko yang tidak dapat dikontrol (Ardiyarningsih, 2018). Faktor risiko yang tidak dapat dikontrol yaitu jenis usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

1) Usia

Hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia seseorang. Individu yang berusia lebih dari 60 tahun, sebanyak 50-60% mempunyai tekanan darah lebih dari normal yaitu lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal tersebut terjadi

karena pengaruh degenerasi pada orang yang usianya bertambah (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

2) Jenis kelamin

Berdasarkan perbandingan jenis kelamin, perempuan ternyata lebih banyak menderita penyakit hipertensi. Hal tersebut terjadi pada perempuan disebabkan oleh faktor pendorong yaitu pemberian kontrasepsi oral secara terus menerus. Fakta lain menunjukkan bahwa perempuan cenderung mengalami kegemukan seiring bertambahnya usia, sehingga hal tersebut yang menjadi pemicu terjadinya hipertensi (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

3) Riwayat keluarga

Adanya faktor genetik yang dimiliki oleh suatu keluarga yang menderita hipertensi maka keluarga tersebut juga memiliki risiko menderita hipertensi. Seseorang dengan orang tua yang penderita hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar daripada seseorang yang tidak memiliki riwayat orang tua dengan hipertensi (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

Selain faktor yang tidak dapat dikontrol seperti usia, jenis kelamin dan riwayat keluarga, faktor lain yang dapat dikontrol yaitu stres, berat badan, kebiasaan merokok dan asupan garam berlebihan.

1) Stres

Stres dapat meningkatkan tekanan darah menjadi tinggi, karena resistensi pembuluh darah perifer dan jantung akan merangsang aktivitas saraf simpatik. Stres biasanya disebabkan oleh faktor lingkungan yang berhubungan dengan pekerjaan, sosial, ekonomi dan karakteristik seseorang (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

2) Berat badan

Terdapat hubungan antara berat badan dengan tekanan darah pada seseorang yang menderita hipertensi maupun normotensi (tekanan darah normal) (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015). Obesitas terutama dapat menyebabkan hipertensi karena terganggunya aliran darah. Hal tersebut terjadi pada orang obesitas biasanya mengalami peningkatan kadar lemak dalam darah (hiperlipidemia) sehingga dapat menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah (aterosklerosis) (Ardiyarningsih, 2018).

3) Kebiasaan merokok

Beberapa peneliti menyatakan bahwa merokok merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dicegah, karena dapat meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung. Penderita yang sudah mengalami penumpukan lemak pada pembuluh darahnya dapat memperparah

kejadian hipertensi dan dapat menyebabkan penyakit yang lain seperti stroke dan jantung (Ardianingsih, 2018).

4) Asupan garam berlebihan

Prevalensi didalam populasi yang luas didapatkan kecenderungan bahwa hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya asupan garam dalam tubuh. Seseorang yang diberi asupan garam berlebih dalam waktu yang singkat akan didapatkan peningkatan tahanan perifer dan tekanan darah, sedangkan pengurangan garam akan menyebabkan penurunan tekanan darah (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

e. Gejala hipertensi

Beberapa pasien hipertensi ada yang tidak mempunyai tanda-tanda yang menunjukkan bahwa memiliki tekanan darah tinggi dan hanya akan terdeteksi saat pasien tersebut melakukan pemeriksaan tekanan darah. Hipertensi berat ditandai dengan munculnya sakit kepala ditengkuk, pusing, berdebar-debar dan mudah lelah. Gejala-gejala tersebut biasanya tidak muncul dan ada juga penderita yang tidak merasakan gejala sama sekali. Penderita hipertensi akan merasakan gejala setelah menderita penyakit komplikasi seperti pada ginjal, mata, otak dan jantung (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

3. Hiperlipidemia

Hiperlipidemia merupakan suatu penyakit yang salah satunya disebabkan oleh kolesterol. Hiperlipidemia adalah tingginya kadar

lemak yang terdiri dari kolesterol dan trigliserida dalam darah. Lemak disebut juga dengan lipid, yaitu zat makanan yang fungsinya sebagai sumber energi utama dalam proses metabolisme tubuh. Jenis lemak terbagi menjadi dua yaitu kolesterol dan trigliserida (Mardalena, 2017).

Penyebab hiperlipidemia dibagi menjadi primer dan sekunder, primer disebabkan oleh faktor genetik sedangkan sekunder disebabkan oleh obat dan penyakit lain seperti diabetes melitus, obesitas, hipotiroid dan lain-lain. Patofisiologi hiperlipidemia adalah meningkatnya kadar kolesterol total dan LDL (*Low Density Lipoprotein*) serta penurunan kadar kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*). Hiperlipidemia dapat didiagnosa dengan pemeriksaan laboratorium yang ditandai dengan adanya penurunan kadar HDL dan apabila kadar HDL kurang dari 40 mg/dL maka dikatakan rendah (Musfirah, 2007).

4. Kolesterol

a. Definisi kolesterol

Terdapat beberapa jenis lemak yang disebut lipid atau *fat* di dalam darah terutama mencakup kolesterol dan trigliserida. Lemak adalah bahan kimia yang berbentuk lemak padat seperti lilin. Bahan ini tidak larut dan tidak bisa bercampur dengan air. Kolesterol jahat atau *low density lipoprotein* (LDL) juga termasuk dalam salah satu macam lemak tersebut. Kolesterol bisa kita temui dimana-mana di seluruh sel dan jaringan tubuh. Kolesterol beredar melewati semua pembuluh darah. Kebanyakan kolesterol dalam darah bisa menempel

pada dinding pembuluh darah, tertimbun, menimbulkan kerak dan bisa menyumbat pembuluh darah (Tandra, 2018).

Kolesterol merupakan substansi seperti lilin yang berwarna putih yang dapat dijumpai didalam tubuh. Kolesterol adalah salah satu bagian dari lemak. Lemak merupakan salah satu gizi yang diperlukan oleh tubuh selain karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral. Selain sebagai sumber energi, lemak khususnya kolesterol adalah zat yang sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk membentuk dinding sel didalam tubuh (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

b. Kadar kolesterol total

Tabel 1. Batas Kadar Kolesterol Total

Batas Kadar Kolesterol Total (mg/dL)		
Normal	Batas Tinggi	Tinggi
<200	200-239	≥240

Sumber : ProLine, Tahun 2019

c. Jenis-jenis kolesterol

Kolesterol yang berada dalam tubuh terbagi menjadi beberapa komponen yang memiliki peran, karakteristik dan jumlahnya mengindikasikan kondisi tubuh secara spesifik.

1) Kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*)

Kolesterol LDL disebut juga sebagai kolesterol jahat. Kolesterol ini berfungsi mengangkut kolesterol yang paling banyak dalam darah. Meningkatnya kadar LDL dapat menyebabkan terjadinya pengendapan kolesterol dalam arteri. LDL disebut lemak jahat karena memiliki kecenderungan melekat

di dinding pembuluh darah, sehingga dapat menyebabkan penyempitan pada pembuluh darah (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

2) Kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*)

Kolesterol jenis HDL mengangkut kolesterol lebih sedikit dibandingkan dengan kolesterol LDL. Fungsi HDL atau yang sering disebut dengan kolesterol baik yaitu mencegah kolesterol mengendap di arteri dan melindungi terjadinya aterosklerosis yaitu terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah. Kelebihan kolesterol dibawa oleh lipoprotein yang disebut HDL untuk dibawa ke hati lalu dibuang ke dalam kandung empedu (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

3) Trigliserida

Trigliserida yaitu suatu jenis lemak yang terdapat pada darah dan organ lain dalam tubuh. Tingginya kadar trigliserida dalam darah dapat menyebabkan meningkatnya kadar kolesterol. Trigliserida adalah lemak darah yang cenderung meningkat seiring dengan peningkatan berat badan, diet tinggi gula atau lemak dan gaya hidup (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

d. Fungsi kolesterol

Kolesterol memiliki beberapa fungsi dalam tubuh. Pertama yaitu kolesterol merupakan komponen dari semua dinding sel yang mengandung lesitin dan zat lain. Kolesterol dalam hati digunakan

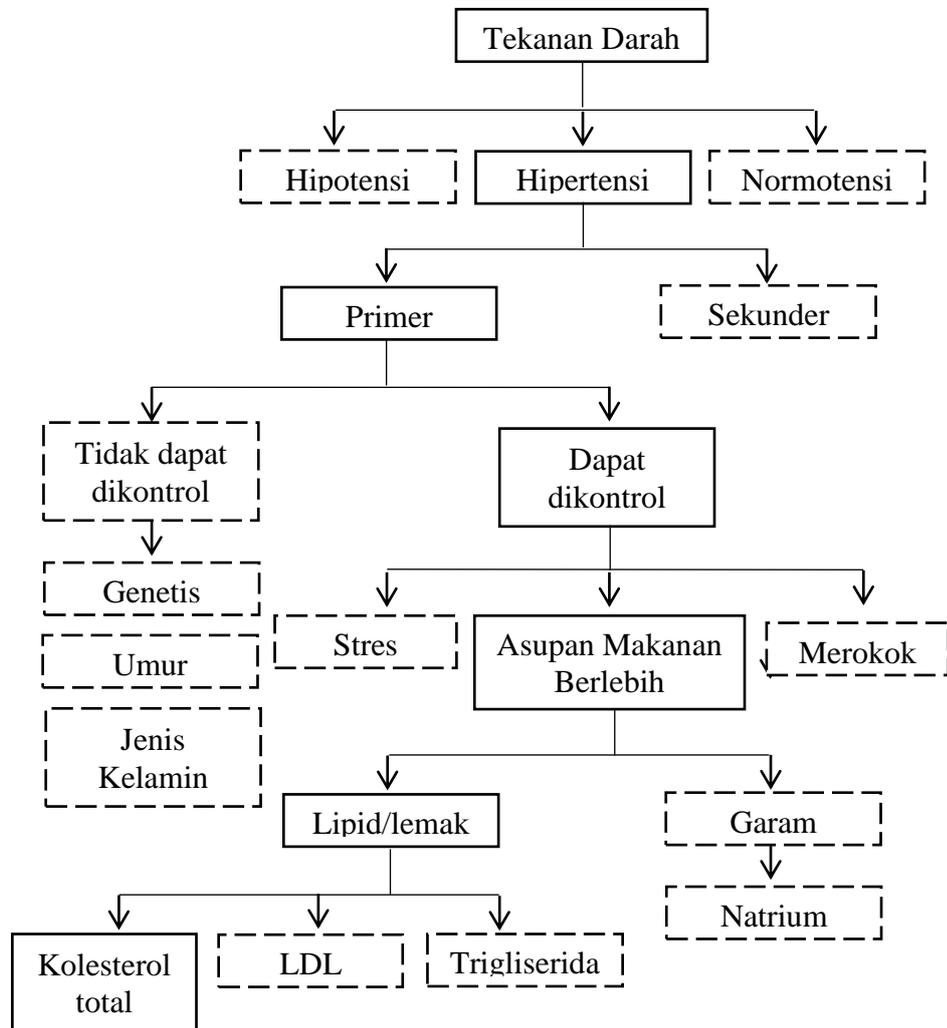
untuk bahan pembentukan empedu. Asam ini dikeluarkan bersama empedu menuju ke dalam usus kecil dan bertugas menyiapkan zat lemak hingga mudah diserap oleh dinding usus (Musfirah, 2017).

e. Hal-hal yang mempengaruhi jumlah kolesterol

Meningkatnya kadar kolesterol dalam darah merupakan suatu faktor risiko terjadinya aterosklerosis dan dapat menyebabkan munculnya penyakit lain. Kadar kolesterol yang berlebih akan melekat pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan LDL mengalami proses oksidasi yang akan membentuk gumpalan. Gumpalan tersebut dapat menyebabkan penyempitan saluran pembuluh darah (Yoeantafara dan Martini, 2017).

Kadar kolesterol dalam tubuh dapat dipengaruhi oleh jumlah total kolesterol yang dihasilkan oleh tubuh, yaitu kolesterol yang diperoleh dari makanan dan jumlah kolesterol yang digunakan oleh tubuh. Apabila kadar kolesterol tinggi, maka disebabkan oleh salah satu atau kedua dari faktor tersebut. Hal tersebut terjadi karena tubuh yang memproduksi kolesterol terlalu berlebihan karena kecenderungan genetik, kolesterol dalam makanan dikonsumsi terlalu banyak atau adanya gangguan dalam cairan empedu sehingga tidak dapat mengeluarkan kolesterol secara efisien (Kurniadi dan Nurrahmani, 2015).

B. Kerangka Teori



Gambar 1. Kerangka Teori

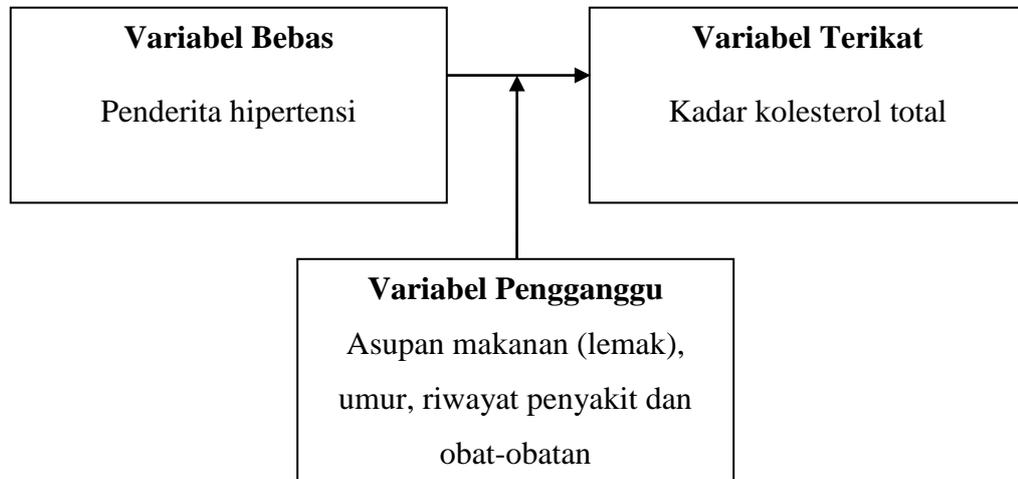
Sumber : Hidup Bersama Hipertensi, Tahun 2010

Keterangan :

: Tidak diteliti

: Diteliti

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Pertanyaan Penelitian

Bagaimana gambaran tekanan darah pada penderita hipertensi terhadap kadar kolesterol total?