

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dewasa

1. Definsi Dewasa

Istilah adult berasal dari kata kerja latin, seperti juga istilah *adolescence* yang berarti “tumbuh menjadi dewasa.” Akan tetapi, kata adult berasal dari bentuk lampau partisipel dari kata kerja *adul* yang berarti “telah tumbuh menjadi kekuatan dan ukuran yang sempurna” atau “telah menjadi dewasa”. Oleh karena itu, orang dewasa adalah individu yang telah menyelesaikan pertumbuhannya dan siap menerima kedudukan dalam masyarakat bersama dengan dewasa lainnya. Dewasa dalam bahasa Belanda adalah “*Volwassen*” yang artinya *Vol* berarti penuh dan *Wassen* berarti tumbuh, sehingga “*volwassen*” berarti sudah tumbuh dengan penuh atau selesai tumbuh (Jannah et al., 2021)

2. Kategori Usia

Berdasarkan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, pembagian usia terdiri dari (Departemen Kesehatan RI, 2009):

- a. Masa balita usia 0 – 5 tahun
- b. Masa kanak-kanak usia 5 – 11 tahun
- c. Masa remaja awal usia 12 – 16 tahun
- d. Masa remaja akhir usia 17 – 25 tahun
- e. Masa dewasa awal usia 26 – 35 tahun

- f. Masa dewasa akhir usia 36 – 45 tahun
- g. Masa lansia awal usia 46 – 55 tahun
- h. Masa lansia akhir usia 56 – 65 tahun
- i. Masa manula usia 65 – ke atas

3. Aspek-Aspek Perkembangan Dewasa

Adapun aspek-aspek perkembangan pada usia dewasa berupa (Gustiawan, 2019):

- a. Perkembangan fisik, pada fase dewasa awal adalah puncak perkembangan fisik dan juga penurunan perkembangan individu secara fisik.
- b. Perkembangan seksualitas, terjadi sikap dan perilaku secara heteroseksual dan homoseksual.
- c. Perkembangan kognitif, menggambarkan efisiensi dalam memperoleh informasi yang baru, berubah dari mencari pengetahuan menuju menerapkan pengetahuan itu.
- d. Perkembangan karir, suatu individu ketika memulai dunia kerja yang baru harus menyesuaikan diri dengan peran yang baru dan memenuhi kebutuhan karir

4. Ciri-ciri Dewasa

Masa dewasa adalah masa awal seseorang dalam menyesuaikan diri terhadap pola-pola kehidupan baru dan harapan-harapan sosial baru. Pada masa ini, seseorang dituntut untuk memulai kehidupannya dalam memerankan peran ganda seperti peran sebagai suami/istri dan peran dalam

dunia kerja (berkarier). Masa dewasa juga dikatakan sebagai masa sulit bagi seorang individu karena pada masa ini seseorang dituntut untuk melepaskan ketergantungannya terhadap orang tua dan berusaha untuk dapat mandiri.

Ciri-ciri masa dewasa yaitu:

a. Masa Pengaturan (*Settle Down*)

Pada masa ini, seseorang akan “mencoba-coba” sebelum ia menentukan mana yang sesuai, cocok, dan memberi kepuasan permanen. Ketika ia sudah menemukan pola hidup yang diyakininya dapat memenuhi kebutuhan hidupnya, maka ia akan mengembangkan pola-pola perilaku, sikap, dan nilai-nilai yang cenderung akan menjadi kekhasannya selama sisa hidupnya

b. Masa Usia Produktif

Dinamakan sebagai masa produktif karena pada rentang usia ini merupakan masa-masa yang cocok dalam menentukan pasangan hidup, menikah, dan berproduksi/menghasilkan anak. Pada masa ini, organ reproduksi sangat produktif dalam menghasilkan keturunan (anak).

c. Masa dewasa dikatakan sebagai masa yang sulit dan bermasalah.

Hal ini dikarenakan seseorang harus mengadakan penyesuaian dengan peran barunya (perkawinan vs pekerjaan). Jika ia tidak dapat mengatasinya, maka akan menimbulkan masalah. Ada tiga faktor yang membuat masa ini begitu rumit yaitu; pertama, individu ini kurang siap dalam menghadapi babak baru bagi dirinya dan tidak dapat menyesuaikan dengan babak/peran baru ini. Kedua, karena kurang

persiapan, maka ia kaget dengan dua peran/lebih yang harus diembannya secara serempak. Ketiga, ia tidak memperoleh bantuan dari orang tua atau siapa pun dalam menyelesaikan masalah.

- d. Ketika seseorang berumur 21-an (sebelum 40-an), kondisi emosionalnya tidak terkendali

Ia cenderung labil, resah, dan mudah memberontak. Pada masa ini juga emosi seseorang sangat bergelora dan mudah tegang. Ia juga khawatir dengan status dalam pekerjaan yang belum tinggi dan posisinya yang baru sebagai orang tua. Namun, ketika ia telah berumur 30-an, maka seseorang akan cenderung stabil dan tenang dalam emosi

- e. Masa Keterasingan Sosial

Masa dewasa dini adalah masa di mana seseorang mengalami “krisis isolasi”, ia terisolasi atau terasingkan dari kelompok sosial. Kegiatan sosial dibatasi karena berbagai tekanan pekerjaan dan keluarga. Hubungan dengan teman-teman sebaya dan juga menjadi renggang. Keterasingan diintensifkan dengan adanya semangat bersaing dan hasrat untuk maju dalam berkarir

- f. Masa Komitmen

Pada masa ini juga setiap individu mulai sadar akan pentingnya sebuah komitmen. Ia mulai membentuk pola hidup, tanggung jawab, dan komitmen baru.

g. Masa Ketergantungan

Pada awal masa dewasa dini sampai akhir usia 20-an, seseorang masih punya ketergantungan pada orang tua atau organisasi/instansi yang mengikatnya

h. Masa Perubahan Nilai

Nilai yang dimiliki seseorang ketika ia berada dalam masa dewasa dini berubah karena pengalaman dan hubungan sosialnya semakin meluas. Nilai sudah mulai dipandang dengan kaca mata orang dewasa. Nilai-nilai yang berubah ini dapat meningkatkan kesadaran positif alasan kenapa seseorang berubah nilai-nilainya dalam kehidupan karena agar dapat diterima oleh kelompoknya yaitu dengan cara mengikuti aturan-aturan yang telah disepakati. Pada masa ini seseorang akan lebih menerima/berpedoman pada nilai konvensional dalam hal keyakinan. *Egosentrisme* akan berubah menjadi sosial ketika ia sudah menikah.

i. Masa Penyesuaian Diri dengan Hidup Baru

Ketika seseorang telah mencapai masa dewasa berarti ia harus lebih bertanggung jawab karena pada masa ini ia sudah mempunyai peran ganda (peran sebagai orang tua dan pekerja).

j. Masa Kreatif

Dinamakan sebagai masa kreatif karena pada masa ini seseorang bebas dalam berbuat apa yang diinginkan. Namun kreativitas tergantung pada minat, potensi, dan kesempatan. Ada lima faktor yang dapat

menunjukkan kedewasaan yaitu : ciri fisik, kemampuan mental, pertumbuhan sosial, emosi, dan pertumbuhan spiritual, dan moral

B. Konsep Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi, merupakan kondisi di mana pembuluh darah terus-menerus meningkatkan tekanan. Darah dibawa dari jantung ke semua bagian tubuh di pembuluh darah. Setiap kali jantung berdetak, ia memompa darah ke pembuluh darah. Tekanan darah diciptakan oleh kekuatan darah yang mendorong ke dinding pembuluh darah (arteri) karena dipompa oleh jantung. Semakin tinggi tekanan, semakin sulit jantung harus memompa (*World Health Organization, 2019*).

Hipertensi dideskripsikan ketika tekanan sistolik yang tinggi (≥ 140 mmHg) dan yang umum terjadi pada orang muda dan lanjut usia. Pada individu muda, termasuk anak-anak, remaja dan dewasa muda, hipertensi yang paling sering terjadi berupa hipertensi esensial. Namun, tidak menutup kemungkinan hipertensi juga dapat terjadi pada lansia. Keadaan ini mencerminkan pembuluh arteri besar yang kaku sehingga menyebabkan peningkatan tekanan denyut nadi (*Unger et al., 2020*).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa hipertensi merupakan kondisi dimana tekanan darah sistolik dan diastolik melebihi dari pengukuran normal ($\geq 140/90$ mmHg) yang diakibatkan adanya peningkatan tekanan di pembuluh darah secara terus menerus.

2. Klasifikasi

Hipertensi dapat diklasifikasikan menurut beberapa sumber yang berupa:

a. Klasifikasi hipertensi menurut Joint National Commite (JNC) 8

Menurut *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC VIII) untuk usia ≥ 18 tahun, klasifikasi hipertensi dibagi menjadi beberapa kelompok berupa kelompok normal, prehipertensi, hipertensi derajat I dan derajat II (James et al., 2014). (Tabel 2.1)

Tabel 2.1

Klasifikasi Hipertensi menurut JNC 8

| Klasifikasi Tekanan Darah | Tekanan Darah Sistolik (mmHg) | Tekanan Darah Diastolik (mmHg) |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Normal | < 120 | <80 |
| Prehipertensi | 120-139 | 80-90 |
| Hipertensi derajat I | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensi | ≥ 160 | ≥ 100 |

(James et al., 2014)

Data terbaru menggambarkan bahwa nilai tekanan darah yang sebelumnya dipertimbangkan normal ternyata menyebabkan peningkatan resiko komplikasi kardiovaskuler. Data ini mendorong pembuatan klasifikasi baru yang disebut pra hipertensi (James et al., 2014).

b. Klasifikasi berdasarkan Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia

Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia, klasifikasi hipertensi dapat dibagi menjadi kelompok hipertensi optimal, normal, normal tinggi, hipertensi derajat I, hipertensi derajat II, hipertensi derajat III, hipertensi sistol terisolasi (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019) (Tabel 2.2).

Tabel 2.2

Klasifikasi Hipertensi Menurut Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia

| Klasifikasi | Tekanan Darah Sistolik (mmHg) | | Tekanan Darah Diastolik (mmHg) |
|---------------------------------|----------------------------------|----------|--------------------------------------|
| Optimal | <120 | | <80 |
| Normal | 120-129 | dan | 80-84 |
| Normal tinggi | 130-139 | dan/atau | 84-89 |
| Hipertensi derajat 1 | 140-159 | dan/atau | 90-99 |
| Hipertensi derajat 2 | 160-179 | dan/atau | 100-109 |
| Hipertensi derajat 3 | ≥ 180 | dan/atau | ≥ 110 |
| Hipertensi sistol terisolasi | ≥ 140 | dan/atau | <90 |

(Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2019)

3. Hipertensi Pada Usia Dewasa

Belakangan ini kejadian hipertensi dan komplikasinya semakin meningkat bisa berakibat fatal bila tidak segera dicegah dan ditangani dengan segera terutama pada usia dewasa. Usia dewasa dimulai dari usia diatas 18 tahun mempunyai risiko tinggi mengalami hipertensi berkaitan erat dengan pola hidup. Usia dewasa ini akan dibagi lagi dalam tiga tahapan rentang usia yaitu dewasa muda (18-40 tahun), dewasa menengah (40-65 tahun) dan terakhir dewasa tua dengan usia diatas 65 tahun. Usia dewasa menjadi faktor risiko yang berpengaruh besar dengan hipertensi karena seiring bertambahnya usia kemampuan dan mekanisme tubuh meningkat dan terjadi penurunan secara perlahan. Usia dewasa merupakan kelompok risiko yang rentan mengalami hipertensi dan hipertensi meningkat dengan bertambahnya usia. Oleh karena itu penelitian terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada kelompok usia dewasa yang secara teori mempunyai risiko paling tinggi perlu dilaksanakan (Ekarini et al., 2020).

4. Patofisiologi

Penyebab tingginya angka penyakit hipertensi sebesar 95% berupa genetik atau lingkungan sedangkan 5% sisanya disebabkan oleh penyakit lain seperti stroke, penyakit kardiovaskular atau disfungsi ginjal. Sistem organ umum yang terpengaruh dan terlibat dalam pengembangan hipertensi dapat dijelaskan sebagai berikut sebagai berikut (Batool et al., 2018):

- a. Output jantung dan resistensi perifer

Keduanya merupakan komponen penting untuk menghitung tekanan darah karena berkaitan untuk memperkirakan tekanan sistolik dan diastolik pembuluh darah. Penyebab utama kejadian hipertensi ditandai dengan adanya peningkatan resistensi periferal. Hal ini akan mengakibatkan penyempitan arteriolar, yang kemungkinan besar berimbas pada disfungsi jantung. Banyak faktor genetik dan lingkungan juga dapat menyebabkan peningkatan output jantung karena resistensi periferal. Selain mempengaruhi pembuluh darah perifer, output jantung mempunyai peran utama dalam mengatur sirkulasi cerebral, yang ujung-ujungnya juga dapat mempengaruhi tekanan darah. Output jantung juga meningkat pada individu yang obesitas karena peningkatan jumlah lemak dan volume plasma didalam pembuluh darah (Batoool et al., 2018).

b. Sistem *Renin-Angiotensin-Aldosteron*

Renin-Angiotensin dan *aldosterone system* (RAAS) mengatur tekanan darah dengan berbagai mekanisme. Selain berfungsi dalam *maintenance* tekanan darah, RAAS juga bertindak sebagai penanda untuk timbulnya hipertensi. RAAS (*Angiotensin-II*) hipertensi berorientasi pada gender/jenis kelamin. Otak yang menjadi pusat kontrol juga mengatur sistem peredaran darah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Brain-RAAS lebih berpengaruh daripada RAS periferal. *Angiotensin II* yang mengandung *neuropeptide* memiliki peran penting dalam memodulasi tekanan darah dan *reseptor RAAS AT1a, AT1b* yang terletak di bagian otak. Salah satu dampak dari adanya

aktivitas tersebut adalah dapat mempengaruhi saraf dalam menurunkan tekanan darah ke ginjal (Batool et al., 2018).

c. Perubahan vaskular mikro

Berkurangnya kadar *oksida nitrat* atau jalur metabolisme disebabkan oleh peningkatan radikal bebas dapat menyebabkan hipertensi sehingga dalam situasi ini, jika pembuluh vaskular terganggu maka akan mengakibatkan pasokan darah ke organ berkurang, karena terjadi tekanan bawaan, yang dapat mengakibatkan iskemia atau pecahnya pembuluh darah. Imbasnya adalah akan terjadi kerusakan organ (Batool et al., 2018).

d. Peradangan

Peradangan menghasilkan recasting pada pembuluh vaskular yang lama kelamaan dapat berubah menjadi hipertensi. Hal ini muncul saat terjadi peradangan pada prokreasi sel otot halus, sel endotel dan fibroblast secara bersamaan mediator inflamasi sitokin, kemokines dan PGE2 akan meningkatkan tekanan darah dengan menebalkan pembuluh darah sehingga hipertensi dapat terjadi (Batool et al., 2018).

e. Sensitivitas insulin

Karena adanya perubahan nutrisi dan relaksasi vaskular mikro akibat insulin, fungsi metabolisme akan terganggu akibat konsekuensi dari pasokan glukosa yang tidak mencukupi ke jaringan. Kondisi ini juga menyebabkan berkurangnya jumlah oksida nitrat endotel, peradangan dan stres oksidatif. Keadaan ini sebagian besar terjadi pada

individu obesitas dan diabetes yang memiliki riwayat hipertensi (Batool et al., 2018).

5. Manifestasi Klinis

WHO tahun 2019 menjelaskan bahwa masih banyak pasien yang menderita hipertensi tidak merasakan gejala serta tidak menyadari menderita hipertensi. Namun, hipertensi bisa dikenali dengan gejala sakit kepala dini, mimisan, irama jantung tidak teratur, perubahan penglihatan, dan dengungan yang dirasakan di telinga. Selain itu, kondisi yang lebih parah dapat digambarkan dengan gejala kelelahan, mual, muntah, kebingungan, kecemasan, nyeri dada, dan getaran otot. Jika tidak diobati, hipertensi bisa mengakibatkan nyeri dada terus-menerus (juga disebut angina), serangan jantung, gagal jantung, dan detak jantung yang tidak teratur, yang dapat menyebabkan kematian mendadak (*World Health Organization, 2019*).

6. Komplikasi

Adapun komplikasi yang akan terjadi pada penderita hipertensi dapat berupa:

a. Stroke

Kemungkinan seseorang penderita hipertensi untuk terkena stroke akan jauh lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak menderita hipertensi. Hal ini dikarenakan kondisi hipertensi akan mengakibatkan cepatnya proses pengerasan pada dinding pembuluh

darah arteri dan mengakibatkan penghancuran lemak pada sel otot polos sehingga memacu timbulnya *aterosklerosis* (Usrin, 2013)

b. Infark Miokardium

Penelitian yang mendapatkan dikarenakan kejadian hipertensi akan mengakibatkan terjadinya perubahan mekanisme pembuluh darah, seperti gaya aliran darah, fungsi endotel pembuluh darah, sifat lekat trombosit serta perubahan permeabilitas dinding pembuluh darah. Akibat dari adanya perubahan mekanisme itu, akan mengakibatkan timbulnya aterosklerosis yang pada akhirnya akan meningkatkan risiko infark miokard (Riyanto, 2019).

c. Gangguan Ginjal

Adanya riwayat hipertensi menyebabkan adanya respon barotrauma dibagian kapiler glomerulus sehingga berakibat pada peningkatan tekanan pada pembuluh kapiler glomerulus. Dalam prosesnya, kondisi tersebut lama kelamaan akan menyebabkan glomerulosclerosis. Kondisi tersebut merangsang terbentuknya hipoksia kronis. Hipoksia yang terjadi akan mengaktifkan RAS (*Renin Angiotensin Sistem*). Imbas dari respon aktifnya RAS tersebut secara bersamaan menyebabkan vasokonstriksi serta terjadinya stres oksidatif yang meningkatkan kebutuhan oksigen dan memperberat terjadinya hipoksia. Keadaan tersebut akan menurunkan efisiensi transport natrium dan kerusakan pada DNA, lipid & protein, yang akhirnya akan terbentuk

tubulointertitial fibrosis yang akan menyebabkan terjadinya kerusakan ginjal (Kadir, 2018).

d. Ensefalopati (Kerusakan Otak)

Kondisi ini umumnya dapat terjadi dikarenakan hipertensi akan meningkatkan tekanan darah sehingga darah akan didorong secara cepat masuk ke dalam ruang interstisium di bagian saraf pusat. Akibat dari kondisi ini akan mengakibatkan kolaps pada neuron-neuron yang ada pada susunan saraf pusat tadi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kebutaan, ketulian, koma, bahkan kematian. Hasil penelitian menunjukkan penderita hipertensi akan mendapatkan risiko untuk mendapatkan kerusakan 4 kali lebih besar daripada orang yang tidak menderita hipertensi beresiko 4 kali mengalami kerusakan otak dibandingkan dengan yang tidak menderita hipertensi (Wahyuningrum, 2018).

e. Retinopati

Kondisi ini terjadi kepada penderita hipertensi yang juga memiliki komorbid diabetes. Hipertensi pada penderita diabetes akan merusak bagian endothelial di pembuluh darah retina. Hal tersebut akan berimbas pada meningkatkan respon ekspresi reseptor VEGF. Bagian VEGF kemungkinan berhubungan secara langsung dengan sel endothelial vaskular, sehingga akan meningkatkan permeabilitas vascular dan dapat terbentuk neo vaskularisasi iskemik. Ekpresi VEGF juga kemudian dapat merangsang ekspresi *Intracellular Adhesion Molecule-I* (ICAM-

I) yang menciptakan ikatan kimia pada leukosit dan endotel pembuluh darah. Ikatan ini akan berimbas pada rusaknya kerusakan sawar darah pada retina, oklusi kapiler dan thrombosis retina. Hal ini menunjukkan besarnya komplikasi retinopati pada penderita hipertensi (Dewi et al., 2019).

7. Penanganan Hipertensi

Penanganan hipertensi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu secara non farmakologi dan farmakologi

a. Non-farmakologi

Adanya penanganan non farmakologis menjadi alternative yang lebih baik dalam mengatasi kasus hipertensi. Penelitian menemukan bahwa langkah non farmokologis terbukti menjadi alternatif pengobatan hipertensi yang baik. Hal tersebut dikarenakan pengobatan nonfarmakologis dapat mengontrol dan mempertahankan tekanan darah dalam batas sewajarnya (Flora & Purwanto, 2012). Pada dasarnya gaya hidup yang dimodifikasi berpengaruh yang mendasar terhadap morbiditas dan mortalitas akibat hipertensi pada langkah non farmokologi. Langkah non farmakologis bisa dilakukan dengan langkah menurunkan berat badan (sampai mencapai BMI 25 kg/m²), membatasi konsumsi makan garam (hanya 5-6 g/hari), meningkatkan aktivitas fisik (dengan durasi \geq 30 menit setiap 5-7 kali perminggu), dan mengubah pola makan berupa pembatasan asupan lemak namun perbanyak mengkonsumsi buah dan sayuran, berhenti merokok, serta tidak

konsumsi mengkonsumsi alkohol. Langkah non farmakologis biasanya dianjurkan pada penderita hipertensi yang tanpa kerusakan organ atau penderita hipertensi yang mengalami kegemukan (obesitas) (Stergiou et al., 2021). Efektivitas langkah non farmakologis terbukti pada studi Metaanalisis yang dilakukan oleh Fu et al (2020) menjelaskan bahwa, intervensi ini paling efektif dalam menurunkan BP untuk orang dewasa dengan prehipertensi dan juga hipertensi. Melalui latihan aerobik, pelatihan isometrik, konsumsi garam rendah, modifikasi gaya hidup komprehensif, kontrol pernapasan, meditasi, dan diet rendah kalori juga memiliki efek yang jelas dalam menurunkan kejadian hipertensi. Selain itu, temuan lain menunjukkan bahwa pembatasan konsumsi garam juga memberikan efek optimal untuk menurunkan kejadian hipertensi, terutama pada pasien dengan hipertensi.

b. Farmakologi

Cara ini lebih mengarah ke aspek kuratif atau pemanfaatan zat-zat farmakologi dalam proses pengobatan seperti penggunaan obat antihipertensi. Adapun obat yang disarankan oleh JNC VII adalah obat jenis diuretika seperti thiazide (thiaz) atau aldosterone antagonist, calcium channel blocker, Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI), Angiotensin II Receptor Blocker atau AT1 receptor antagonist/blocker (ARB) diuretik tiazid (termasuk obat jenis bendroflumetiazid (Nuraini, 2015). Berdasarkan European Society of Hypertension 2013, obat hipertensi dapat dikombinasikan dengan

beberapa jenis hipertensi yang lain. Kombinasi yang dianjurkan tersebut meliputi tiazid diuretic efektif dengan ARB atau bisa juga dengan Ca antagonis atau ACEI. Selain itu, terdapat beberapa ketentuan bahwa untuk ARB dapat dikombinasikan dengan tiazid, kemudian Ca antagonis juga efektif dikombinasi dengan ARB, dan tiazid diuretic atau ACEI, serta tiazid diuretic juga efektif dikombinasikan dengan ACEI. Namun, untuk Ca antagonis tidak dianjurkan untuk dikombinasikan dengan ARB maupun ACE (Yulanda & Lisiswanti, 2017).

Dalam Nuraini (2015) menjelaskan ada beberapa contoh obat hipertensi antara lain:

- 1) ropanolol dan atenolol, (termasuk kedalam jenis beta-bloker)
 - 2) Captopril dan enalapril, (termasuk kedalam jenis angiotensin converting enzymes)
 - 3) Candesartan dan losartan, (termasuk kedalam jenis antagonis angiotensin II)
 - 4) Amlodipine dan nifedipin, (termasuk kedalam jenis calcium channel blocker)
- Doksasozin, (termasuk kedalam jenis alpha-blocker)

8. Faktor Resiko

a. Faktor Risiko yang Tidak Dapat Diubah

1) Umur

Umur menjadi salah-satu faktor risiko penyebab terjadinya hipertensi. Tanpa disadari, semakin bertambahnya umur individu akan lebih meningkatkan risiko terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik. Namun, untuk tekanan diastolik hanya meningkat hingga usia 55 tahun (Tamamilang et al., 2019). Sesuai dengan hasil penelitian yang menjelaskan umur dapat mempengaruhi kejadian hipertensi. Berdasarkan hasil analisis chi square didapatkan nilai $p= 0,000$. Dimana, pada penelitian tersebut mencoba untuk melihat keterhubungan variabel umur responden. Dimana, diketahui sebaran kejadian hipertensi 2,609 kali lebih tinggi pada responden yang berada pada kelompok umur tua dibandingkan responden yang berada pada kelompok umur muda (Amanda & Martini, 2018).

2) Jenis Kelamin

Penelitian Kusumawaty et al (2016) menjelaskan bahwa jenis kelamin pada dasarnya sangat berkaitan dengan hipertensi yang mana hipertensi kebanyakan dialami oleh wanita yang telah memasuki masa paruh baya. Hal ini berkaitan dengan seorang wanita telah mengalami Menopause. Terjadinya menopause akan menyebabkan penurunan hormon estrogen secara signifikan

sehingga akan memungkinkan peningkatan tekanan darah yang lebih mudah. Dikarenakan tidak adanya lagi hormon estrogen melindungi pembuluh darah dari adanya kerusakan.

Jenis kelamin perempuan mempunyai risiko lebih tinggi dibandingkan laki-laki untuk terserang hipertensi. Biasanya kejadian hipertensi tersebut dialami pada rentang umur usia 45 - 55 tahun dan pada umur diatas 65 tahun, semakin menajdi lebih tinggi lagi. Hal tersebut diakibatkan karena adanya faktor hormonal. Umumnya subjek penelitian tersebut diketahui berjenis kelamin perempuan dan sudah hipertensi serta juga sudah memasuki masa menopause (Mardhatillah et al., 2020).

3) Riwayat Keluarga

Banyak peneliti telah mengidentifikasi bahwa faktor genetik memainkan peran penting pada pasien yang menderita hipertensi. Pasien yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi akan mempunyai risiko 2 hingga 4 kali lipat lebih tinggi terkena penyakit ini. Studi lain menunjukkan juga bahwa ibu dengan hipertensi akan beresiko yang lebih besar daripada ayah untuk mewariskan hipertensi pada keturuannya. Serta, riwayat kerabat tingkat pertama dengan hipertensi terkait lebih berisiko tinggi terkena hipertensi, dibandingkan dengan kerabat tingkat dua (Liu et al., 2015).

Sejalan dengan itu, Sartik et al (2017) menjelaskan individu yang mempunyai keluarga hipertensi akan berisiko sebesar 2 kali

lebih besar untuk terserang hipertensi. Dibandingkan seseorang yang tidak mempunyai keluarga yang hipertensi. Berdasarkan hasil analisis secara multivariat mendapatkan terdapat 2 variabel yang pengaruhnya sangat erat dengan hipertensi yaitu umur dan riwayat keluarga/keturunan hipertensi. Kedua variabel prediktor tersebut didapatkan setelah dilakukan analisis secara terintegrasi melalui uji statistik.

4) Etnis

Kejadian Hipertensi diketahui lebih banyak muncul pada ras kulit hitam dibandingkan ras kulit putih. Penyebab dari hal tersebut sampai sekarang belum secara pasti diketahui. Namun, dicurigai kadar renin yang rendah pada ras kulit hitam menjadi salah-satu penyebabnya. Selain itu, pada ras kulit hitam memiliki sensitivitas terhadap vasopressin yang lebih tinggi. Sehingga, kedua hal tersebut diduga menjadi penyebab tingginya hipertensi pada orang ras kulit hitam dibandingkan kulit putih (Pramana, 2016).

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Ramona et al (2020) mencoba untuk melihat hubungan antara beberapa etnis terbesar di daerah Kalimantan yaitu etnis Melayu, Tionghoa, dan Dayak. Dimana penelitian tersebut mendapatkan hasil etnis Melayu mempunyai presentase tertinggi kejadian hipertensi yang mencapai 40%. Namun, kebermaknaan tersebut tidak terbukti secara statistik.

b. Faktor resiko yang dapat diubah

1) Obesitas

Obesitas atau kelebihan berat badan memegang peran penting dalam mengganggu natriuresis tekanan ginjal pada orang dengan hipertensi kronis. Obesitas meningkatkan reabsorpsi natrium pada ginjal dan mengganggu natriuresis tekanan ginjal dengan mengaktifkan sistem saraf renin-angiotensin dan simpatik dan dengan mengubah kekuatan fisik intrarenal. Obesitas mengakibatkan perubahan struktural pada ginjal yang menyebabkan hilangnya fungsi nefron, semakin meningkatkan tekanan arteri (Aronow, 2017). Sejalan dengan hal itu terbukti bahwa dari hasil analisis ditemukan sebanyak 50 responden (52,1%). Dimana, kesemuanya mengalami obesitas. Sedangkan, untuk responden yang mempunyai berat badan kurus tidak kejadian hipertensi (Kholifah et al., 2020).

2) Status Gizi

Pada satu individu, status gizinya dapat dinilai berdasarkan indikator Body Massa Index (BMI). BMI atau dalam istilah bahasa Indonesia yaitu Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan ukuran berat badan yang disesuaikan dengan tinggi badan, dihitung sebagai berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2). Meskipun IMT sering dianggap sebagai indikator kegemukan tubuh ini adalah ukuran pengganti lemak tubuh karena

mengukur kelebihan berat badan daripada kelebihan lemak. Terlepas dari kenyataan ini, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa IMT berkorelasi dengan ukuran lemak tubuh yang lebih langsung, seperti penimbangan bawah air dan absorptiometry sinar-x energy ganda (Department of Health and Human Services, 2015).

Indeks massa tubuh (IMT) secara positif dikaitkan dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. 1-5 kg. Penurunan berat badan secara signifikan dapat mengurangi tekanan darah. Salah satu implikasi dari asosiasi ini adalah bahwa tekanan darah yang tinggi adalah faktor risiko utama yang lebih dominan apabila IMT seseorang terus meningkat (Aronow, 2017). Penelitian Sawitri & Wahyuningsih (2017) mendapatkan bahwa setelah dilakukan analisis regresi logistik pada variabel indeks massa tubuh (IMT) diperoleh nilai p-value < 0,05 serta OR= 13,107 untuk variabel IMT berlebih. Sehingga, dapat diinterpretasikan bahwa individu yang memiliki IMT lebih akan besar kemungkinannya untuk menderita hipertensi.

3) Kebiasaan Merokok

Menurut Jena & Purohit (2017) Nikotin yang ada pada rokok akan mengakibatkan ketidakseimbangan tekanan darah pada perokok karena akan menstimulasi ganglia otonom dan medulla adrenal yang mengakibatkan peningkatan debit serat simpatik jantung. Kegiatan simpatik yang ditingkatkan ini berimbas pada

kontraksi pembuluh darah dan miokard dengan menstimulus reseptor β 1-adrenerik dan juga meningkatkan nada vasomotor koroner sehingga meningkatkan aktivitas α 2-adrenoceptor. Sejalan dengan itu, jika dikonversi setiap individu yang merokok dua batang maka akan menyebabkan peningkatan pada tekanan sistolik maupun diastoliknya yaitu sebesar 10 mmHg. Dimana, tekanan darah individu cenderung stagnan pada kondisi tersebut selama interval waktu 30 menit sampai individu tersebut berhenti menghisap rokoknya. Sementara, untuk perokok berat kondisi tekanan darahnya akan cenderung menetap di level tertinggi sepanjang hari (Artiyaningrum & Azam, 2016).

Selain nikotin, karbon monoksida (CO) dalam rokok akan mengakibatkan kekuan pembuluh darah. Akibatnya tekanan darah juga akan mengalami kenaikan bahkan mengakibatkan kondisi robeknya dinding pembuluh darah. Sehingga, beberapa penelitian mendapatkan hasil bahwa detak jantung individu yang merokok akan berimbas pada meningkatnya tekanan sistolik sebesar 10-25 mmHg. Jika hal tersebut terjadi detak jantung pun juga akan ikut meningkat hingga 5-20 kali per menit (Gantoro, 2020).

4) Kadar Kolesterol

Tingginya kolesterol total dan tekanan darah sisitolik didasarkan pada banyak mekanisme termasuk aterosklerosis karena akumulasi lipid yang menyebabkan perubahan struktural pembuluh

darah. Ini berhubungan dengan berkurangnya elastisitas arteri besar. Umumnya kondisi perubahan fisiologis ini dialami pada orang tua. Selain itu, akibat kolesterol akan terjadi dyslipidemia yang juga bertanggung jawab dalam mengubah aktivitas vasomotor oksida nitrat dan hiperinsulinemia sehingga meningkatkan sirkulasi katekomin yang menyebabkan hipertensi (Umar, 2021). Singkatnya, kadar kolesterol yang tinggi menghasilkan aterosklerosis yang kemudian akan zat tersebut akan menyumbat dan mengganggu bagian pembuluh darah. Seperti, pembuluh darah akan mengeras, kehilangan daya elastisnya, menyempit dan bahkan sampai pada kondisi kaku. Apabila hal tersebut terjadi maka lama kelamaan fungsi sel otot pada dinding arteri akan menurun untuk mengontrol tekanan pada pembuluh darah. Sehingga, inilah yang menyebabkan hipertensi (Hidayati et al., 2020).

5) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang teratur dapat mencegah aktivitas menetap (seperti menonton televisi dan bermain video atau game elektronik) menjadi komponen penting dalam mencegah peningkatan tekanan darah berlebih dari waktu ke waktu. Sebuah studi meta-analisis terbaru yang menggabungkan 12 percobaan acak, dengan total 1266 anak-anak dan remaja, menyimpulkan bahwa aktivitas fisik menyebabkan penurunan tekanan darah (Durrani & Fatima, 2015). Aktivitas yang fisik yang dapat dilakukan

adalah berolahraga. Olahraga adalah komponen kunci dari terapi gaya hidup untuk pencegahan dan pengobatan utama hipertensi. Sejumlah penelitian secara konsisten menunjukkan efek menguntungkan dari olahraga pada hipertensi dengan pengurangan tekanan darah systolik dan diastolik dengan sebanyak 5-7 mmHg pengurangan pada mereka yang memiliki hipertensi (Hegde & Solomon, 2015).

C. Konsep Kopi

1. Definisi Kopi

Kopi merupakan biji-bijian dari pohon jenis *coffea*. Kopi termasuk ke dalam *famili Rubiaceae*, *subfamili Ixoroideae*, dan *suku Coffeae*. Sebanyak lebih dari 25 jenis kopi dengan 4 jenis kopi yang cukup terkenal yaitu kopi arabika (*Coffea arabica*), kopi liberika (*Coffea liberica*), kopi robusta (*Coffea canephora*) dan kopi *excelsa* (*Coffea dewevrei*) yang mewakili 70% dari total produksi kopi (Sunarharum et al., 2019).

2. Kandungan Kopi

Kopi terkenal akan kandungan kafeinnya yang tinggi. Satu cangkir kopi setara dengan 120-480 ml dapat mengandung kafein 75 mg-400 mg atau lebih, bergantung pada jenis biji kopi, cara pengolahan kopi dan mempersiapkan minuman kopi. Kafein merupakan senyawa hasil metabolisme sekunder golongan alkaloid dari tanaman kopi dan memiliki rasa yang pahit. Berbagai efek kesehatan dari kopi pada umumnya terkait dengan aktivitas kafein didalam tubuh (Herlambang, 2021).

3. Dosis Minum Kopi

International Food Information Council Foundation (IFIC) menyatakan bahwa batas aman konsumsi kafein yang masuk ke dalam tubuh perharinya adalah 100-150 mg atau 1,73 mg/kgBB, sedangkan untuk anak-anak dibawah 14-22 mg. Dengan jumlah ini, tubuh sudah mengalami peningkatan aktivitas yang cukup untuk membuatnya tetap terjaga (*International Food Information Council Foundation*, 2010). Sebuah studi menunjukkan bahwa 100-200 mg kafein (1-2,5 cangkir kopi) setiap hari adalah batas aman yang dianjurkan oleh beberapa dokter, namun jumlah tersebut berbeda setiap individu dan para ahli sepakat bahwa 600 mg kafein (4-7 cangkir kopi) atau lebih setiap harinya adalah jumlah yang terlalu banyak karena overdosis kafein berbahaya dan dapat membunuh (*Food and Drug Administration*, 2010). Cara baik minum kopi adalah dengan meminimalkan deterpen dengan cara minum kopi yang disaring atau kopi instan serta mengkonsumsinya dalam jangka waktu 4-6 jam. Rekomendasi yang aman minum kopi bagi orang sehat adalah 2-3 cangkir (Nurhafika, 2020).

4. Kandungan Kafein Dalam Kopi

Kebiasaan minum kopi pada masyarakat Indonesia sudah dilakukan secara turun temurun. Menurut masyarakat awam, kebiasaan ini dilakukan untuk menghilangkan kantuk. Trimethylxanthine atau kafein, adalah senyawa stimulan yang secara alami terdapat dalam beberapa jenis makanan. Tidak jarang kafein disebut-sebut setara dengan amfetamin,

kokain, bahkan heroin. Ini karena kafein dan jenis obat-obatan tersebut bekerja dengan cara yang sama, yaitu menstimulasi kerja otak. Berdasarkan *Australian Drug Foundation (ADF)* (2011), pengaruh setiap obat termasuk kafein bervariasi setiap individu. Kafein mempengaruhi seseorang ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya ukuran tubuh, berat badan, status kesehatan, faktor genetik dan jumlah yang dikonsumsi. Efek yang dirasakan seseorang yang mengonsumsi kafein secara teratur akan berbeda dengan orang yang hanya sesekali mengonsumsi. Kafein termasuk salah satu senyawa yang bekerja dengan cara menstimulasi sistem saraf pusat. Setelah dikonsumsi, kafein akan diserap dari darah ke jaringan tubuh. Konsentrasi tertinggi kafein dalam plasma adalah 15-120 menit setelah kafein dicerna oleh tubuh. Kerja kafein berhubungan dengan kerja adenosin, suatu senyawa yang berfungsi sebagai neurotransmitter inhibitor dan dapat berikatan dengan reseptor yang terdapat di otak. Dalam kondisi normal, adenosin membantu proses tidur dan menekan aktivitas sistem saraf. Adenosin juga dapat melebarkan pembuluh darah di otak agar otak dapat menyerap banyak oksigen ketika tidur. Di tubuh kita, sistem saraf melihat kafein mirip dengan adenosin sehingga kafein kemudian akan berikatan reseptor adenosin di otak. Tetapi kerja kafein bertolak belakang dengan kerja adenosin. Kafein akan menggunakan semua reseptor adenosin yang ada di otak sehingga sel-sel tubuh kita tidak lagi dapat mendeteksi adenosin. Hasilnya, kerja sel-sel tubuh akan menjadi lebih aktif karena tidak ada adenosin yang bersifat merelaksasi. Ini membuat otak menginterpretasi

terjadi bahaya pada tubuh sehingga memicu dihasilkannya adrenalin, hormon yang bekerja dalam mekanisme “*fight or flight*” (Sihotang, 2019).

5. Efek Positif Kafein Dalam Tubuh

1) Menurunkan Berat Badan

Kafein dapat membantu menurunkan berat badan atau mencegah kenaikan berat badan. Ini dikarenakan kafein bersifat dapat menekan nafsu makan dan menstimulasi terjadinya termogenesis. Termogenesis adalah suatu mekanisme tubuh yang bekerja dengan cara mengubah makanan menjadi panas dan energi. Meskipun belum dapat dibuktikan sepenuhnya terutama efek kafein terhadap penurunan berat badan secara jangka panjang, tetapi tidak sedikit produk-produk pelangsing tubuh yang menggunakan kafein sebagai salah satu komponennya (Sihotang, 2019).

2) Meningkatkan performa olahraga

Kafein dikenal dapat meningkatkan performa saat melakukan olahraga ketahanan atau *endurance* (seperti misalnya maraton). Mengonsumsi kafein yang dicampur dengan karbohidrat setelah berolahraga dapat membantu mengembalikan kadar glikogen dalam otot lebih cepat. Selain itu kafein juga dapat meredakan gejala sakit otot yang biasa muncul setelah berolahraga hingga 48%. Meskipun sudah terbukti dapat membantu meningkatkan performa saat olahraga *endurance*, tetapi efek kafein untuk olahraga yang memiliki intensitas tinggi dan

bersifat jangka pendek (misalnya sprint atau lari 400 meter) masih belum diketahui secara jelas manfaatnya (Sihotang, 2019).

3) Mencegah penurunan fungsi otak

Konsumsi kafein dihubungkan dengan menurunnya risiko terkena penyakit *Alzheimer* dan *Parkinson*. Beberapa penelitian mengaitkan adanya hubungan yang bersifat protektif antara konsumsi kafein dalam jangka panjang dengan risiko mengidap *Alzheimer* dan *Parkinson*. Penelitian lain juga mengungkapkan konsumsi kafein dapat memperlambat proses penurunan fungsi otak yang diakibatkan oleh usia lanjut (Sihotang, 2019).

4) Sumber *Antioksidan*

Kopi merupakan salah satu sumber antioksidan yang baik. Bukan diminum, tetapi menghirup aromanya saja sudah cukup. Menghirup aroma kopi setara dengan antioksidan tiga buah jeruk. Kamu tahu kan kalau antioksidan membantu tubuh melawan penyakit (Sihotang, 2019).

5) Efektif menghilangkan stres

Kopi bisa membantu menghilangkan stress bahkan aroma kopi yang nikmat dapat memicu hati tenang meski hanya menghirupnya. Untuk para wanita, meminum kopi tiap hari akan meningkatkan zat serotonin yang menurunkan depresi atau stres (Sihotang, 2019).

6. Efek negatif kafein dalam tubuh

Adapun efek negatif atau risiko terlalu banyak konsumsi kafein berupa (Sihotang, 2019):

1) Berbahaya bagi janin dan bayi

Penelitian menemukan konsumsi kafein lebih dari 300 mg dapat menyebabkan keguguran atau terhambatnya pertumbuhan serta gangguan jantung pada janin. Sementara konsumsi kafein selama menyusui dapat menyebabkan bayi merasa gelisah dan sulit tidur karena kafein yang dikonsumsi ibu dapat diteruskan ke bayi melalui ASI.

2) Mengurangi tingkat kesuburan wanita

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa konsumsi kafein dapat mengurangi aktivitas otot pada tuba falopi yang bertugas membawa sel telur dari ovarium ke rahim. Kafein menghambat kerja sel yang berfungsi untuk membantu kontraksi tuba falopi sehingga sel telur tidak bisa turun ke rahim dan dibuahi oleh sperma.

3) Gelisah

Salah satu efek samping kafein bagi kesehatan adalah dapat memicu kegelisahan. Tidak semua orang mengalami efek samping ini, namun sebuah penelitian di *University of Michigan* membuktikan efek sampingnya bisa menyebabkan seseorang mudah tersinggung bahkan bisa membuat tangannya gemetar.

4) Gangguan Kardiovaskuler

Jantung akan terasa berdebar-debar bila terlalu banyak minum kopi, karena dalam kadar tertentu kafein dapat mempengaruhi susunan saraf pusat di otak. Kafein juga dapat meningkatkan tekanan darah sehingga tidak dianjurkan untuk penderita hipertensi dan sakit jantung. Kafein dapat menyebabkan lonjakan tekanan darah setelah dikonsumsi. Beberapa peneliti mengungkapkan bahwa kafein mungkin menghambat hormon yang membantu relaksasi dan dilatasi pembuluh darah. Kafein juga memicu tubuh mengeluarkan hormon adrenalin, yang dapat menaikkan tekanan darah. Suatu penelitian dilakukan terhadap mereka yang memiliki tekanan darah tinggi dan yang tidak. Pada penderita hipertensi, 250 mg kafein dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah yang berlangsung selama 2-3 jam. Sementara pada mereka yang tidak memiliki hipertensi, konsumsi 160 mg kafein saja sudah dapat menaikkan tekanan darah.

5) Diare

Kopi juga berperan sebagai pencahar. Jadi, mengonsumsi lebih dari dua atau tiga gelas cangkir kopi sehari akan membuat kita terserang diare. Saat kita mengalami diare, *International Foundation for Functional Gastrointestinal Disorders* menyarankan kita untuk mulai mengurangi konsumsi kafein.

6) Sakit kepala

Beberapa jenis obat sakit kepala menggunakan campuran kafein karena dalam jumlah sedikit senyawa ini memang memiliki khasiat anti nyeri. Namun efek sebaliknya bisa muncul jika dikonsumsi terlalu banyak, misalnya minum lebih dari 2-3 cangkir kopi espresso atau 5-6 cangkir kopi biasa setiap hari.

7) Gangguan pencernaan

Perut mulas dan rasa mual sering dikeluhkan saat minum kopi terlalu banyak. Bukan karena kopinya sudah basi, tapi kafein itu sendiri memang meningkatkan produksi asam di lambung sehingga tidak dianjurkan minum kopi sebelum makan.

8) Gangguan buang air kecil

Saat sedang kedinginan di dalam ruangan ber-AC (*air conditioner*), menghangatkan diri dengan minum kopi bukanlah ide yang baik. Hawa dingin saja sudah menyebabkan keinginan buang air kecil lebih sering, ditambah efek samping kafein sebagai diuretik maka kemungkinan buang air kecil pun akan tambah besar.

9) Meningkatkan risiko nyeri pinggang

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan, kafein sangat berkaitan erat dengan terjadinya risiko penyakit nyeri pinggang. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa orang-orang yang sering mengonsumsi minuman yang mengandung kafein cenderung lebih mudah terkena penyakit nyeri pinggang.

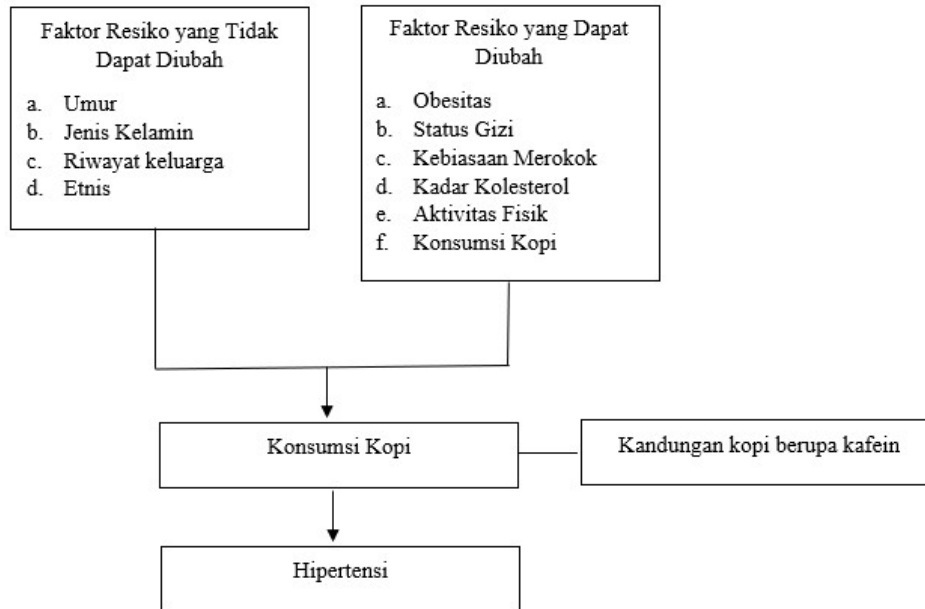
10) Nyeri payudara

Dewan Ilmu Pengetahuan Amerika untuk Ilmu Pengetahuan dan *National Cancer Institute* telah menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan kafein dan penyakit payudara fibrokistik. Penyakit payudara *fibrocystic* adalah non-kanker. Ini mengarah pada pengembangan kista bulat atau ovum berisi cairan dan bekas luka yang lebih menonjol seperti jaringan fibrosa. Hal ini bisa membuat payudara mengental. Namun demikian, beberapa wanita menyatakan bahwa mengurangi asupan kafein atau menghilangkannya membantu meredakan nyeri payudara *fibrocystic*.

11) Insomnia

Efek samping paling umum dari minum kopi terlalu banyak adalah tidak bisa tidur. Bagi remaja atau paruh baya, efek ini mungkin hanya akan memicu rasa lelah namun bisa berdampak serius bagi kesehatan kaum lanjut usia.

D. KERANGKA TEORI



Skema 2.1 Kerangka Teori

Sumber: (Artiyaningrum & Azam, 2016; Jiang et al., 2016; Pramana, 2016)