

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hipertensi

1. Definisi

Hipertensi berarti tekanan darah di dalam pembuluh darah sangat tinggi. Pembuluh darah-pembuluh darah yang dimaksud di sini adalah pembuluh darah yang mengangkut darah dari jantung yang memompa darah keseluruh jaringan dan organ-organ tubuh. Tekanan darah normal adalah 120/80 mmHg. Tekanan darah antara 120/80 mmHg dan 139/89 mmHg disebut prahipertensi (*pre-hypertension*) dan tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg sudah dianggap tinggi dan disebut hipertensi. Angka yang diawal merupakan tekanan darah sistolik yang berhubungan dengan tekanan didalam pembuluh darah ketika jantung berkontraksidan memompa darah menuju ke pembuluh darah yang ada. Sedangkan angka selanjutnya adalah tekanan darah diastolik yang mewakili tekanan di dalam pembuluh darah ketika jantung dalam kondisi istirahat (*relax*) setelah kontraksi. Tekanan diastolik mencerminkan tekanan paling rendah yang ada pada pembuluh darah (Susilo & Wulandari, 2011).

Meningkatnya tekanan darah di dalam pembuluh darah bisa terjadi melalui beberapa cara, sebagai berikut:

- a. Jantung memompa lebih kuat sehingga lebih banyak mengalirkan cairan pada setiap detiknya.

- b. Pembuluh darah besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga mereka tidak dapat mengembang pada saat jantung memompa darah melalui pembuluh darah tersebut. Oleh karena itu, darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh yang lebih sempit daripada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah. Inilah yang terjadi pada usia lanjut karena dinding pembuluh darahnya telah menebal dan kaku karena *arteriosklerosis*. Dengan cara yang sama, tekanan darah juga meningkat pada saat terjadi *vasokonstriksi* yaitu jika pembuluh darah kecil (*arterila*) untuk sementara waktu mengkerut karena perangsangan saraf atau hormon didalam darah.
- c. Bertambahnya cairan didalam sirkulasi bisa menyebabkan meningkatnya tekanan darah. Hal ini terjadi jika terdapat kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang sejumlah garam dan air dari dalam tubuh. Volume darah dalam tubuh meningkat sehingga tekanan darah juga meningkat (Susilo & Wulandari, 2011).

2. Klasifikasi

Komite eksekutif dan *National High Blood Pressure Education Program* merupakan sebuah organisasi yang terdiri dari 46 profesional, sukarelawan, dan agen federal. Mereka mencanangkan klasifikasi JNC (*Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and the Treatment of High Blood Pressure*) yang dikaji oleh 33 ahli hipertensi nasional Amerika Serikat (Sani, 2008).

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120-139	80-90
Hipertensi derajat 1	140-159	90-99
Hipertensi derajat 2	>160	>100

3. Jenis Hipertensi

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dibagi menjadi 2 golongan yaitu:

a. Hipertensi esensial atau primer

Penyebab hipertensi esensial sampai saat ini masih belum dapat diketahui. Kurang lebih 90% penderita hipertensi tergolong hipertensi esensial, sedangkan sisanya 10% tergolong hipertensi sekunder.

b. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang penyebabnya dapat diketahui antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan kelenjar tiroid (hipertiroid), penyakit kelenjar adrenal (hiperaldosteronisme), dan lain-lain (Kemenkes RI, 2011).

4. Gejala

Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala yang khusus. Meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan hipertensi padahal sesungguhnya bukan hipertensi. Gejala hipertensi yang dimaksud adalah sakit kepala sebelah, wajah kemerahan, mata berkunang-kunang, sakit tengkuk, dan kelelahan (Susilo & Wulandari, 2011).

Gejala-gejala tersebut bisa saja terjadi baik pada penderita hipertensi maupun pada seseorang dengan tekanan darah yang normal. Hipertensi tidak memiliki keluhan dan tanda yang khas, karena itulah hipertensi disebut sebagai *silent killer* atau pembunuh yang diam-diam. Jika hipertensinya berat atau menahun dan tidak diobati bisa muncul gejala sakit kepala, kelelahan, mual, muntah, sesak napas, gelisah, pandangan menjadi kabur, yang terjadi karena adanya kerusakan pada otak, mata, jantung, dan ginjal. Penderita hipertensi berat kadang-kadang mengalami penurunan kesadaran dan bahkan koma karena terjadi pembengkakan otak. Keadaan ini disebut *ensefalopati hipertensif* yang memerlukan penanganan segera. Apabila tidak ditangani keadaannya akan semakin parah dan dapat memicu kematian (Susilo & Wulandari, 2011).

5. Komplikasi

a. Gagal Jantung

Istilah 'gagal jantung' sering disalahartikan dengan 'serangan jantung', namun kedua istilah ini memiliki arti yang berbeda. Gagal jantung adalah istilah untuk suatu keadaan di mana secara progresif jantung tidak dapat memompa darah ke seluruh tubuh secara efisien. Jika fungsinya semakin buruk, maka akan timbul tekanan balik dalam sistem sirkulasi yang menyebabkan kebocoran cairan kapiler terkecil paru. Hal ini akan menimbulkan sesak napas dan pembengkakan pada kaki dan pergelangan kaki.

b. Angina

Angina adalah rasa tidak nyaman atau nyeri di dada nyeri dapat menjalar ke lengan, leher, rahang, punggung, atau perut. Rasa ini timbul akibat otot jantung tidak mendapat cukup oksigen. Angina biasanya dipicu oleh aktivitas fisik dan mereda dengan istirahat selama 10-15 menit.

Seiring dengan bertambahnya usia, ditambah dengan pola makan dan gaya hidup yang tidak sehat serta kurang berolahraga secara teratur, lemak akan terakumulasi pada dinding arteri sehingga pembuluh darah menjadi sempit dan kaku. Tekanan darah tinggi adalah faktor utama yang menyebabkan pembuluh darah menjadi kaku. Tekanan darah tinggi juga mengubah aliran darah di arteri menjadi lebih turbulen. Jika aliran darah ke jantung terganggu saat seseorang membutuhkan oksigen lebih dari normal, maka jantung tidak dapat cukup oksigen.

c. Serangan Jantung

Serangan jantung dalam dunia medis disebut infark miokard karena terjadi saat sebagian dari 'miokardium' atau otot jantung mengalami 'infark' atau mati. Penyebabnya mirip dengan angina, dan tekanan darah tinggi juga turut berperan penting. Serangan jantung biasanya dipicu oleh gumpalan darah yang terbentuk di dalam arteri.

d. Tekanan Darah Tinggi dan Stroke

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan dua jenis stroke, yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik. Jenis stroke yang paling sering (sekitar 80% kasus) adalah stroke iskemik. Stroke ini terjadi

karena aliran darah di arteri otak terganggu dengan mekanisme yang mirip dengan gangguan aliran darah di arteri koroner saat serangan jantung atau angina. Otak menjadi kekurangan oksigen dan nutrisi. Stroke hemoragik (sekitar 20% kasus) timbul saat pembuluh darah di otak atau di dekat otak pecah, penyebab utamanya adalah tekanan darah tinggi yang persisten. Hal ini menyebabkan darah meresap ke ruang di antara sel-sel otak. Walaupun stroke hemoragik tidak sesering stroke iskemik, namun komplikasinya dapat menjadi lebih serius. Gejala stroke meliputi:

- 1) Rasa baal (mati rasa), lemah atau paralisis pada sisi tubuh.
- 2) Bicara tidak jelas atau sulit menemukan kata-kata atau sulit mengerti pembicaraan.
- 3) Hilangnya pandangan atau sebagian lapang pandang secara tiba-tiba, pusing, kebingungan, tubuh tidak seimbang, atau sakit kepala berat.

e. Tekanan Darah Tinggi dan Penyakit Ginjal

Ginjal bertugas menyaring zat sisa dari darah dan menjaga keseimbangan cairan dan kadar garam dalam tubuh. Gagal ginjal timbul bila kemampuan ginjal dalam membuang zat sisa dan kelebihan air berkurang. Kondisi ini cenderung bertambah buruk setiap tahunnya. Penyakit gagal ginjal kronik biasanya berakhir pada keadaan yang disebut gagal ginjal stadium terminal. Keadaan ini bersifat fatal kecuali bila penderitanya menjalani dialisis (fungsi ginjal dalam menyaring darah digantikan oleh mesin) atau transplantasi ginjal. Ginjal secara intrinsik berperan dalam pengaturan tekanan

darah, dan inilah sebabnya mengapa tekanan darah tinggi dapat menyebabkan penyakit ginjal dan demikian pula sebaliknya.

f. Tekanan Darah Tinggi dan Gangguan Sirkulasi

1) Tungkai, penyakit arteri perifer adalah istilah medis untuk penyakit yang menyerang arteri yang menyuplai darah ke tungkai. Penyebabnya sama dengan yang telah dijelaskan untuk penyakit jantung, stroke, dan penyakit ginjal yaitu arteri berada dalam keadaan stres berat akibat peningkatan tekanan darah, dan penyempitan arteri tersebut menyebabkan aliran darah berkurang. Penyakit arteri perifer menyebabkan nyeri pada tungkai dan kaki sehingga seseorang akan sulit berjalan.

2) Mata, tekanan darah tinggi dapat mempersempit atau menyumbat arteri di mata, sehingga menyebabkan kerusakan pada retina (area pada mata yang sensitif terhadap cahaya). Keadaan ini disebut penyakit vaskuler retina. Penyakit ini dapat menyebabkan kebutaan dan merupakan indikator awal penyakit jantung (Yasmine, 2007).

6. Penatalaksanaan Hipertensi

WHO dan *International Society of Hypertension Writing Group* (ISHWG) telah membuat pedoman untuk tatalaksana hipertensi pada tahun 1999. Pedoman ini kemudian diperbarui pada tahun 2003. Beberapa hal yang tercantum dalam pedoman ini antara lain (Sani, 2008)

a. Pasien hipertensi dengan risiko rendah dan menengah, dengan tekanan darah sistol ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastol ≥ 90 mmHg, sebaiknya dilakukan terapi agar tekanan darahnya turun,

yaitu diawali dengan terapi non farmakologi. Jika tidak berhasil diatasi dengan terapi farmakologi.

- b. Terapi awal berupa terapi non farmakologi merupakan modifikasi gaya hidup seperti penurunan berat badan pada orang yang kelebihan berat badan, olahraga, mengurangi asupan alkohol, mengonsumsi banyak buah dan sayur, dan mengurangi asupan garam natrium, dapat menurunkan kejadian hipertensi.
- c. Terapi farmakologi dengan satu macam obat biasanya tidak mencukupi pada pasien hipertensi dengan indikasi yang kompleks. Pada pasien tanpa komplikasi, pengobatan harus dimulai dengan diuretik dosis rendah seperti tiazid, yang terbukti efektif dengan biaya rendah.

7. Pencegahan

Tara E. (1999) dalam Masriadi (2016) menyatakan bahwa pencegahan terhadap hipertensi dapat dikategorikan menjadi 4 tingkatan:

a. Pencegahan Primordial

Pencegahan primordial merupakan usaha pencegahan predisposisi terhadap hipertensi, belum terlihatnya faktor yang menjadi risiko hipertensi, contohnya adanya peraturan pemerintah merupakan peringatan pada rokok dan melakukan senam kesegaran jasmani untuk menghindari terjadinya hipertensi.

b. Pencegahan Primer

Pencegahan primer adalah upaya pencegahan sebelum seorang penderita terserang hipertensi. Dilakukan pencegahan melalui pendekatan, seperti penyuluhan mengenai faktor risiko

hipertensi serta kiat terhindar dari hipertensi dengan cara menghindari merokok, konsumsi alkohol, obesitas, stres, dan lainnya.

c. Pencegahan Sekunder

Upaya pencegahan hipertensi ditujukan kepada penderita yang sudah terserang agar tidak menjadi lebih berat. Tujuan pencegahan sekunder ini ditekankan pengobatan pada penderita hipertensi untuk mencegah penyakit hipertensi kronis.

d. Pencegahan Tersier

Pencegahan terjadinya komplikasi yang berat akan menimbulkan kematian, contoh melakukan rehabilitasi. Pencegahan tersier ini tidak hanya mengobati juga mencakup upaya timbulnya komplikasi kardiovaskuler seperti infark jantung, stroke dan lain-lain, terapi diupayakan dalam merestorasi jaringan yang sudah mengalami kelainan atau sel yang sudah rusak akibat hipertensi, agar penderita kembali hidup dengan kualitas normal.

B. Faktor-faktor Risiko Hipertensi

1. Faktor yang Tidak Dapat Diubah

a. Usia

Kepekaan terhadap hipertensi akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Individu yang berumur diatas 60 tahun, 50-60% mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya (Susilo & Wulandari, 2011).

b. Jenis Kelamin

Setiap jenis kelamin memiliki struktur organ dan hormon yang berbeda demikian juga pada perempuan dan laki-laki. Berkaitan dengan hipertensi, laki-laki mempunyai risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi lebih awal. Laki-laki juga mempunyai risiko yang lebih besar terhadap *morbiditas* dan *mortalitas kardiovaskuler*. Sedangkan pada perempuan, biasanya lebih rentan terhadap hipertensi ketika mereka berumur diatas 50 tahun (Susilo & Wulandari, 2011).

c. Riwayat Keluarga

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga tersebut mempunyai risiko menderita hipertensi. Individu dengan orangtua hipertensi mempunyai risiko duakali lebih besar untuk menderita hipertensi daripada individu yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi. Ada baiknya mulai sekarang kita memeriksa riwayat kesehatan keluargasehingga kita dapat melakukan antisipasi dan pencegahan. Ini tidak hanya berlaku untuk penyakit hipertensi tetapi juga untuk penyakit-penyakit berat lainnya. Bagaimanapun melakukan pencegahan dan antisipasi terhadap penyakit jauh lebih baik daripada melakukan pengobatan (Susilo & Wulandari, 2011).

Berdasarkan penelitian (Sartik, Tjekyan and Zulkarnain, 2017) Hasil uji bivariat ($p=0,000$; $OR=4,60$ dan hasil analisis multivariat ($p=0,000$; $OR=4,339$) menunjukkan bahwa ada

hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi keluarga dengan kejadian hipertensi.

2. Faktor yang Dapat Diubah

a. Tingkat Stres

1) Definisi Stres

Stres atau ketegangan jiwa (rasa tertekan, murung, marah, dendam, rasa takut, rasa bersalah) dapat merangsang kelenjar anak ginjal melepaskan hormon adrenalin dan memacu jantung berdenyut lebih cepat serta lebih kuat, sehingga tekanan darah meningkat. Stres adalah salah satu kondisi yang disebabkan oleh adanya interaksi antara individu dan lingkungannya yang mendorong seseorang untuk mempersepsikan adanya perbedaan antara tuntutan situasi dan sumberdaya (biologis, psikologis, dan sosial) yang ada pada diri seseorang (Kemenkes RI, 2013). Menurut Selye dalam Tambayong, Jan (2000), ada beberapa penyakit yang diakibatkan oleh stres, salah satunya adalah hipertensi.

Ada dua jenis stres, yaitu “baik” dan “buruk”. Stres melibatkan perubahan psikologis yang kemungkinan dapat dialami sebagian perasaan yang baik *anxiousness* (distres) atau *pleasure* (eustres) (Nasir, Abdul & Abdul Muhith, 2011).

a) Stres yang baik atau eustres (stres yang positif)

Stres yang baik terjadi jika setiap stimulus mempunyai arti sebagai hal yang memberikan pelajaran dan bukan sebuah tekanan. Tahu diri, tahu menempatkan

diri, dan tahu membawa diri akan menempatkan kita pada suasana yang baik dan menyenangkan, terutama dalam menghadapi suatu stimulus internal maupun eksternal. Untuk menjadikan stres sebagai suatu yang positif, maka perlu ada sikap bahwa masalah harus dicarikan penyelesaiannya (*problem solving*). Salah satunya dengan mencari dukungan dari orang lain untuk membantu menyelesaikan masalah, terutama jika masalah sulit diselesaikan. Apabila tetap tidak bisa diselesaikan cukup dengan diambil hikmahnya.

b) Stres yang buruk atau distress (stres yang bersifat negatif)

Distress dihasilkan dari sebuah proses yang memaknai sesuatu yang buruk, di mana respon yang digunakan selalu negatif dan ada indikasi mengganggu integritas diri sehingga bisa diartikan sebagai ancaman. Hal ini berdampak pada suatu penentuan sikap untuk mencoba mengusir stimulus tersebut dengan cara menyalahkan diri sendiri, menghindar dari masalah, atau menyalahkan orang lain. Distress dipicu oleh sebuah tuntutan tidak sesuai dengan kenyataan atau apa yang diharapkan tidak sesuai dengan kenyataan yang dihadapi.

Gangguan mental emosional adalah istilah yang sama dengan distress psikologis. Kondisi ini adalah keadaan yang mengindikasikan seseorang sedang mengalami perubahan psikologis. Berbeda dengan

gangguan jiwa berat psikosis dan skizofrenia, gangguan mental emosional adalah gangguan yang dapat dialami semua orang pada keadaan tertentu, tetapi dapat pulih seperti semula. Gangguan ini dapat berlanjut menjadi gangguan yang lebih serius apabila tidak berhasil ditanggulangi (Risksdas, 2013).

2) Tingkat Stres

a) Stres Normal

Stres normal merupakan bagian alamiah dari kehidupan yang hampir seluruh manusia mengalaminya yang memerlukan penyesuaian untuk menghadapi stresor (Crawford & Julie, 2003 dalam Khairunnisa, Destia. 2016).

b) Stres Ringan

Pada stres ringan stresor yang dihadapi bisa berlangsung beberapa menit atau jam. Stres ringan sering terjadi pada kehidupan sehari-hari dan kondisi ini dapat membantu seseorang menjadi waspada dan bagaimana mencegah berbagai kemungkinan yang akan terjadi. Stres ini tidak merusak aspek fisiologis seseorang. Namun pada respon psikologi, seseorang didapatkan merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya, namun secara tidak disadari cadangan energi semakin menipis (Maramis, 2009 dalam Khairunnisa, Destia. 2016).

c) Stres Sedang

Stres sedang berlangsung beberapa jam sampai beberapa hari. Stressor ini dapat menimbulkan gejala yaitu mudah merasa letih, mudah marah, sulit untuk beristirahat, mudah tersinggung, gelisah (*Psychology Foundation of Australia*, 2010 dalam Khairunnisa, Destia. 2016).

d) Stres Berat

Stres berat merupakan situasi kronis yang dapat terjadi dalam beberapa minggu, persepsi individu sangat menurun dan cenderung membutuhkan banyak pengarahan (Maramis, 2009 dalam Khairunnisa, Destia 2016).

e) Stres Sangat Berat

Stres sangat berat merupakan situasi kronis yang dapat terjadi dalam beberapa bulan dan dalam krun waktu yang tidak dapat ditentukan, biasanya seseorang dalam tingkat stres sangat berat cenderung pasrah dan tidak memiliki motivasi untuk hidup. Seseorang dalam tingkatan stres ini biasanya teridentifikasi mengalami depresi berat kedepannya(*Psychology Foundation of Australia*, 2010 dalam Khairunnisa, Destia. 2016).

b. Aktivitas Fisik

a) Definisi

Aktivitas fisik dan olahraga sebenarnya sangat berhubungan, tetapi pada dasarnya berbeda. Olahraga termasuk aktivitas fisik, namun tidak semua jenis aktivitas fisik adalah olahraga (Suirako, 2012 dalam Azizah, A.L. 2016). Kurang aktivitas fisik menaikkan risiko tekanan darah tinggi. Risiko menjadi gemuk juga bertambah. Orang-orang yang kurang aktif cenderung mempunyai detak jantung lebih cepat dari otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi (Pratiwi & Mumpuni, 2017).

Beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik tidak pernah melakukan olahraga dengan kejadian hipertensi. Responden yang tidak pernah olahraga lebih banyak pada kelompok kasus daripada kelompok kontrol, sedangkan yang melakukan olahraga secara teratur lebih banyak pada bukan penderita hipertensi daripada penderita hipertensi. Nilai OR sebesar 5,152 (95% CI= 1,573-16,872) sehingga dapat diartikan bahwa seseorang tidak pernah melakukan olahraga mempunyai risiko sebesar 5,152 kali terkena hipertensi dibandingkan yang melakukan olahraga teratur (Rahmawati, Y.D. 2013).

b) Pengukuran dan Klasifikasi

Pengukuran Aktifitas fisik dilakukan dengan menggunakan *The Questionare of Baecke et al for*

measurement of a person's Habitual Physical Activity.

Kuesioner Baecke berisi 16 pertanyaan yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu indeks pekerjaan, indeks olahraga, dan indeks waktu luang. Masing-masing indeks memiliki skor, selanjutnya setiap indeks dihitung skornya. Total indeks aktivitas fisik yaitu penjumlahan dari ketiga indeks tersebut (Baecke JAH Burema J. Frijters Er.. 1982 dalam Widyartha, I.M.J. et al. 2016).

1) Indeks pekerjaan

Indeks pekerjaan terdapat 8 pertanyaan tentang aktivitas fisik selama bekerja, berikut ini merupakan penjelasannya:

Tabel 2.2. Jenis pekerjaan (untuk pertanyaan nomor 1)

Jenis Pekerjaan	Contoh
Pekerjaan ringan	Pekerjaan rumah tangga dengan bantuan alat mekanik (menyapu dengan ayunan perlahan, memasak, mencuci piring, menata meja, pekerja kantor, guru, dosen, penjaga toko, pekerja medis)
Pekerjaan sedang	Kebanyakan pekerja pada industri ringan (memperbaiki jam, menggambar, melukis), ibu rumah tangga tanpa alat bantu mekanik (membersihkan jendela, mengepel lantai, membelah kayu untuk masak, berbelanja), buruh pabrik, tukang pipa, tukang kayu, penjaga toko di pasar swalayan
Pekerjaan berat	Penjaga dermaga, pekerja konstruksi, olahraga profesional, Kuli bangunan, menyikat lantai, memukul karpet, kerja di pertanian, penari, atlet

Sumber : Baecke (1982)

Untuk pertanyaan nomor 2 sampai 7 yaitu tentang seberapa banyak duduk, berdiri, berjalan, mengangkat benda berat, merasa lelah, dan berkeringat ditempat kerja.

Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban Tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering, dan selalu. Sedangkan pertanyaan nomor 8 berisi pertanyaan tentang beban pekerjaan dibandingkan dengan orang sebaya dengan pilihan jawaban sangat berat, lebih berat, sama berat, lebih ringan, dan lebih sangat ringan. Pilihan jawaban tersebut memiliki skor masing-masing yang kemudian setelah semua pertanyaan terjawab.

2) Indeks olahraga

Indeks olahraga terdiri dari 4 pertanyaan, yang meliputi pertanyaan tentang aktivitas olahraga (jenis olahraga berdasarkan intensitasnya, lama olahraga per minggu dan proporsi olahraga dalam satu bulan), aktivitas diwaktu senggang dibandingkan orang sebaya, berkeringat selama waktu senggang dan olahraga diwaktu senggang.

Tabel 2.3. Jenis aktivitas fisik berdasarkan intensitas olahraga

Jenis Pekerjaan	Contoh
Olahraga ringan	Biliard, bowling, golf, tenis meja, jalan pagi
Olahraga sedang	Jogging, senam, lari, berenang, bulutangkis, tenis
Olahraga berat	basket, sepakbola, volley, Tinju,

Sumber : Baecke (1982)

Lamanya berolahraga dalam satu minggu dan proporsi berolahraga dalam satu tahun dikategorikan menjadi :

Tabel 2.4. Lama berolahraga dalam seminggu dan proporsi olahraga dalam satu bulan

Lamanya berolahraga	Proporsi berolahraga
< 1 jam	< 1 bulan
1 – 2 jam	1 – 3 bulan
2 – 3 jam	4-6 bulan
3 – 4 jam	7-9 bulan
>4 jam	>9 bulan

Sumber : Baecke (1982)

Untuk pertanyaan tentang aktivitas diwaktu senggang dibandingkan orang sebaya, berkeringat selama waktu senggang dan olahraga diwaktu senggang memiliki pilihan jawaban yaitu:

Tabel 2.5. Pilihan Jawaban aktivitas diwaktu senggang dibandingkan orang sebaya, berkeringat selama waktu senggang dan olahraga diwaktu senggang

Jenis pertanyaan	Pilihan jawaban
Aktivitassaya selama waktu senggang bila dibandingkan orang sebaya	Sangat lebih banyak
	Lebih banyak
	Sama banyak
	Kurang
	Sangat kurang
BerkeringatSelama waktu senggang	Sangat sering
	Sering
	Kadang-kadang
	Jarang
	Tidak pernah
Berolahraga selama waktu senggang	Tidak pernah
	Jarang
	Kadang-kadang
	Sering
	Sangat sering

3) Indeks waktu luang

Indeks waktu luang terdiri dari 4 pertanyaan yang meliputi pertanyaan tentang kegiatan yang dilakukan ketika waktu senggang yaitu menonton televisi, berjalan-jalan,

bersepeda dan waktu pergi bekerja. Kategori jawaban dari pertanyaan tersebut yaitu tidak pernah, jarang, kadang-kadang, sering, dan selalu. Sedangkan untuk kategori jawaban pertanyaan tentang waktu pergi bekerja yaitu < 1 menit, 5-15 menit, 15-30 menit, 30-40 menit dan >45 menit. Dari pilihan jawaban tersebut memiliki skor masing-masing.

c. Obesitas Sentral

1) Definisi

Kegemukan (*obesitas*) juga merupakan salahsatu faktor yang menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit berat, salahsatunya hipertensi. Pada populasi yang tidak ada peningkatan berat badan seiring umur, tidak dijumpai peningkatan tekanan darah sesuai peningkatan umur. Yang sangat mempengaruhi tekanan darah adalah kegemukan pada tubuh bagian atas dengan peningkatan jumlah lemak pada bagian perut atau kegemukan terpusat (*obesitas sentral*) (Susilo & Wulandari, 2011).

Salah satu cara pengukuran komposisi tubuh menurut WHO (2000) untuk mengidentifikasi obesitas sentral adalah lingkar perut (*waist circumference*). Lingkar perut merupakan indikator kuat untuk memprediksi perkembangan penyakit kardiovaskular daripada IMT (Indeks Masa Tubuh). Keterbatasan dari IMT, yaitu tidak memperhitungkan variasi luas dalam distribusi lemak tubuh dan memiliki keterbatasan

yang cukup besar dalam prediksi akumulasi lemak intra-abdominal (Sudikno, 2015).

Obesitas sentral dapat memicu terjadinya hipertensi. Sulastri *et al.* (2012) dalam Susanti, Devi CA. (2015) menyatakan hal ini terjadi karena pada obesitas sentral penumpukan lemak lebih banyak pada daerah abdomen. Berlebihnya lemak pada abdomen dapat menyebabkan beberapa hal diantaranya : menurunkan kadar adiponektin, menurunkan ambilan asam lemak bebas intrasel oleh mitokondria sehingga oksidasi berkurang, dan menyebabkan akumulasi asam lemak bebas intrasel. Kelebihan asam lemak bebas dapat memicu terjadinya resistensi insulin. Keadaan hiperinsulinemia ini dapat menyebabkan vasokonstriksi dan reabsorpsi natrium di ginjal, yang pada akhirnya mengakibatkan hipertensi. Berlebihnya lemak pada abdomen dapat menyebabkan beberapa hal diantaranya : menurunkan kadar adiponektin.

2) Klasifikasi

Obesitas sentral adalah timbunan lemak di dalam rongga perut yang meliputi dinding luar usus dan bukan berupa timbunan lemak di bawah kulit perut. Lemak rongga perut ini, selain jumlahnya paling tebal, juga terjadi paling awal dalam proses kegemukan (Cahyono, Ed., 2008:31).

Obesitas sentral memiliki batas minimal yang bervariasi sebagai akibat perbedaan dari postur tubuh, berat badan dan

tinggi badan pada penduduk di berbagai negara. Pengukuran lingkaran perut dinyatakan normal untuk Indonesiayaitu ≤ 90 cm untuk laki-laki, dan ≤ 80 cm untuk perempuan (Riskestdas, 2007).

d. Konsumsi Natrium

1) Definisi

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang mempunyai fungsi menjaga keseimbangan cairan dan asam basa tubuh serta berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot. Pola makan sehari-hari umumnya mengandung lebih banyak natrium daripada yang dibutuhkan. Dalam keadaan normal, jumlah natrium yang dikeluarkan tubuh melalui urin sama dengan jumlah yang dikonsumsi sehingga terdapat keseimbangan. Asupan natrium berlebih terutama dalam bentuk natrium klorida dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh yang menyebabkan edema atau ascites dan/atau hipertensi (Ramayulis, Rita. 2010).

2) Angka kebutuhan garam/natrium

Kecukupan natrium yang dianjurkan dalam sehari adalah 2400 mg. 2000 mg dipenuhi dari penggunaan garam dapur sebagai pemberi rasa pada masakan dan 400 mg dari natrium yang terkandung dalam bahan makanan yang digunakan. 1 gram garam dapur mengandung 387,6 mg natrium. Oleh karena itu, dianjurkan konsumsi garam dapur sekitar 5 gram (setara dengan $1\frac{1}{2}$ sdt) per hari. Selain pembatasan natrium

yang terdapat dalam garam dapur, perlu dibatasi juga natrium yang terdapat dalam soda kue, *baking powder*, natrium benzoat, dan vetis (mono natrium glutamat) (Ramayulis, Rita. 2010).

WHO menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur hingga 6 gram sehari (2400 mg natrium). Asupan natrium yang berlebih terutama dalam bentuk natrium klorida dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan hipertensi (Depkes RI, 2006).

Makanan yang mengandung natrium tinggi sebagai berikut (Ramayulis, Rita. 2010) :

- a) Sumber Karbohidrat dari roti, biskuit, serta kue-kue yang dimasak dengan garam dapur dan/ atau *baking powder*, dan soda.
- b) Sumber protein hewani dari otak, ginjal, lidah, sardin, daging, ikan, susu, dan telur yang diawetkan dengan garam dapur seperti daging asap, ham, dendeng, abon, keju, ikan asin, ikan kaleng, kornet, ebi, udang kering, telur asin, dan telur pindang.
- c) Sumber protein nabati dari keju, kacang tanah, serta semua kacang-kacangan dan hasil yang dimasak dengan garam dapur dan natrium lain.
- d) Sayuran yang dimasak dan diawetkan dengan garam dapur dan ikatan natrium lainnya seperti sayuran dalam kaleng, sawi asin, asinan, dan acar.

- e) Buah-buahan yang diawetkan dengan garam dapur dan ikatan natrium lainnya seperti buah kaleng.
- f) Lemak dari margarin dan mentega biasa.
- g) Minuman ringan.
- h) Bumbu seperti garam dapur, vetsin, kecap, terasi, kaldu instan, saus tomat, petis, dan tauco.

3) Pengukuran konsumsi natrium

Pengumpulan data konsumsi natrium menggunakan metode SQ-FFQ (*Semi Quantitatif Food Frequency Questioner*). SQ-FFQ method adalah metoda untuk mengetahui gambaran kebiasaan asupan gizi individu pada kurun waktu tertentu. Metode ini sama dengan metoda frekuensi makanan baik formatnya maupun cara melakukannya, yang membedakan adalah pada responden ditanyakan juga tentang besaran atau ukuran (dapat dalam URT atau berat) dari setiap makanan yang dikonsumsi selama periode tertentu, seperti hari, minggu atau bulan. Dengan demikian dapat diketahui asupan gizi yang dikonsumsi untuk periode tertentu dengan bantuan daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau daftar penukar.

Beberapa kelebihan dalam penggunaan SQ-FFQ ini adalah bahwa SQ-FFQ merupakan metode pengumpulan data yang dikhususkan untuk mengetahui asupan mikro nutrient secara restrospektif, dimana dapat diketahui kisaran asupan zat gizi mikro pada beberapa waktu sebelumnya (misal 1 bulan,3

bulan, 6 bulan bahkan 1 tahun sebelumnya). Selain itu dengan SQ-FFQ tidak hanya mengetahui kebiasaan atau pola makan responden namun juga dapat diketahui jumlah asupan zat gizi tersebut secara detail.

Sebelum melakukan wawancara pada individu dengan menggunakan SQ-FFQ method, maka langkah yang harus dilakukan sebelumnya adalah membuat form SQFFQ yang bahan makanannya disesuaikan dengan keadaan bahan makanan yang tersedia disuatu tempat yang ingin diteliti. Tahapan dalam pembuatan form SQ-FFQ adalah sebagai berikut :

- a) Mengelompokkan makanan sesuai jenis bahan makanan yang akan diteliti dalam SQ-FFQ, dengan cara menemukan daftar bahan makanan dalam tabel daftar komposisi bahan makanan (DKBM) atau melalui program software Nutri Survey (NS) untuk item bahan makanan yang spesifik mengandung zat gizi tertentu (zat gizi yang ingin diketahui) per 100 gr bahan makanan
- b) Pilih semua daftar bahan makanan yang banyak dan tinggi kandungan zat gizi tersebut
- c) Menggunakan daftar DKBM atau NS sebagai dasar/pedoman survey. Makanan yang tidak pernah atau tidak biasa dikonsumsi dikeluarkan dari daftar.

- d) Bahan makanan yang tersisa setelah langkah di atas, adalah yang sebagai daftar bahan makanan yang akan final digunakan dalam form SQ-FFQ

Beberapa syarat yang harus diperhatikan dalam menentukan bahan makanan yang akan dimasukkan dalam form SQ-FFQ adalah :

- a) Bahan makanan mengandung natrium atau terdapat komponen makanan yang memodifikasi penyerapan dari natrium tersebut.
- b) Mengandung natrium sangat tinggi dan menjadi bagian dari makanan khas penduduk atau umumnya dimakan atau jarang dimakan tetapi mengandung natrium yang sangat tinggi.

e. Status Merokok

1) Definisi Merokok

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 109 tahun 2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif berupa produk tembakau bagi kesehatan, rokok adalah salah satu produk tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar dan/atau dihirup asapnya, termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *nicotiana tabacum*, *nicotiana rustica*, dan spesies lainnya atau sintesisnya yang asapnya mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan. Rokok biasanya berbentuk silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm

(bervariasi tergantung negara) dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah (Pusat data dan Informasi Kemenkes RI).

Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan adrenalin sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah, denyut nadi dan tekanan kontraksi jantung. Selain itu merokok juga menyebabkan peningkatan kolesterol sehingga meningkatkan risiko terjadinya hipertensi (Pratiwi & Mumpuni, 2017).

f. Konsumsi Kopi

Kopi adalah bahan minuman yang banyak mengandung kafein. Demikian pula teh, walaupun kandungannya tidak sebanyak kopi. Kandungan kafein selain tidak baik pada tekanan darah dalam jangka panjang, pada orang-orang tertentu juga menimbulkan efek yang tidak baik seperti tidak bisa tidur, jantung berdebar-debar, sesak napas, dan lain-lain (Susilo & Wulandari, 2011).

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa 53,8% responden yang sering mengonsumsi kopi positif menderita hipertensi. Hal ini disebabkan karena sebagian besar responden yang sering mengonsumsi kopi melebihi batas normal konsumsi kopi yang dianjurkan, yaitu ≥ 3 gelas per hari. Dalam penelitian tersebut sebagian besar responden lebih sering mengonsumsi jenis kopi hitam yang memiliki kandungan kafein yang lebih tinggi dibandingkan dengan kopi instan dengan varian waktu yang berbeda-beda. Selain itu, dalam penelitian itu ditemukan rata-rata takaran kopi yang dikonsumsi responden yaitu 1 sdm atau 5,6 gram

kopi. Dimana jumlah takaran kopi mempengaruhi jumlah kafein yang dikonsumsi (Susilawati, Sety and Tina, 2018).

g. Konsumsi Alkohol

Kebiasaan minum minuman yang mengandung alkohol secara berlebihan dapat merusak jantung dan organ-organ lain termasuk pembuluh darah, itu sebabnya kebiasaan ini termasuk salahsatu faktor pemicu hipertensi (Pratiwi & Mumpuni, 2017).

h. Penggunaan pil KB

Menurut WHO, Kajian prospektif-terkendali telah menunjukkan bahwa pil KB estrogen-progesteron (mengandung 50 mg estrogen atau lebih) sebenarnya menyebabkan kenaikan nyata dalam tekanan darah sistolik dan kenaikan yang lebih rendah dalam tekanan diastolik pada semua wanita. Pada beberapa wanita adakalanya kenaikan nyata tekanan darah dapat terjadi. Mekanisme kenaikan tekanan darah turun jika pemberian pil KB dihentikan, tetapi hal ini memakan waktu enam bulan atau lebih (Padwawinata, Kosasih 2001).

Dalam penelitian Sudayasa (2017) menunjukkan bahwa lama pemakaian kontrasepsi oral berhubungan dan sebagai faktor risiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi ($p = 0,003$, $OR = 3.894$, CI 95%, 1,527-9,929) yang artinya responden yang telah menggunakan kontrasepsi oral lebih dari 6 bulan, memiliki 3,894 risiko menderita kejadian hipertensi.

i. Konsumsi Lemak Berlebih

Kandungan lemak yang berlebih dalam darah dapat menyebabkan timbulnya kolesterol pada dinding pembuluh darah. Hal ini dapat membuat pembuluh darah menyempit dan akibatnya tekanan darah akan meningkat (Susilo & Wulandari, 2011).

C. Usia Dewasa Muda

Istilah *adult* berasal dari kata kerja Latin, seperti juga istilah *adolescane-adolescere* yang berarti “tumbuh menjadi kedewasaan”. Akan tetapi, kata *adult* berasal dari bentuk lampau partisipet dari kata kerja *adultus* 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 orang dewasa lainnya (Hurlock, 1980).

Selama masa dewasa, perubahan-perubahan fisik dan psikologi terjadi pada waktu-waktu yang dapat diramalkan seperti masa kanak-kanak dan masa remaja yang juga mencakup periode yang cukup lama saat terjadinya perubahan-perubahan fisik tertentu, masa dewasa biasanya dibagi berdasarkan periode yang menunjuk pada perubahan tersebut, bersama dengan masalah-masalah penyesuaian diri dan tekanan-tekanan berdaya serta harapan-harapan yang timbul akibat perubahan-perubahan tersebut (Hurlock, 1980).

Pembagian masa dewasa terbagi menjadi 3 yaitu yang pertama masa dewasa dini dimulai dari usia 18 sampai 40 tahun, ada perubahan-perubahan fisik dan psikologi yang menyertai berkurangnya kemampuan reproduktif. Kedua adalah masa dewasa madya dimulai dari usia 40 sampai

60 tahun, yaitu saat terbaik menurunnya kemampuan fisik dan psikologis yang jelas nampak pada setiap orang dan yang ketiga adalah masa dewasa lanjut (Usia lanjut) dimulai pada umur 60 tahun sampai kematian. Pada waktu ini baik kemampuan fisik maupun psikologi cepat menurun (Hurlock, 1980).

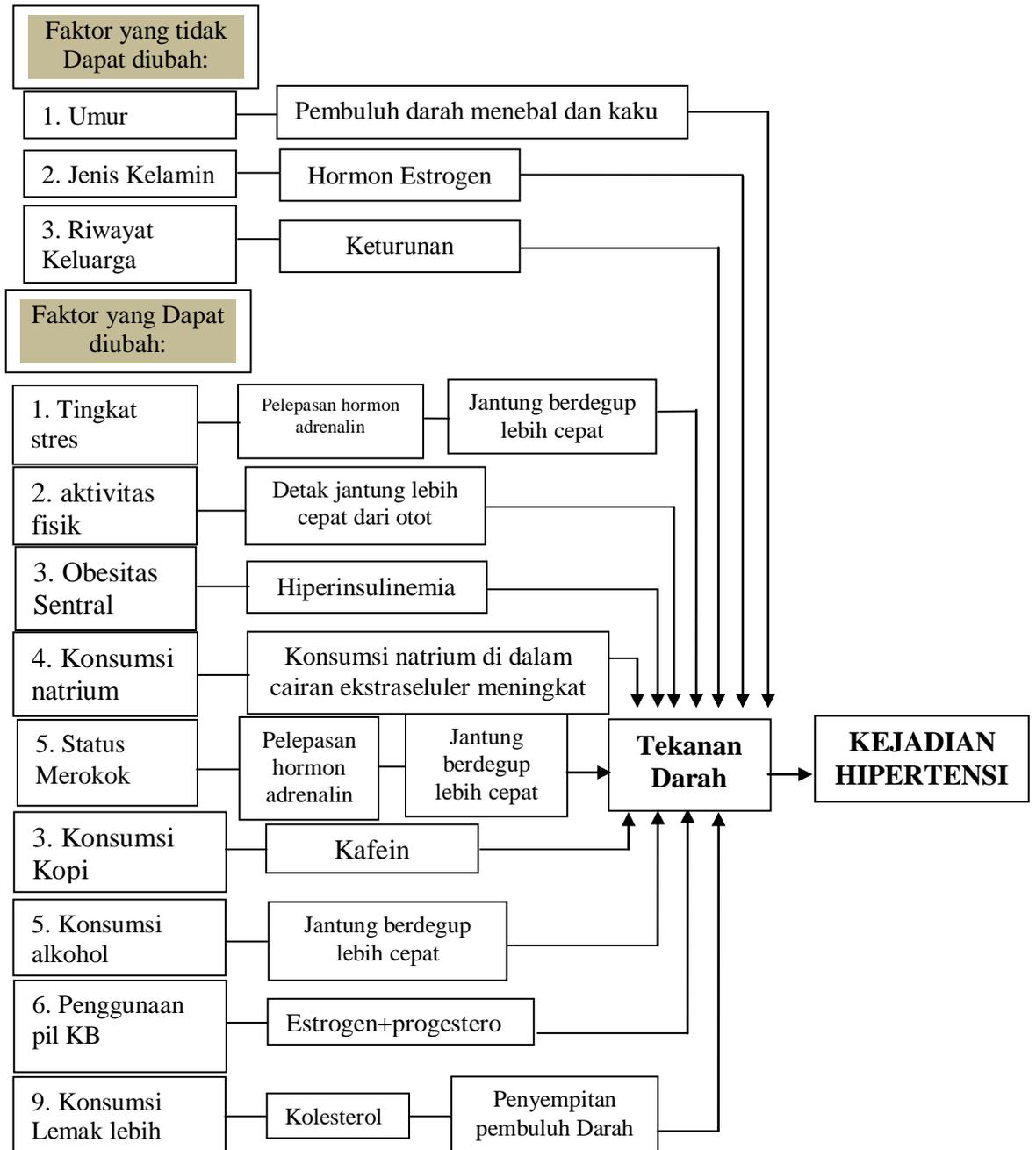
Berdasarkan penelitian Rahmawati, Y.D. (2013) tentang hubungan antara gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa muda di Desa Pondok Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo, menunjukkan bahwa pada penderita hipertensi (kasus) lebih banyak yang sering mengkonsumsi garam yang berlebihan yaitu sebanyak 23 orang (76,7%) dibandingkan dengan bukan penderita hipertensi yaitu sebanyak 10 orang (33,3%). Berdasarkan hasil uji *Chi square* diketahui bahwa nilai $p=0,002<0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara konsumsi garam yang berlebihan dengan kejadian hipertensi. Responden yang sering mengkonsumsi makanan asin lebih banyak pada kelompok kasus daripada kelompok kontrol, sedangkan yang tidak sering mengkonsumsi makanan asin lebih banyak pada bukan penderita hipertensi daripada penderita hipertensi.

Penelitian Ginting, A. et al. (2018) yang berjudul Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Pada Usia 18-40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Simalingkar Medan Tahun 2017, menunjukkan bahwa hasil analisis hubungan antara aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia 18-40 tahun dengan uji statistik chi-square diperoleh nilai $p = 0,007 < 0,05$ artinya ada hubungan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada usia 18-40 tahun, dengan nilai OR = 3,114 yang berarti orang yang menderita hipertensi

pada usia 18-40 tahun kemungkinan memiliki 3,114 kali aktifitas fisik yang kurang dibandingkan dengan orang yang tidak menderita hipertensi pada usia 18-40 tahun (Ginting, A. et al. 2018).

Selain itu dalam penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian hipertensi pada usia 18-40 tahun dengan uji statistik *chi-square* diperoleh nilai $p < 0,001 < 0,05$ artinya ada hubungan perilaku merokok dengan kejadian hipertensi pada usia 18-40 tahun, dengan nilai OR = 9,952 yang berarti orang yang menderita hipertensi pada usia 18-40 tahun kemungkinan memiliki perilaku merokok 9,952 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang tidak menderita hipertensi pada usia 18-40 tahun.

D. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Susilo dan Wulandari (2011), Pratiwi & Mumpuni (2017), Bustan (2015), Padwawinata, Kosasih (2001), dan dimodifikasi.