

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi

Hipertensi merupakan kelainan sistem sirkulasi darah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah diatas nilai normal atau tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg (Kemenkes.RI, 2014). Terdapat perubahan target tekanan darah pada pasien yang berusia ≥ 60 tahun di tekanan darah sistolik <150 mmHg dan target diastolik <90 mmHg) pada guideline Joint National Committee (JNC) 8 tahun 2014. Berbeda dengan guideline sebelumnya yg menjelaskan target sistolik <140 mmHg dan target diastolik <90 mmHg (Muhadi, 2016). Hipertensi merupakan silent killer dimana gejala dapat bervariasi pada masing-masing individu dan hampir sama dengan gejala penyakit lainnya. gejala penyakit hipertensi ialah sakit kepala/rasa berat ditenguk, mumet (vertigo), jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging (tinnitus), serta mimisan (Kemenkes.RI, 2014).

2.1.2 Patofisiologi

Tekanan darah dipengaruhi volume sekuncup serta total peripheral resistance. Jika terjadi peningkatan salah satu dari variabel tersebut yang tidak terkompensasi maka bisa mengakibatkan timbulnya hipertensi. Tubuh mempunyai sistem yang berfungsi mencegah perubahan tekanan darah secara akut yang disebabkan oleh gangguan peredaran dan mempertahankan stabilitas tekanan darah pada jangka panjang. Sistem pengendalian tekanan darah sangat kompleks. Pengendalian berasal dari sistem reaksi cepat seperti refleks kardiovaskuler melalui sistem saraf, refleks kemoreseptor, respon iskemia, susunan saraf pusat yang berasal asal atrium, dan arteri pulmonalis otot polos. Sedangkan sistem pengendalian reaksi lambat melalui perpindahan cairan antara sirkulasi kapiler dan rongga

interstisial yang dikontrol oleh hormon angiotensin dan vasopresin. Lalu dilanjutkan sistem poten serta berlangsung pada jangka panjang yang dipertahankan oleh sistem pengaturan jumlah cairan tubuh yang melibatkan banyak sekali organ (Nuraini, 2015).

Mekanisme terjadinya hipertensi ialah melalui terbentuknya angiotensin II berasal angiotensin I oleh *angiotensin I converting enzyme* (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yg diproduksi pada hati. Selanjutnya sang hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat pada paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang mempunyai peranan kunci pada meningkatkan tekanan darah melalui dua aksi utama (Nuraini, 2015).

Aksi pertama ialah menaikkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) serta bekerja di ginjal untuk mengatur osmolalitas serta volume urin. dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan menggunakan cara menarik cairan yang berasal dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah semakin tinggi yang pada akhirnya akan menaikkan tekanan darah (Nuraini, 2015).

Aksi kedua ialah menstimulasi sekresi aldosteron yang berasal dari korteks adrenal. Aldosteron adalah hormon steroid yang mempunyai peranan penting pada ginjal. untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) menggunakan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali menggunakan cara

menaikkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan menaikkan volume serta tekanan darah (Nuraini, 2015).

Manifestasi klinis yang bisa muncul adanya dampak hipertensi berdasarkan Elizabeth J. Corwin adalah bahwa sebagian besar tanda-tanda klinis ada sesudah mengalami hipertensi bertahun-tahun. Manifestasi klinis yang muncul bisa berupa nyeri kepala saat terjaga yang kadang-kadang disertai mual dan muntah dampak peningkatan tekanan darah intrakranium, penglihatan kabur akibat kerusakan retina, ayunan langkah tidak mantap sebab kerusakan susunan saraf, nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) karena peningkatan peredaran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, edema dependen dampak peningkatan tekanan kapiler. Keterlibatan pembuluh darah otak bisa mengakibatkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi atau hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan. tanda-tanda lain yang seringkali ditemukan ialah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat pada tengkuk, sukar tidur, serta mata berkunang-kunang (Nuraini, 2015).

2.1.3 Klasifikasi

Kartikasari dalam Rahmatika (2019) menyebutkan hipertensi berdasarkan bentuknya dibedakan menjadi hipertensi sistolik, hipertensi diastolik dan hipertensi campuran. Hipertensi sistolik adalah peningkatan tekanan sistolik tanpa diikuti peningkatan tekanan diastolik dan biasanya ditemukan di usia lanjut. Hipertensi diastolik adalah peningkatan tekanan diastolik tanpa diikuti peningkatan tekanan sistolik, umumnya ditemukan pada anak-anak serta dewasa muda. Sedangkan hipertensi campuran adalah peningkatan pada tekanan sistolik dan diastolik (Rahmatika *et al.*, 2019).

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII

Klasifikasi (mmHg)	Sistolik	Diastolik
Tanpa diabetes / CKD		
- ≥ 60 tahun	< 150	< 90
- ≤ 60 tahun	< 140	< 90
Dengan diabetes / CKD		
- Semua umur dengan DM tanpa CKD	< 140	< 90
- Semua umur dengan CKD dengan / tanpa CKD	<140	< 90

Sumber : (Rahmatika *et al.*, 2019)

2.1.4 Diagnosis

Terdapat beberapa tahapan dalam melakukan diagnosis pasien hipertensi yaitu melihat gejala, menetapkan jenis hipertensi, pemeriksaan fisik dan laboratorium serta pengukuran tekanan darah (Adrian, 2019).

a. Gejala dan tanda

Biasanya, penderita hipertensi esensial tidak mempunyai keluhan. Keluhan yang ada diantaranya : nyeri kepala, gelisah, palpitasi, pusing, leher kaku, penglihatan kabur, nyeri dada, mudah lelah, dan impotensi. Nyeri kepala biasanya pada hipertensi berat, dengan ciri khas nyeri regio oksipital terutama pada pagi hari. Anamnesis identifikasi faktor risiko penyakit jantung, penyebab sekunder hipertensi, komplikasi kardiovaskuler, dan gaya hidup pasien.

b. Perbedaan Hipertensi Esensial dan sekunder

Penilaian jenis hipertensi diperlukan untuk mengetahui penyebab. Peningkatan tekanan darah yang berasosiasi dengan peningkatan berat badan, faktor gaya hidup (perubahan pekerjaan mengakibatkan penderita bepergian dan makan di luar rumah), penurunan frekuensi atau intensitas kegiatan fisik, atau usia tua pada pasien dengan riwayat keluarga menggunakan hipertensi kemungkinan besar mengarah ke hipertensi esensial. Labilitas tekanan darah, mendengkur, prostatisme, kram otot, kelemahan, penurunan berat badan, palpitasi, intoleransi panas, edema, gangguan berkemih, riwayat pemugaran koarktasio, obesitas sentral, wajah membulat, mudah memar, penggunaan obat-obatan atau zat terlarang, dan tidak

adanya riwayat hipertensi pada keluarga mengarah di hipertensi sekunder.

c. Pemeriksaan Fisik

Penderita bisa terlihat sakit ringan sampai berat bila adanya komplikasi, tekanan darah akan naik. Pemeriksaan lain seperti status neurologis dan pemeriksaan fisik jantung.

d. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan Laboratorium diantaranya yaitu hemoglobin dan/atau hematokrit, gula darah puasa, HbA1c, profil lipid: kolesterol total, LDL, HDL, trigliserida, kadar natrium, kalium, dan kalsium, asam urat, *thyroid stimulating hormone* (TSH), kreatinin, dan eGFR. Urinalisis mencakup pemeriksaan mikroskopis, protein urin *dipstick* atau rasio albumin : kreatinin, serta EKG 12 lead.

e. Pengukuran tekanan Darah

Diagnosis hipertensi dan tatalaksana yang tepat membutuhkan metode pengukuran tekanan darah yang seksama. Pengukuran tekanan darah memakai merkuri sudah ditinggalkan terutama karena persoalan toksisitas merkuri, digantikan menggunakan alat *oscillometer*, yang memakai sensor untuk mendeteksi pulsasi ketika inflasi dan deflasi *cuff*. pada tahap persiapan, pasien harus santai, duduk pada kursi selama > lima menit. Pasien juga harus menghindari kafein, olahraga, dan merokok paling tidak tiga puluh menit sebelum pengukuran. Pasien harus mengosongkan kandung kemih. Pasien ataupun pemeriksa tidak boleh berbicara ketika persiapan dan pengukuran. Pengukuran ketika pasien berbaring atau duduk pada meja pemeriksaan tidak memenuhi kriteria. Pengukuran tekanan darah harus menggunakan alat yang sudah dikalibrasi periodik. Lengan pasien diletakkan pada meja, posisi *cuff* pada lengan pasien setinggi atrium kanan (pertengahan sternum). ukuran *cuff* harus sesuai. pada pengukuran pertama, tekanan darah diukur di kedua lengan, pengukuran berikutnya memakai lengan menggunakan tekanan darah tertinggi. Pengukuran diulang menggunakan jarak satu

sampai dua menit. Palpasi dilakukan pada a. radialis untuk menentukan sistolik ketika pulsasi hilang, lalu cuff dikembangkan lagi sebanyak 20-30 mmHg. Penurunan cuff dilakukan dengan kecepatan 2 mmHg per detik, sembari mendengarkan suara Korotkoff. pakai rata-rata $\geq$ dua kali pengukuran tekanan darah pada $\geq$ dua kesempatan untuk menentukan tekanan darah.

2.1.5 Penatalaksanaan hipertensi

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhadi (2016) dijelaskan bahwa *Guideline JNC 8* mencantumkan 9 rekomendasi.

- a. Pada populasi umum berusia ≥ 60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai Bila tekanan darah sistolik ≥ 150 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg menggunakan target sistolik < 150 mmHg dan target diastolik < 90 mmHg (*Strong Recommendation-Grade A*).

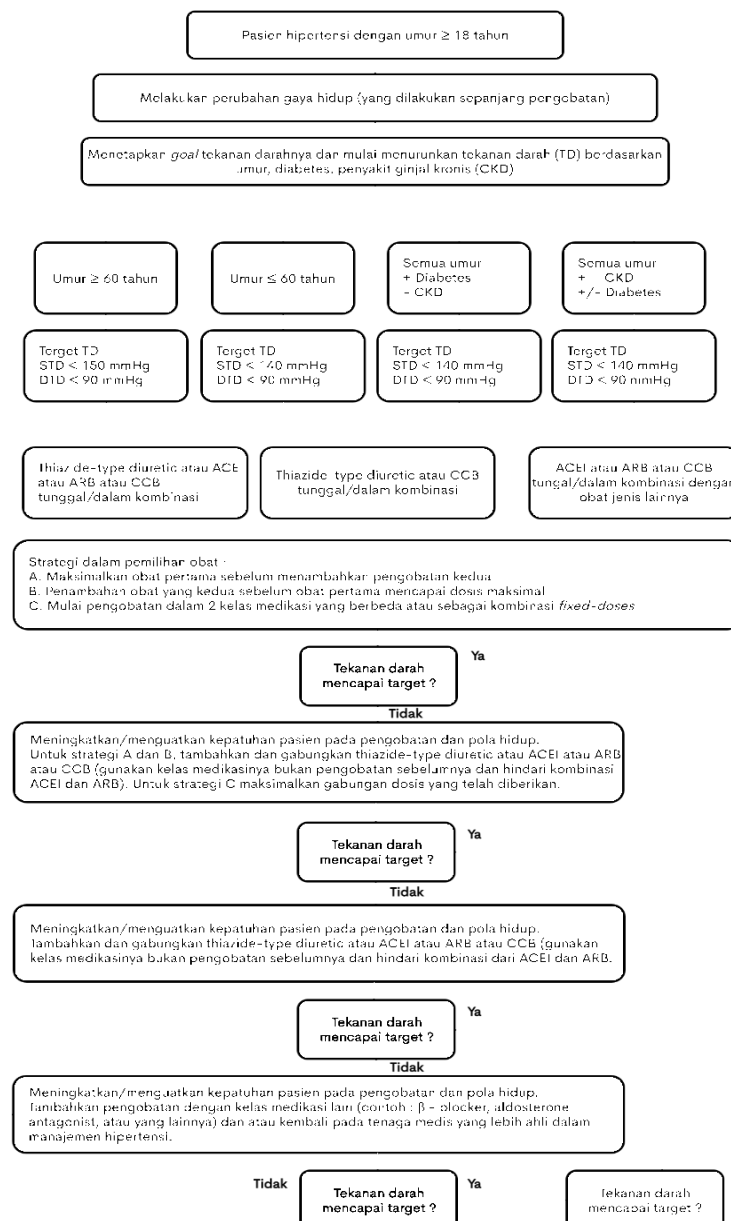
Pada populasi umum berusia ≥ 60 tahun Bila terapi farmakologis hipertensi menghasilkan tekanan darah sistolik lebih rendah (contohnya < 140 mmHg) serta ditoleransi baik tanpa efek samping kesehatan dan kualitas hidup, dosis tidak perlu disesuaikan (*Expert Opinion - Grade E*).

- b. Pada populasi umum < 60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai bila tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan target tekanan darah diastolik < 90 mmHg (untuk usia 30-59 tahun *Strong Recommendation – Grade A*; untuk usia 18-29 tahun *Expert Opinion - Grade E*).
- a. Pada populasi umum < 60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai bila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dengan target tekanan darah sistolik < 140 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).
- b. Pada populasi berusia ≥ 18 tahun dengan penyakit ginjal kronik, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai bila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan target tekanan darah sistolik < 140 mmHg serta

- target tekanan darah diastolik <90 mmHg (*Expert Opinion - Grade E*).
- c. Pada populasi berusia ≥ 18 tahun dengan diabetes terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai bila tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg serta target tekanan darah diastolik <90 mmHg (*Expert Opinion - Grade E*).
 - d. Pada populasi non-kulit hitam umum, termasuk mereka dengan diabetes, terapi antihipertensi awal usahakan meliputi diuretik tipe *thiazide*, *calcium channel blocker* (CCB), *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEI), atau *angiotensin receptor blocker* (ARB) (*Moderate Recommendation – Grade B*).
 - e. Pada populasi kulit hitam umum, termasuk mereka dengan diabetes, terapi antihipertensi awal usahakan meliputi diuretik tipe *thiazide* atau CCB. (Untuk populasi kulit hitam: *Moderate Recommendation – Grade B*; untuk kulit hitam dengan diabetes: *Weak Recommendation – Grade C*).
 - f. Pada populasi berusia ≥ 18 tahun dengan penyakit ginjal kronik, terapi antihipertensi awal (atau tambahan) sebaiknya meliputi ACEI atau ARB untuk meningkatkan *outcome* ginjal. Hal ini berlaku untuk seluruh pasien penyakit ginjal kronik dengan hipertensi terlepas asal ras atau status diabetes (*Moderate Recommendation – Grade B*).
 - g. Tujuan utama terapi hipertensi yaitu mencapai serta mempertahankan sasaran tekanan darah. Bila sasaran tekanan darah tidak tercapai dalam 1 bulan perawatan, tingkatkan dosis obat awal atau tambahkan obat kedua dari salah satu kelas yang direkomendasikan pada rekomendasi 6 (*thiazide-type diuretic*, CCB, ACEI atau ARB). Dokter harus terus menilai tekanan darah serta menyesuaikan regimen perawatan hingga sasaran tekanan darah dicapai. Jika sasaran tekanan darah tidak dapat dicapai menggunakan dua obat, tambahkan dan titrasi obat ketiga dari daftar yang tersedia. Jangan pakai ACEI dan ARB bersama-sama di satu pasien. Bila

sasaran tekanan darah tidak bisa dicapai menggunakan obat didalam rekomendasi 6 karena kontraindikasi atau perlu memakai lebih dari tiga obat, obat antihipertensi kelas lain bisa digunakan. rujukan ke seorang ahli hipertensi mungkin diindikasikan Bila sasaran tekanan darah tidak bisa dicapai menggunakan strategi diatas atau untuk penanganan pasien komplikasi yang membutuhkan konsultasi klinis tambahan (*Expert Opinion - Grade E*).

Kesembilan rekomendasi tersebut diringkas dalam 1 algoritma yang dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Algoritma Penanganan Hipertensi JNC 8

2.1.6 Outcome klinik

Salah satu tolak ukur pada pencapaian terapi ialah *outcome* klinik, yaitu gambaran suatu keberhasilan terapi yang bisa ditinjau pada pasien sesudah mendapatkan perawatan atau pengobatan. berdasarkan *Food and Drug Administration* (FDA), penilaian *outcome* klinik dilakukan berdasarkan gejala, kondisi mental, serta pengaruh penyakit terhadap aktivitas pasien (FDA, 2013).

2.2 Kepatuhan

2.2.1 Definisi

Secara umum, kepatuhan atau ketaatan (*adherence/compliance*) diartikan sebagai seseorang yang menerima pengobatan, melaksanakan diet, serta menjalankan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan (WHO, 2013). Kepatuhan minum obat adalah upaya yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan pengobatan (Evadewi & Luh, 2013). Tujuan dari pengelolaan kepatuhan ialah tercapainya penggunaan obat dan memaksimalkan manfaat obat serta meminimalkan bahaya risiko (Vrijens *et al.*, 2012).

2.2.2 Faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan

WHO merekomendasikan faktor ketidakpatuhan terbagi dalam lima dimensi diantaranya : faktor sosial ekonomi, faktor tim dan sistem kesehatan, faktor kondisi, faktor terapi serta faktor pasien (Kardas *et al.*, 2013).

a. Faktor Sosial Ekonomi

Orang yang menerima dukungan sosial dari keluarga, sahabat, atau pengasuh untuk membantu rejimen pengobatan mempunyai kepatuhan yang lebih baik terhadap pengobatan. Lingkungan hidup yang tidak stabil, akses terbatas ke fasilitas kesehatan, kurangnya sumber daya keuangan, biaya pengobatan, serta jadwal kerja yang membebani sudah dikaitkan dengan penurunan tingkat kepatuhan (Cutler *et al.*, 2018).

b. Faktor Tim dan Sistem Kesehatan

korelasi pasien dengan dokter merupakan salah satu faktor terkait sistem perawatan kesehatan yang paling krusial yang mempengaruhi kepatuhan. hubungan yang baik antara pasien serta penyedia layanan kesehatan, yang memiliki dorongan dan penguatan asal penyedia layanan, mempunyai dampak positif pada kepatuhan. Kurangnya komunikasi tentang manfaat, petunjuk penggunaan, serta efek samping obat-obatan juga bisa berkontribusi terhadap ketidakpatuhan, terutama pada orang tua dalam hal daya ingat (Stavropoulou, 2011).

c. Faktor Kondisi

Obat yang diberikan dalam waktu yang panjang untuk banyak penyakit kronis dan kepatuhan terhadap rejimen seringkali menurun secara signifikan dari waktu ke waktu. Seringkali terjadi pada saat pasien mempunyai sedikit atau tidak ada gejala dan tidak adanya penghalang bagi orang untuk minum obat. Untuk pasien itu adalah hal penting agar memahami penyakit dan apa yang akan terjadi bila tidak diobati (Mishra *et al.*, 2011).

d. Faktor Terapi

Kompleksitas rejimen obat, yang diantaranya jumlah obat dan jumlah dosis harian yang diperlukan; durasi terapi; terapi yang tidak nyaman atau mengganggu gaya hidup dan efek samping seseorang sudah dikaitkan dengan turunnya tingkat kepatuhan (Scanlon & Vreeman, 2013).

e. Faktor Pasien

Faktor pasien dalam mengalami pengobatan disebutkan ada faktor yang tidak disengaja seperti lupa minum obat atau tidak memahami dosis atau jadwal. Dan faktor yang disengaja seperti keputusan untuk menghentikan atau mengubah rejimen pengobatan sesuai kemampuan untuk membayar, keyakinan dan perilaku tentang penyakit mereka, efek samping obat serta harapan untuk perbaikan (Gadkari & McHorney, 2012).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pramana (2019) ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan minum obat yaitu jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan, lama terapi, jenis obat anti hipertensi dan jumlah obat yang dikonsumsi (Pramana *et al.*, 2019).

a. Faktor Jenis Kelamin

Pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki, akan tetapi faktor jenis kelamin tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepatuhan pasien. Banyaknya perempuan yang mengalami hipertensi dapat dihubungkan dengan usia pasien dalam penelitian ini. (Pramana *et al.*, 2019). Hal tersebut berhubungan dengan hormon estrogen pada perempuan yang telah mengalami menopause lebih rendah jika dibandingkan dengan perempuan premenopause. Pada perempuan pre menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan untuk meningkatkan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL yang tinggi ialah perlindungan terhadap gangguan pada pembuluh darah. Pada waktu menopause perempuan mulai kehilangan estrogen yang biasanya terjadi pada rentang umur 45 - 55 tahun (Kusumawaty *et al.*, 2016).

b. Faktor Pendidikan

Pasien yang berpendidikan rendah dalam hal ini adalah pasien yang mendapatkan pendidikan kurang dari 9 tahun lebih banyak dibandingkan pasien yang mendapatkan pendidikan lebih dari 9 tahun, dan juga hasil analisis pengaruh pendidikan terhadap kepatuhan minum obat pasien hipertensi menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh signifikan (Pramana *et al.*, 2019). Pendidikan dapat memberikan penilaian terhadap pengetahuan hipertensi, pentingnya meminum obat hipertensi sesuai aturan dan saran, pentingnya untuk mengetahui secara rutin tekanan darah, semakin tinggi pendidikan seseorang semakin mudah pula orang tersebut menerima informasi. Proses pembelajaran akan mempengaruhi pengetahuan dan kesadaran seseorang untuk

melakukan perubahan atau tindakan pemeliharaan dan peningkatan kesehatan yang dihasilkan oleh pendidikan kesehatan (Notoatmodjo, 2010).

c. Faktor Pekerjaan

Dari yang tidak bekerja menunjukkan lebih banyak pasien yang tingkat kepatuhan minum obat rendah dibandingkan yang patuh. Tetapi pengaruh faktor pekerjaan tidak signifikan terhadap kepatuhan minum obat pasien.

d. Faktor Lama Waktu Terapi

Lama terapi hipertensi pasien berpengaruh terhadap kepatuhan minum obat, tetapi pengaruhnya tidak signifikan, lama terapi berhubungan dengan tingkat pengetahuan pasien tentang penyakit seperti apa saja yang dapat terjadi apabila hipertensi yang diderita tidak dijaga dengan baik.

e. Jenis Obat Anti Hipertensi

Samalin dalam Erwina (2015) menjelaskan bahwa ada hubungan obat yang dikonsumsi dengan kepatuhan minum obat hal tersebut berhubungan dengan kemanjuran atau efek terapi yang ditimbulkan oleh obat. Pasien yang mengalami efek terapeutik dari pengobatan menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi sementara pasien yang tidak mengalami efek terapeutik dari pengobatan akan memiliki tingkat kepatuhan yang rendah. Efek samping yang merugikan yang membuat pasien tidak nyaman akan berpengaruh pada perilaku ketidakpatuhan (Erwina *et al.*, 2015). Jika dilihat dari obat hipertensi yang didapatkan pasien sebagian besar pasien mendapatkan terapi amlodipin dengan frekuensi pemberian satu kali sehari ada pula pasien yang mendapatkan terapi kombinasi antara amlodipin dan candesartan dengan frekuensi pemberian satu kali sehari untuk kedua obat. Frekuensi minum obat yang terlalu sering dapat mengakibatkan pasien bingung bahkan bosan untuk minum obat, hal tersebut dapat menurunkan kepatuhan pasien dalam hal minum obat. Frekuensi minum obat yang tidak terlalu sering misalnya obat hanya diminum

satu kali dalam sehari dapat memudahkan pasien dalam hal mengingat dan juga dalam hal menetapkan jadwal atau jam minum obat.

f. Jumlah Obat

Jumlah obat yang dikonsumsi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kepatuhan minum obat. Untuk jumlah obat yang dikonsumsi perlu dilihat lagi obat apa saja yang dikonsumsi pasien. Hal tersebut berhubungan dengan ada tidaknya interaksi obat yang terjadi yang mengakibatkan pasien tidak nyaman minum obat. Ketidaknyamanan pasien dalam hal minum obat dapat menurunkan kepatuhan pasien minum obat. Selain itu terlalu banyak obat yang dikonsumsi juga berhubungan dengan semakin banyaknya pasien harus mengingat kapan waktunya minum obat. Hal tersebut juga mengakibatkan menurunnya kepatuhan pasien minum obat (Muharrir *et al.*, 2015).

2.2.3 Metode untuk mengukur kepatuhan

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lailatushifah (2012), Horne menjelaskan bahwa ia merangkum metode untuk mengukur kepatuhan minum obat. Ada dua metode, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung (Lailatushifah, 2012). Cara langsung dapat dilakukan dengan cara, pengamatan langsung, pengukuran laju metabolisme dalam tubuh dan pengukuran aspek biologis dalam darah. Sedangkan metode tidak langsung dapat dilakukan dengan kuesioner kepada pasien, menghitung jumlah pil/obat yang dikonsumsi, melihat tingkat pembelian kembali resep (kontinuitas), penilaian respon klinis, monitoring pengobatan secara elektronik, mengukur karakteristik fisiologis, catatan harian pasien dan memberikan kuesioner kepada orang terdekat pasien.

Salah satu metode yang digunakan untuk mengukur kepatuhan berobat dengan metode tidak langsung adalah dengan memberikan kuesioner kepada pasien. *Morisky Medication Adherence Scale-8* adalah salah

satu kuesioner yang paling sering digunakan untuk menilai kepatuhan minum obat. Disebutkan Morisky dkk. Mengembangkan 4 item perilaku minum obat yang dilakukan berupa menghilangkan obat tersebut. MMAS-8 telah banyak digunakan terutama dalam *Randomized Controlled Trials* (RCT) sebagai intervensi kepatuhan pengobatan pada pasien dengan penyakit kronis. Kemudian, 4 item tambahan yang membahas keadaan seputar perilaku kepatuhan ditambahkan ke versi asli untuk mengatasi beberapa keterbatasannya; skala yang diperbarui ini diberi nama Morisky 8-item *Drug Adherence Scale* (MMAS-8). MMAS-8 terdiri dari 8 item, 7 item pertama adalah pertanyaan ya/tidak, dan yang terakhir adalah peringkat skala *Likert* 5 poin (Moon et al., 2017).

Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai kepatuhan terapi. Awalnya kuesioner ini dibuat untuk membantu praktisi memprediksi kepatuhan pasien terhadap pengobatan hipertensi. MMAS-8 merupakan kuesioner yang memiliki reliabilitas dan validitas yang tinggi. Beberapa penelitian kemudian memperluas penerapan instrumen ini sehingga dapat digunakan untuk mengukur kepatuhan pada penyakit kronis lainnya seperti DM dan obstruksi Saluran napas (Hasmi, et al., 2007). Kuesioner ini terdiri dari 8 pertanyaan dan kategori respon terdiri dari jawaban ya atau tidak dan 5 skala *likert* untuk pertanyaan terakhir. Ada tiga tingkat kepatuhan penggunaan obat MMAS-8 yaitu kepatuhan rendah < 6 , sedang $6 - < 8$, dan tinggi 8 (Widyantka et al., 2019).

2.3 Alat Peningat Pengobatan

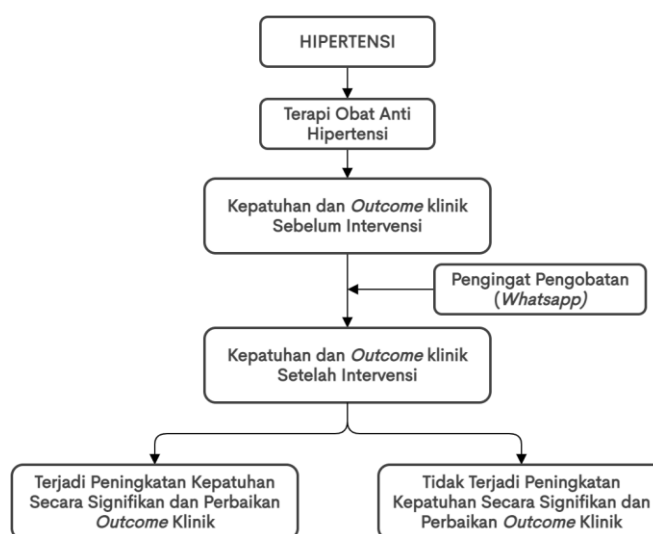
Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, penggunaan teknologi berbasis internet atau media sosial tidak jarang digunakan. Padahal tidak bisa dipungkiri penggunaan media sosial sangat dibutuhkan dalam Keseharian, baik dalam kegiatan sosialisasi, bisnis, dan lain-lain. Media sosial juga dapat digunakan sebagai sarana untuk meningkatkan kepatuhan

pasien, misalnya menjalin komunikasi dengan memberikan pesan singkat kepada pasien dalam hal mengingatkan pasien dalam pengobatan seperti minum obat (Vervloet *et al.*, 2012; Tan *et al.*, 2013).

Kondisi pandemi Covid-19 yang berpengaruh pada sektor kesehatan ini dimanfaatkan oleh perkembangan teknologi. Hal ini ditandai dengan adanya aplikasi *Telemedicine* atau *Tele-Health*. *Tele-Health* ialah penggunaan teknologi informasi dan telekomunikasi untuk mendukung perawatan kesehatan klinis jarak jauh atau tidak secara tatap muka.

Whatsapp dapat digunakan sebagai pengingat atau yang biasa disebut dengan *reminder* (Jubille Enterprise, 2012). Perkembangan dunia digital dan internet menyebabkan masyarakat cenderung lebih banyak menggunakan media sosial *whatsapp* untuk melakukan komunikasi dibanding layanan pesan singkat pengingat atau *Short Message Service* (SMS). Pemberian intervensi pengingat minum obat menggunakan media sosial *whatsapp* berbasis *smartphone* dapat menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan kepatuhan minum obat pasien diabetes melitus sehingga tujuan terapi berupa pengontrolan kadar gula darah dalam batas normal dapat tercapai (Susanto *et al.*, 2019).

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep