

Kepatuhan pengobatan hipertensi merupakan sejauh mana perilaku seseorang menggunakan pengobatannya sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari penyedia layanan kesehatan atau resep dari dokter. Kepatuhan dalam pengobatan dapat memberikan efek klinis dan ekonomis. Ketidakepatuhan pada pengobatan hipertensi memiliki banyak faktor diantaranya faktor pasien (pengetahuan terhadap hipertensi), faktor kondisi dan lain-lain. Berdasarkan faktor ketidakepatuhan pada pengobatan hipertensi dapat dikembangkan intervensi atau cara untuk meningkatkan kepatuhan melalui beberapa metode diantaranya intervensi edukasi/pendidikan (*education intervention*) yang dapat diberikan melalui leaflet, brosur ataupun penyuluhan. Intervensi yang lain di antaranya upaya merubah perilaku (*behavior intervention*) yakni memberikan cara atau instrument untuk meningkatkan kepatuhan dapat berupa alat pengingat agar pasien mengkonsumsi obat sesuai jadwalnya.

Buku referensi merupakan cerminan dari alur penelitian kami. Penelitian ini merupakan langkah awal untuk melihat tingkat kepatuhan, pengaruh pengetahuan terhadap kepatuhan dan pengaruh pemberian intervensi Pendidikan tentang hipertensi terhadap perubahan tingkat kepatuhan. Buku ini terdiri dari beberapa bab, dimana setiap bab memberikan informasi tentang latar belakang perlunya pengukuran kepatuhan pada pasien hipertensi, metode pengukuran, faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan dan ketidakepatuhan serta bagaimana cara atau intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan.



PENERBIT GRANITI
Anggota IKAPI (181/JTV/2017)
Telp. 081357827429/081357827430
Email: penerbitgraniti@gmail.com
Website: penerbitgraniti.com

ISBN 602-5811-74-6



KEPATUHAN KONSUMSI OBAT PASIEN HIPERTENSI

Iin Ernawati, dkk.

BUKU REFERENSI

- Iin Ernawati
- Selly Septi Fandinata
- Silfiana Nisa Permatasari



KEPATUHAN KONSUMSI OBAT PASIEN HIPERTENSI

Pengukuran dan Cara Meningkatkan Kepatuhan

BUKU REFERENSI

KEPATUHAN KONSUMSI OBAT PASIEN HIPERTENSI

Pengukuran dan Cara Meningkatkan Kepatuhan

- Iin Ernawati
- Selly Septi Fandinata
- Silfiana Nisa Permatasari

KEPATUHAN KONSUMSI OBAT PASIEN HIPERTENSI

Pengukuran dan Cara Meningkatkan Kepatuhan

Penulis

Iin Ernawati
Selly Septi Fandinata
Silfiana Nisa Permatasari

Editor

Nuria Reny H

Desain Sampul & Layout

Alek Subairi

Penerbit

Graniti

Anggota IKAPI (181/JTI/2017)
Perum. Kota Baru Driyorejo, Jln. Granit Kumala 1/12, Gresik 61177
website: www.penerbitgraniti.com
fb: Penerbit Graniti
ig: @penerbit_graniti
email: penerbitgraniti@yahoo.com
telp.081357827429/081357827430

Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Cetakan pertama, September 2020
ISBN: 987-602-5811-74-6

.....
Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak isi buku ini dengan bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.
.....

Isi buku di luar tanggung jawab penerbit dan percetakan

PRAKATA

Alhamdulillah, setelah melalui proses yang cukup panjang, akhirnya penulisan buku referensi “KEPATUHAN KONSUMSI OBAT PASIEN HIPERTENSI: *Pengukuran dan Cara Meningkatkan Kepatuhan*”, dapat diselesaikan. Buku referensi ini ditulis dengan maksud untuk memberikan wawasan yang lebih luas mengenai kepatuhan konsumsi obat pada pasien hipertensi.

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang membutuhkan pengelolaan dan terapi jangka panjang. Prevalensi hipertensi saat ini meningkat dan diprediksi akan semakin meningkat pada negara berkembang dan berpendapatan rendah. Kontrol tekanan darah sangat diperlukan untuk mencegah adanya komplikasi yang dapat terjadi akibat hipertensi yang tidak terkontrol. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi penyakit kardiovaskuler seperti stroke dan gagal jantung. Salah satu hal yang dapat mengontrol tekanan darah adalah mempertahankan atau meningkatkan kepatuhan konsumsi obat antihipertensi sesuai arahan dokter.

Kepatuhan pengobatan hipertensi merupakan sejauh mana perilaku seseorang menggunakan pengobatannya sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari penyedia layanan kesehatan atau resep dari dokter. Kepatuhan dalam pengobatan dapat memberikan efek klinis dan ekonomis. Ketidakepatuhan pada pengobatan hipertensi memiliki banyak faktor diantaranya faktor pasien (pengetahuan terhadap hipertensi), faktor kondisi dan lain-lain. Berdasarkan faktor ketidakepatuhan pada pengobatan hipertensi dapat dikembangkan intervensi atau cara untuk meningkatkan kepatuhan melalui beberapa metode diantaranya intervensi edukasi/

pendidikan (*education intervention*) yang dapat diberikan melalui leaflet, brosur ataupun penyuluhan. Intervensi yang lain di antaranya upaya merubah perilaku (*behavior intervention*) yakni memberikan cara atau instrument untuk meningkatkan kepatuhan dapat berupa alat pengingat agar pasien mengkonsumsi obat sesuai jadwalnya.

Buku referensi ini merupakan cerminan dari alur penelitian kami. Penelitian ini merupakan langkah awal untuk melihat tingkat kepatuhan, pengaruh pengetahuan terhadap kepatuhan dan pengaruh pemberian intervensi pendidikan tentang hipertensi terhadap perubahan tingkat kepatuhan. Buku ini terdiri dari beberapa bab, dimana setiap bab memberikan informasi tentang latar belakang perlunya pengukuran kepatuhan pada pasien hipertensi, metode pengukuran, faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan dan ketidakpatuhan serta bagaimana cara atau intervensi yang dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan.

Melalui media buku ini kami sampaikan rasa terima kasih kepada Ristekdikti yang telah memberikan dana penelitian untuk Dosen pemula. Buku ini merupakan luaran “Penelitian Dosen Pemula tahun 2020”. Tak lupa pula rasa terima kasih saya sampaikan kepada Ibu Nuria Reny H yang bersedia menjadi editor penulisan buku ini, serta semua pihak yang dengan senang hati memberi dorongan, kritik dan saran atau ide-ide yang konstruktif untuk memperluas penulisan buku ini.

Buku referensi ini, kami dedikasikan kepada Mahasiswa Diploma III Farmasi. Penyusunan buku tentunya masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan saran dan masukan dari pembaca untuk penyempurnaan buku ini pada penyusunan berikutnya. Akhirnya kami berharap semoga buku ini bisa bermanfaat. Aamiin.

Surabaya, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 HIPERTENSI.....	1
1.1 Definisi Hipertensi.....	2
1.2 Prevalensi Hipertensi.....	2
1.3 Etiologi Hipertensi.....	3
1.4 Patofisiologi Hipertensi	4
1.5 Obat Antihipertensi.....	8
1.6 Faktor Resiko Adanya Hipertensi	9
1.7 Pencegahan dan Manajemen Faktor Resiko Timbulnya Hipertensi berdasarkan WHO (<i>World Health Organization</i>).....	12
1.8 Manajemen Penatalaksanaan Hipertensi menurut JNC VIII (JAMA, 2013)	13
KESIMPULAN	17
DAFTAR PUSTAKA.....	17

BAB 2 KEPATUHAN.....	21
2.1 Latar Belakang Kepatuhan	22
2.2. Definisi Kepatuhan	22
2.3 Definisi Kepatuhan berdasarkan Konsensus Eropa.....	24
2.4 Definisi Kepatuhan berdasarkan Kuantifikasi Kepatuhan Pengobatan.....	25
2.5 Kepatuhan Pengobatan Hipertensi	25
2.6 Teori <i>Adherence</i> / Kepatuhan.....	27
KESIMPULAN	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30

BAB 3 PENGUKURAN KEPATUHAN	33
3.1 Definisi Pengukuran Kepatuhan.....	34
3.2 Pengukuran Kualitatif Kepatuhan.....	34
3.3 Pengukuran Kuantitatif Kepatuhan.....	39
KESIMPULAN.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45

BAB 4 KONSEKWENSI KLINIS DAN EKONOMI DARI KETIDAKPATUHAN PENGOBATAN HIPERTENSI.....	51
4.1 Konsekwensi Klinis Ketidakpatuhan Pengobatan Hipertensi	52
KESIMPULAN.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55

BAB 5 FAKTOR MEMPENGARUHI KETIDAKPATUHAN PENGOBATAN PASIEN HIPERTENSI.....	57
5.1 Faktor dari Pasien	58
5.2 Faktor Kondisi.....	59
5.3 Faktor Terapi.....	60
5.4 Faktor Sosioekonomi	60
5.5 Faktor Sistem Kesehatan dan Lingkungan	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62

BAB 6 INTERVENSI UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN PENGOBATAN HIPERTENSI	65
6.1 Jenis Ketidakpatuhan.....	66
6.2 Intervensi berdasarkan Kondisi Pasien.....	67
6.3 Intervensi terhadap Terapi Pasien	72
6.4 Intervensi terhadap Sistem Kesehatan.....	73
6.5 Intervensi oleh Apoteker (<i>Pharmacist</i>)	73
KESIMPULAN.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75

BAB 1

HIPERTENSI



1.1 Definisi Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit kronis dengan peningkatan tekanan pembuluh darah arteri (Ampofo *et al.*, 2020). Hipertensi saat ini mengalami peningkatan prevalensi dan membutuhkan perawatan jangka panjang (Athiyah *et al.*, 2019). Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg (Kearney *et al.*, 2005; Burnier & Egan, 2019).

Berdasarkan JNC VIII, hipertensi memiliki target tekanan darah terkontrol/terkendali disesuaikan usia dan penyakit penyerta diantaranya Diabetes Mellitus dan penyakit Ginjal. Tekanan darah tinggi berdasarkan JNC VIII, pada pasien tanpa memiliki penyakit penyerta berusia ≥ 60 tahun memiliki target tekanan darah diastolik < 150 mmHg, sistolik < 90 mmHg dan pasien berusia < 60 tahun target tekanan darah diastolik $< 140/90$ mmHg, sistolik < 90 mmHg. Pasien dengan penyakit penyerta Diabetes Mellitus dan Penyakit Ginjal Kronik memiliki target tekanan darah diastolik < 140 mmHg dan sistolik < 90 mmHg (James *et al.*, 2014).

1.2 Prevalensi Hipertensi

Prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan hasil survei populasi nasional hingga tahun 2018, diketahui bahwa usia ≥ 18 tahun yang didiagnosis hipertensi oleh dokter adalah 34,1% (Kemenkes RI, 2018). Data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada 2015 menunjukkan bahwa sekitar 1,13 miliar orang di dunia menderita hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia didiagnosis menderita hipertensi. Prevalensi hipertensi bervariasi di seluruh wilayah atau negara dan sesuai kelompok pendapatan negara. Wilayah Afrika memiliki prevalensi hipertensi tertinggi (27%) sedangkan wilayah di Amerika memiliki prevalensi hipertensi terendah (18%) (WHO, 2019). Jumlah orang dewasa dengan hipertensi meningkat dari 594 juta pada tahun 1975 menjadi 1,13 miliar pada tahun

2015, dengan peningkatan yang terlihat terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Peningkatan ini terutama disebabkan oleh peningkatan faktor risiko hipertensi pada populasi tersebut (WHO, 2019). Di Asia Tenggara, hipertensi adalah faktor risiko yang menyebabkan 1,5 juta kematian per tahun (Woodham *et al.*, 2018). Risiko hipertensi tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol melalui kontrol kesehatan rutin. Tekanan darah sistolik yang terkontrol dapat mengurangi risiko kematian, penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal jantung. Mengikuti gaya hidup sehat akan mengurangi risiko peningkatan hipertensi diantaranya mengurangi stres, tidak mengonsumsi alkohol, termasuk menurunkan berat badan, dan tidak merokok (Dipiro *et al.*, 2015).

1.3 Etiologi Hipertensi

Suatu penyebab khusus hipertensi hanya dapat ditemukan pada 10-15% penderita. Penderita yang penyebab hipertensinya tidak diketahui dikenal dengan hipertensi esensial. Umumnya, peningkatan tekanan darah disebabkan oleh peningkatan tahanan (*resistance*) pengaliran darah melalui arteriol-arteriol secara menyeluruh, sedangkan curah jantung normal. Penelitian yang seksama terhadap fungsi sistem saraf otonom, refleks baroreseptor, sistem renin-angiotensin- aldosteron, dan ginjal belum mampu mengidentifikasi suatu kelainan primer penyebab meningkatnya resistensi pembuluh darah tepi pada hipertensi esensial. Peningkatan tekanan darah biasanya disebabkan oleh kombinasi berbagai kelainan (*multifactorial*)(Katzung, 2014). Faktor yang dapat meningkatkan tekanan darah diantaranya faktor keturunan (*genetic*), faktor lingkungan, obesitas, resistensi insulin, asupan alkohol tinggi, asupan garam yang tinggi (pada pasien yang sensitif garam), penuaan, kurangnya olahraga, stres, asupan kalium (K^+) rendah, dan asupan kalsium yang rendah (Ca^{2+}) (Carretero dan Oparil, 2000).

1.4 Patofisiologi Hipertensi

Hipertensi dapat disebabkan oleh penyebab spesifik (hipertensi sekunder) atau dari etiologi yang tidak diketahui (hipertensi primer atau esensial). Hipertensi sekunder (<10% kasus) biasanya disebabkan oleh penyakit ginjal kronis (*Chronic Kidney Disease*) atau penyakit renovaskular. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hipertensi primer meliputi (Dipiro, *et al.*, 2015):

- a. Kelainan humoral yang melibatkan sistem renin-angiotensin-aldosteron, hormon natriuretik, atau resistensi insulin dan hiperinsulinemia
- b. Gangguan pada Susunan Saraf Pusat, serabut saraf otonom, reseptor adrenergik, atau baroreseptor
- c. Kelainan pada proses autoregulasi ginjal atau jaringan untuk ekskresi natrium, volume plasma, dan penyempitan arteriolar
- d. Kekurangan sintesis zat yang menyebabkan vasodilatasi dalam endotelium vascular (prostatiklin, bradikinin, dan nitrit oksida) atau kelebihan zat yang menyebabkan vasokonstriksi (angiotensin II, endothelin I).

Organ-organ dalam tubuh manusia berperan dalam patogenesis dan patofisiologi hipertensi, sebagai berikut:

- a. Peran Ginjal dalam Patogenesis Hipertensi Esensial
Ginjal dalam pengaturan tekanan darah berperan melalui pengaturan ekskresi natrium dan air, homeostatis volume ekstraseluler. Tekanan darah dan homeostasis natrium terkait erat melalui mekanisme penekanan natriuresis yang memungkinkan dapat menstabilkan tekanan darah (Burnier & Wuerzner, 2015). Jika tekanan perfusi dari ginjal meningkat maka *output* natrium pada ginjal meningkat dan volume cairan ekstraselular berkontraksi sehingga

tekanan darah kembali ke nilai normalnya. Berdasarkan teori ini, hipertensi dihasilkan dari efek mekanisme tekanan natriuresis. Faktor endokrin seperti sistem renin-angiotensin-aldosteron, oksida nitrat, dan prostaglandin dapat mengubah tekanan-natriuresis menjadi lebih tinggi atau lebih rendah. Pengaturan natrium oleh segmen distal nefron sangat penting untuk mengatur keseimbangan natrium dalam kaitannya dengan perubahan tekanan darah dan faktor lain seperti sistem saraf simpatik, inflamasi infark intrarenal lokal, dan *Reactive Oxygen Species* (ROS) dapat memodifikasi hubungan antara tekanan dan natriuresis (Ivy & Bailey, 2014).

b. Sistem Saraf Simpatetik dan Sistem RAA (*Renin Angiotensin Aldosteron*)

Sistem renin angiotensin aldosteron (RAAS), yang berasal dari sintesis renin dari sel-sel *junctaglomerulus* ginjal. Berdasarkan literatur oleh Kobori *et al.* (2007), banyak komponen sistem renin-angiotensin-aldosteron terdapat di dalam ginjal. RAAS dapat menyebabkan vasokonstriktor yang poten dan berperan sebagai *growth promoting peptide*. Angiotensin II di ginjal mengontrol tekanan darah melalui efeknya pada laju filtrasi ginjal hemodinamik dan glomerulus karena angiotensin II dapat memodulasi laju filtrasi di arteri aferen dan eferen. Angiotensin II berperan pula pada modulasi reabsorpsi natrium tubulus ginjal. Efek lain angiotensin II dapat memicu inflamasi, pertumbuhan sel, mitogenesis, apoptosis, migrasi, dan diferensiasi, mengatur ekspresi gen zat bioaktif, dan mengaktifkan banyak jalur sinyal intraseluler, dimana hal-hal tersebut dapat menyebabkan tekanan darah tetap tinggi dan memicu komplikasi (Franco *et al.*, 2013).

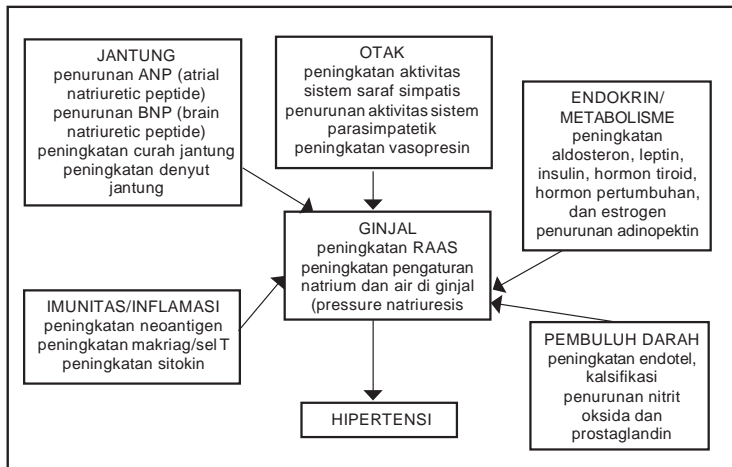
Angiotensin II dapat mengaktifkan fosfolipase A2 (PLA2). Fosfolipase A2 merupakan enzim yang dapat menghasilkan asam arakhidonat. Prostaglandin adalah produk metabolisme asam arakhidonat (Patrono, 2006). Produksi Prostaglandin dan asam arakhidonat melibatkan beberapa langkah diantaranya (Burnier & Wuerzner, 2019):

1. Pelepasan asam arakidonat dari fosfolipid membran di bawah aksi fosfolipase A2;
2. Katalisis asam arakidonat oleh siklooksigenase (COX1, 2, atau 3) untuk menghasilkan prostaglandin H2 (PGH2);
3. Generasi spesifik prostaglandin di bawah pengaruh *prostaglandin sintase* seperti *prostacyclin synthase* yang mengarah pada pembentukan *prostacyclin* (PGI 2) atau *thromboxane synthase* yang menghasilkan tromboksan A2.

Prostaglandin I2 (PGI2) (yang berada di endotel, ginjal, platelet, otak) dan Prostaglandin E2 (PGE2) yang berada di arteri, otak, ginjal, platelet dapat memicu vasodilatasi. Hal ini berbanding terbalik dengan tromboxan A2 (TXA2) (yang berada di sel otot polos, makrofag, ginjal dan platelet) dapat menyebabkan vasokonstriksi (Burnier & Wuerzner, 2019).

- c. Faktor-Faktor yang Terlibat dalam Patofisiologi Hipertensi
Faktor-faktor yang mempengaruhi patofisiologi hipertensi dapat terjadi di berbagai organ diantaranya jantung, otak, ginjal, dan pembuluh darah. Faktor lain seperti imunitas dan sistem endokrin dapat berperan pula dalam patofisiologi hipertensi. Penurunan ANP (*Atrial*

Natriuretic Peptide) dan BNP (*Brain Natriuretic Peptide*) dapat meningkatkan tekanan darah. ANP dan BNP terdapat di jantung dan dapat keluar saat ventricular jantung mengalami peregangan. ANP dan BNP memiliki sifat diuretik, natriuretik, vasodilatasi, dan antihipertrofik, antibiotik, antiproliferatif, dan antiinflamasi. ANP dapat menyebabkan kontraksi volume intravaskular. ANP memiliki tindakan penghambatan pada sekresi aldosteron dan renin. ANP dan BNP mencegah vasokonstriksi yang disebabkan oleh norepinefrin ataupun angiotensin II. Beberapa bukti menyebutkan bahwa efek sentral ANP berkontribusi pada keseimbangan cairan, elektrolit dan regulasi hemodinamik sistemik (de Wardener, 2001). Efek sentral ANP ini dimediasi oleh interaksi antara ANP dan nada simpatik dalam batang otak. Peningkatan tekanan darah dapat pula diakibatkan oleh peningkatan *cardiac output*/curah jantung dan denyut jantung.



Gambar 1. Faktor yang mempengaruhi patofisiologi Hipertensi (adaptasi dari Burnier & Wuezner, 2019)

Faktor terjadinya hipertensi yang berada di otak diantaranya terjadinya peningkatan aktivitas saraf simpatis, dan vasopresin, sedangkan di ginjal terjadi peningkatan aktivitas RAAS, dan ketidakseimbangan natriuresis. Faktor imunitas atau inflamasi juga berperan dalam terjadinya hipertensi melalui peningkatan neo-antigen, makrofag atau sel T dan sitokin. Faktor pembuluh darah dapat berperan dalam kejadian hipertensi saat pembuluh darah itu mengalami kalsifikasi di endotel dan kekakuan, serta penurunan prostaglandin dan nitrit oksida (yang berperan dalam vasodilatasi). Efek metabolisme sel dapat meningkatkan kemungkinan hipertensi saat terjadi peningkatan insulin, hormone pertumbuhan, aldosterone, estrogen, serta penurunan adinopektin (Burnier & Wuezner, 2019).

1.5 Obat Antihipertensi

Tabel 1. Obat antihipertensi yang direkomendasikan dalam JNC VIII

Pengobatan Antihipertensi	Dosis Harian Awal (mg)	Dosis Target yang ditinjau dalam <i>Randomized Control Trial</i>	Aturan pakai (Tablet)
<i>ACE-Inhibitor</i>			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
<i>Angiotensin Receptor Blockers</i>			
Eprosartan	400	600-800	1-2
Candesartan	4	12-32	1
Losartan	50	100	1-2
Valsartan	40-80	160-320	1

Irbesartan	75	300	1
B-Blokers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
<i>Calcium Channel Blockers</i>			
Amlodipin	2.5	10	1
Diltiazem extended release	120-180	360	1
Nitrendipine	10	20	1-2
<i>Thiazide-type diuretics</i>			
Bendroflumethiazide	5	10	1
Chlorthalidone	12.5	12.5-25	1
Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

Sumber: James *et al.*,2014

1.6 Faktor Resiko Adanya Hipertensi

Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko seseorang menderita hipertensi, antara lain:

A. Faktor risiko yang tidak dapat dirubah

1. Usia

Usia mempengaruhi terjadinya hipertensi. Dengan bertambahnya umur, risiko terkena hipertensi menjadi lebih besar sehingga prevalensi hipertensi di kalangan usia lanjut cukup tinggi, yaitu sekitar 40%, dengan kematian cukup tinggi di atas usia 65 tahun (Depkes, 2006).

2. Jenis Kelamin

Faktor gender berpengaruh pada terjadinya hipertensi, dimana pria lebih banyak yang menderita hipertensi dibandingkan wanita, dengan rasio sekitar 2,29 pada peningkatan tekanan darah sistolik. Pria dengan

gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol yang cenderung memiliki tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dengan wanita (Depkes, 2006).

3. Keturunan atau genetik

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) dapat mempertinggi risiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (essensial). Tentunya faktor genetik ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kemudian menyebabkan seorang menderita hipertensi. Faktor genetik berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel. Riwayat keluarga merupakan faktor risiko penting yang tidak dapat diubah pada penyakit hipertensi (Barlassina *et al.*, 2002). Hubungan tekanan darah antara saudara kandung dan antara orang tua dan anak-anak menjadi salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi (Carretero & Oparil, 2000). Sekitar 30% dari hasil penelitian tekanan darah dapat dikaitkan dengan faktor genetik (Corvol *et al.*, 1992).

B. Faktor resiko yang dapat diubah

Faktor risiko penyakit jantung koroner yang diakibatkan perilaku tidak sehat dari penderita hipertensi antara lain merokok, diet rendah serat, kurang aktifitas gerak, berat badan berlebihan/kegemukan, konsumsi alkohol, hiperlipidemia atau hiperkolestrolia, *stress* dan konsumsi garam berlebih sangat berhubungan erat dengan hipertensi (Depkes, 2006). Faktor resiko penyebab hipertensi yang dapat diubah diantaranya:

1. Kegemukan (obesitas)

Kegemukan merupakan presentase abnormalitas lemak yang dinyatakan dalam Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan

kuadrat dalam meter. Kaitan erat antara kelebihan berat badan dan kenaikan tekanan darah telah dilaporkan oleh beberapa studi. Berat badan dan IMT berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Berdasarkan data penelitian diketahui, pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-33% memiliki berat badan lebih (*overweight*) (Depkes, 2006).

2. Psikososial dan *stress*

Stress merupakan suatu kondisi yang disebabkan oleh adanya interaksi antara individu dengan lingkungannya yang mendorong seseorang untuk mempersepsikan adanya perbedaan antara tuntutan situasi dan sumber daya (biologis, psikologis dan sosial) yang ada pada diri seseorang (Depkes, 2006).

3. Merokok

Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses artereosklerosis serta tekanan darah tinggi. Hasil autopsi membuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya artereosklerosis pada seluruh pembuluh darah. Merokok dapat meningkatkan denyut jantung dan kebutuhan oksigen untuk disuplai ke otot jantung. Merokok pada penderita hipertensi, semakin meningkatkan risiko kerusakan pada pembuluh darah arteri (Depkes, 2006).

4. Olahraga

Olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Pada orang-orang tertentu dengan melakukan olahraga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan

darah tanpa perlu sampai berat badan turun (Depkes, 2006).

5. Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi. Sekitar 10% hipertensi di Amerika disebabkan oleh asupan alkohol yang berlebihan. Akibatnya, kebiasaan meminum alkohol ini menyebabkan hipertensi sekunder di usia ini (Depkes, 2006).

6. Konsumsi garam berlebih

WHO menganjurkan pembatasan konsumsi garam dapur kurang dari 5gram setiap hari. Asupan natrium yang berlebih terutama dalam bentuk natrium klorida dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan hipertensi (WHO, 2019).

1.7 Pencegahan dan Manajemen Faktor Resiko Timbulnya Hipertensi berdasarkan WHO (*World Health Organization*)

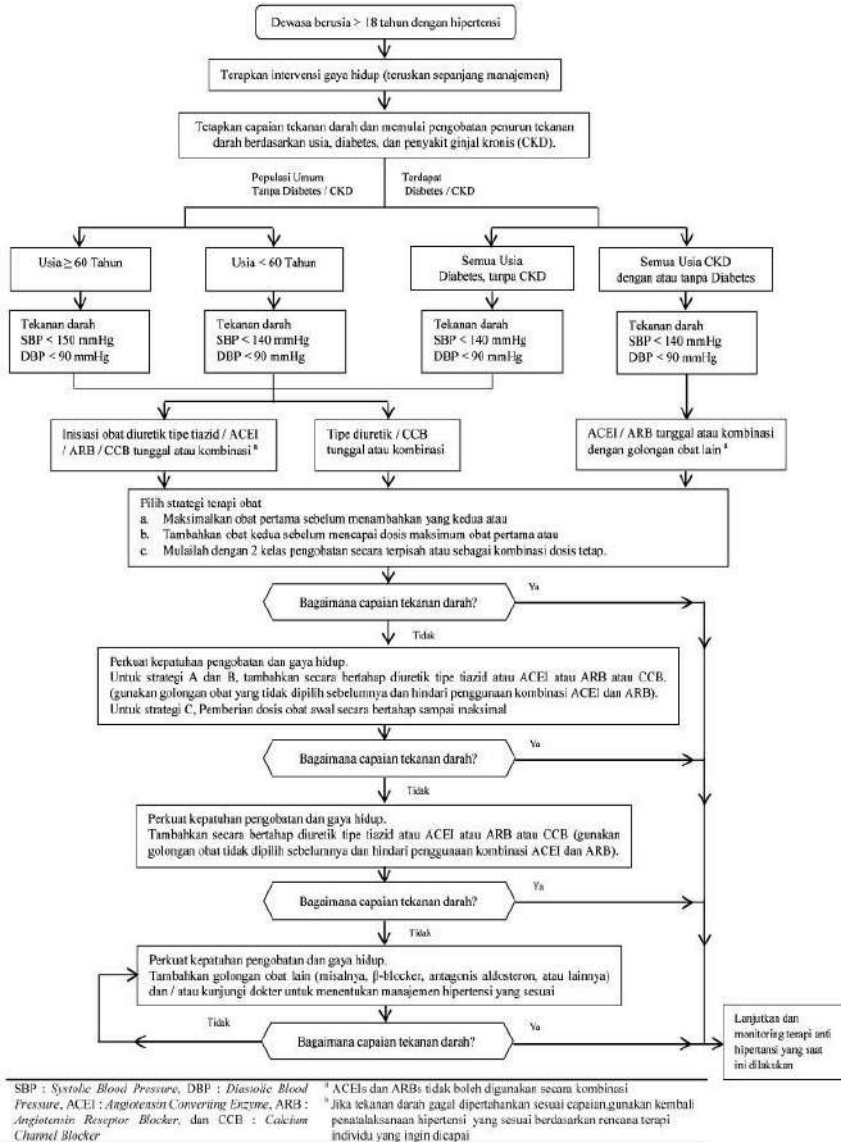
a) Pencegahan

- 1) Mengurangi asupan garam (kurang dari 5gram setiap hari)
- 2) Makan lebih banyak buah dan sayuran
- 3) Aktifitas fisik secara teratur
- 4) Menghindari penggunaan rokok/tembakau
- 5) Mengurangi konsumsi alkohol
- 6) Membatasi asupan makanan tinggi lemak jenuh
- 7) Menghilangkan / mengurangi lemak *trans* dalam makanan

b) Manajemen Faktor Resiko Hipertensi

- 1) Mengurangi dan mengelola *stress* mental
- 2) Secara teratur memeriksa tekanan darah
- 3) Mengobati tekanan darah tinggi
- 4) Mengelola kondisi medis lainnya

1.8 Manajemen Penatalaksanaan Hipertensi menurut JNC VIII (JAMA, 2013)



Gambar 2. Manajemen Penatalaksanaan Hipertensi menurut JNC VIII (Adaptasi dari James *et al.*, 2013)

Guideline hipertensi *evidence-based* ini berfokus pada 3 pertanyaan yaitu:

1. Pada pasien hipertensi dewasa apakah memulai terapi farmakologis antihipertensi pada batas tekanan darah spesifik untuk memperbaiki *outcome*
2. Pada pasien hipertensi dewasa apakah terapi farmakologis antihipertensi dengan target tekanan darah spesifik memperbaiki *outcome*
3. Pada pasien hipertensi dewasa apakah pemberian obat hipertensi dari kelas dan jenis berbeda mempunyai *outcome* manfaat dan risiko yang berbeda

Guideline JNC VIII mencantumkan 9 rekomendasi penanganan hipertensi (berdasarkan refleksi 3 pertanyaan di atas):

1. Populasi hipertensi secara umum yang berusia ≥ 60 tahun, terapi farmakologis yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah diawali jika tekanan darah sistolik ≥ 150 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan target sistolik < 150 mmHg dan target diastolik < 90 mmHg (*Strong Recommendation-Grade A*).
Populasi hipertensi yang secara umum berusia ≥ 60 tahun jika terapi farmakologis hipertensi menghasilkan tekanan darah sistolik lebih rendah (misalnya 140 mmHg) dan ditoleransi baik tanpa efek samping kesehatan dan kualitas hidup baik, dosis tidak perlu disesuaikan (*Expert Opinion-Grade E*).
2. Populasi pasien hipertensi yang berusia < 60 tahun, diberikan obat antihipertensi yang digunakan untuk menurunkan tekanan darah dimulai saat 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*).

3. Penderita hipertensi yang berusia <60 tahun diberikan obat antihipertensi untuk menurunkan tekanan darah diawali jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg (*Expert Opinion-Grade E*).
4. Penderitahipertensi yang berumur ≥ 18 tahun yang memiliki penyakit penyerta PGK (penyakit ginjal kronik), diberikan obat antihipertensi untuk menurunkan tekanan darah, dimana dimulai pengobatan saat tekanan darah sistolik dan diastolik sebesar $\geq 140/90$ mmHg dengan target/capaian tekanan darah sistolik dan diastolik <140/90 mmHg (*Expert Opinion-Grade E*).
5. Penderita hipertensi yang berumur ≥ 18 tahun yang memiliki penyakit penyerta diabetes mellitus diberikan obat antihipertensi untuk menurunkan tekanan darah dimana dimulai pengobatan saat tekanan darah sistolik dan diastolik $\geq 140/90$ mmHg dengan target/capaian tekanan darah sistolik dan diastolik <140/90 mmHg (*Expert Opinion-Grade E*).
6. Penderita hipertensi dengan ras non-kulit hitam yang memiliki penyakit penyerta diabetes mellitus dapat diberikan pengobatan antihipertensi awal meliputi diuretik tipe *thiazide*, *angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI)*, *calcium channel blocker (CCB)*, atau *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)* (*Moderate Recommendation-Grade B*).
7. Penderita hipertensi yang memiliki ras kulit hitam dan memiliki penyakit penyerta diabetes mellitus, diberikan pengobatan antihipertensi awal meliputi antihipertensi golongan diuretik tipe *thiazide* atau CCB. (untuk ras kulit hitam: *Moderate Recommendation-Grade B*; ras kulit hitam dengan diabetes mellitus: *Weak Recommendation-Grade C*).

8. Penderita hipertensi dengan umur ≥ 18 tahun dan memiliki penyakit penyerta penyakit ginjal kronik (PGK) dapat diberikan obat antihipertensi awal atau dikombinasi sebaiknya menggunakan golongan obat ACEI atau ARB. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan *outcome* ginjal. Kondisi ini berlaku pada semua populasi hipertensi dengan penyakit penyerta PGK (penyakit ginjal kronik) tanpa melihat ras ataupun adanya penyakit penyerta diabetes mellitus. (*Moderate Recommendation-Grade B*).
9. Fungsi utama pengobatan hipertensi yaitu mempertahankan dan mencapai *goal* tekanan darah. Jika dalam 1 bulan perawatan capaian tekanan darah tidak tercapai, hal pertama yang dapat dilakukan adalah peningkatkan dosis obat atau menambahkan obat kedua dari salah satu golongan yang sesuai rekomendasi JNC VIII (rekomendasi 6) diantaranya golongan *Channel Calcium Blocker*, *thiazide-type diuretic*, *Angiotensin Converting Enzym Inhibitor* atau *Angiotensin Reseptor Blocker*. Klinisi wajib memonitoring tekanan darah dan menyesuaikan penggunaan obat antihipertensi sampai capaian tekanan darah tercapai. Pemberian obat dengan 2 kombinasi antihipertensi, dapat diberikan jika target capaian tekanan darah tidak tercapai dalam kurun waktu yang ditentukan, namun jika masih belum tercapai dapat ditambahkan obat yang ketiga dari daftar rekomendasi yang ditentukan JNC VIII. Tidak dianjurkan menggunakan ARB dan ACEI secara bersama pada satu pasien. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai saata menggunakan obat sesuai rekomendasi 6 dikarenakan kontraindikasi atau perlu menggunakan lebih dari 3 obat obat antihipertensi, maka dapat digunakan obat darigolongan lain. Rujukan

ke spesialis hipertensi mungkin diindikasikan jika target tekanan darah tidak dapat tercapai dengan strategi di atas atau untuk penanganan pasien komplikasi yang membutuhkan konsultasi klinis tambahan (*Expert Opinion-Grade E*). Kesembilan rekomendasi ini diringkas menjadi satu manajemen penatalaksanaan hipertensi.

KESIMPULAN

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang memerlukan perawatan jangka panjang. Kontrol tekanan darah sangat diperlukan untuk mencegah komplikasi akibat hipertensi. Prevalensi hipertensi di Indonesia dan dunia mengalami peningkatan. Faktor yang mempengaruhi munculnya hipertensi diantaranya faktor yang tidak dapat diubah (seperti usia, jenis kelamin, genetik) dan faktor yang dapat diubah meliputi obesitas, merokok, kurangnya olah raga, konsumsi garam berlebih, stress, dan konsumsi alkohol. Obat anti hipertensi dan manajemen penatalaksanaan pada pasien hipertensi yang sesuai dengan JNC VIII, sangat dipengaruhi oleh kondisi pasien meliputi usia, ras, adanya penyakit penyerta Diabetes Mellitus dan Penyakit Ginjal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ampofo, A. G., Khan, E., & Ibitoye, M. B. (2020). Understanding the role of educational interventions on medication adherence in hypertension: A systematic review and meta-analysis. *Heart & Lung*, 000, 1-11
2. Athiyah, U., Rahem, A., & Setiawan, C. D. (2009). The influence of participation of the social security agency (BPJS) health on therapeutic success in hypertension patients at Community Health Centers. *Research J. Pharm and Tech*, 12(1), 93-98. doi: 10.5958/0974-360X.2019.00018.0

3. Kearney,P.M.,Whelton,M.,Reynolds,K.,Muntner,P.,Whelton,P.K.,& He, J. (2005). Global burden of hypertension: analysis of worldwide data *lancet*, 365, 217–223. doi: 10.1016/S0140-6736(05)17741-1
4. Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in hypertension. *Circ Res*, 124(7), 1124-1140. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313220
5. James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T.D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Jr, Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Jr, Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
6. Riset Kesehatan Dasar. (2018). Jakarta, Kementerian Kesehatan RI
7. World Health Organization (WHO). *Hypertension*. (2019). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>(access on 1 August 2020)
8. Woodham, N., Taneepanichskul, S., & Somrongthong, R. (2018). Medication adherence and associated factors among elderly hypertension patients with uncontrolled blood pressure in rural area, Northeast Thailand. *Journal of Health Research*, 32 (6), 449-458
9. Wells, B. G., Dipiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & Dipiro, C. V. (2015). *Pharmacotherapy Handbook*. Ninth Edition. McGraw-Hill Education.
10. Katzung, B. G., Masters, S. B., & Trevor, A. J. (2014). Dalam Ricky Soeharsono et al. (Eds), *Farmakologi Dasar & Klinik* (Vols. 2, 12nd ed.), Jakarta, Indonesia: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

11. Carretero, O. A., & Oparil, S. (2000). Essential Hypertension: part II: treatment. *Circulation*, 101(4), 446-453. doi:10.1161/01.cir.101.4.446
12. Burnier, M., & Wuerzner, G. (2015). Pathophysiology of Hypertension. In Jagadeesh G, Balakumar P, Maung-U K (Eds). *Pathophysiology and Pharmacotherapy of Cardiovascular Disease* (pp. 655-684). Switzerland, Germany: Springer International Publishing
13. Ivy, J. R., & Bailey, M. A. (2014). Pressure natriuresis and the renal control of arterial blood pressure. *J Physiol*, 592(18), 3955-3967. doi:10.1113/jphysiol.2014.271676
14. Kobori, H., Nangaku, M., Navar, L. G., & Nishiyama, A. (2007). The intrarenal renin-angiotensin system: from physiology to the pathobiology of hypertension and kidney disease. *Pharmacol Rev*, 59(3), 251-287. doi:10.1124/pr.59.3.3
15. Franco, M., Tapia, E., Bautista, R., Pacheco, U., Santamaria, J., Quiroz, Y., Johnson, R. J., & Rodriguez-Iturbe, B. (2013). Impaired pressure natriuresis resulting in salt-sensitive hypertension is caused by tubulointerstitial immune cell infiltration in the kidney. *American journal of physiology. Renal physiology*, 304(7), F982-F990. <https://doi.org/10.1152/ajprenal.00463.2012>
16. Patrono, C. (2006). The PGH-synthase system and isozyme-selective inhibition. *J Cardiovasc Pharmacol*, 47. Suppl 1:S1-6
17. de Wardener, H. E. (2001). The hypothalamus and hypertension. *Physiol Rev*, 81(4), 1599-1658. doi:10.1152/physrev.2001.81.4.1599
18. Depkes RI, (2006). *Pharmaceutical Care untuk Hipertensi*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta

19. James, P. A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushman, W.C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., et al. (2013). Evidence-based Guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 31 1(5), 507-20. doi:10.1001/jama.2013.284427.
20. Barlassina, C., Lanzani, C., Manunta, P., & Bianchi, G. (2002). Genetics of essential hypertension: from families to genes. *JAm Soc Nephrol: JASN*, 13 Suppl 3, S155-64. 9.
21. Carretero, O. A., & Oparil, S. (2000). Essential hypertension. Part I: definition and etiology. *Circulation*, 101(3), 329-35. 10.
22. Corvol, P., Jeunemaitre, X., Charru, A., & Soubrier, F. (1992). Can the genetic factors influence the treatment of systemic hypertension? The case of the renin-angiotensin-aldosterone system. *Am J Cardiol*, 70(12), 14D-20D.

BAB 2

KEPATUHAN



2.1 Latar Belakang Kepatuhan

Kepatuhan berperan penting dalam terapi pasien. Ketidakepatuhan memberikan konsekuensi klinis terhadap hasil terapi. *World Health Organization* (2003) menyatakan bahwa kepatuhan merupakan salah satu hal yang penting selain aspek klinis pada terapi penyakit jangka panjang termasuk hipertensi. Kepatuhan memberikan efek klinis dan mempengaruhi aspek ekonomi. WHO menyarankan untuk melakukan strategi untuk meningkatkan kepatuhan.

2.2. Definisi Kepatuhan

Terminologi yang berkaitan dengan kepatuhan dalam mengkonsumsi obat, diantaranya *Compliance*, *Adherence* dan *Concordance*. Istilah lain ditambahkan oleh *National Council on Patient Informations and Educations* yaitu *Persistence* (Horne, 2006). Berdasarkan NCPIE (*National Council on Patient Informations & Educations*), terdapat perbedaan definisi tentang kepatuhan. Hal ini berhubungan dengan cara pandang yang berbeda mengenai hubungan antara penderita dan klinisi (dokter), yang meliputi keputusan definisi bagaimana perilaku seseorang dalam menggunakan obat yang disesuaikan dengan kondisi dan keinginan pasien.

Definisi kepatuhan berkembang dari tahun ke tahun. Definisi dari kepatuhan berubah sesuai era pelayanan kesehatan. Kepatuhan yang awalnya dikenal dengan sebutan "*Compliance*" memiliki definisi sebagai sejauh mana perilaku pasien (dalam hal minum obat, mengikuti diet, atau menjalankan perubahan gaya hidup lainnya) yang harus tepat sesuai resep dari klinisi (Sackett dan Haynes, 1976; Burnier dan Vrijens, 2019). Definisi pertama tentang "*Compliance*" ini bersifat mengikat dan pasien sebagai obyek yang harus mengikuti semua aturan yang diberikan berdasarkan resep dokter. Definisi "*Compliance*" ini berubah seiring

dengan perkembangan pelayanan kesehatan. Definisi kedua oleh Dracup dan Meleis (1982) menyatakan bahwa kepatuhan adalah sejauh mana seseorang memilih perilaku yang sesuai dengan resep klinis; rejimen harus konsensual, yaitu dicapai melalui negosiasi antara profesional kesehatan dan pasien. Lutfey dan Wishner (1999) menjelaskan bahwa dalam pengertian “*Adherence*” lebih tinggi kompleksitasnya dalam *medical care*, yang dicirikan oleh adanya kebebasan, penggunaan intelegensi, kemandirian oleh pasien yang bertindak lebih aktif dan perannya lebih bersifat suka rela dalam menjelaskan dan menentukan sasaran-sasaran dari treatment pengobatan. Berdasarkan Horne *et al* (2005) menyatakan bahwa definisi “*Persistence*” yakni seseorang tersebut menunjukkan sikap yang secara rutin menggunakan obat, yang dimulai dari resep pertama kemudian dilanjutkan dengan resep berikutnya, dan seterusnya. Pendapat dari Horne *et al* (2005) dan Horne (2006) diketahui bahwa “*Concordance*”, merupakan perilaku patuh terhadap resep dari klinisi/dokter dimana sebelum resep diberikan dilakukan diskusi antara pasien dan dokter. Keputusan yang diambil berdasarkan diskusi tersebut merupakan hasil diskusi. Proses ini memerlukan adanya kepercayaan serta ide dari pasien sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan rejimen pengobatan yang dipilih. Pada kondisi “*Concordance*”, dilakukan diskusi, dimana diskusi tersebut berisi komunikasi antara pasien dan dokter dalam mendukung *decision of drug regimen* (keputusan pengobatan).

Definisi ini dipertegas oleh WHO (2003) yang menyatakan kepatuhan dengan sebutan “*Adherence*” adalah sejauh mana perilaku seseorang menggunakan pengobatannya, mengikuti diet, dan / atau menjalankan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari penyedia layanan kesehatan. Osterberg dan Blaschke (2005) juga menyarankan penggunaan istilah

“Adherence”, karena di dalam pengertian “Adherence” juga terdapat pengertian “Compliance”, dengan tambahan pengertian bahwa di dalam “Adherence” peran pasien cenderung aktif dan terdapat kontrak terapeutik yang terjadi setelah melalui proses komunikasi dan akhirnya terjadi kesepakatan antara kedua belah pihak. Definisi kepatuhan dari “Compliance” berubah menjadi “Adherence” memiliki perbedaan diantaranya bahwa era kepatuhan dari “Adherence” bersifat lebih fleksibel yang memungkinkan pasien dapat memilih jenis obat dan pengobatan yang disesuaikan dengan kondisi pasien melalui diskusi dan kesepakatan dengan dokter atau penyedia layanan kesehatan lain.

2.3 Definisi Kepatuhan berdasarkan Konsensus Eropa

Kepatuhan menurut konsensus Eropa tahun 2012 merupakan proses dimana pasien mengambil obat sesuai resep, terdiri atas inisiasi, implementasi, dan penghentian. Kepatuhan berdasarkan konsensus Eropa merupakan proses di mana pasien menggunakan obat sesuai resep. Penggunaan obat sesuai resep ini terdiri dari 3 komponen yakni inisiasi (kepastian pasien mengambil dosis pertama dari obat yang diresepkan atau tidak). Komponen kedua yakni implementasi merupakan sejauh mana dosis aktual pasien sesuai dengan rejimen dosis yang ditentukan antara inisiasi dan dosis terakhir, yang diukur selama periode waktu dan umumnya dilaporkan dalam persentase. Komponen ketiga adalah penghentian, yakni ketika pasien berhenti minum obat yang diresepkan. Komponen penghentian seharusnya sesuai dengan perintah dokter/klinisi (Burnier & Vrijens, 2019). Definisi kepatuhan dari konsensus Eropa disimpulkan berdasarkan riset ABC (*Ascertaining Barriers for Compliance*) yang dilakukan di Eropa, bahwa definisi kepatuhan harus disesuaikan dengan keamanan pengobatan, efektifitas dan faktor biaya.

2.4 Definisi Kepatuhan berdasarkan Kuantifikasi Kepatuhan Pengobatan

Definisi kepatuhan yang dihubungkan dengan pengukuran kepatuhan pengobatan dapat diukur menggunakan beberapa istilah diantaranya sesuai yang dikemukakan oleh Burnier & Vrijens, (2019):

- (a) Proporsi obat dikonsumsi dibanding obat yang diresepkan,
- (b) Proporsi hari dengan jumlah dosis yang tepat,
- (c) Proporsi dosis yang diambil tepat waktu,
- (d) Jumlah obat yang tidak dikonsumsi / interval hari, minggu ketika seorang pasien berhenti minum obat sementara,
- (e) Distribusi dan durasi interval antara dua dosis.

Rasio kepemilikan obat dapat dinyatakan dengan MPR (*Medication Possesion Rate*) didefinisikan sebagai rasio total hari dari obat yang diberikan (tidak termasuk resep terakhir dari pengambilan sebelumnya) dibandingkan total hari dalam periode waktu yang seharusnya dianjurkan oleh dokter berdasarkan resep. Kepatuhan dapat dihitung sebagai kumulatif jumlah hari yang sesuai dengan pengobatan dibanding dengan seluruh hari perawatan (*follow-up*), atau yang dikenal dengan PDC (*Proportion of Days Covered*) (Halpern *et al.*, 2006). Istilah patuh dan tidak patuh sebelumnya dibatasi dengan persentase 80% dari penggunaan obat yang sesuai dengan resep dokter. Namun batasan ini tidak bisa digunakan untuk semua penyakit, karena disesuaikan dengan karakteristik penyakit dan farmakologi dari obat (Burnier & Vrijens, 2019).

2.5 Kepatuhan Pengobatan Hipertensi

Kepatuhan penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi adalah sejauh mana perilaku seseorang menggunakan pengobatannya sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari

penyedia layanan kesehatan atau resep dari dokter. Kepatuhan konsumsi obat disini meliputi kepatuhan dalam mengikuti setiap aturan minum dan jenis obat yang harus diminum. Kasus tekanan darah tinggi dengan tingkat kepatuhan yang lebih rendah dikaitkan dengan kontrol tekanan darah yang lebih buruk dan hasil yang merugikan, termasuk stroke, infark miokard, gagal jantung, dan kematian (Kroussel Wood *et al.*, 2015; Peacock *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil review oleh Peacock *et al.* (2017), diketahui bahwa rata-rata tingkat kepatuhan konsumsi obat pada pengobatan penyakit kronis hanya berkisar 50%.

Pada penelitian untuk melihat tingkat kepatuhan penggunaan obat antihipertensi di 5 puskesmas di Surabaya, diketahui mayoritas tingkat kepatuhannya sedang (Ernawati *etal.*, 2020). Tingkat kepatuhan yang dilakukan menggunakan metode tidak langsung (*indirect method*) yakni menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner MGLS (*Morisky, Green, Levine Adherence Scale*) yang telah di alih bahasakan dalam Bahasa Indonesia. Berdasarkan kuesioner MGLS yang menggunakan 4 pertanyaan dengan yang berkaitan dengan kepatuhan. 4 item pertanyaan tersebut meliputi sebagai berikut (Tabel 2).

Tabel 2. Kuesioner MGLS (*Morisky, Green, Levine Adherence Scale*) versi Bahasa Indonesia

Pertanyaan	Jawaban	
	Ya	Tidak
1. Apakah pernah lupa minum obat?		
1. Apakah pernah sembarangan minum obat?		
2. Apakah pernah berhenti minum obat ketika merasa lebih baik?		
3. Apakah pernah berhenti minum obat saat merasa kondisi memburuk?		

Sumber: Morisky *et al.*, 1986; Ernawati & Islamiyah, 2019

Pengobatan hipertensi dengan obat antihipertensi perlu didukung dengan kepatuhan dalam konsumsi obat. Obat antihipertensi yang digunakan diantaranya obat antihipertensi golongan CCB (*Calcium Channel Blocker*), ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*), ACE-I (*Angiotensin Converting Enzym Inhibitor*, Diuretik, *Beta Blocker* (Dipiro *et al.*, 2012). Berdasarkan hasil penelitian peneliti diketahui bahwa jenis obat dan pengobatan antihipertensi yang digunakan di puskesmas (fasilitas kesehatan tingkat pertama) di Surabaya disesuaikan dengan jenis penyakitnya dan obat yang tersedia di katalog BPJS. Penyakit yang banyak terdapat di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama atau puskesmas adalah penyakit yang tidak memiliki komplikasi keparahan dan tidak membutuhkan perawatan khusus seperti di rumah sakit. Pasien hipertensi yang tidak mempunyai komplikasi khusus banyak terdapat di puskesmas, walaupun tetap ada beberapa yang mempunyai komplikasi seperti penyakit jantung, stroke atau *hyperlipidemia* dengan pengobatan jangka panjang. Mayoritas pengobatan antihipertensi di puskesmas di Surabaya banyak menggunakan obat amlodipine (golongan CCB). Jenis terapi obat antihipertensi yang tunggal dengan kombinasi memiliki pengaruh terhadap tingkat kepatuhan (Mancia *et al.* 2019). Kondisi penyakit pasien hipertensi, dimana banyaknya komplikasi dapat memungkinkan bertambahnya obat yang dikonsumsi pasien, sehingga dapat meningkatkan resiko menurunkan kepatuhan konsumsi obat karena jumlah obat yang terlalu banyak (Burnier & Egan, 2019).

2.6 Teori *Adherence*/ Kepatuhan

Teori yang berhubungan dengan perilaku patuh konsumsi obat, diantaranya Model atau Tipe Kepatuhan (Morgan & Horne, 2005), Teori Rencana Perubahan Perilaku, Model Kepercayaan terhadap Kesehatan (Weinman & Horne, 2005).

A. Model/ Tipe Kepatuhan

Pendapat lain oleh Morgan & Horne (2005) menyatakan bahwa model *Unintentional Non-adherence & Intentional Non-adherence*. *Unintentional Non-adherence* merupakan model yang menggambarkan tantangan atau hal-hal yang dapat mempengaruhi penurunan kepatuhan pasien. Penurunan kepatuhan dapat terjadi akibat dari penurunan ingatan (lupa terhadap aturan pakai atau lupa jadwal pengobatan), pengetahuan (tidak memahami kebutuhan untuk minum obat secara teratur) atau kesulitan dengan rutinitas normal harian.

Intentional Non-adherence adalah ketidakpatuhan yang menggambarkan cara pasien terlibat dalam pengambilan keputusan dalam pengobatan. Pada proses ini tindakan rasional berasal dari keyakinan, kondisi, prioritas, pilihan, dan latihan, diperlukan penanganan yang berbeda antara keadaan yang sebenarnya dengan keinginan pasien dalam pengobatannya. Menurut Barber (2002) diketahui bahwa dalam suatu organisasi, penyebab kepatuhan dan ketidakpatuhan berasal dari *human error* (kesalahan pada individu manusianya).

B. Model Kepercayaan terhadap Kesehatan

Model kepercayaan terhadap pengobatan merupakan teori yang mengenai bagaimana tindakan hidup sehat. Tindakan tersebut meliputi pemeriksaan rutin individu, sebagai implementasi kepercayaan seseorang terhadap bahaya penyakit penyerta yang muncul akibat gaya hidup yang diterapkan. Individual atau pasien kemudian menilai keuntungan apa yang diperoleh atas tindakan yang diambil (misalnya berobat akan memperingan gejala), meskipun dibayangi oleh resiko dari tindakan yang diambilnya, diantaranya takut terjadinya efek samping maupun masalah yang berkaitan dengan ekonomi atau biaya pengobatan. Perubahan pemikiran tentang

pentingnya kepatuhan mengkonsumsi obat merupakan kondisi yang diawali dengan pemahaman individu terhadap kondisinya, sehingga akan timbul rasa kesadaran melakukan pemeriksaan secara dini dan rutin atas kondisinya.

C. Teori Rencana Perubahan Perilaku

Teori berisi tentang melihat pengaruh antara perilaku dan tindakan, dimana hal terpenting yang diamati adalah seberapa besar hubungan *passion*, aturan tidak tertulis pada masyarakat, serta kontrol terhadap perilaku dan tindakan. Tindakan yang dilakukan merupakan hasil dari keyakinan pada individu tersebut terhadap penyakit (timbulnya penyakit penyerta dari konsekuensi dari ketidakpatuhan minum obat antihipertensi) dan *outcome* yang diterima pasien (tekanan darah yang terkontrol. *Self controlling* dari tiap individu untuk mempertahankan kondisi patuh terhadap rejimen pengobatan, hal tersebut mempresentasikan pentingnya berperilaku patuh pada mengendalikan penyakit kronis seperti hipertensi. Kepatuhan dalam pengobatan hipertensi sangat dipengaruhi oleh kemampuan seseorang dalam mengontrol dirinya terhadap hambatan-hambatan yang dapat muncul dari lingkungan serta seberapa besar dukungan dari lingkungannya.

KESIMPULAN

Definisi kepatuhan mengalami perubahan seiring perubahan paradigma pelayanan kesehatan. Orientasi pelayanan kesehatan konvensional menyebutkan bahwa kepatuhan adalah sebagai sejauh mana perilaku pasien (dalam hal minum obat, mengikuti diet, atau menjalankan perubahan gaya hidup lainnya) yang harus tepat sesuai resep dari klinisi (Sackett & Haynes, 1976). Definisi konvensional ini bersifat mengikat, dimana pasien tidak diberikan pilihan untuk menentukan pengobatannya oleh penyedia layanan kesehatan

(hanya bersifat satu arah). Paradigma pelayanan kesehatan saat ini berkembang menjadi 2 arah yakni pasien diberikan kesempatan untuk mendiskusikan pengobatannya dengan klinisi atau penyedia layanan kesehatan yang disesuaikan dengan kondisi dari pasiennya (bersifat 2 arah). Tentunya hal ini sangat ditentukan oleh komunikasi antara klinisi/ dokter dengan pasien. Definisi Kepatuhan saat ini digunakan adalah definisi oleh WHO (2003) yakni sejauh mana perilaku seseorang menggunakan pengobatannya, mengikuti diet, dan / atau menjalankan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi yang disepakati dari penyedia layanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sackett, D. L., & Haynes, R. B. (1976). *Compliance with therapeutic regimens*. Baltimore, MD: JohnsN.Hopkins University Press.
2. Burnier, M. & Vrijens, B. (2019). Taxonomy of Medication Adherence: Recent Developments In Burnier, M (Eds.), *Drug Adherence in Hypertension and Cardiovascular Protection*. Service of Nephrology and Hypertension CHUV, University of Lausanne, Switzerland: Lausanne Vaud.
3. Dracup, K. A., & Meleis, A. I. (1982). Compliance: an interactionist approach. *Nurs Res*, 31:31–6.
4. World Health Organization. (2003). *Adherence to long term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
5. Halpern, M. T., Khan, Z. M., Schmier, J. K., Burnier, M., Caro, J. J., Cramer, J., Daley, W. L., Gurwitz, J., & Hollenberg, N. K. (2006). Recommendations for evaluating compliance and persistence with hypertension therapy using retrospective data. *Hypertension*, 47, 1039–48.

6. Krousel-Wood, M., Holt, E., Joyce, C., Ruiz, R., Dornelles, A., Webber, L. S., Morisky, D. E., Frohlich, E. D., Re, R. N., He, J., Whelton, P. K., & Muntner, P. (2015). Differences in cardiovascular disease risk when antihypertensive medication adherence is assessed by pharmacy fill versus self-report: the Cohort Study of Medication Adherence among Older Adults (CoSMO). *Journal of hypertension*, 33(2), 412–420. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000382>
7. Peacock, E., & Krousel-Wood, M. (2017). Adherence to Antihypertensive Therapy. *Med Clin North Am*, 101(1), 229-245. doi:10.1016/j.mcna.2016.08.005
8. Ernawati, I., Hidayati, H. B., & Sumarno. (2020). The effects of telmisartan neuroprotection on stroke with hypertension. *Malang Neurology Journal*, 6, 41- 46. <http://dx.doi.org/10.21776/ub.mnj.2020.006.01.9>
9. Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*, 24, 67–74
10. Ernawati, I., & Islamiyah, W. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Kepatuhan MGLS (Morisky, Gree, Levine Adherence Scale) versi Bahasa Indonesia terhadap pasien Epilepsi. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 4(2), 305-313. <https://doi.org/10.36387/jiis.v4i2.330>
11. Dipiro, J. T., Dipiro, C. V., Wells, B. G., & Scwinghammer, T. L. (2008). *Pharmacotherapy handbook* (7th ed.). USA: McGraw-Hill Company.
12. Mancia, G., Rea, F., Corrao, G., & Grassi, G. (2019). Two-drug combinations as first-step antihypertensive treatment. *Circ Res*, 124(7), 1113-1123. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313294
13. Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in Hypertension. *Circ Res*, 124(7), 1124-1140. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313220.PMID: **30920917**

14. Horne, R., Weinman, J., Barber, N., Elliot, R., Morgan, M., Cribb, A., & Kellar, I. (2005). *Concordance, Adherence & Compliance in Medicine Taking*. University of Brighton, Falmer, Brighton: Centre for Health Care Research.
15. Horne, R. (2006). Compliance, Adherence & Concordance: Implications for asthma treatment. CHEST, *Official Publications of America Colledge of Chest Physicians*, 130, 65-70
16. Osterberg, L., & Blaschke, T. (2005). Drug therapy: Adherence to medication. *The New England Journal of Medicine*, 335, 487-497
17. National Council on Patient Informations & Educations. (2007). *Enhancing Prescription Medicine Adherence: A National Action Plan*. USA : The NCPiE Coalition.
18. Barber, N. (2002). Should we consider Non-Compliance a medical error? *Quality & Safety in Health Care*, 11 (1), 81-84
19. Morgan, M., & Horne, R. (2005). Explaining patient's Behavior. *Report for the national Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery & Organisation R & D (NCCSDO)*. University of Brighton, Falmer, Brighton: Centre for Health Care Research.
20. Weinman, R., & Horne, R. (2005). Patient provider interaction & health care communication. *Report for the national Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery & Organisation R & D (NCCSDO)*. University of Brighton, Falmer, Brighton: Centre for Health Care Research.

BAB 3

PENGUKURAN KEPATUHAN



3.1 Definisi Pengukuran Kepatuhan

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang membutuhkan perawatan jangka panjang, termasuk konsumsi obat antihipertensi. Masalah utama pengelolaan penyakit kronis seperti hipertensi adalah masalah kepatuhan. Kepatuhan terhadap konsumsi obat antihipertensi selama 1 tahun penggunaan dilaporkan hanya sebesar 50% (Vrijens *et al.*, 2008). Kepatuhan terhadap terapi jangka panjang dapat memberikan masalah kesehatan diantaranya biaya perawatan tinggi dan hasil terapi yang buruk (Sabate, 2003; Sokol *et al.*, 2005; Corrao *et al.*, 2011). Kepatuhan terhadap pengobatan sangat bersifat individual, hal ini yang menjadi alasan perlunya dilakukan monitor kepatuhan secara individual. Tenaga kesehatan termasuk dokter, perawat dan apoteker memiliki kewajibann untuk selalu memberikan informasi serta mengingatkan pasien untuk tetap berusaha patuh terhadap pengobatannya. Pengukuran kepatuhan dapat mendukung upaya monitoring pengobatan pasien hipertensi (Burnier & Egan, 2019).

3.2 Pengukuran Kualitatif Kepatuhan

Pengukuran kepatuhan secara kualitatif dapat menjadi pilihan awal / *screening* tingkat kepatuhan pasien hipertensi. Pengukuran kepatuhan pada dasarnya dilakukan untuk memantau perilaku minum obat tetapi dapat pula digunakan untuk menilai keyakinan dan hambatan yang terkait dengan kepatuhan (Nguyen *et al.*, 2013). Pendekatan metode kualitatif di antaranya wawancara, *patient self reported* (data laporan pasien) dan pemberian kuesioner (Burnier & Wuerzner, 2019). Metode yang digunakan untuk melakukan pengukuran kepatuhan harus murah, layak digunakan (dapat digunakan oleh petugas kesehatan), mudah digunakan, handal dan sebelumnya telah di uji validasi dalam berbagai kondisi klinis (Stirratt *et al.*, 2015).

A. *Patients Self Reported*

Beberapa upaya untuk meningkatkan validitas *Self-reported* (Stirratt *et al.*, 2015).

1. Dilakukan validasi data pada populasi target,
2. Memilih konstruksi item pernyataan yang berisi tentang kepatuhan dan alasan ketidakpatuhan,
3. Pengelolaan data kepatuhan secara komputasi untuk menghindari masalah sosial dan meningkatkan kualitas data,
4. Pengambilan data harus dilakukan untuk mengetahui tingkat kepatuhan dan harus terpisah dengan anggota atau staf yang bertugas meningkatkan/ memberikan intervensi untuk meningkatkan kepatuhan, hal ini dilakukan untuk mengurangi bias,
5. Menyajikan pengukuran kepatuhan melalui *patient self-reported* harus memberikan manfaat untuk meningkatkan tingkat kepatuhan penggunaan obat,
6. Gunakan format pertanyaan dimana responden dapat memperkirakan proporsi atau persentase kepatuhan dalam konsumsi obat mereka,
7. Gunakan sistem periode *recall* (menanyakan kembali tentang kepatuhan selama kurun waktu/periode tertentu),
8. Pertimbangkan penggunaan pengukuran menggunakan metode dikotomi
9. Pertimbangkan untuk memberikan pertanyaan yang menyangkut keinginan pribadi pasien terhadap pengobatannya sebagai upaya untuk melengkapi *self-reported*,
10. Publikasi hasil pelaporan pengukuran kepatuhan menggunakan *patients-self reported*, sehingga data tersebut dapat dijadikan acuan atau alangkah awal untuk mengetahui tingkat kepatuhan dan mengembangkan strategi peningkatan kepatuhan pasien.

B. Kuesioner

Kuesioner merupakan salah satu instrument untuk mencatat hal-hal yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan. Secara umum, kuesioner ini diisi oleh pasien sendiri atau dengan bantuan profesional kesehatan. Agar bermanfaat secara klinis, pernyataan dan pertanyaan harus ringkas/pendek, mudah diberikan, handal, valid, dapat direproduksi, dan koheren secara internal (Perez *et al.*, 2015). Berbagai penelitian yang berkembang saat ini banyak menggunakan kuesioner untuk mengetahui tingkat kepatuhan pasien. Kuesioner tersebut tersedia dalam berbagai bahasa. Kuesioner yang saat ini digunakan dapat dikategorikan dalam beberapa kelompok berdasarkan informasi yang dikumpulkan diantaranya (Nyuyen *et al.*, 2014; Burnier & Wuezner, 2019):

1. Mencari informasi tentang perilaku minum obat pasien,
2. Tentang minum obat dan hambatan untuk kepatuhan,
3. Informasi tentang hambatan kepatuhan,
4. Informais tentang kepercayaan pengobatan,
5. Mencari informasi kombinasi natar hambatan dan kepercayaan pengobatan.

Berdasarkan *systematic review* oleh Nyuyen *et al.* (2014) diketahui bahwa mayoritas kuesioner yang digunakan berfokus pada perilaku minum obat menilai jumlah dosis yang diambil atau dilewatkan. Kuesioner yang digunakan untuk pengujian harus valid dan *reliable* (handal dan dapat diterima/digunakan). Beberapa contoh kuesioner kepatuhan yang digunakan diantaranya MGLS (*Morisky Green Levine Scale*) (Morisky *et al.*, 1986), *Adherence Self-Report Questionnaire* (Schroeder, *et al.*, 2008), *Stages of Change for Adherence Measure* (Wiley *et al.*, 2000), *The Brief Medication Questionnaire* (Svarstaid, *et al.*, 1999), *The Hill-Bone Compliance to High Blood Pressure Scale* (Kim *et al.*, 2000), dan *The Morisky Medication Adherence Scale (4 or 8 questions)* (Morisky *et al.*, 2008).

Alih bahasa kuesioner dilakukan pada kuesioner yang memiliki Bahasa yang tidak sama dengan bahasa populasi target, sehingga harus dilakukan alih bahasa. Alih bahasa atau translasi kuesioner ke bahasa populasi target harus sesuai dengan guideline internasional (WHO, 2018).

1. *Forward translation* (Translasi awal)

Proses ini merupakan proses terjemahan dari kuesioner dimana penerjemah ini berasal dari seorang profesional kesehatan yang terbiasa dengan bidang terminologi yang dibahas dalam instrument, memahami budaya, dan bahasa asli instrumen dan bahasa target.

2. *Expert Panel*

Panel diskusi para pakar yang ahli dibidang penelitian instrument/ kuesioner dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan tentang konsep terjemahan yang tidak dapat ditelaah, serta setiap perbedaan antara hasil terjemahan awal (pertama) dan versi pertanyaan/ pernyataan sebelumnya (kuesioner asli). Secara umum, *expert panel* harus menyertakan penerjemah asli, pakar kesehatan, serta pakar yang memiliki pengalaman dalam pengembangan dan penerjemahan instrumen.

3. *Back Translation,*

Proses ini merupakan proses penerjemahan kembali hasil terjemahan pertama (dalam bahasa populasi target yang telah didiskusikan dalam diskusi panel ahli) ke bahasa awal dari kuesioner asli. Seperti dalam terjemahan awal, penekanan pada *back translation* harus pada kesetaraan konseptual dan budaya (bukan kesetaraan linguistik).

4. *Pre-testing and cognitive interviewing*

Tahap ini merupakan uji awal instrument. Proses pre-test harus menyertakan individu yang mewakili populasi target

yang akan diberikan kuesioner. Jumlah responden pada tahap ini minimal 10 orang, yang mewakili responden perempuan dan laki-laki. Hasil dari pre-test, berupa saran maupun usulan bagian kata atau kalimat yang kurang dimengerti oleh responden. Penulis harus melaporkan dan mencatat untuk didiskusikan dengan tim diskusi panel.

5. *Final Version* (Hasil akhir translasi)
Hasil terakhir proses translasi harus berasal dari seluruh tahapan dari proses translasi.
6. Dokumentasi
Hasil dari setiap tahap proses translasi harus terdokumentasi dengan benar dan tepat.

Kelemahan dan Kelebihan Kuesioner (Burnier & Egan, 2019)

Kelemahan

- a) Kuesioner hanya dapat mengukur kepatuhan secara kualitatif, tidak bisa mengukur kadar obat yang sebenarnya di dalam tubuh pasien,
- b) Hasilnya tidak obyektif bahkan cenderung subjektif,
- c) Mudah dimanipulasi oleh subjek penelitian.

Kelebihan

- a) Murah dan mudah digunakan,
- b) Data yang dihasilkan dapat menjadi data awal (kualitatif) untuk melakukan pengujian data kuantitatif,
- c) Dapat dilakukan uji validasi pada tiap item kuesioner,
- d) Dapat digunakan untuk tenaga kesehatan dan tersedia dengan mudah.

C. Wawancara

Wawancara adalah salah satu metode untuk mencari informasi tentang tingkat kepatuhan konsumsi obat dan hal lain yang berkaitan dengan perilaku dan kepercayaan pasien terhadap pengobatan. Metode ini adalah cara yang paling mudah dan murah untuk menilai kepatuhan dalam pengaturan klinis. Wawancara dapat dilakukan oleh klinisi/ dokter dan tenaga kesehatan lain seperti apoteker atau perawat. Dalam beberapa penelitian diketahui bahwa hasil wawancara bersifat sangat subyektif dan hanya sedikit memberikan informasi yang relevan terhadap kepatuhan, pasien cenderung melebih-lebihkan tingkat kepatuhan (Vik *et al.*, 2004; Zeller *et al.*, 2008). Kualitas informasi dari hasil wawancara dipengaruhi oleh keterampilan komunikasi dan kemampuan untuk menciptakan lingkungan dari tenaga kesehatan atau dokter untuk mendorong seorang pasien untuk berkata jujur (Brown & Brussel, 2011). Salah satu kelemahan wawancara adalah pasien cenderung untuk melaporkan periode ketidakpatuhan, baik secara tidak disengaja atau sengaja, untuk menyenangkan penyedia layanan kesehatan atau menghindari diskusi yang memakan waktu. Hal ini terjadi pada penggunaan buku harian pasien yang cenderung melebih-lebihkan asupan obat sekitar 30% bila dibandingkan dengan pemantauan elektronik (Straka *et al.*, 1997).

33 Pengukuran Kuantitatif Kepatuhan

a) *Pill Count* (Perhitungan Sisa obat)

Perhitungan sisa obat merupakan salah satu metode untuk menilai kepatuhan dari penggunaan obat yang masih tersisa dalam satu kurun waktu pemberian obat (Burnier & Egan, 2019). Patuh rejimen pengobatan adalah jika persentase jumlah pil mencapai $\geq 80\%$ (Vik, 2005). Tingkat kepatuhan pasien dalam konsumsi obat menggunakan metode jumlah pil yang

pasien patuh ($\geq 80\%$) dan tidak patuh ($< 80\%$). Kelemahan *pill count* adalah sangat bersifat subjektif dan mudah dimanipulasi oleh pasien.

b) Refill Data (Pengambilan obat kembali sesuai resep)

Metode ini mengukur kepatuhan melalui kegigihan seorang pasien untuk mengambil kembali obat sesuai resep. Dengan perhitungan persentase hari, melihat kesesuaian hari pengambilan obat saat obat tersebut harus segera diambil kembali untuk melanjutkan pengobatannya, seseorang dapat memperoleh perkiraan kasar dari kepatuhan obat. Pendekatan ini sangat berguna ketika pemantauan resep secara elektronik di apotek (Burnier & Egan, 2019).

c) Monitoring Sistem Elektronik (Medication Electronic Monitoring System/MEMS).

Metode ini merupakan penggabungan antara berbagai rangkaian aturan pakai obat secara elektronik. Dalam metode ini, tenaga kesehatan atau dokter mengatur atau membuat paket obat yang dapat dikomunikasikan ke pasien. Dokter dapat mengetahui jika ada obat yang hilang atau tidak dikonsumsi secara *real time* (di saat yang sama), penyimpanan obat dan dapat dikomunikasikan dengan pasien. Kelebihan metode ini adalah sistem pemantauan elektronik memberikan informasi tambahan tentang perilaku minum obat (waktu yang sesungguhnya dan jumlah pengambilan). Kelemahan metode ini adalah kemungkinan bahwa sistem diaktifkan sementara saat membuka kotak obat tetapi obat tidak diambil (Vrijens & Urqurhat, 2014).

d) Pengukuran Kadar Obat dalam Darah atau Cairan Tubuh

Metode ini merupakan metode pengukuran kepatuhan menggunakan data kadar obat langsung dalam darah atau cairan tubuh pasien. Kelemahan metode ini diantaranya pengukuran kadar obat dalam darah bersifat invasif dan membutuhkan biaya yang mahal. Metode ini tidak dengan mudah dapat diaplikasikan ke pasien, dan membutuhkan tenaga kesehatan, membutuhkan instrument yang khusus dalam aplikasinya. Kadar obat dalam darah sangat dipengaruhi oleh sifat obat, keadaan liver dan ginjal serta albumin pasien, sehingga hasilnya sangat bervariasi. Kelebihan metode ini adalah penentuan kadar obat dalam darah secara langsung dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kepatuhan pasien secara kuantitatif dan dapat dijadikan sebagai data monitoring penggunaan obat. Hal ini sangat bermanfaat untuk obat yang memiliki indeks terapi sempit (Ernawati *et al.*, 2018; Burnier & Egan, 2019).

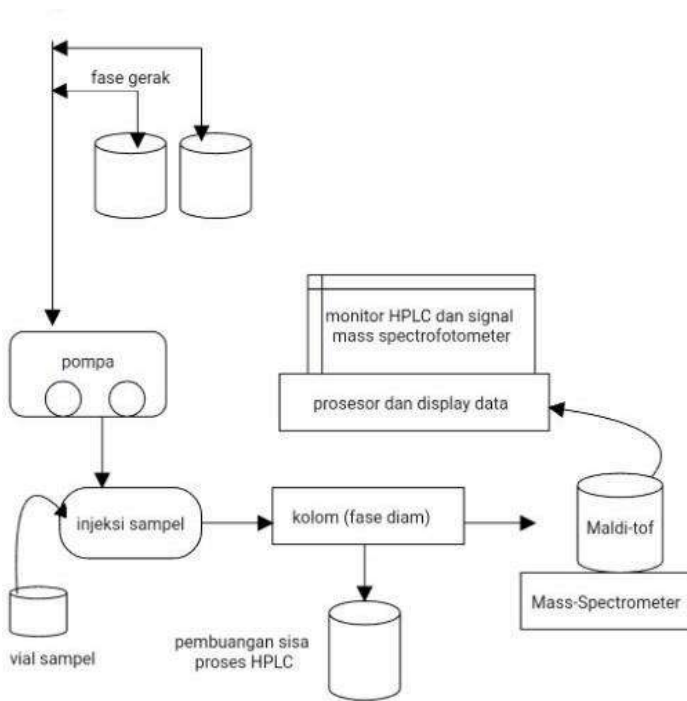
Analisis biokimia cairan tubuh adalah salah satu dari beberapa metode yang secara langsung mengkonfirmasi ketidakpatuhan terhadap pengobatan. Metode subyektif seperti persepsi dokter memiliki akurasi diagnostik yang buruk sekitar 60% dibandingkan dengan metode objektif (Meddings *et al.*, 2012). Berdasarkan hasil dari penelitian oleh El Alili *et al* (2016), diketahui bahwa kuisisioner yang dilaporkan oleh pasien cenderung melaporkan kejadian kepatuhan hanya 20% dan menunjukkan korelasi yang buruk dengan kejadian penyakit kardiovaskular (Kroussel-Wood *et al.*, 2015).

Instrumen atau Alat untuk Pengukuran Kadar Obat dalam Darah

LC-MS/ MS (*Liquid Chromatography-Mass Spectrofotometry*)/ *Mass Spectrofotometry* merupakan metode yang digunakan

untuk mengukur kadar obat dalam darah atau cairan tubuh yang lain, sehingga ukuran kepatuhan dapat lebih akurat. LC-MS/MS merupakan kombinasi antara kromatografi cair (*High Performance Liquid Chromatography*) dengan Spektrofotometri Massa.

Skema Sistem Kerja LC-MS terdapat pada Gambar 3.



Gambar 3. Skema Proses Kerja Alat *High Performace Liquid Chromatography* (LC-MS/MS)

Prinsip LC-MS/MS

I. Derivatisasi sampel

Spesimen darah atau urin mengandung campuran zat yang kompleks termasuk protein, lipid, karbohidrat, sel, dan molekul lain. Oleh karena itu sampel memerlukan pemurnian dengan derivatisasi.

II. *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC)

HPLC memisahkan analit atau zat yang akan diamati dalam spesimen dengan melalui kolom dengan tekanan tinggi. Oleh karena itu pemisahan analit/ senyawa dengan HPLC jauh lebih cepat dibanding kromatografi tekanan normal. Kolom HPLC dikemas dengan partikel silika kecil yang membentuk fase diam yang sifatnya lebih polar dibanding fase gerak.

III. *Mass Spectrofotometry* (Spektrofometer Massa)

Analit hasil pemisahan menggunakan kolom, dimasukkan dalam spektrometer massa dalam bentuk yang diuapkan dan terionisasi agar dapat dideteksi dengan tepat. Dua teknik penguapan yang umum adalah Ionisasi dengan Tekanan Atmosfer (API) atau *Ionisation Elektro Spray* (ESI). Sampel yang terpisah dimasukkan melalui nebuliser pada kondisi panas kering atau tekanan tereduksi dalam bentuk tetesan terionisasi. Setelah terionisasi, sampel dimasukkan ke dalam spektrometer massa.

e) **Pengobatan Digital**

Metode ini untuk memantau kepatuhan obat dan mengidentifikasi kepatuhan yang buruk dalam berbagai pengaturan klinis. Sistem metode pengobatan digital ini telah diterima FDA (*Food Drug Association*) merupakan sistem pemberian sensor kecil

yang dapat ditelan ($1,0 \times 1,0 \times 0,3$ mm) yang tergabung dalam obat selama proses pembuatan, yang akan ditelan oleh pasien (Belknap *et al.*, 2013). Obat yang dikonsumsi akan masuk pada saluran pencernaan, di dalam saluran pencernaan terjadi reaksi elektrokimia dan akan mengaktifasi sensor serta menghasilkan pesan yang dapat mengkode obat dan dosis, sensor kecil yang tertelan oleh pasien masuk ke dalam usus, dan dapat mencatat tanggal dan waktu konsumsi melalui sensor kecil tersebut. Data yang diperoleh akan disambungkan melalui perangkat yang dimiliki oleh tenaga kesehatan, sehingga dokter atau tenaga kesehatan akan mendapatkan informasi lebih akurat tentang waktu dan riwayat dosis obat pasien (Burnier & Egan, 2019). Sensor yang digunakan pada metode ini dapat dikeluarkan dalam feses padat selama 72 jam, dan berdasarkan uji toksikologi, mekanik dan elektronik bersifat aman (Frias *et al.*, 2017; Naik *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian oleh Naik *et al* (2017) diketahui bahwa penggunaan metode pengobatan *digital proteus* pada pasien hipertensi dapat secara signifikan menurunkan tekanan darah sistolik pasien sebesar 9,7 mm Hg dan 5 mm Hg tekanan darah diastolik serta sebanyak 32% pasien hipertensi pada penelitian tersebut dapat mencapai tekanan darah normal (< 140 mmHg).

KESIMPULAN

Pengukuran tingkat kepatuhan konsumsi obat antihipertensi dapat dilakukan menggunakan 2 metode yakni metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode kualitatif diantaranya penggunaan kuesioner, wawancara, *self report* (laporan pribadi pasien) ke dokter atau tenaga kesehatan lainnya dapat pula menggunakan *diary* atau catatan pasien. Metode kuantitatif dapat menggunakan

pill count, *drug refill* (pengambilan obat kembali), monitoring sistem elektronik (*Medication Event Monitoring System/MEMS*), pengukuran kadar obat langsung dalam darah atau cairan tubuh menggunakan instrument seperti LC-MS/MS. Kedua metode ini memiliki keuntungan dan kelemahan. Metode kualitatif mudah digunakan, murah, tanpa membutuhkan alat dan tenaga khusus, namun hasilnya sangat bersifat subjektif, dan terkadang kurang akurat. Metode kuantitatif dalam penggunaannya perlu alat dan tenaga ahli khusus, mahal, dan tidak dengan mudah diaplikasikan dalam praktek pelayanan kesehatan, hasilnya dapat dipengaruhi oleh kondisi dan fungsi organ pasien. Keuntungan metode kuantitatif adalah hasil yang diperoleh dapat menggambarkan data kepatuhan sebenarnya dari pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Vrijens, B., De Geest, S., Hughes, D. A., Przemyslaw, K., Demonceau, J., Ruppard, T., Dobbels, F., Fargher, E., Morrison, V., Lewek, P., Matyjaszczyk, M., Mshelia C., Clyne, W., Aronson, J. K., & Urquhart, J. (2012). ABC Project Team. A new taxonomy for describing and defining adherence to medications. *Br J Clin Pharmacol*, 73, 691–705.
2. Sabaté, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
3. Sokol, M. C., McGuigan, K. A., Verbrugge, R. R., & Epstein, R. S. (2005). Impact of medication adherence on hospitalization risk and healthcare cost. *Med Care*, 43, 521–30.

4. Corrao, G., Parodi, A., Nicotra, F., Zambon, A., Merlino, L., Cesana, G., & Mancina, G. (2011). Better compliance to antihypertensive medications reduces cardiovascular risk. *J Hypertens*, 29, 610–8.
5. Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in Hypertension. *Circ Res*, 124(7), 1124–1140. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313220.PMID: 30920917
6. Nguyen, T.M., La Caze, A., & Cottrell N. (2014). What are validated self-report adherence scales really measuring?: a systematic review. *Br J Clin Pharmacol*, 77, 427–45
7. Burnier, M. & Wuezner. (2019). Taxonomy of Medication Adherence: Recent Developments In Burnier, M (Eds.), *Drug Adherence in Hypertension and Cardiovascular Protection*. Service of Nephrology and Hypertension CHUV, University of Lausanne, Switzerland: Lausanne Vaud.
8. Stirratt, M. J., Dunbar-Jacob, J., Crane, H. M., Simoni, J. M., Czajkowski, S., Hilliard, M. E., Aikens, J. E., Hunter, C. M., Velligan, D. I., Huntley, K., Ogedegbe, G., Rand, C. S., Schron, E., & Nilsen, W. J. (2015). Self-report measures of medication adherence behavior: recommendations on optimal use. *Transl Behav Med*, 5, 470–82
9. Perez-Escamilla, B., Franco-Trigo, L., Moullin, J. C., Martinez-Martinez, F., & Garcia-Corpas, J. P. (2015). Identification of validated questionnaires to measure adherence to pharmacological antihypertensive treatments. *Patient Prefer Adherence*, 9, 569–78
10. Morisky, D. E., Green, L. W., & Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care*, 24, 67–74

11. Schroeder, K., Fahey, T., Hay, A. D., Montgomery, A., & Peters, T. J. (2006). Adherence to antihypertensive medication assessed by self-report was associated with electronic monitoring compliance. *J Clin Epidemiol*, 59, 650–1.
12. Willey, C., Redding, C., Stafford, J., Garfield, F., Geletko, S., Flanigan, T., Melbourne, K., Mitty, J., & Caro, J. J. (2000). Stages of change for adherence with medication regimens for chronic disease: development and validation of a measure. *Clin Ther*, 22, 858–71.
13. Svarstad, B. L., Chewning, B. A., Sleath, B. L., & Claesson, C. (1999). The Brief Medication questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns*, 37, 113–24.
14. Kim, M. T., Hill, M. N., Bone, L. R., & Levine, D. M. (2000). Development and testing of the hill-bone compliance to high blood pressure therapy scale. *Prog Cardiovasc Nurs*, 15, 90–6
15. Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., & Ward, H. J. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 10, 348–54
16. WHO. (2018). https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/e/ accessed in 6 June 2020
17. Vik, S., Maxwell, C. J., Hogan, D. B., Patten, S. B., Johnson, J. A., & Slack, L. R. (2005). Assessing medication adherence among older person in community setting. *The Canadian Journal of Clinical Pharmacology*, 12 (1), 152–164
18. Zeller, A., Schroeder, K., & Peters, T. J. (2008). An adherence self-report questionnaire facilitated the differentiation between

nonadherence and nonresponse to antihypertensive treatment. *J Clin Epidemiol*, 61:282–8

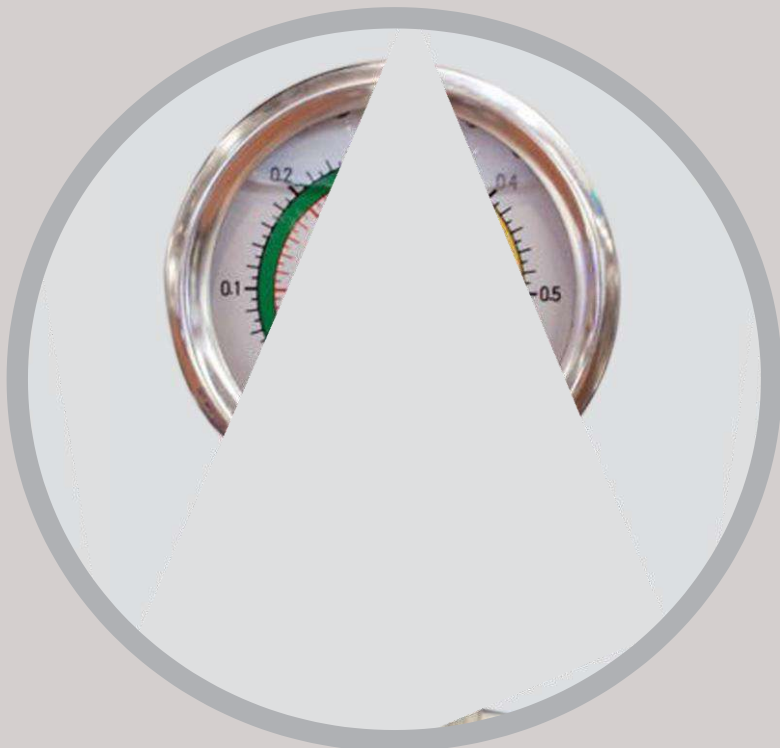
19. Brown, M. T., & Bussell, J. K. (2011). Medication adherence: WHO cares? *Mayo Clin Proc*, 86, 304–14
20. Straka, R. J., Fish, J. T., Benson, S. R., & Suh, J. T. (1997). Patient self-reporting of compliance does not correspond with electronic monitoring: an evaluation using isosorbide dinitrate as a model drug. *Pharmacotherapy*, 17, 126–32.
21. Vrijens, B., & Urquhart, J. (2014). Methods for measuring, enhancing, and accounting for medication adherence in clinical trials. *Clin Pharmacol Ther*, 95(6), 617–626. doi:10.1038/clpt.2014.59
22. Ernawati, I., Islamiyah, W. R., & Sumarno. (2018). How to improve clinical outcome of epileptic seizure control based on medication adherence: A Literature Review. *Open Access Maced J Med Sci*, 6(6), 1174–1179. Published 2018 Jun 17. doi:10.3889/oamjms.2018.235. PMID: 29983823
23. Meddings, J., Kerr, E. A., Heisler, M., & Hofer, T. P. (2012). Physician assessments of medication adherence and decisions to intensify medications for patients with uncontrolled blood pressure: still no better than a coin toss. *BMC Health Serv Res*, 12:270–696
24. El Alili, M., Vrijens, B., Demonceau, J., Evers, S. M., & Hiligsmann, M. (2016). A scoping review of studies comparing the medication event monitoring system (MEMS) with alternative methods for measuring medication adherence. *Br J Clin Pharmacol*, 82, 268–79.
25. Krousel-Wood, M., Holt, E., Joyce, C., Ruiz, R., Dornelles, A., Webber, L. S., Morisky, D. E., Frohlich, E. D., Re, R. N., He, J.,

- Whelton, P.K., & Muntner, P. (2015). Differences in cardiovascular disease risk when antihypertensive medication adherence is assessed by pharmacy fill versus self-report: The Cohort Study of Medication Adherence among Older Adults (CoSMO). *Journal of hypertension*, 33(2), 412–420. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000382>
26. Belknap, R., Weis, S., Brookens, A., Au-Yeung, K. Y., Moon, G., DiCarlo, L., & Reves, R. (2013). Feasibility of an ingestible sensor-based system for monitoring adherence to tuberculosis therapy. *PLoS One*, 8:e53373. doi: 10.1371/journal.pone.0053373
27. Naik, R, Macey, N., West, R. J., Godbehere, P., Thurston, S., Fox, R., Xiang, W., Kim, Y. A., Singh, I., Leadley, S., & DiCarlo, L. A. (2017). First use of an ingestible sensor to manage uncontrolled blood pressure in primary practice: the UK hypertension registry. *J Community Med Health Educ*, 7(1). <https://doi.org/10.4172/2161-0711.1000506>.
28. Frias, J., Viridi, N., Raja, P., Kim, Y., Savage, G., & Osterberg, L. (2017). Effectiveness of digital medicines to improve clinical outcomes in patients with uncontrolled hypertension and type 2 diabetes: Prospective, Open-Label, Cluster-Randomized Pilot Clinical Trial. *J Med Internet Res*, 19(7), e246. DOI:10.2196/jmir.7833
29. Krousel-Wood, M., Islam, T., Webber, L. S., Re, R. N., Morisky, D. E. & Muntner, P. (2009). New medication adherence scale vs pharmacy fill rates in senior with hypertension. *American Journal of Managed Care*, 15 (1), 59-66

30. Choudry, N.K., Shrank, W.H., Levin, R.L., Lee, J. L., Jan, S. A., Phan, D. Brookhart, M. A. & Solomon, D. H. (2009). Measuring concurrent adherence to multiple related medications. *The American Journal of Managed Care*, 15 (7), 457-46.

BAB 4

KONSEKWENSI KLINIS DAN EKONOMI DARI KETIDAKPATUHAN PENGOBATAN HIPERTENSI



1.1 Konsekwensi Klinis Ketidapatuhan Pengobatan Hipertensi

Ketidapatuhan terhadap pengobatan hipertensi atau yang lebih dikenal dengan *sub optimal adherence hypertension* merupakan kondisi rendahnya kepatuhan penderita terhadap pengobatan hipertensi. Kondisi ini dapat memberikan efek ke berbagai hal, salah satunya yang paling besar adalah konsekwensi klinis. Kondisi klinis yang disebabkan karena ketidapatuhan diantaranya:

a. Tekanan darah yang Tidak Terkontrol dan Adanya Progres Keparahan Penyakit

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hubungan ketidapatuhan terhadap hipertensi sejalan dengan tingginya tekanan darah. Pasien dengan hipertensi terkontrol memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi dibanding dengan pasien dengan tekanan darah yang tidak terkontrol (Abegaz *et al.*, 2017; Butler *et al.*, 2017; Burnier & Egan, 2019).

b. Krisis Hipertensi

Kondisi ini merupakan tahapan kegawatan penyakit yang diakibatkan karenatekanan darah yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Saguner *et al* (2010), diketahui bahwa salah satu hal penyebab hipertensi krisis diakibatkan rendahnya kepatuhan konsumsi obat hipertensi.

c. Kekakuan Pembuluh Darah dan Hiperatropi Ventrikel Kiri

Pembuluh darah yang menjadi kaku dapat terjadi pada pasien hipertensi dengan infark miokard komposit, angina tidak stabil, gagal jantung, atau stroke (Burnier & Egan, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Berni *et al* (2011), menyatakan bahwa pasien hipertensi (rawat jalan) dengan tingkat kepatuhan yang rendah terhadap konsumsi obat antihipertensi memiliki

kekakuan pada pembuluh darah arteri. Hiperatropi ventrikel kiri meningkat pada pasien hipertensi dengan stroke yang memiliki kepatuhan yang rendah terhadap konsumsi obat antihipertensi (Bruno *et al.*, 2017)

d. Mikroalbuminuria dan Makroalbuminuria

Penelitian pada 40473 orang dewasa Korea dengan hipertensi, sejumlah 2657 responden memiliki albumin/kreatinin urin $\geq 30\mu\text{g}/\text{mg}$ termasuk 499 dengan nilai $\geq 300\mu\text{g}/\text{mg}$. Kepatuhan yang rendah terhadap obat antihipertensi sebanding dengan adanya albuminuria (Kim *et al.*, 2013).

e. Penyakit Kardiovaskuler meliputi Infark Miokard Akut, Stroke dan Gagal Jantung

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang jika tidak terkontrol akan menyebabkan komplikasi pada penyakit kardiovaskuler. Kontrol tekanan darah erat kaitannya dengan gaya hidup dan kepatuhan konsumsi obat antihipertensi. Ketidakpatuhan konsumsi obat antihipertensi dapat memicu keparahan dan adanya komplikasi penyakit hipertensi (Burnier & Egan, 2019; Yang *et al.*, 2017).

f. Penyakit Ginjal Kronik

Pasien hipertensi dengan penyakit ginjal bawaan perlu adanya pemantauan dalam konsumsi obat antihipertensi seperti golongan *ACE Inhibitor (Angiotension Converting Enzym Inhibitor)* dan *ARB (Angiotensin Receptor Blocker)*. Namun pada kondisi lain pada pasien hipertensi tanpa penyakit ginjal bawaan, obat antihipertensi tersebut justru melindungi ginjal agar tidak terjadi kerusakan pada nefron.

12 Konsekwensi Ekonomi terkait Ketidakpatuhan Konsumsi Obat Antihipertensi

Ketidakpatuhan konsumsi obat antihipertensi yang menyebabkan tidak terkontrolnya tekanan darah dapat menurunkan produktivitas kerja. Hasil penelitian oleh Wagner *et al* (2012), yang menggunakan metode *self-reported* dalam pengukuran kepatuhan menyebutkan bahwa rendahnya kepatuhan terhadap konsumsi obat antihipertensi dapat menyebabkan gangguan kerja dan kurang produktif.

Hipertensi yang tidak terkontrol menyebabkan keparahan penyakit dan komplikasi. Hal ini secara langsung akan meningkatkan jumlah pasien hipertensi yang masuk rumah sakit. Berdasarkan data dari penelitian oleh Heaton *et al* (2005) dan Pittman *et al* (2010) menyebutkan bahwa 13% dari penerimaan gawat darurat terkait dengan ketidakpatuhan pengobatan. Kemungkinan kunjungan gawat darurat untuk hipertensi sangat terkait dengan ketidakpatuhan. Penelitian lain menyatakan bahwa orang dewasa dengan kepatuhan rendah/suboptimal terhadap obat antihipertensi memiliki lebih banyak jumlah rawat inap di rumah sakit karena terjadi gangguan kardiovaskular (Herttua *et al.*, 2013). Kepatuhan yang rendah terhadap konsumsi obat antihipertensi dan dikaitkan dengan munculnya komplikasi penyakit kardiovaskular memiliki kaitan yang erat dengan tingginya biaya kesehatan di rumah sakit (Burnier & Egan, 2019).

KESIMPULAN

Kontrol tekanan darah pada pasien hipertensi adalah hal yang utama untuk mencegah perburukan penyakit dan munculnya komplikasi. Hal ini tentunya sangat erat kaitannya dengan gaya hidup dan kepatuhan konsumsi obat antihipertensi. Ketidakpatuhan

konsumsi obat antihipertensi menjadi salah satu hal yang menjadi faktor pencetus munculnya komplikasi kardiovaskular (gagal jantung, stroke), tingginya angka kejadian masuk rumah sakit, dan tingginya biaya kesehatan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abegaz, T. M., Shehab, A., Gebreyohannes, E. A., Bhagavathula, A. S., & Elnour, A. A. (2017). Nonadherence to antihypertensive drugs: a systematic review and meta analysis. *Medicine (Baltimore)*, 96, e5641. doi: 10.1097/MD.0000000000005641
2. Butler, M. J., Tanner, R. M., Muntner, P., Shimbo, D., Bress, A. P., Shallcross, A. J., Sims, M., Ogedegbe, G., & Spruill, T. M. (2017). Adherence to antihypertensive medications and associations with blood pressure among African Americans with hypertension in the Jackson Heart Study. *J Am Soc Hypertens*, 11, 581.e5–588.e5. doi: 10.1016/j.jash.2017.06.011
3. Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in Hypertension. *Circ Res*, 124(7): 1124-1140. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313220.PMID: **30920917**
4. Saguner, A. M., Dür, S., Perrig, M., Schiemann, U., Stuck, A. E., Bürgi, U., Erne, P., & Schoenenberger, A. W. (2010). Risk factors promoting hypertensive crises: evidence from a longitudinal study. *Am J Hypertens*, 23, 775–780. doi: 10.1038/ajh.2010.71
5. Berni, A., Ciani, E., Cecioni, I., Poggesi, L., Abbate, R., & Boddi, M. (2011). Adherence to antihypertensive therapy affects Ambulatory Arterial Stiffness Index. *Eur J Intern Med*, 22, 93–98. doi: 10.1016/j.ejim.2010.07.015

6. Bruno, A., Brooks, D. D., Abrams, T. A., Poorak, M. D., Gunio, D., Kandhal, P.K., Lakhanpal, A., Nagabandi, A. K., Akinwuntan, A. E., Looney, S., & Schafer, P. E. (2017). Left ventricular hypertrophy in acute stroke patients with known hypertension. *Clin Exp Hypertens*, 39, 502–504. doi: 10.1080/10641963.2016.1259328
7. Kim, Y.S., Kim, H.S., Oh, H. Y., Lee, M. K., Kim, C. H., Kim, Y.S., Wu, D., Johnson-Levonas, A. O., & Oh, B. H. (2013). Prevalence of microalbuminuria and associated risk factors among adult Korean hypertensive patients in a primary care setting. *Hypertens Res*, 36, 807–823. doi: 10.1038/hr.2013.44
8. Yang, Q., Chang, A., Ritchey, M. D., & Loustalot, F. (2017). Antihypertensive medication adherence and risk of cardiovascular disease among older adults: a population-based cohort study. *J Am Heart Assoc*, 6:e006056
9. Wagner, S., Lau, H., Frech-Tamas, F., & Gupta, S. (2012). Impact of medication adherence on work productivity in hypertension. *Am J Pharm Benefits*, 4, e88–e96
10. Heaton, P.C., Tundia, N. L., & Luder, H. R. (2003). U.S. emergency departments visits resulting from poor medication adherence: 2005-07. *J Am Pharm Assoc*, 53, 513–519. doi: 10.1331/JAPhA.2013.12213
11. Pittman, D. G., Tao, Z., Chen, W., & Stettin, G. D. (2010). Antihypertensive medication adherence and subsequent healthcare utilization and costs. *Am J Manag Care*, 16, 568–576
12. Herttua, K., Tabák, A. G., Martikainen, P., Vahtera, J., & Kivimäki, M. (2013). Adherence to antihypertensive therapy prior to the first presentation of stroke in hypertensive adults: population-based study. *Eur Heart J*, 34, 2933–2939. doi: 10.1093/eurheartj/eh219

BAB 5

FAKTOR MEMPENGARUHI KETIDAKPATUHAN PENGobatan PASIEN HIPERTENSI



Ketidakpatuhan merupakan kondisi dimana pasien hipertensi tidak dapat melakukan pengobatan sesuai dengan arahan klinisi atau tenaga kesehatan atau dokter. Ketidakpatuhan ini meliputi ketidakpatuhan dalam menggunakan obat (waktu, jenis, lama penggunaan, frekwensi bahkan pengambilan kembali obat (*drug refill*) dan gaya hidup atau faktor lain yang harus dilakukan agar tekanan darah pasien dapat terkontrol.

5.1 Faktor dari Pasien

Faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan pasien hipertensi pada pengobatan salah satunya berasal dari psikologi atau perilaku pasien (WHO, 2003). Prevalensi faktor resiko yang terkait dengan kemampuan kognitif dan gangguan visual (Stilley *et al.*, 2004). Diantara kedua faktor yang terkait dengan pasien, faktor psikologi adalah faktor yang paling penting dalam ketidakpatuhan. Faktor psikologi yang berasal dari pasien meliputi sebagian besar pengetahuan pasien tentang kondisi mereka, kerentanan yang dirasakan terhadap penyakit, memahami alasan obat diperlukan, harapan atau sikap terhadap pengobatan, manfaat yang dirasakan dari pengobatan, motivasi, ketakutan akan kemungkinan efek samping, frustrasi dengan penyedia layanan kesehatan, stres psikososial, kecemasan, dan faktor-faktor terkait gaya hidup, seperti penyalahgunaan alkohol. Kurangnya pengetahuan tentang hipertensi dan konsekuensinya secara logis terkait dengan kepatuhan yang rendah (Burnier & Egan, 2019). Efikasi diri yang tinggi, kepuasan terhadap perawatan kesehatan, dan pekerjaan yang diinginkan memiliki pengaruh besar dalam mengikuti pengobatan/kepatuhan pasien hipertensi serta terdapat hubungan/korelasi tinggi antara kepatuhan terhadap pengobatan dengan pengendalian hipertensi (Asgar *et al.*, 2019).

Faktor dari pasien lainnya yang mempengaruhi kepatuhan adalah faktor usia. Usia yang terlalu muda atau terlalu tua mempengaruhi keberterimaan dari pengobatan (Burnier & Egan, 2019). Pasien dengan usia tua akan memiliki penurunan visual atau adanya penyakit lain, hal ini mempengaruhi pemahaman informasi, daya ingat dan dapat pula mempengaruhi harapan atau sikap terhadap pengobatan (Burnier & Egan, 2019).

5.2 Faktor Kondisi

Kondisi dan tingkat keparahan pasien dapat mempengaruhi kepatuhan pasien. Semakin parah penyakit pasien, dapat mempengaruhi motivasi pasien terhadap pengobatan (Burnier & Egan, 2019). Keparahan penyakit dengan semakin bertambah banyaknya obat yang dikonsumsi dapat menyebabkan depresi. Penelitian oleh (Grenard *et al.*, 2011) menyatakan bahwa pasien dengan tingkat ketidakpatuhan terhadap pengobatan memiliki tingkat kejadian depresi dua kali lipat dibanding kelompok pasien yang patuh terhadap pengobatannya. Pasien dengan depresi mengalami kekurangan energi, motivasi, menarik diri dari hubungan sosial, putus asa, atau perubahan kognitif yang dapat berkontribusi pada kurangnya kesiapan dan kemampuan untuk mematuhi obat-obatan kardiovaskular. Gangguan stress akibat pasca terkena penyakit kardiovaskular berkorelasi dengan ketidakpatuhan konsumsi obat kardiovaskuler (Shemes *et al.*, 2004; Kronish *et al.*, 2012).

Kondisi pasien lain yang mempengaruhi ketidakpatuhan pasien adalah kecemasan. Kecemasan pasien dalam hal ini meliputi kekhawatiran pasien terhadap komplikasi penyakit yang mungkin terjadi serta adanya efek samping dari penggunaan obat-obatan, dimana hal ini sangat berpengaruh pada kepatuhan pasien (Thunander *et al.*, 2012). Penggunaan obat untuk menanggulangi kecemasan dapat memiliki pengaruh pada penurunan ketidakpatuhan terhadap pengobatan (Perreault, 2005).

5.3 Faktor Terapi

Karakteristik rejimen terapeutik atau obat itu sendiri dapat mempengaruhi kepatuhan (Burnier & Egan, 2019). Regimen dosis yang sederhana seperti sekali sehari dan disesuaikan dengan jadwal rutinitas pasien diketahui dapat meningkatkan kepatuhan. Jumlah obat yang lebih sedikit atau dapat diimplementasikan menggunakan obat tunggal sekali sehari atau *fix dose* secara konsisten dikaitkan dengan kepatuhan dan kontrol hipertensi yang lebih baik (Egan *et al.*, 2012). Penggunaan obat dengan rejimen yang terlalu sering dapat meningkatkan ketidakpatuhan terhadap konsumsi obat tersebut (Bae *et al.*, 2012). Regimen terapi yang kompleks dengan banyak obat, terutama ketika menggunakan beberapa dosis harian dapat menjadi penghambat kepatuhan (Hill *et al.*, 2011; Burnier, 2017).

Penggunaan obat hipertensi dengan komplikasinya memungkinkan seorang pasien menerima banyak obat dalam satu waktu, hal ini dapat meningkatkan resiko kesalahan dalam mengingat obat, dan ketakutan akan kemungkinan efek samping (Grenard *et al.*, 2011). Kondisi banyaknya obat yang dikonsumsi pasien, memerlukan alat atau instrument untuk meningkatkan kepatuhan minum obat seperti *pill box* (kotak obat) atau pengingat minum obat. Penyakit kronis jangka panjang, seperti hipertensi, sering dikaitkan dengan penurunan progresif dalam kegigihan dan kepatuhan pada pengobatan setelah dilakukan pada beberapa bulan dan tahun (Lauffenburger *et al.*, 2017).

5.4 Faktor Sosioekonomi

Faktor sosioekonomi yang berpengaruh pada kepatuhan adalah faktor biaya kesehatan yang dikeluarkan oleh pasien. Penelitian oleh (Danchin *et al.*, 2011) menyatakan bahwa ada hubungan antara penurunan kepatuhan dengan rendahnya pendapatan.

Biaya kesehatan yang tinggi dengan tidak adanya jaminan asuransi dapat menyebabkan menurunnya motivasi pasien untuk *refill* atau mengambil atau menebus kembali obat yang digunakan pasien, hal ini berakibat langsung pada menurunnya kepatuhan konsumsi obat (Burnier & Egan, 2019). Faktor sosial berperan pula dalam peningkatan kepatuhan hipertensi. Hipertensi merupakan penyakit kronis yang perlu waktu lama dalam kontrol tekanan darah, hal ini memerlukan dukungan keluarga dalam segi pemantauan obat, pemberian motivasi dalam pengobatan dan kemudahan akses dalam transportasi pengambilan obat (Burnier & Egan, 2019).

5.5 Faktor Sistem Kesehatan dan Lingkungan

Penyedia layanan kesehatan memiliki peran penting dalam kepatuhan terhadap obat hipertensi dan kardiovaskular. Kualitas hubungan antara pasien dan dokter, gaya komunikasi dokter, dan keputusan perawatan yang berpusat pada pasien merupakan hal-hal yang mempengaruhi kepatuhan konsumsi obat hipertensi (Burnier, 2017). Diskusi atau konsultasi yang sering dengan tenaga kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan (Lemstra *et al.*, 2012). Komunikasi yang optimal antara dokter/klinisi atau tenaga kesehatan dengan pasien dapat menjadi cara untuk mencegah menurunkan tingkat kepatuhan (Burnier & Egan, 2019).

Perawatan berbasis tim atau pusat medis yang berfokus pada pasien berfungsi baik dikaitkan dengan kepatuhan dan kontrol faktor risiko yang lebih baik daripada ketika faktor sistem kesehatan dan lingkungan tidak dikembangkan (Lauffenburger *et al.*, 2017; Proia *et al.*, 2014). Adanya sistem kesehatan yang menjamin pembiayaan kesehatan pasien dapat meningkatkan tingkat kepatuhan dalam pengambilan obat, sehingga perlu adanya sistem terstruktur yang berskala nasional dalam sistem kesehatan (Athiyah *et al.*, 2019).

KESIMPULAN

Ketidakpatuhan pengobatan pasien hipertensi memiliki beberapa faktor diantaranya faktor pasien yang meliputi tingkat pengetahuan pasien terhadap pengobatan hipertensi, dimana hal ini berpengaruh besar pada motivasi, ketakutan akan kemungkinan efek samping, frustrasi dengan penyedia layanan kesehatan, stres psikososial, kecemasan, dan faktor-faktor terkait gaya hidup. Faktor lain yang mempengaruhi ketidakpatuhan adalah faktor sosioekonomi (biaya kesehatan pasien hipertensi), faktor terapi (terkait manajemen terapi), dimana dua hal tersebut sangat mempengaruhi keberterimaan pasien terhadap aturan minum obat. Faktor terakhir yang mempengaruhi ketidakpatuhan obat antihipertensi adalah faktor kondisi pasien. Kondisi dan tingkat keparahan pasien dapat mempengaruhi kepatuhan pasien. Semakin parah penyakit pasien, dapat mempengaruhi motivasi pasien terhadap pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. (2003). *Adherence to long term therapies: evidence for action*. Geneva: World Health Organization.
2. Stille, C. S., Sereika, S., Muldoon, M. F., Ryan, C. M., & Dunbar-Jacob, J. (2004). Psychological and cognitive function: predictors of adherence with cholesterol lowering treatment. *Ann Behav Med*, 27(2), 117–24
3. Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in Hypertension. *Circ Res*, 124(7), 1124–1140. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313220.PMID: 30920917
4. Asgari, M. R., Bouraghi, H., Mohammadpour, A., Haghghat, M., & Ghadiri, R., (2019). The role of psychosocial determinants in predicting adherence to treatment in patient with hypertension. *Interv. Med. Appl. Sci*, 11 (1), 8–16. doi: 10.1556/1646.10.2018.43

5. Grenard, J. L., Munjas, B. A., Adams, J. L., Suttorp, M., Maglione, M., McGlynn, E. A., & Gellad, W. F. (2011). Depression and medication adherence in the treatment of chronic diseases in the United States: a meta-analysis. *Journal of general internal medicine*, 26(10), 1175–1182. <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1704-y>
6. Shemesh, E., Yehuda, R., Milo, O., Dinur, I., Rudnick, A., Vered, Z., & Cotter, G. (2004). Posttraumatic stress, nonadherence, and adverse outcome in survivors of a myocardial infarction. *Psychosomatic medicine*, 66(4), 521–526. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000126199.05189.86>
7. Kronish, I. M., Edmondson, D., Goldfinger, J. Z., Fei, K., & Horowitz, C. R. (2012). Posttraumatic stress disorder and adherence to medications in survivors of strokes and transient ischemic attacks. *Stroke*, 43(8), 2192–7
8. Thunander, Sundbom, L., & Bingefors, K. (2012). Women and men report different behaviours in, and reasons for medication non-adherence: a nationwide Swedish survey. *Pharm Pract (Granada)*, 10(4), 207–21
9. Perreault, S., Blais, L., Dragomir, A., Bouchard, M. H., Lalonde, L., Laurier, C., St-Maurice, F., Collin, J. (2005). Persistence and determinants of statin therapy among middle-aged patients free of cardiovascular disease. *Eur J Clin Pharmacol*, 61(9), 667–74.
10. Egan, B. M., Bandyopadhyay, D., Shaftman, S. R., Wagner, C. S., Zhao, Y., & Yu-Isenberg, K. S. (2012). Initial monotherapy and combination therapy and hypertension control the first year. *Hypertension*, 59, 1124–1131. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.194167
11. Bae, J. P., Dobesh, P. P., Klepser, D. G., Anderson, J. D., Zagar, A. J., McCollam, P. L., & Tomlin, M. E. (2012). Adherence and dosing frequency of common medications for cardiovascular patients. *The American journal of managed care*, 18(3), 139–146.

12. Hill, M. N., Miller, N. H., Degeest, S., Materson, B. J., Black, H. R., Izzo, J. L., Jr Oparil, S., & Weber, M. A. (2011). American Society of Hypertension Writing Group. Adherence and persistence with taking medication to control high blood pressure. *J Am Soc Hypertens*, 5, 56–63. doi: 10.1016/j.jash.2011.01.001
13. Lauffenburger, J.C., Shrank, W.H., Bitton, A., Franklin, J.M., Glynn, R.J., Krumme, A. A., Matlin, O. S., Pezalla, E. J., Spettell, C. M., Brill, G., & Choudhry, N. K. (2017). Association between patient-centered medical homes and adherence to chronic disease medications: a cohort study. *Ann Intern Med*, 166, 81–88. doi: 10.7326/M15-2659
14. Danchin, N., Neumann, A., Tuppin, P., De Peretti, C., Weill, A., Ricordeau, P., Allemand, H. (2011). Impact of free universal medical coverage on medical care and outcomes in low-income patients hospitalized for acute myocardial infarction: an analysis from the French National Health Insurance system. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*, 4(6), 619–25
15. Lemstra, M., Blackburn, D., Crawley, A., & Fung, R. (2012). Proportion and risk indicators of nonadherence to statin therapy: a meta-analysis. *Can J Cardiol*, 28(5), 574–80
16. Proia, K. K., Thota, A. B., Njie, G. J., Finnie, R. K., Hopkins, D. P., Mukhtar, Q., Pronk, N. P., Zeigler, D., Kottke, T. E., Rask, K.J., Lackland, D. T., Brooks, J.F., Braun, L. T., & Cooksey, T. (2014). Community Preventive Services Task Force. Team-based care and improved blood pressure control: a community guide systematic review. *Am J Prev Med*, 47, 86–99. doi: 10.1016/j.amepre.2014.03.004
17. Athiyah, U., Rahem, A., & Setiawan, C.D. (2019). the influence of participation of the social security agency (BPJS) health on therapeutic success in hypertension patients at Community Health Centers. *Research J. Pharm. and Tech*, 12(1), 93-98. doi: 10.5958/0974-360X.2019.00018.0

BAB 6

INTERVENSI UNTUK MENINGKATKAN KEPATUHAN PENGobatan HIPERTENSI



Kepatuhan konsumsi obat antihipertensi merupakan salah satu hal yang mendukung keberhasilan kontrol tekanan darah pasien hipertensi. Kepatuhan yang rendah terhadap pengobatan ataupun terhadap perubahan gaya hidup yang lebih baik pada pasien hipertensi dapat meningkatkan resiko komplikasi penyakit kardiovaskuler. Kondisi ketidakpatuhan perlu dilakukan analisa faktor yang mempengaruhi kondisi ini, sehingga dapat diberikan intervensi atau tindakan yang dapat mencegah kejadian ketidakpatuhan pengobatan pasien hipertensi. Bab ini akan menjelaskan beberapa tindakan atau intervensi yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan yang dilihat dari beberapa faktor yang menyebabkan ketidakpatuhan. Untuk memaksimalkan efektivitas intervensi, penting juga untuk memastikan bahwa intervensi tersebut mengatasi alasan pasien untuk ketidakpatuhan. Secara khusus, pemberi intervensi harus mempertimbangkan apakah ketidakpatuhan pasien disengaja atau tidak, karena pendekatan intervensi akan sangat berbeda (Ruppar, 2019).

6.1 Jenis Ketidakpatuhan

Menurut Ruppar (2019), ketidakpatuhan terdiri dari 2 jenis di antaranya ketidakpatuhan yang disengaja dan ketidakpatuhan yang tidak disengaja, ada pun penjelasan dari keduanya adalah sebagai berikut:

a. Ketidakpatuhan yang Tidak Disengaja

Ketidakpatuhan yang tidak disengaja dapat terjadi saat pasien berusaha untuk mematuhi rejimen pengobatan sesuai arahan dari dokter atau tenaga kesehatan, tetapi berjuang atau berusaha untuk mengingat minum obat atau memiliki hambatan lain untuk mencapai kepatuhan yang baik (seperti akses yang buruk ke apotek, ketidakmampuan untuk membeli obat) (Conn and Ruppar, 2017).

Ketidakpatuhan yang tidak disengaja ini merupakan ketidakpatuhan yang paling mudah atau baik memberikan implikasi saat diberikan intervensi.

b. Ketidakpatuhan yang Disengaja

Ketidakpatuhan yang disengaja merupakan ketidakpatuhan yang berasal dari pasien. Ketidakpatuhan tipe ini merupakan ketidaktaatan pengobatan yang lebih sulit diperbaiki dibanding ketidakpatuhan yang tidak disengaja. Kondisi ini perlu dilakukan analisa untuk melihat faktor dari diri pasien yang mempengaruhi kepatuhan. Hal-hal yang seringkali menjadi alasan ketidakpatuhan yang disengaja adalah ketidakpercayaan pada penyedia layanan kesehatan atau keyakinan yang salah tentang kondisi kesehatan atau rejimen pengobatan seseorang (Neimann *et al.*, 2017).

6.2 Intervensi berdasarkan Kondisi Pasien

a. Intervensi Pendidikan/ Pengetahuan

Intervensi yang dapat dilakukan pada pasien hipertensi berdasarkan faktor-faktor ketidakpatuhan pada pasien di antaranya meningkatkan pengetahuan tentang hal-hal yang berhubungan dengan hipertensi (Burnier & Egan, 2019). Intervensi ini dapat dilakukan oleh tenaga medis seperti dokter, apoteker, perawat. Pemberian informasi pengetahuan tentang hipertensi perlu disesuaikan dengan kultur atau budaya dari populasi yang dituju. Hal ini bertujuan agar penyampaian informasi dapat diterima sesuai maksud dan tujuan dari pemberi informasi Jenis pengetahuan hipertensi yang dapat diberikan kepada pasien diantaranya pengetahuan tentang:

- 1) Penyakit hipertensi meliputi definisi, gejala, pengukurannya, capaian tekanan darah yang harus terkontrol

- (d disesuaikan dengan usia dan penyakit penyerta seperti adanya Diabetes Mellitus atau Gagal Ginjal Kronik),
- 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan darah diantaranya gaya hidup, pola makan, stress, konsumsi garam, olah raga dan pola tidur,
 - 3) Pengobatan hipertensi yang menggunakan obat antihipertensi, dimana membutuhkan jangka panjang dan motivasi untuk patuh terhadap aturan pakai yang disarankan oleh tenaga kesehatan,
 - 4) Komplikasi yang dapat terjadi jika tekanan darah tidak terkontrol diantaranya penyakit kardiovaskuler (stroke dan gagal jantung),
 - 5) Kepatuhan menepati gaya hidup dan konsumsi obat sesuai arahan dari tenaga kesehatan.

Penilaian tingkat pengetahuan perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengetahuan mereka terhadap hipertensi. Pengukuran tingkat pengetahuan dapat dilakukan secara langsung oleh dokter atau tenaga medis saat memberikan pengobatan pada pasien hipertensi ataupun dapat dilakukan menggunakan kuesioner pengetahuan.

Kuesioner pengetahuan hipertensi yang dapat digunakan di antaranya kuesioner HKLS (*Hypertension Knowledge Level Scale*). Kuesioner ini merupakan kuesioner yang khusus digunakan untuk menilai tingkat pengetahuan hipertensi, terdiri dari 22 item pernyataan dan 6 dimensi (Erkoc, 2012). Kuesioner HKLS ini dapat dialih bahasakan dalam Bahasa Indonesia sesuai aturan/guideline yang disarankan WHO (2018), dan dapat digunakan untuk melihat gambaran tingkat pengetahuan oleh tenaga kesehatan pada pasien hipertensi atau masyarakat umum. Hasil survei tingkat pengetahuan dapat dikembangkan upaya atau intervensi yang berkaitan dengan peningkatan pengetahuan.

Intervensi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan pasien yang diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan di antaranya sebagai berikut:

1. Penggunaan *Leaflet* dan Brosur

Leaflet dan brosur dapat berisi informasi mengenai hal-hal yang perlu atau wajib diketahui oleh pasien hipertensi atau masyarakat umum. Isi *leaflet* tidak boleh bertentangan dengan prinsip pengobatan hipertensi dan perlu disesuaikan dengan informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh penulis, diketahui bahwa pemberian informasi hipertensi yang meliputi capaian tekanan darah, pola makan/diet, gaya hidup, komplikasi dan kepatuhan konsumsi obat antihipertensi dapat meningkatkan pengetahuan, kepatuhan pasien hipertensi serta penurunan persentase jumlah pasien dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg.

2. Penyuluhan

Intervensi edukasi dapat diberikan melalui penyuluhan kepada masyarakat atau kelompok pasien hipertensi. Penyuluhan ini dapat diberikan oleh tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan. Intervensi ini memerlukan tempat/ruangan dan waktu tertentu yang membuat semua populasi/subjek penyuluhan dapat hadir. Edukasi oleh tenaga kesehatan yang dilakukan secara berkala pada kelompok masyarakat serta dukungan terhadap perubahan gaya hidup dapat meningkatkan kontrol tekanan darah (Gamage *et al.*, 2020).

b. Intervensi Perubahan Perilaku (*Behaviour Intervention*)

Intervensi ini merupakan upaya untuk merubah perilaku pasien menggunakan instrument atau cara yang mudah mengingatkan

pasien untuk menggunakan pengobatannya. Upaya merubah perilaku pasien dapat diawali dengan penggunaan metode intervensi sebelumnya yakni memberikan pengetahuan. Perubahan perilaku seseorang terkadang dapat berubah dengan membiasakan pola atau aturan dari pengobatan yang yang diberikan oleh dokter. Intervensi perubahan perilaku dapat dilakukan menggunakan metode/cara sebagai berikut:

- 1) Menggunakan *Reminder*/Peringat minum obat
Peringat minum obat dapat berupa kartu minum obat yang dapat diberikan gambar atau *sticker* yang menarik, sesuai dengan tujuan atau indikasi dari obat yang diberikan. Pemberian gambar atau *sticker* dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman pasien akan manfaat dari pengobatan dan diharapkan meningkatkan motivasi dari pasien untuk mengkonsumsi obat secara teratur.
- 2) Penggunaan *Telemedicine* atau *Digital intervention*
Intervensi dengan menggunakan aplikasi digital atau *telemedicine* diantaranya berupa *M-health* yang langsung terkoneksi dan dimonitor oleh tenaga kesehatan, intervensi tenaga kesehatan melalui telepon (*calling*), pesan singkat (*message*), dan *video conferencing*. *M-health* merupakan campuran atau *mix intervention* (*education* dan *behavior*). Intervensi ini tidak hanya merubah perilaku pasien tapi dapat memberikan informasi lain tentang hipertensi dan tenaga medis serta memberikan motivasi kepada pasien untuk meningkatkan kepatuhan. Penelitian oleh Kassavou *et al* (2018) dalam penelitiannya, diketahui menggunakan intervensi telepon oleh tenaga kesehatan kepada pasien saat waktu pasien harus mengkonsumsi obat atau harus *refill* obat, diketahui bahwa intervensi tersebut meningkatkan

kesadaran tentang perlunya minum, mempertahankan kepatuhan terhadap pengobatan, memperkuat dukungan social, pembentukan kebiasaan, dan mengingatkan mereka untuk minum obat sesuai resep. Aplikasi *M-health* dapat berupa informasi tentang pengetahuan hipertensi beserta pengingat yang terkoneksi dengan dokter (Venkateshmurthy *et al.*, 2018). *Telemedicine* dapat digunakan untuk memonitor kondisi kronik seperti hipertensi atau pasien dengan tambahan penyakit lain seperti diabetes mellitus, dan penyakit kardiovaskuler lain. Keuntungan lain penggunaan *telemedicine* diantaranya metode ini bersifat *real time* (saat itu), sehingga tenaga kesehatan dapat langsung memonitor dan langsung memberikan arahan jika terjadi kesalahan atau pasien yang sengaja tidak patuh (Flodgren *et al.*, 2015).

3) Monitoring Tekanan Darah Mandiri oleh Pasien

Pasien dengan hipertensi atau masyarakat dapat dengan rutin melakukan pengecekan tekanan darah secara mandiri di rumah masing-masing menggunakan pengukur tekanan darah digital yang dapat dengan mudah digunakan oleh masyarakat tanpa membutuhkan tenaga kesehatan. Monitoring tekanan darah secara mandiri dapat mencegah ketidaktahuan pasien tentang kondisinya, walaupun tidak secara langsung meningkatkan kepatuhan jika tidak disertai dengan kepatuhan konsumsi minum obat dan perbaikan gaya hidup (Hosseininasab *et al.*, 2014).

4) *Pill Box*

Intervensi ini menggunakan alat berupa kotak obat yang disesuaikan dengan obat yang disarankan oleh dokter beserta aturan pakai yang telah disepakati antara dokter

dan pasien. *Pill box* dapat berupa kotak obat yang berisi jumlah obat yang harus dikonsumsi oleh pasien tiap sekali minum obat. Era saat ini telah terdapat *pill box* yang diatur dengan sistem elektronik atau MEMS (*Medication Electronic Monitoring System*), sehingga dokter dapat memantau langsung dan memberi arahan jumlah obat yang harus dikonsumsi pasien (Burnier & Egan, 2019).

5) Dukungan Keluarga dan Lingkungan sosial

Kontrol tekanan darah pada hipertensi perlu dilakukan dalam jangka panjang. Hal ini pula yang menyebabkan pasien hipertensi sering tidak patuh dalam pengobatan. Kepatuhan yang tinggi dalam konsumsi obat antihipertensi perlu adanya dukungan keluarga dan lingkungan sosial dalam mengingatkan pasien hipertensi untuk menepati gaya hidup dan konsumsi obat antihipertensi yang seharusnya dilakukan agar tekanan darah tetap terkontrol (Burnier & Egan, 2019).

6.3 Intervensi terhadap Terapi Pasien

Intervensi terhadap terapi pasien dapat dilakukan oleh dokter. Dokter sebagai tenaga kesehatan yang mengetahui tentang kondisi pasien hendaknya dapat memberikan informasi mengenai hipertensi secara jelas dan dapat diterima oleh pasien. Terapi pasien hipertensi diharapkan dapat dibuat dengan simple atau sederhana. Penggunaan obat kombinasi menjadi *single pill* banyak diharapkan karena mudah dalam penggunaannya dan mengurangi resiko lupa minum obat. Obat antihipertensi dengan mekanisme kerja *long acting* atau sekali sehari paling diminati. Menggunakan obat dengan titrasi dosis atau dari dosis yang lebih rendah dapat meminimalkan resiko efek samping (Burnier & Egan, 2019).

6.4 Intervensi terhadap Sistem Kesehatan

Kepatuhan dapat ditingkatkan melalui sistem kesehatan yang memberikan pelayanan kesehatan yang meningkatkan kepercayaan pasien terhadap pengobatan. Upaya tersebut diantaranya kemudahan dalam memperoleh obat, adanya *reimbursement* (atau penggantian) biaya kesehatan, mengembangkan sistem bank data termasuk data resep yang dapat diakses oleh dokter dan Apoteker, mendukung pengembangan sistem monitoring pengobatan pasien secara *telemedicine* (Burnier & Egan, 2019).

6.5 Intervensi oleh Apoteker (*Pharmacist*)

Apoteker melakukan peran klinis lanjutan bekerja sama dengan penyedia layanan kesehatan lain di sepanjang perjalanan terapi pasien. Tujuan intervensi apoteker adalah untuk menumbuhkan kebiasaan patuh pasien yang otonom, ritual, dan tahan lama jika memungkinkan. Apoteker secara aktif terlibat dalam perawatan pasien, apoteker memastikan penggunaan obat yang rasional dan hemat biaya untuk meningkatkan hasil klinis dan kualitas hidup pasien (Dalton & Byrne, 2017). Intervensi apoteker yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan dan kontrol tekanan darah pasien hipertensi diantaranya sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi dan edukasi tentang hipertensi kepada pasien,
- b. Memberikan dukungan untuk perubahan perilaku kepatuhan pasien,
- c. Memberikan kemampuan apoteker dalam hal pengelolaan obat dan penyedia obat yang baik dan benar,
- d. Apoteker dapat memberikan strategi untuk meningkatkan kepatuhan melalui pemberian *reminder*, penyuluhan, konseling, *screening* ketidakpatuhan menggunakan sistem komputerisasi, *M-health*, *telemedicine*, menyediakan paket obat untuk tiap kali minum atau sistem elektronik,

- e. Bekerjasama dengan tenaga kesehatan lain dalam upaya peningkatan kepatuhan pengobatan,
- f. Apoteker dapat memberikan pengobatan *cost effective* (yang sesuai dengan terapi namun dapat dijangkau oleh pasien).

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa kerjasama antara dokter, perawat dan apoteker dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan penyakit kardiovaskuler (Mansoor *et al.*, 2014). Intervensi oleh apoteker pada penyakit kronis seperti hipertensi dan diabetes dapat memberikan pengaruh positif dalam *outcome*/hasil terapi (Rotta *et al.*, 2015).

KESIMPULAN

Ketidakpatuhan dalam pengobatan hipertensi merupakan kondisi dimana pasien tidak menggunakan obat ataupun pengobatan sesuai perintah dari dokter/tenaga kesehatan. Ketidakpatuhan pengobatan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terapi hipertensi gagal. Untuk meningkatkan kepatuhan perlu dilakukan pemberian intervensi diantaranya intervensi pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan hipertensi. Intervensi lainnya yakni merubah perilaku pasien. Intervensi perubahan perilaku meliputi penggunaan reminder atau pengingat menggunakan kartu atau secara *telemedicine* dan *M-health*. Salah satu tenaga kesehatan yang dapat berperan dalam peningkatan kepatuhan adalah apoteker/tenaga kefarmasian. Kerjasama antara tenaga profesional kesehatan (dokter, perawat dan apoteker/tenaga kefarmasian) dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan penyakit kardiovaskuler dan memberikan *outcome* pengobatan yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ruppap, T. (2019). Which Interventions Are Useful?; In Burnier, M. (Eds.), Drug Adherence in Hypertension and Cardiovascular Protection. *Service of Nephrology and Hypertension CHUV*, University of Lausanne, Switzerland: Lausanne Vaud.
2. Conn, V. S., Ruppap, T. M., Enriquez, M., & Cooper, P. (2016). Medication adherence interventions that target subjects with adherence problems: Systematic review and meta-analysis. *Res. Soc. Adm. Pharm*, 12, 218–246. doi: 10.1016/j.sapharm.2015.06.001
3. Neiman, A. B., Ruppap, T., Ho, M., Garber, L., Weidle, P. J., Hong, Y., George, M. G., & Thorpe, P. G. (2018). CDC Grand Rounds: Improving medication adherence for chronic disease management-Innovations and opportunities. *American journal of transplantation: official journal of the American Society of Transplantation and the American Society of Transplant Surgeons*, 18(2), 514–517. <https://doi.org/10.1111/ajt.14649>
4. Burnier, M., & Egan, B. M. (2019). Adherence in Hypertension. *Circ Res*, 124(7), 1124-1140. doi:10.1161/CIRCRESAHA.118.313220.PMID: **30920917**
5. Erkoç, S. B., Isikli, B., Metintas, S., & Kalyoncu, C. (2012). Hypertension Knowledge-Level Scale (HK-LS): A study on development, validity and reliability. *international journal of environmental research and public health*, 9: 1018–1029. PMID: 22690180
6. WHO. (2018). https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/e/

7. Gamage, D. G., Riddell, M. A., Joshi, R., Thankappan, K. R., Chow, C. K., Oldenburg, B., et al. (2020). Effectiveness of a scalable group-based education and monitoring program, delivered by health workers, to improve control of hypertension in rural India: A cluster randomised controlled trial. *PLoS Med*, 17(1), e1002997. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002997>
8. Kassavou, A., Houghton, V., Edwards, S., Brimicombe, J., Wilson, E., Griffin, S., & Sutton, S. (2018). Acceptability of the Medication Adherence for Patients Support intervention to improve adherence to patients prescribed medications for hypertension or comorbidities, as an adjunct to primary care: A qualitative study. *Journal of health psychology*, 1359105318819051. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/1359105318819051>
9. Srinivasapura, Venkateshmurthy, N., Ajay, V. S., Mohan, SJindal, D. Anand, S., Kondal, D., Tandon, N., Rao, M.B., & Prabhakaran, B.(2018). m-Power Heart Project - a nurse care coordinator led, m-Health enabled intervention to improve the management of hypertension in India: study protocol for a cluster randomized trial. *Trials*, 19, 429. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2813-2>
10. Flodgren, G., Rachas, A., Farmer, A. J., Inzitari, M., & Shepperd, S. (2015). Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, CD002098. DOI: 10.1002/14651858.CD002098.pub2.
11. Hosseininasab, M., Jahangard-Rafsanjani, Z., Mohagheghi, A., Sarayani, A., Rashidian, A., Javadi, M., Ahmadvand, A., Hadjibabaie, M., & Gholami, K. (2014). Self-monitoring of blood pressure for improving adherence to antihypertensive

medicines and blood pressure control: a randomized controlled trial. *American journal of hypertension*, 27(11), 1339-1345. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu062>

12. Dalton, K., & Byrne, S. (2017). Role of the pharmacist in reducing healthcare costs: current insights. *Integr Pharm Res Pract*. 6, 37-46. doi:10.2147/IPRP.S108047
13. Mansoor, S. M., Krass, I., & Aslani, P. (2014). Multiprofessional interventions to improve patient adherence to cardiovascular medications. *J Cardiovasc Pharmacol Ther*. 18(1), 19-30. doi:10.1177/1074248412442001
14. Rotta, I., Salgado, T. M., Silva, M. L., Correr, C. J., & Fernandez-Llimos, F. (2015). Effectiveness of clinical pharmacy services: an overview of systematic reviews (2000-2010). *Int J Clin Pharm*, 37(5), 687-697. doi:10.1007/s11096-015-0137-9



Iin Ernawati, S. Farm., M. Farm., Klin adalah dosen Akademi Farmasi Surabaya, lahir di Magetan 10 April 1987. Jejak studi S-1 di Universitas Muhammadiyah Surakarta, Apoteker di Institut Teknologi Bandung dan S-2 Farmasi Klinis di Universitas Airlangga. Bidang farmasi yang ditekuni adalah Farmasi Klinis dan Komunitas. Penulis memiliki minat yang besar terhadap penulisan artikel maupun buku. Hal ini ditunjukkan dengan aktif membuat karya tulis di masa S-1 dan S2 baik melalui lomba yang diadakan Kemenristek Dikti maupun review artikel. Artikel akademiknya berupa literatur review maupun artikel ilmiah dari hasil penelitian pernah dimuat di jurnal nasional dan internasional.



Selly Septi Fandinata, S.Farm., M.Farm aktif sebagai akademisi Dosen Tetap di Kampus Akademi Farmasi Surabaya sejak tahun 2017, Lahir di Kota Surabaya 09 September 1986, Sarjana Farmasi dan Apoteker di Universitas Airlangga Surabaya dan Magister Farmasi Klinis di Universitas Surabaya. Selain sebagai akademi, juga sebagai Praktisi Apoteker di salah satu Klinik di Surabaya. Peminatan Bidang Farmasi Klinis dan Komunitas dengan Fokus Penyakit Degeneratif (Hipertensi,

Diabetes Mellitus, Penyakit Ginjal Kronik) dan Kepatuhan Minum Obat. Penulis aktif melakukan Penelitian yang di adakan oleh Kemenristek Dikti, Internal Akademik, maupun secara mandiri. Artikel penelitian yang saat ini di tulis berupa Jurnal Artikel di Jurnal Nasional maupun Internasional.



Silfiana Nisa Permatasari, S.Farm., M.M., adalah dosen Akademi Farmasi Surabaya, lahir di Surabaya 23 Juni 1989. Jejak studi S-1 dan Apoteker di Universitas Widya Mandala Surabaya, dan S-2 Magister Manajemen di Universitas Jember. Bidang farmasi yang ditekuni adalah Farmasi manajemen dan komunitas. Artikel akademiknya berupa artikel ilmiah dari hasil penelitian pernah dimuat di jurnal nasional dan internasional.