



JNC 8: Evidence-based Guideline Penanganan Pasien Hipertensi Dewasa

Muhadi

Divisi Kardiologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RS Cipto Mangunkusumo
Jakarta, Indonesia

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling umum ditemukan dalam kedokteran primer. Komplikasi hipertensi dapat mengenai berbagai organ target, seperti jantung, otak, ginjal, mata, dan arteri perifer. Kerusakan organ-organ tersebut bergantung pada seberapa tinggi tekanan darah dan seberapa lama tekanan darah tinggi tersebut tidak terkontrol dan tidak diobati. Studi menunjukkan bahwa penurunan rerata tekanan darah sistolik dapat menurunkan risiko mortalitas akibat penyakit jantung iskemik atau *stroke*. Salah satu *guideline* terbaru yang dapat dijadikan acuan di Indonesia adalah *guideline Joint National Committee (JNC) 8* tahun 2014. Rekomendasi JNC 8 dibuat berdasarkan bukti-bukti dari berbagai studi acak terkontrol. Dua poin baru yang penting dalam *guideline* JNC 8 ini adalah perubahan target tekanan darah sistolik pada pasien berusia 60 tahun ke atas menjadi <150 mmHg dan target tekanan darah pada pasien dewasa dengan diabetes atau penyakit ginjal kronik berubah menjadi <140/90 mmHg. Modifikasi gaya hidup, meskipun tidak dijelaskan secara *detail* juga tetap masuk dalam algoritma JNC 8 ini.

Kata kunci: *Guideline Joint National Committee*, hipertensi, tekanan darah

ABSTRACT

Hypertension is one of the most common diseases found in primary medical service. Complications of hypertension may manifest in various target organs such as heart, brain, kidneys, eyes, and also may include peripheral arteries. Damage to these organs depends on the severity and duration of uncontrolled and untreated hypertension. Studies show that average systolic blood pressure reduction can reduce the risk of mortality caused by ischemic heart disease or stroke. One of the latest guidelines, which can be used as a reference in the treatment of hypertension in Indonesia is The Joint National Committee (JNC) 8 Guideline published in 2014. JNC 8 used evidence available from randomized controlled studies. Two new important points in this new guideline are the modification of systolic blood pressure target in patient who is ≥ 60 years of age (revised to <150 mmHg) and blood pressure target in patient with diabetes or chronic kidney disease (revised to <140/90 mmHg). Even though it is not explained in detail, lifestyle modification is still a part of JNC 8 algorithm. **Muhadi. JNC 8: Evidence-based Guideline for Management of Adult Hypertension.**

Keywords: Blood pressure, guideline Joint National Committee, hypertension

Epidemiologi Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling umum ditemukan dalam praktik kedokteran primer. Menurut NHLBI (*National Heart, Lung, and Blood Institute*), 1 dari 3 pasien menderita hipertensi. Hipertensi juga merupakan faktor risiko infark miokard, *stroke*, gagal ginjal akut, dan juga kematian.¹

Riset Kesehatan Dasar/RISKESDAS tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia adalah sebesar 26,5%.²

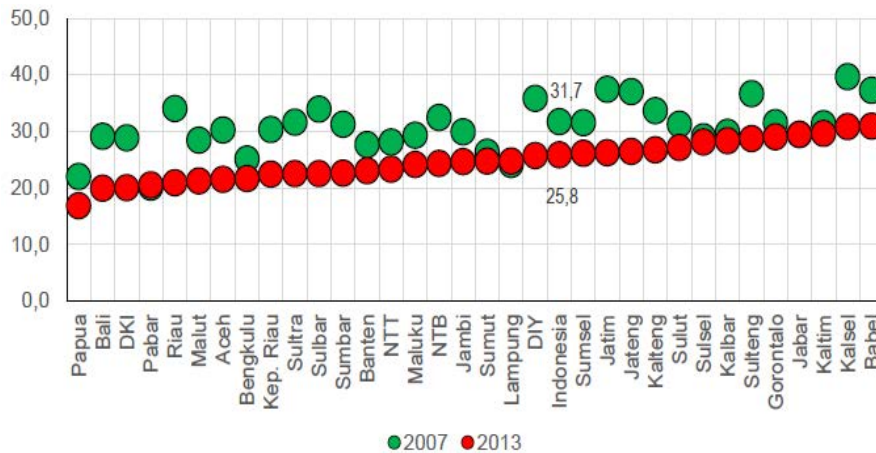
Pada grafik 1, terlihat prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran (menggunakan kriteria hipertensi JNC VII) cenderung turun dari 31,7 persen pada tahun 2007 menjadi 25,8 persen tahun 2013. Dalam laporan RISKESDAS 2013, diasumsikan bahwa penurunan diperkirakan terjadi karena (i) perbedaan alat ukur - yang digunakan tahun 2007 tidak diproduksi lagi pada tahun 2013, (ii) kesadaran masyarakat akan kesehatan yang makin membaik pada tahun 2013. Asumsi (ii) terlihat pada grafik 2 bahwa prevalensi hipertensi berdasarkan diagnosis atau gejala meningkat. Hal ini menunjukkan

bertambahnya masyarakat yang sudah memeriksakan diri ke tenaga kesehatan. Prevalensi hipertensi lebih tinggi di kelompok lanjut usia.³

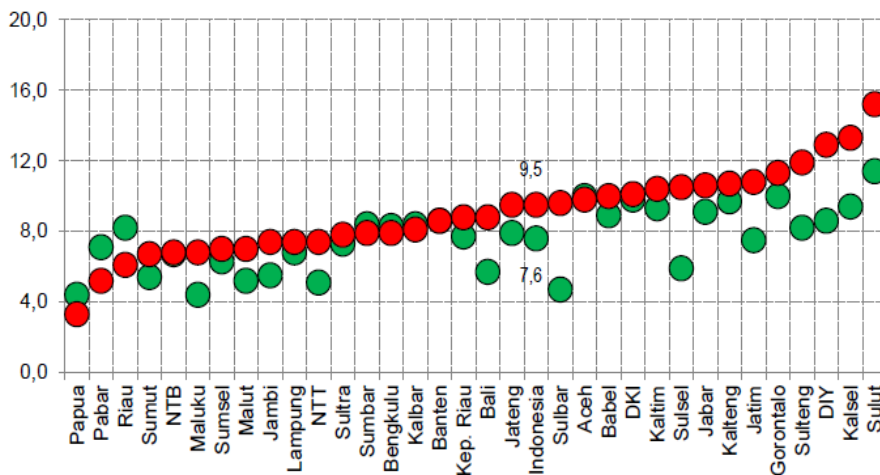
Komplikasi hipertensi dapat mengenai berbagai organ target, seperti jantung (penyakit jantung iskemik, hipertrofi ventrikel kiri, gagal jantung), otak (*stroke*), ginjal (gagal ginjal), mata (retinopati), juga arteri perifer (klaudikasio intermiten). Kerusakan organ-organ tersebut bergantung pada tingginya tekanan darah pasien dan berapa lama tekanan darah



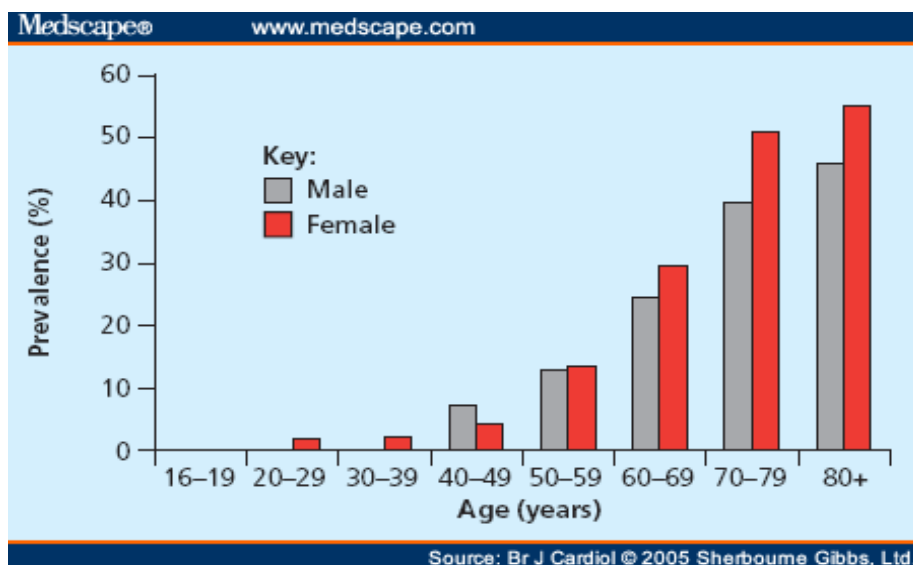
ANALISIS



Grafik 1. Prevalensi hipertensi berdasarkan pengukuran pada umur ≥18 tahun menurut provinsi pada tahun 2007, dan 2013



Grafik 2. Kecenderungan prevalensi hipertensi berdasarkan wawancara pada umur ≥18 tahun menurut provinsi pada tahun 2007 dan 2013



Grafik 3. Prevalensi hipertensi berdasarkan usia³

tinggi tersebut tidak terkontrol dan tidak diobati.

Dalam sebuah studi metaanalisis yang mencakup 61 studi observasional prospektif pada 1 juta pasien, yang setara dengan 12,7 juta *person-years*, ditemukan bahwa penurunan rerata tekanan darah sistolik sebesar 2 mmHg dapat menurunkan risiko mortalitas akibat penyakit jantung iskemik sebesar 7% dan menurunkan risiko mortalitas akibat *stroke* sebesar 10%. Tercapainya target penurunan tekanan darah sangat penting untuk menurunkan kejadian kardiovaskuler pada pasien hipertensi.⁴

Guideline JNC 8⁵

Dalam penanganan hipertensi, para ahli umumnya mengacu kepada *guideline-guideline* yang ada. Salah satu *guideline* terbaru yang dapat dijadikan acuan dalam penanganan hipertensi di Indonesia adalah *guideline Joint National Committee (JNC) 8* yang dipublikasikan pada tahun 2014.

Guideline JNC 8 ini disusun berdasarkan kumpulan studi-studi yang sudah dipublikasikan mulai dari Januari 1966 sampai dengan Agustus 2013. Kriteria studi periode Januari 1996 sampai Desember 1999 yang dimasukkan ke dalam bahan pembuatan *guideline* ini adalah:

- Desain studi acak terkontrol
- Pasien hipertensi berusia ≥18 tahun
- Jumlah sampel ≥100
- Melaporkan hasil penelitian dengan *outcome* sebagai berikut: mortalitas, infark miokard, gagal jantung, kejadian serebrovaskuler (*stroke*), dan penyakit ginjal stadium akhir.

Sedangkan untuk studi-studi periode Desember 2009 – Agustus 2013 menggunakan kriteria yang berbeda:

- Studi hipertensi besar (contoh: studi ACCORD-BP)
- ≥2000 partisipan
- Multisenter
- Memenuhi semua kriteria inklusi/eksklusi lain

Guideline hipertensi *evidence-based* ini berfokus pada 3 pertanyaan *ranking* paling tinggi dari panel yang diidentifikasi melalui teknik modifikasi Delphi, yaitu:

ANALISIS



Tabel 1. Obat antihipertensi yang direkomendasikan dalam JNC 8⁵

Antihypertensive Medication	Initial Daily Dose, mg	Target Dose in RCTs Reviewed, mg	No. of Doses per Day
ACE inhibitors			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
Angiotensin receptor blockers			
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
β-Blockers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
Calcium channel blockers			
Amlodipine	2.5	10	1
Diltiazem extended release	120-180	360	1
Nitrendipine	10	20	1-2
Thiazide-type diuretics			
Bendroflumethiazide	5	10	1
Chlorthalidone	12.5	12.5-25	1
Hydrochlorothiazide	12.5-25	25-100 ^a	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

1. Pada pasien hipertensi dewasa, apakah memulai terapi farmakologis antihipertensi pada batas tekanan darah spesifik memperbaiki *outcome* kesehatan?

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 8 mencantumkan 9 rekomendasi penanganan hipertensi (berdasarkan refleksi tiga pertanyaan di atas):

1. Pada populasi umum berusia ≥ 60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai 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*).

Pada populasi 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, dosis tidak perlu disesuaikan. (*Expert Opinion – Grade E*).

2. Pada populasi umum <60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika 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. Pada populasi umum <60 tahun, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan

darah dimulai jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).

4. Pada populasi berusia ≥ 18 tahun dengan penyakit ginjal kronik, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg dan target tekanan darah diastolik <90 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).

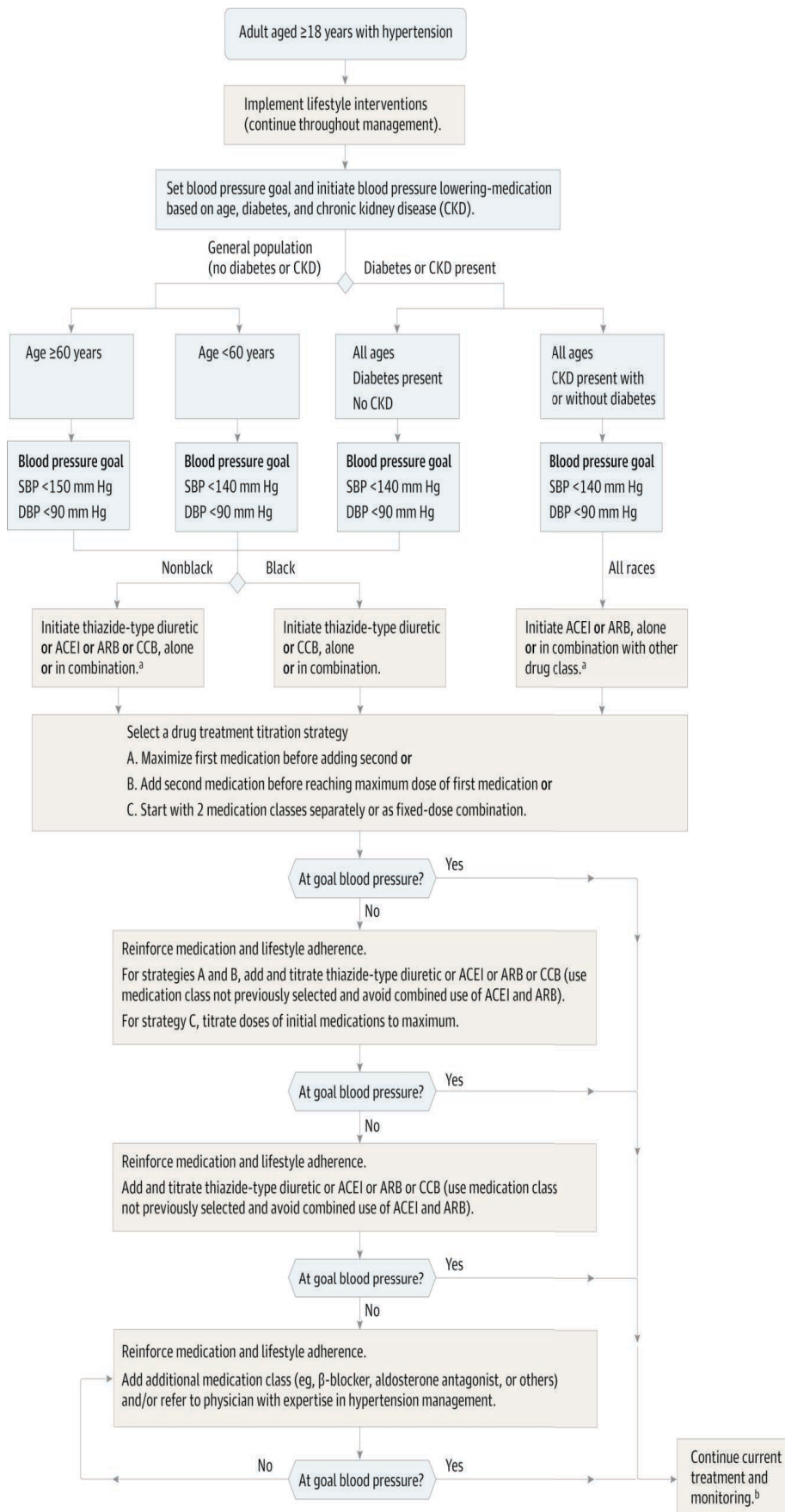
5. Pada populasi berusia ≥ 18 tahun dengan diabetes, terapi farmakologis untuk menurunkan tekanan darah dimulai jika tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dengan target tekanan darah sistolik <140 mmHg dan target tekanan darah diastolik <90 mmHg (*Expert Opinion – Grade E*).

6. Pada populasi non-kulit hitam umum, termasuk mereka dengan diabetes, terapi antihipertensi awal sebaiknya mencakup diuretik tipe *thiazide*, *calcium channel blocker* (CCB), *angiotensin-converting enzyme inhibitor* (ACEI), atau *angiotensin receptor blocker* (ARB). (*Moderate Recommendation – Grade B*).

7. Pada populasi kulit hitam umum, termasuk mereka dengan diabetes, terapi antihipertensi awal sebaiknya mencakup diuretik tipe *thiazide* atau CCB. (Untuk populasi kulit hitam: *Moderate Recommendation – Grade B*; untuk kulit hitam dengan diabetes: *Weak Recommendation – Grade C*).

8. Pada populasi berusia ≥ 18 tahun dengan penyakit ginjal kronik, terapi antihipertensi awal (atau tambahan) sebaiknya mencakup ACEI atau ARB untuk meningkatkan *outcome* ginjal. Hal ini berlaku untuk semua pasien penyakit ginjal kronik dengan hipertensi terlepas dari ras atau status diabetes. (*Moderate Recommendation – Grade B*).

9. Tujuan utama terapi hipertensi adalah mencapai dan mempertahankan target tekanan darah. Jika target tekanan darah tidak tercapai dalam 1 bulan perawatan, tingkatkan dosis obat awal atau tambah-



Bagan. Algoritma penanganan hipertensi JNC 8⁵

kan obat kedua dari salah satu kelas yang direkomendasikan dalam rekomendasi 6 (*thiazide-type diuretic*, CCB, ACEI, atau ARB). Dokter harus terus menilai tekanan darah dan menyesuaikan regimen perawatan sampai target tekanan darah dicapai. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai dengan 2 obat, tambahkan dan titrasi obat ketiga dari daftar yang tersedia. Jangan gunakan ACEI dan ARB bersama-sama pada satu pasien. Jika target tekanan darah tidak dapat dicapai menggunakan obat di dalam rekomendasi 6 karena kontraindikasi atau perlu menggunakan lebih dari 3 obat, obat antihipertensi kelas lain dapat digunakan. 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 1 algoritma penanganan hipertensi.

Modifikasi Gaya Hidup

Dalam *guideline* JNC 8 modifikasi gaya hidup tidak dibahas secara *detail*, mungkin tetap mengacu pada modifikasi gaya hidup dalam JNC 7 dan beberapa panduan lain.⁶⁻⁸

- Penurunan berat badan dapat mengurangi tekanan darah sistolik 5-20 mmHg/penurunan 10 kg. Rekomendasi ukuran pinggang <94 cm untuk pria dan <80 cm untuk wanita, indeks massa tubuh <25 kg/m². Rekomendasi penurunan berat badan meliputi nasihat mengurangi asupan kalori dan juga meningkatkan aktivitas fisik.
- Adopsi pola makan DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) dapat menurunkan tekanan darah sistolik 8-14 mmHg. Lebih banyak makan buah, sayur-sayuran, dan produk susu rendah lemak dengan kandungan lemak jenuh dan total lebih sedikit, kaya *potassium* dan *calcium*.
- Restriksi garam harian dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-8 mmHg. Konsumsi *sodium chloride* ≤6 g/hari (100 mmol *sodium*/hari). Rekomendasikan makanan rendah garam sebagai bagian pola makan sehat.
- Aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4-9 mmHg. Lakukan aktivitas fisik intensitas sedang pada kebanyakan, atau setiap hari pada 1 minggu (total harian

ANALISIS



Tabel 2. Perbandingan *guideline* JNC 8 dengan *guideline* lainnya.⁵

Guideline	Population	Goal BP, mm Hg	Initial Drug Treatment Options
2014 Hypertension guideline	General ≥60 y	<150/90	Nonblack: thiazide-type diuretic, ACEI, ARB, or CCB; black: thiazide-type diuretic or CCB
	General <60 y	<140/90	
	Diabetes	<140/90	ACEI or ARB
	CKD	<140/90	
ESH/ESC 2013 ³⁷	General nonelderly	<140/90	Diuretic, β-blocker, CCB, ACEI, or ARB
	General elderly <80 y	<150/90	
	General ≥80 y	<150/90	
	Diabetes	<140/85	ACEI or ARB
	CKD no proteinuria	<140/90	
	CKD + proteinuria	<130/90	
CHEP 2013 ³⁸	General <80 y	<140/90	Thiazide, β-blocker (age <60y), ACEI (nonblack), or ARB
	General ≥80 y	<150/90	
	Diabetes	<130/80	ACEI or ARB with additional CVD risk ACEI, ARB, thiazide, or DHPCCB without additional CVD risk
	CKD	<140/90	
ADA 2013 ³⁹	Diabetes	<140/80	ACEI or ARB
KDIGO 2012 ⁴⁰	CKD no proteinuria	≤140/90	ACEI or ARB
	CKD + proteinuria	≤130/80	
NICE 2011 ⁴¹	General <80 y	<140/90	<55 y: ACEI or ARB
	General ≥80 y	<150/90	≥55 y or black: CCB
ISHIB 2010 ⁴²	Black, lower risk	<135/85	Diuretic or CCB
	Target organ damage or CVD risk	<130/80	

dapat diakumulasikan, misalnya 3 sesi @10 menit).

- Pembatasan konsumsi alkohol dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-4 mmHg. Maksimum 2 minuman standar/hari: 1 oz atau 30 mL *ethanol*; misalnya bir 24 oz, *wine* 10 oz, atau 3 oz 80-*proof* whiskey untuk pria, dan 1 minuman standar/hari untuk wanita.
- Berhenti merokok untuk mengurangi risiko kardiovaskuler secara keseluruhan.

Perbandingan JNC 8 dengan *Guideline* Lain^{5,6}

Rekomendasi dalam *guideline* JNC 8 ini didasarkan atas bukti-bukti studi acak terkontrol, berbeda dengan rekomendasi dalam *guideline* lain yang didukung oleh

konsensus para ahli dan bukti-bukti studi observasional. JNC 7 dan *guideline* lain merekomendasikan terapi penurunan tekanan darah pada pasien diabetes dan penyakit ginjal kronik berdasarkan studi observasional.⁶

Beberapa *guideline* seperti dari *American Diabetes Association* telah menaikkan target tekanan darah sistolik ke nilai serupa *guideline* JNC 8.⁹⁻¹⁴ *Guideline* lain seperti dari *European Society of Hypertension/ European Society of Cardiology*⁹ juga merekomendasikan target tekanan darah sistolik lebih rendah dari 150 mmHg, tetapi tidak jelas patokan umur pada populasi umum. Masih kurang bukti studi dalam banyak situasi klinis.

Keterbatasan JNC 8⁵

Evidence-based guideline untuk penanganan hipertensi pada pasien dewasa ini tidak komprehensif dan terbatas karena *review* bukti difokuskan untuk menjawab 3 pertanyaan kunci di atas. Dokter sering memberikan layanan untuk berbagai komorbiditas atau dengan isu penting lainnya terkait hipertensi, tetapi keputusan untuk berfokus pada 3 pertanyaan dianggap relevan untuk kebanyakan dokter dan pasien. Kepatuhan terhadap perawatan dan biaya perawatan tidak dibahas, tetapi panel JNC 8 mengakui pentingnya kedua hal ini.

Proses *review* bukti tidak mencakup studi observasional, tinjauan sistematis, atau metaanalisis, dan panel tidak melakukan metaanalisis berdasarkan kriteria inklusi prespesifikasi. Informasi studi-studi tersebut tidak diperhitungkan dalam pernyataan atau rekomendasi. Sekalipun dapat dianggap terbatas, anggota panel memilih berfokus hanya pada studi acak terkontrol karena mewakili bukti ilmiah terbaik dan sejumlah besar studi memenuhi kriteria inklusi panel.

Manfaat *Guideline* JNC 8 untuk Penanganan Hipertensi di Indonesia

Dalam penanganan hipertensi pada populasi pasien berumur 60 tahun ke atas, sulit untuk mencapai target tekanan darah sistolik <140 mmHg (seperti direkomendasikan dalam *guideline* JNC 7 sebelumnya, yang banyak diikuti di Indonesia). Kesulitan ini tampaknya bukan hanya banyak dialami dokter-dokter di Indonesia, tetapi juga di negara-negara lain.

Salah satu poin baru yang sangat penting dalam *guideline* JNC 8 ini adalah adanya perubahan target tekanan darah sistolik pada pasien berusia 60 tahun ke atas (target sistolik <150 mmHg dan target diastolik <90 mmHg) dibandingkan dengan target sistolik <140 mmHg dan target diastolik <90 mmHg pada *guideline* sebelumnya.

Selain itu, target tekanan darah pada pasien dewasa dengan diabetes atau penyakit ginjal kronik juga berubah dari *guideline* sebelumnya <130/80 mmHg menjadi <140/90 mmHg pada *guideline* JNC 8. Target tekanan darah sistolik <50 mmHg pada pasien berusia 60 tahun ke atas dan target tekanan darah <140/90 mmHg pada



pasien dewasa dengan penyakit penyerta diabetes atau penyakit ginjal kronik (yang direkomendasikan *guideline* JNC 8) ini merupakan target yang lebih *achievable* dibandingkan *guideline* sebelumnya, dengan demikian penilaian keberhasilan terapi anti-hipertensi akan menjadi lebih baik, sehingga meningkatkan moral dokter ataupun pasien hipertensi.

Simpulan

- Rekomendasi JNC 8 dibuat berdasarkan bukti-bukti berbagai studi acak terkontrol, lebih sederhana, dan akan bermanfaat membantu klinisi dalam menangani pasien hipertensi di Indonesia.
- Terdapat perubahan target tekanan darah sistolik pada pasien berusia 60 tahun ke atas menjadi <150 mmHg dan target

tekanan darah pada pasien dewasa dengan diabetes atau penyakit ginjal kronik menjadi <140/90 mmHg dalam *guideline* JNC 8.

- Untuk semua pasien hipertensi, diet sehat, kontrol berat badan, dan olahraga teratur berpotensi memperbaiki kontrol tekanan darah dan bahkan mengurangi kebutuhan akan obat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Franklin SS. Ageing and hypertension: The assessment of blood pressure indices in predicting coronary heart disease. *J Hypertens*. 1999; 17(5): 29-36.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Tahun 2013. Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) 2013 [Internet]. 2013 [Cited 2015 July 13]. Available from: http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/rkd2013/Laporan_Riskesdas2013.PDF
3. Standing P, Deakin H, Norman P, Standing R. Hypertension – its detection, prevalence, control and treatment in a quality driven British general practice. *Br J Cardiol*. 2005; 12: 471-6.
4. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R, Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002; 360(9349): 1903-13.
5. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 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*. 2014; 311(5): 507-20. doi:10.1001/jama.2013.284427.
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, et al. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC 7 Report. *JAMA*. 2003; 289(19): 2560-71. doi:10.1001/jama.289.19.2560.
7. Appel LJ. Lifestyle modification as a means to prevent and treat high blood pressure. *J Am Soc Nephrol*. 2003; 14(7 Suppl 2): 99-102.
8. Writing group of the PREMIER collaborative research group. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: Main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA*. 2003; 289(16): 2083-93. doi:10.1001/jama.289.16.2083.
9. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Bohm M, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2013; 34(28): 2159-219.
10. Hypertension without compelling indications: 2013 CHEP recommendations. *Hypertension* [Internet]. [Cited 2013 Oct 30]. Available from: <http://www.hypertension.ca/hypertension-without-compelling-indications>.
11. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2013. *Diabetes Care*. 2013; 36(suppl 1): 11-66.
12. Kidney Disease; Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2012; 2(5): 337-414.
13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Hypertension (CG127) [Internet]. 2011 Aug. [Cited 2013 Oct 30]. Available from: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg127>.
14. Flack JM, Sica DA, Bakris G, Brown AI, Ferdinand KC, Grimm RH Jr, et al. International Society on Hypertension in Blacks. Management of high blood pressure in Blacks: An update of the International Society on Hypertension in Blacks consensus statement. *Hypertension*. 2010; 56(5): 780-800. doi: 10.1161/hypertensionaha.110.152892.