

GANGGUAN PADA PENYAKIT HIPERTENSI



**Disampaikan oleh Retno Wahyuningsih, S.Gz, M.Gizi
pada MK. Patologi Manusia
Mahasiswa Semester II Jurusan Gizi
Poltekkes Kemenkes Mataram
2020**

Tujuan Mata Kuliah

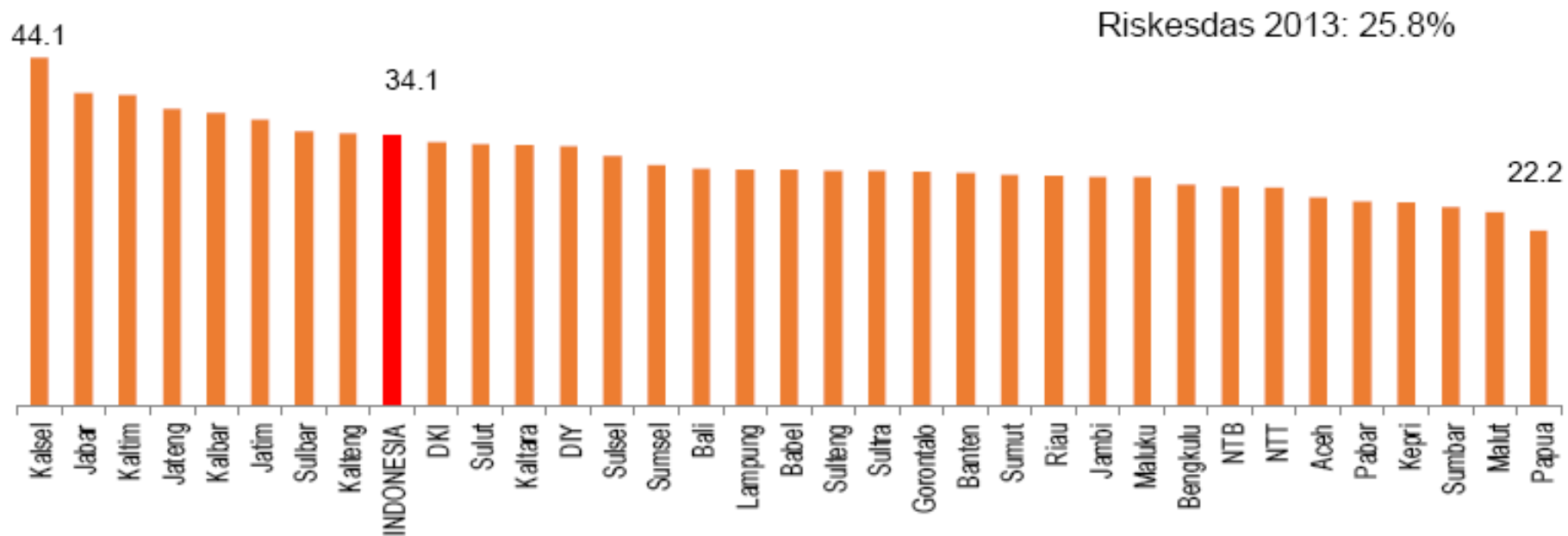
- Mampu memahami gangguan pada penyakit hipertensi.

PENDAHULUAN



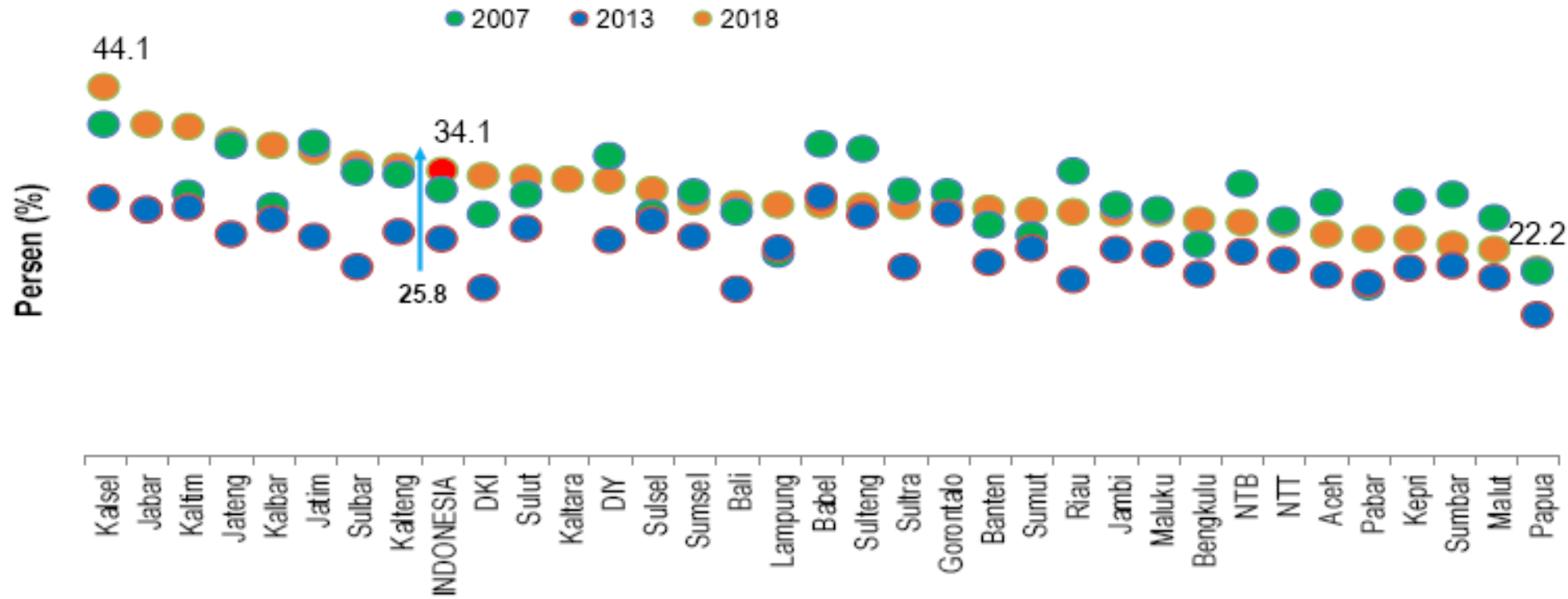
- Hipertensi = “*the silent killer*” → masalah kesehatan
- Prevalensi cenderung meningkat secara global.
- Prediksi meningkat menjadi 80% pada th 2025, dari 639 jt (th. 2000) menjadi 1,15 milyar (Depkes, 2007)
- Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013 menunjukkan bahwa 25,8% penduduk Indonesia mengalami hipertensi, meningkat 34,1% pd th 2018.
- Tahun 2016, Survei Indikator Kesehatan Nasional (Sirkesnas) meningkat menjadi 32,4%.

PREVALENSI HIPERTENSI BERDASARKAN HASIL PENGUKURAN PADA PENDUDUK UMUR ≥ 18 TAHUN MENURUT PROVINSI, 2018



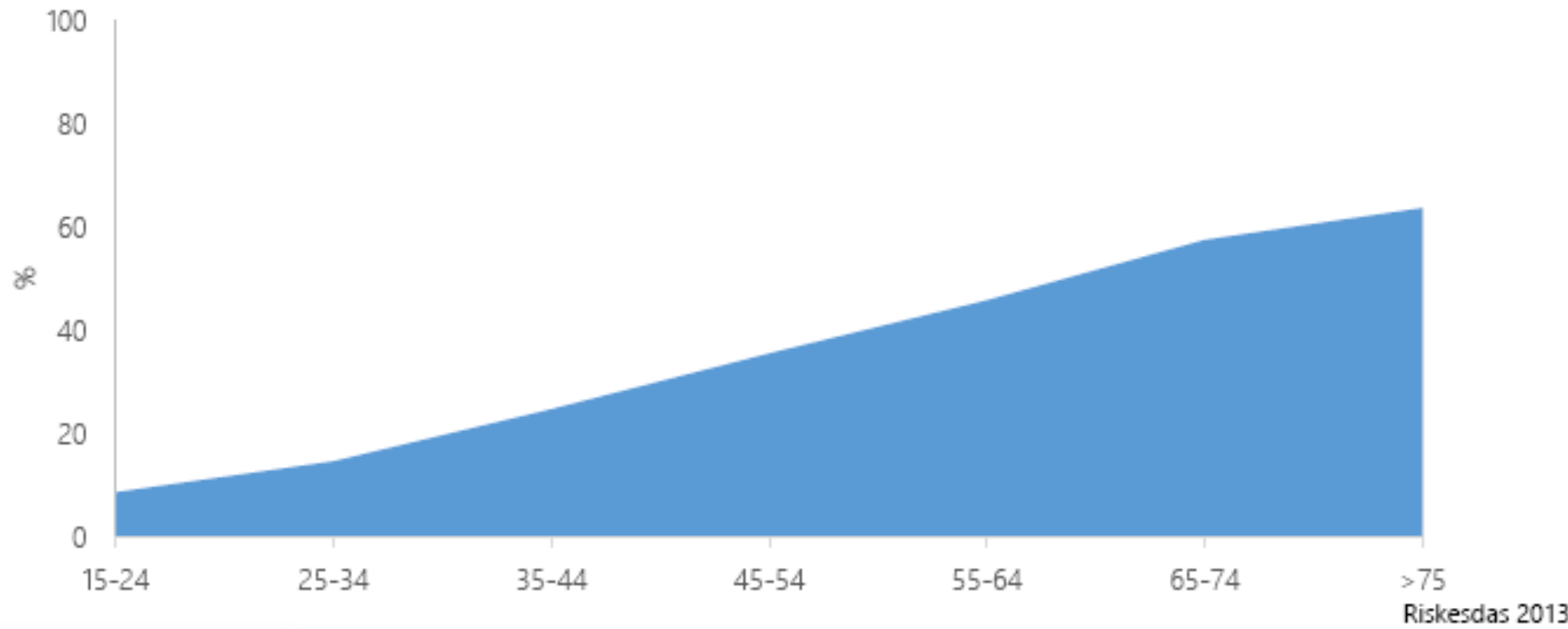
RKD 2007, 2013: belum ada Kalimantan Utara

PREVALENSI HIPERTENSI BERDASARKAN HASIL PENGUKURAN PADA PENDUDUK UMUR ≥ 18 TAHUN MENURUT PROVINSI, 2007-2018

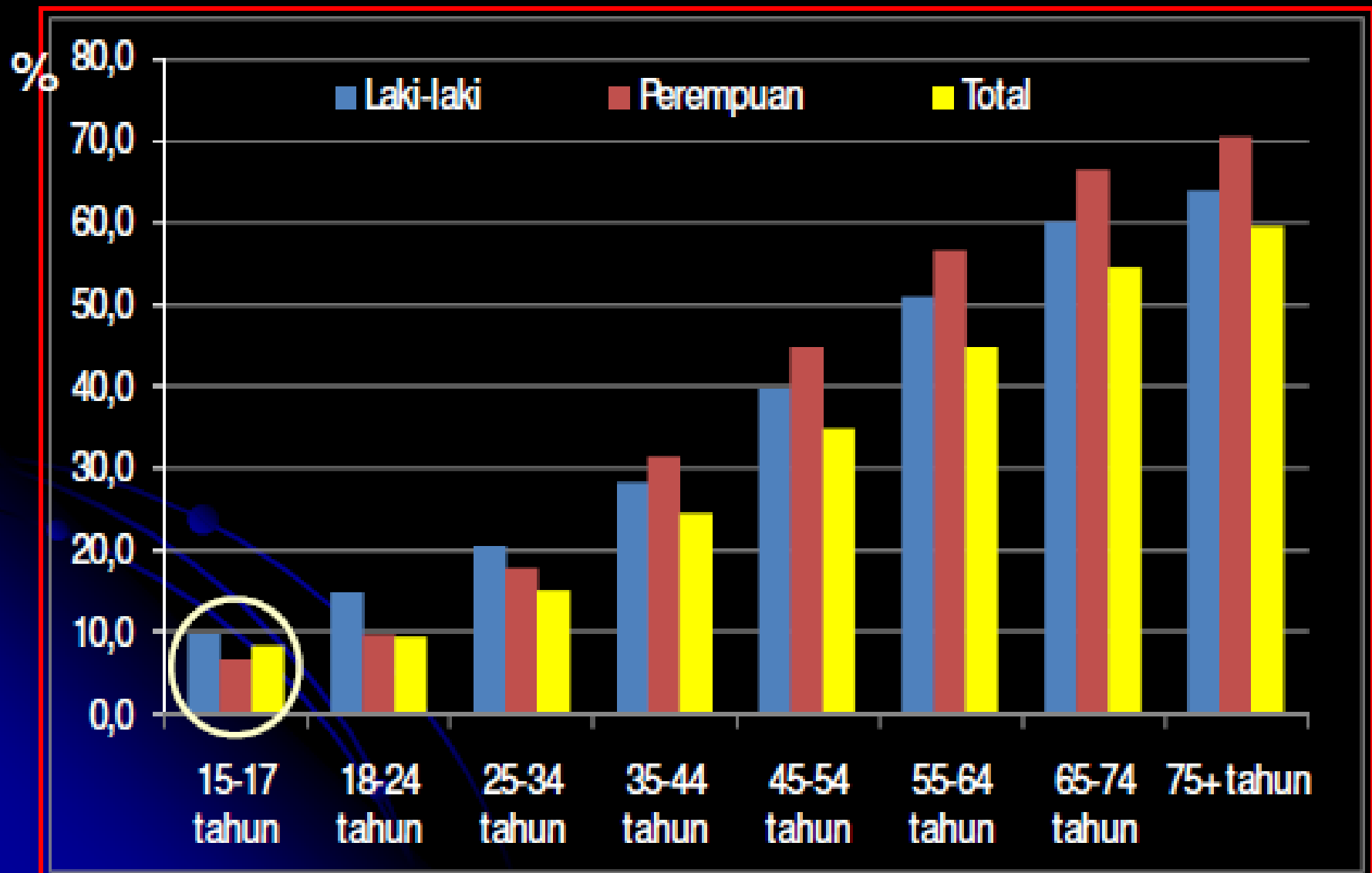


RKD 2007, 2013: belum ada Kalimantan Utara

Prevalensi hipertensi berdasarkan usia



Hipertensi: Prevalensi & Umur



PENGERTIAN

- Hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan zat gizi yang dibawa oleh darah, terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya.
- Hipertensi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah di atas normal yang mengakibatkan angka kesakitan dan kematian.

PENEGAKAN DIAGNOSIS HIPERTENSI

- Hipertensi di diagnosis berdasarkan peningkatan Tekanan Darah Sistole (TDS) dan Tekanan Darah Diastole (TDD).
- Dikatakan hipertensi apabila dalam ≥ 2 x kunjungan yang berbeda didapatkan rata2 TDS ≥ 140 mmHg dan TDD ≥ 90 mmHg.
- Pengukuran pertama kali belum dapat memastikan adanya hipertensi akan tetapi dapat merupakan petunjuk untuk dilakukan observasi lebih lanjut (Susalit *et al.*, 2001)

- Hipertensi primer disebut juga hipertensi ” esensial atau idiopatik ” → tidak diketahui penyebabnya.
- Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain
- 95% adalah hipertensi primer.
- Sekitar 5% HT sekunder:
Penyakit parenkim ginjal (3%),
penyakit renovaskular (1%),
Endokrin dan obat (1%)

Patogenesis

- Penyebab multifaktor spt : usia lanjut, genetik, jenis kelamin, diet asupan tinggi garam, obesitas, merokok, dislipidemia
- Sistem saraf simpatis --- efek vasokonstriksi pembuluh darah terutama karena stres
- SRA– Bila tek. Darah turun, ginjal akan menghasilkan Renin yg disekresikan ke Pembuluh Darah.
Renin mengaktifkan Angiotensinogen (yg dihasilkan o/ hati) menjadi Angiotensin (AT) I
- AT I menjadi AT 2 oleh *Angiotensin Converting Enzym (ACE)* yg dihasilkan oleh paru
- AT2 dpt meningkatkan TD dg 1) vasokonstriksi 2) memicu pelepasan aldosteron u/ meningkatkan retensi cairan dan Na
- Bila TD sudah naik ----- produksi renin diturunkan






KLASIFIKASI

Table 3. Classification of blood pressure for adults

BLOOD PRESSURE CLASSIFICATION	SBP MMHG	DBP MMHG
NORMAL	<120	and <80
PREHYPERTENSION	120–139	or 80–89
STAGE 1 HYPERTENSION	140–159	or 90–99
STAGE 2 HYPERTENSION	≥160	or ≥100

SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure

Table 2. Changes in blood pressure classification

JNC 6 CATEGORY	SBP/DBP	JNC 7 CATEGORY
OPTIMAL	<120/80	 NORMAL
NORMAL	120–129/80–84	 PREHYPERTENSION
BORDERLINE	130–139/85–89	
HYPERTENSION	≥140/90	 HYPERTENSION
STAGE 1	140–159/90–99	 STAGE 1
STAGE 2	160–179/100–109	 STAGE 2
STAGE 3	≥180/110	

DBP, diastolic blood pressure; JNC, Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; SBP, systolic blood pressure

Sources: The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch Intern Med 1997;157:2413–46.

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA 2003;289:2560–71.

Tanda dan Gejala

Sakit kepala yg hebat terutama pada bagian belakang kepala dan samping, ingatan lemah, bunyi2an di kepala ('gembrebeg'), sesak nafas, insomnia, gugup dsb.

Penyebab Hipertensi

- **Stress: baik fisik maupun psikhis → mempengaruhi mekanisme syaraf otonom secara kronis → denyut jantung lebih kuat & lebih cepat → HT**
- **Diabetik → konsentrasi gula tinggi dalam darah → darah relatif > kental → jantung kerja >> → HT**
- **Menopause → usia lanjut, pengerasan arteri, penurunan prod hormon → HT**
- **Gangguan Ginjal → renin yang berlebihan → angiotensin >> → penyempitan p.d. → HT**

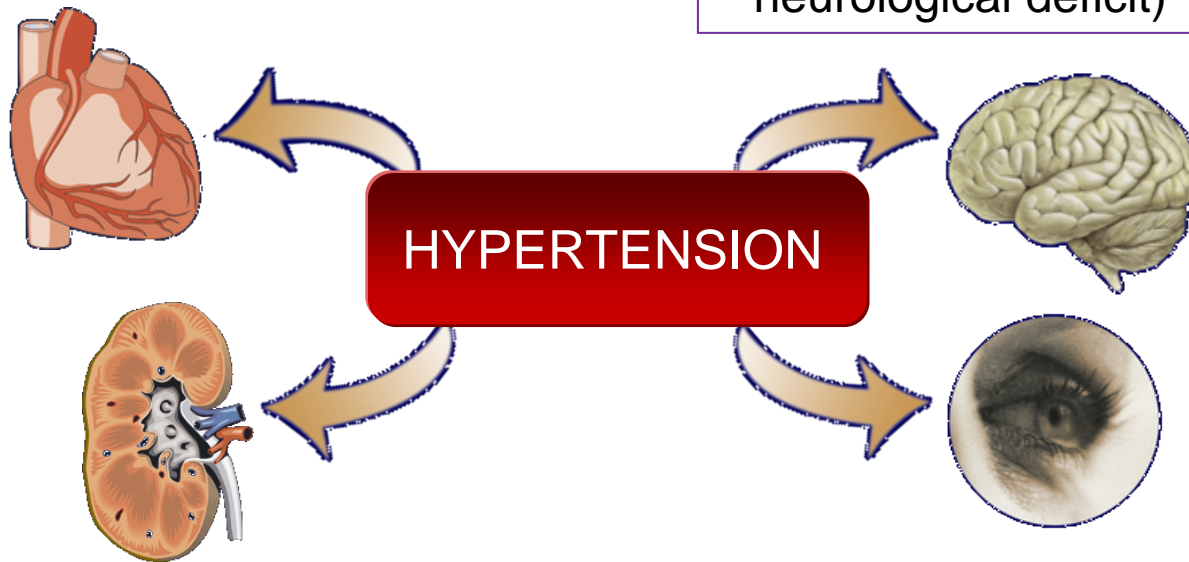
- **Gangguan jantung : bila jantung lemah, sering berdenyut lebih kencang untuk mencukupi kebutuhan drh (sari mkn & O₂) seluruh tubuh tetapi kurang efektif (frekuensi denyut meningkat, tetapi lama tekanan berkurang)**
- **Merokok → nikotin → penyempitan pd → HT**
- **Keturunan**
- **Riwayat darah tinggi pada keluarga → HT**

- **Umur : usia tua ada penebalan p.d akibat proses degeneratif → HT**
- **Jenis kelamin : umur muda tekanan darah pria > wanita, usia pertengahan (35-44) tak ada perbedaan, usia setelahnya wanita > pria**
- **Diet**

Why should hypertension be treated?

- ischaemia
- myocardial infarction
- congestive heart failure

- stroke
- TIA (transient ischaemic attack)
- RIND (reversible, ischaemic, neurological deficit)



- atrophy of nephrons
- ckd

- retinopathy
- blindness

TERAPI

- NON FARMAKOLOGI
- TERAPI FARMAKOLOGI

Target tekanan darah (JNC VII)

- Kebanyakan pasien < 140/90 mmHg
- Pasien dengan DM < 130/80 mmHg
- Pasien dengan CKD < 130/80 mmHg

Table 1. Classification and management of blood pressure for adults*

BP CLASSIFICATION	SBP* MMHG	DBP* MMHG	LIFESTYLE MODIFICATION	INITIAL DRUG THERAPY	
				WITHOUT COMPELLING INDICATION	WITH COMPELLING INDICATIONS (SEE TABLE 8)
NORMAL	<120	and <80	Encourage		
PREHYPERTENSION	120–139	or 80–89	Yes	No antihypertensive drug indicated.	Drug(s) for compelling indications.‡
STAGE 1 HYPERTENSION	140–159	or 90–99	Yes	Thiazide-type diuretics for most. May consider ACEI, ARB, BB, CCB, or combination.	Drug(s) for the compelling indications.‡ Other antihypertensive drugs (diuretics, ACEI, ARB, BB, CCB) as needed.
STAGE 2 HYPERTENSION	≥160	or ≥100	Yes	Two-drug combination for most† (usually thiazide-type diuretic and ACEI or ARB or BB or CCB).	

DBP, diastolic blood pressure; SBP, systolic blood pressure.

Drug abbreviations: ACEI, angiotensin converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; BB, beta-blocker; CCB, calcium channel blocker.

* Treatment determined by highest BP category.

† Initial combined therapy should be used cautiously in those at risk for orthostatic hypotension.

‡ Treat patients with chronic kidney disease or diabetes to BP goal of <130/80 mmHg.

TERAPI NON FARMAKOLOGI

- Modifikasi gaya hidup dan pengaturan makan
- Penurunan BB
- Exercise: intensitas sedang 150 menit/mgg
- Intensitas sedang= 60-70% Maximum Heart Rate (MHR)
- MHR : $(220 - \text{umur}) \times 60-70\%$
- Diet: Garam rendah
- Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*)

Table 5. Lifestyle modifications to manage hypertension*†

MODIFICATION	RECOMMENDATION	APPROXIMATE SBP REDUCTION (RANGE)
Weight reduction	Maintain normal body weight (body mass index 18.5–24.9 kg/m ²).	5–20 mmHg/10 kg weight loss ^{23,24}
Adopt DASH eating plan	Consume a diet rich in fruits, vegetables, and lowfat dairy products with a reduced content of saturated and total fat.	8–14 mmHg ^{25,26}
Dietary sodium reduction	Reduce dietary sodium intake to no more than 100 mmol per day (2.4 g sodium or 6 g sodium chloride).	2–8 mmHg ^{25–27}
Physical activity	Engage in regular aerobic physical activity such as brisk walking (at least 30 min per day, most days of the week).	4–9 mmHg ^{28,29}

DASH, Dietary Approaches to Stop Hypertension.

* For overall cardiovascular risk reduction, stop smoking.

† The effects of implementing these modifications are dose and time dependent, and could be greater for some individuals.

Fakta Pentingnya Diet

- Obes >2 – 3 x mengidap HT dibandingkan individu dg BBI
- >60 % pasien dengan hipertensi adalah gemuk (overweight)
- Penurunan BB 4.5 kg dapat menurunkan tekanan darah secara bermakna pada orang gemuk
- Obesitas abdomen dikaitkan dengan sindroma metabolik, hipertensi dan resisten insulin/DM tipe 2, dislipidemia, dan selanjutnya ke penyakit kardiovaskular.
- Diet kaya dengan buah dan sayuran dan rendah lemak jenuh dapat menurunkan TD pada individu dengan hipertensi.
- Walaupun ada pasien hipertensi yang tidak sensitif terhadap garam, kebanyakan pasien mengalami penurunan tekanan darah sistolik dengan pembatasan natrium

BAHAN MAKANAN YANG DIANJURKAN

- Beras, kentang, singkong, terigu, tapioka, hungkwe, gula, makanan yang diolah dari bahan tersebut tanpa garam dapur atau soda
- Daging dan ikan maksimal 100gr/hari. Kemudian telur maksimal 1 butir/hari, susu maksimal 200gr/hari
- Semua kacang-kacangan dan hasil olahannya dengan catatan tanpa garam dapur saat pengolahannya.
- Sayur dan buah segar
- Minyak goreng, margarine, mentega tanpa garam
- Semua bumbu kering yang tidak mengandung garam dapur dan sumber natrium lain

BM YANG TIDAK DIANJURKAN

- Makanan yang diolah dari sumber hidrat arang dengan penambahan garam dapur, baking powder atau soda kue seperti : roti, biskuit, mie, bihun, makaroni dan kue kering.
- Otak, ginjal, lidah, sarden, serta daging, ikan, susu dan telur yang diawetkan dengan garam dapur daging asap, sosis, ham, bacon, dendeng, abon, keju, ikan asin, kornet, ikan kalengan, ebi, udang kering, telur asin dan ikan pindang.
- Sayur dan buah yang diawetkan
- Margarine dan mentega yang mengandung garam tinggi
- Garam dapur untuk diet garam rendah I, soda kue, vetsin, kecap, terasi, maggi, saus tomat, petis dan tauco



2011 - JustTry&Taste



2011 - JustTry&Taste



Maggi

Sedikitah itu soda Maggi di dapur? Karena bernama Maggi itu akan dengan mudah didapatkan hal yang istimewa bagi keluarga setiap hari!

Daftar Pustaka

- Sudoyo, AW, dkk, Buku ajar IPD. 2009.
- Harjodisastro, dkk. Dukungan Nutrisi pada Kasus Penyakit Dalam. 2006.
- Mahan LK dan Escoott-Stump S. Krauses Food nutrition an diet therapy, 11 th Edd, Philadelphia, PA-WB Saunders. 2004
- Almatsier, S. Penuntun Diet. 2004.



TERIMA KASIH