

Cardiology

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

R
616.12
Univ
p

**PREVALENSI HIPERTENSI
pada
PELAJAR-PELAJAR SMA**

**Survey pada 10 SMA di
DKI JAKARTA**

616.12

**dr. Robinson Harahap, dr. Yoyo Ambeng,
dr. Idris Idham, dr. Syukri Karim.**

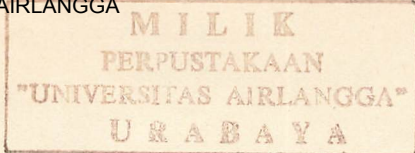
1980

**BAGIAN KARDIOLOGI FKUI/RSCM
JAKARTA**

9 - MAR 1989

M I L I K
PERPUSTAKAAN
"UNIVERSITAS AIRLANGGA"
S U R A B A Y A

232 H 82



PREVALENSI HIPERTENSI PADA PELAJAR-PELAJAR SMA DI JAKARTA

Robinson Harahap, Idris Idham, Yoyo Ambeng, Syukri Karim.

PENDAHULUAN.

Hipertensi merupakan penyakit kardiovaskuler utama yang menimpa banyak penduduk didunia. Penyakit ini menaikkan mortalitas dan morbiditas, mengurangi life expectancy, mengurangi daya kerja dan juga akan menurunkan harapan hidup bagi sipenderita. Sebagai contoh seorang laki-laki umur 35 tahun dengan tekanan darah 150/100 mm Hg akan meninggal 16½ tahun lebih cepat sebelum waktunya bila tidak diobati. (4, 17, 19).

Berhubung penyakit ini tidak memberikan keluhan-keluhan pada stadium dini, maka sering kali seseorang penderita tidak mengetahui penyakitnya dan pada suatu waktu terjadi komplikasi yang hebat seperti serangan jantung, perdarahan otak dan payah ginjal.

Data-data hasil berbagai peneliti yang dikemukakan The First Asian Pacific Symposium on Hypertension pada bulan Oktober 1976 di Tokyo jelas menunjukkan adanya peningkatan morbiditas dan mortalitas kardiovaskuler sebagai akibat tekanan darah tinggi. (18).

Sejak tahun 1976 WHO telah mempersiapkan program jangka panjang dalam rangka penanggulangan penyakit ini dengan perhatian utama pada usaha peningkatan pengetahuan dalam bidang pencegahan etiologi, diagnosis dini, pengobatan dan rehabilitasi penyakit ini (23)

Menurut WHO (1974) prevalensi Hipertensi didunia Barat berkisar 10% - 20 % dan di Jepang terutama di Jepang Utara, prevalensi sangat tinggi Survey yang dijalankan selama ini diberbagai daerah di Indonesia menunjukkan prevalensi antara 6 - 14,9 %. Extrim rendah 1,8 % di Ungaran, extrim tinggi 19,4 % di Silungkang Sumatra Barat.

Borderline Hypertension 4,8 - 18,3 %. (4,6)

Penyelidikan epidemiologi hipertensi di Indonesia dimulai oleh Prof. Boedhi Darmojo dkk, di Jawa Tengah, disusul oleh Syafril S. dkk

di Sumatra Barat, Ranti dkk di Jakarta dan Sunarta di Sukabumi.

Angka-angka yang diperoleh masih belum menggambarkan angka prevalensi untuk seluruh orang Indonesia. Untuk menambah data-data yang sudah ada maka kami melakukan suatu survey mengenai hipertensi pada sepuluh Sekolah Menengah Atas di DKI Jakarta. Dari sepuluh perguruan sekolah lanjutan tersebut dilakukan pemeriksaan tekanan darah dari semua pelajar untuk menyelidiki tekanan darah rata-rata dan prevalensi hipertensi dari para pelajar.

BAHAN DAN CARA PEMERIKSAAN

Penelitian dilakukan oleh dokter Bagian Kardiologi FKUI/RSCM pada sepuluh Perguruan Sekolah Menengah Atas di Jakarta.

Pemeriksaan dilakukan dengan mendatangi SMA-SMA yang bersangkutan dan sampling pelajar diambil secara memeriksa menyeluruh terhadap pelajar-pelajar dari perguruan tersebut.

Kepada para pelajar dibagikan daftar pertanyaan (questioner) dan sebelum di isi kepada mereka diberikan penjelasan lebih dahulu.

Khusus pertanyaan : "apakah ada keluarga yang mempunyai tekanan darah tinggi ?" dijelaskan bahwa yang dimaksud dengan keluarga disini adalah mereka-mereka yang ada hubungan darah dengan pelajar, misalnya saudara kandung, saudara kandung bapa, saudara kandung ibu, nenek, kakek dan sebagainya. Seluruh pelajar yang diperiksa adalah sebanyak 3612 pelajar terdiri dari 1917 laki-laki dan 1695 wanita, umur berkisar antara 15-21 tahun. Untuk pengukuran tekanan darah telah dipakai Standar Mercury Sphygmomanometer yang masih baru dan tekanan darah diukur 2 kali antara 2 - 3 menit pada lengan kanan yang diletakkan diatas meja dalam posisi duduk setelah pelajar 3 menit duduk dengan tenang. Tekanan darah sistolik diambil permulaan dari suara Korotkoff (I) dan tekanan darah diastolik diambil hilangnya suara Korotkoff (V). Dari 2 pengukuran tekanan darah pada tiap pelajar diambil rata-ratanya.

Kriteria yang dipakai untuk hipertensi adalah kriteria WHO (1962) sebagai berikut :

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1. Normotensi | : sistolik \leq 139 mmHg |
| | : diastolik \leq 89 mmHg |
| 2. Borderline | : sistolik 140 - 159 mmHg |
| | : diastolik 90 - 94 mmHg. |

3. Definite Hypertensi : sistolik \geq 160 mmHg
diastolik \geq 95 mmHg

Untuk semua pelajar diajukan daftar pertanyaan yang disesuaikan dengan daftar pertanyaan dari Boedhi Darmojo (Lihat Tabel IV).

HASIL PENELITIAN

Pelajar yang diperiksa 3612 orang yang terdiri dari 1917 pelajar laki-laki dan 1695 pelajar wanita. Umur berkisar antara 15-21 tahun dengan umur rata-rata $17,6 \pm 0,09$ tahun (SD); umur rata-rata untuk laki-laki adalah $17,8 \pm 0,12$ tahun (SD) dan umur rata-rata untuk wanita $17,3 \pm 0,13$ tahun (SD).

1. Tekanan darah.

Kurve distribusi tekanan darah sistolik dan diastolik pada pelajar laki-laki dan pelajar wanita dari seluruh pelajar yang disurvei terlihat pada Gamb.1 & 2. Terlihat bahwa bentuk kurve kontinyu dimana tidak dapat dibedakan kelompok normotensi dan kelompok hipertensi. Tekanan darah sistolik berkisar antara 85-190 mmHg, dan tekanan darah diastolik antara 50-110 mmHg.

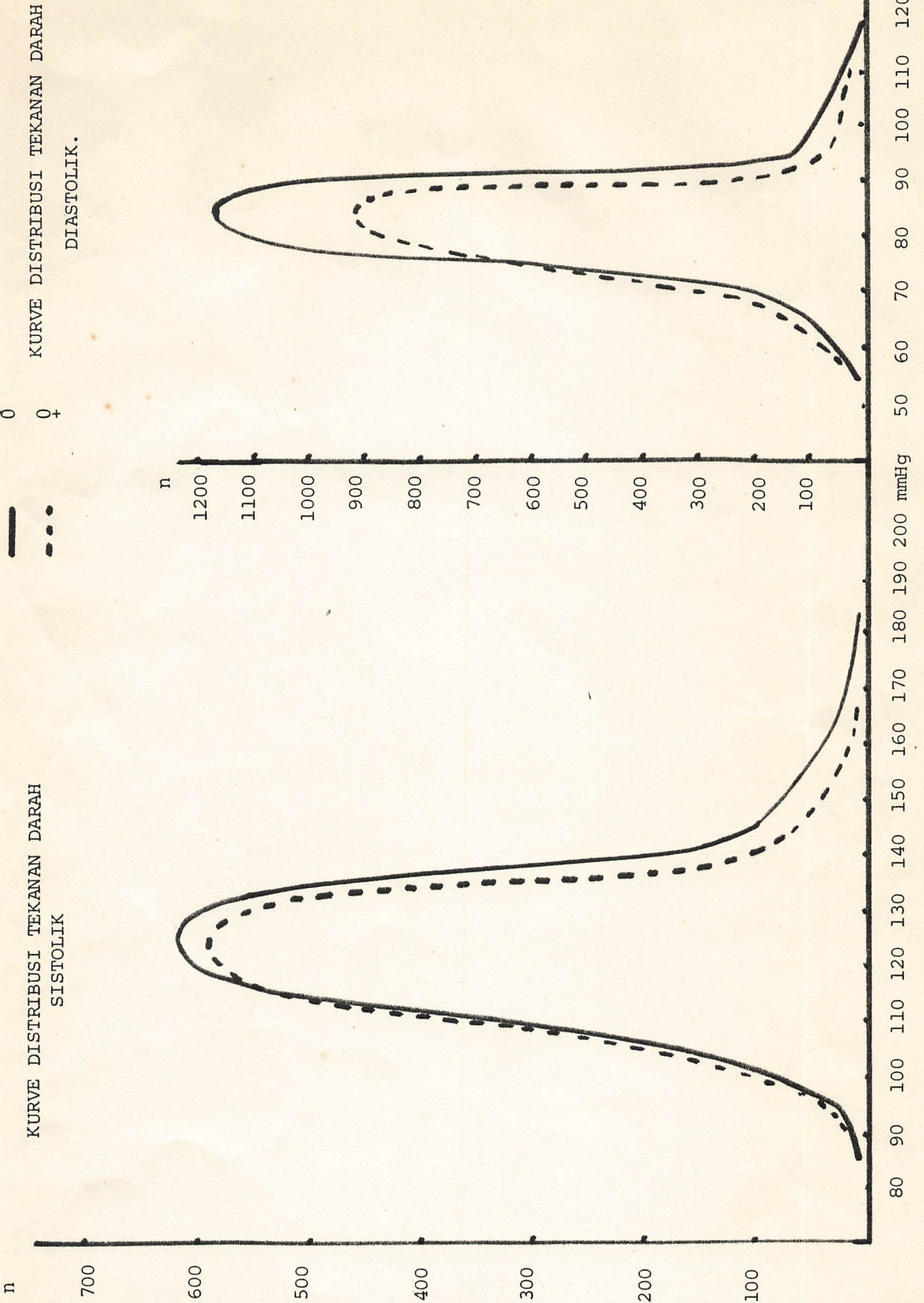
2. Nilai rata-rata.

Tekanan darah rata-rata dari seluruh pelajar adalah $120 \pm 2,84$ mmHg (SD)/ $77,8 \pm 1,50$ mmHg (SD), sedangkan tekanan darah rata-rata untuk laki-laki $122 \pm 3,07$ mmHg (SD)/ $78,9 \pm 1,37$ mmHg (SD) dan untuk wanita adalah $117,7 \pm 2,55$ mmHg (SD)/ $76,6 \pm 1,64$ mmHg (SD). Kalau kelompok hipertensi dipisahkan maka tekanan darah rata-rata adalah $119 \pm 1,56$ mmHg (SD)/ $77 \pm 0,88$ mmHg (SD) untuk laki-laki dan $116 \pm 1,48$ mmHg (SD)/ $76 \pm 1,08$ mmHg (SD).

3. Prevalensi hipertensi.

3.1. Hipertensi definitip 120 pelajar (3,3 %), terdiri dari 86 pelajar laki-laki (4,5 %) dan 34 pelajar wanita (2 %).

3.2. "Borderline hypertension" 236 pelajar (6,5 %), terdiri dari 160 pelajar laki-laki (8,3 %) dan 76 pelajar wanita (4,5 %).



3.3. Bila hipertensi definitip dan bordeline hipertensi dikelompokkan menjadi kelompok hipertensi maka diperoleh angka prevalensi hipertensi 356 pelajar (9,8 %) yang terdiri dari 246 pelajar laki-laki (12,8 %) dan 110 pelajar wanita (6,5 %).

Tabel I.

S.M.A.	Jumlah Pelajar		Normotensi.		Borderline %			Definite Hypertensi %		
	lk.	pr.	lk.	pr.	lk.	pr.		lk.	pr.	
1. IV (487)	235	252	196	239	33	16	10 %	6	1	1,5%
2. IX (553)	273	280	218	257	25	11	6,5%	30	12	7,6%
3. XVIII (363)	204	159	179	147	20	9	7,9%	5	3	1,4%
4. XXVI (438)	224	214	205	199	11	14	5,7%	8	1	2 %
5. SAUDARA (281)	183	98	163	91	11	2	4,6%	9	5	5 %
6. NUSANTARA (177)	122	55	104	53	11	2	7,3%	7	-	3,9%
7. YPK WIJAYA (182)	93	89	90	85	3	1	2,2%	-	3	1,7%
8. A P I (215)	137	78	126	75	5	1	2,8%	6	2	3,7%
9. MUHAMMADIYAH I. (543)	266	277	244	260	18	13	5,7%	4	4	1,5%
10. AS-SYAFIIYAH (373)	180	193	146	183	23	7	8 %	11	3	3,8%
J U M L A H 3612	1917	1695	1671	1585	160	76	6,5%	86	34	3,3%
					(8,3%)	(4,5%)		(4,5%)	(2%)	

4. Umur dan jenis kelamin.

4.1. Nilai rata-rata.

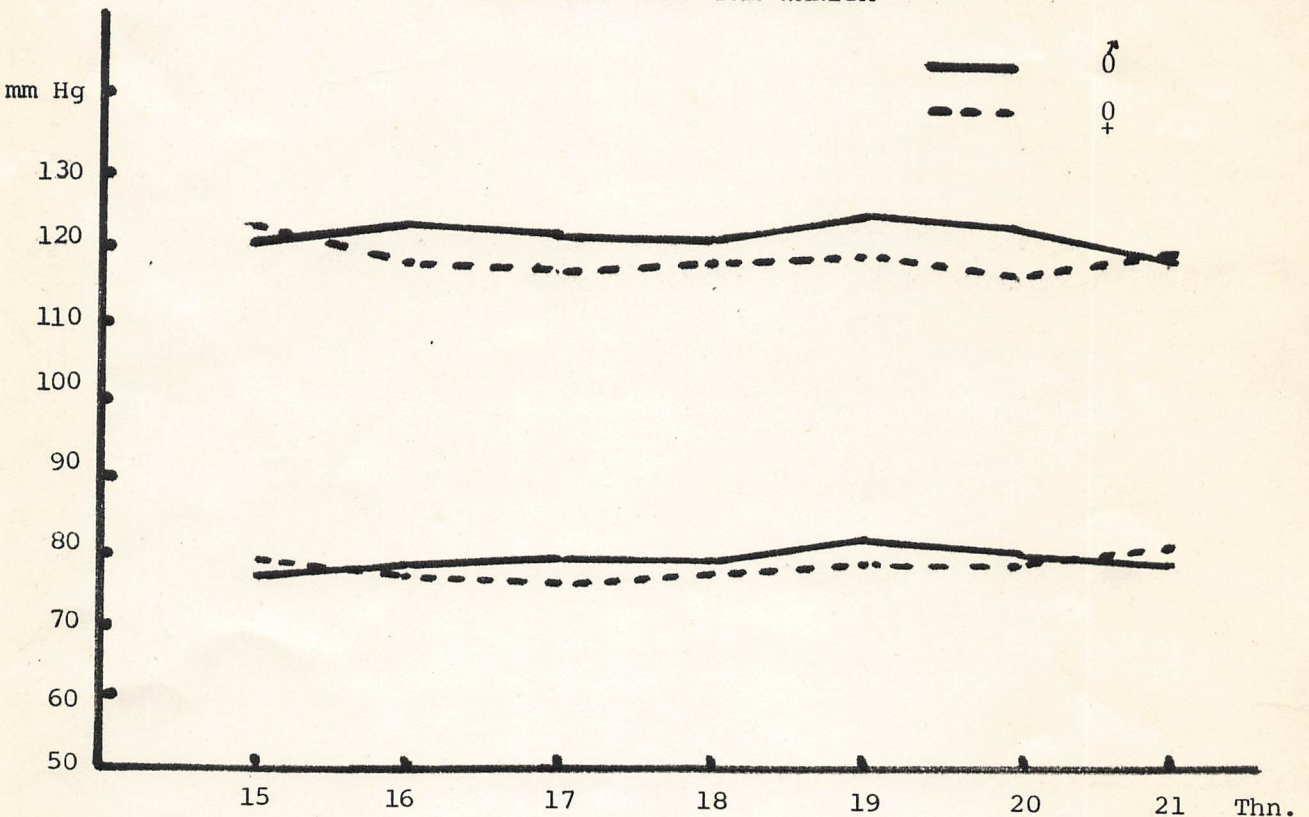
Agar mendapat bayangan tekanan darah pada pelajar sekolah lanjutan tersebut, maka kami kelompokkan pelajar-pelajar dalam golongan umur dan jenis kelamin seperti terlihat pada Tabel II dan Gambar 3.

Tabel II.

Umur.	Tekanan darah systolik mm Hg.		Tekanan darah diastolik mm Hg.	
	Lk.	Pr.	Lk.	Pr.
15 tahun	120,5 ± 6,97 (SD)	122,2 ± 6,41 (SD)	76,6 ± 6,24 (SD)	77,8 ± 3,99 (SD)
16 tahun	122,6 ± 4,95 (SD)	117,9 ± 5,05 (SD)	78,1 ± 2,01 (SD)	76 ± 2,78 (SD)
17 tahun	121,6 ± 4,57 (SD)	116,7 ± 2,90 (SD)	78,5 ± 1,30 (SD)	75,9 ± 2,67 (SD)
18 tahun	121,1 ± 5,01 (SD)	117,9 ± 3,53 (SD)	78,6 ± 1,46 (SD)	77,4 ± 2,58 (SD)
19 tahun	124 ± 6,08 (SD)	119,2 ± 4,03 (SD)	81,1 ± 3,48 (SD)	77,6 ± 1,78 (SD)
20 tahun	122,6 ± 6,17 (SD)	116,6 ± 3,83 (SD)	79,4 ± 3,04 (SD)	78 ± 3,47 (SD)
21 tahun	119,6 ± 7,01 (SD)	119,5 ± 8,47 (SD)	78,1 ± 2,61 (SD)	79 ± 7,06 (SD)

Gambar : 3.

KURVE TEKANAN DARAH SISTOLIK DAN DIASTOLIK
PADA LAKI-LAKI DAN WANITA



4.2. Prevalensi Hipertensi

Prevalensi hipertensi pada pelajar laki-laki sebesar 14,6 % sedangkan pada pelajar wanita prevalensi tersebut sebesar 6,5 %. Dari penyelidikan terlihat bahwa prevalensi hipertensi makin meningkat pada laki-laki dari umur 15 tahun (9,3 %) menjadi 13,9 % pada umur 17 tahun dan kemudian menurun pada umur 18 tahun sebesar 9,6 % yang kemudian menaik lagi menjadi 16,2 % pada umur 19 tahun dan berangsur menurun pada umur 20 tahun dan 21 tahun. Pada pelajar wanita prevalensi hipertensi telah tinggi pada umur 15 tahun (16,6 %) dan berangsur-angsur menurun pada usia selanjutnya. (Lihat Tabel III dan Gambar 4)

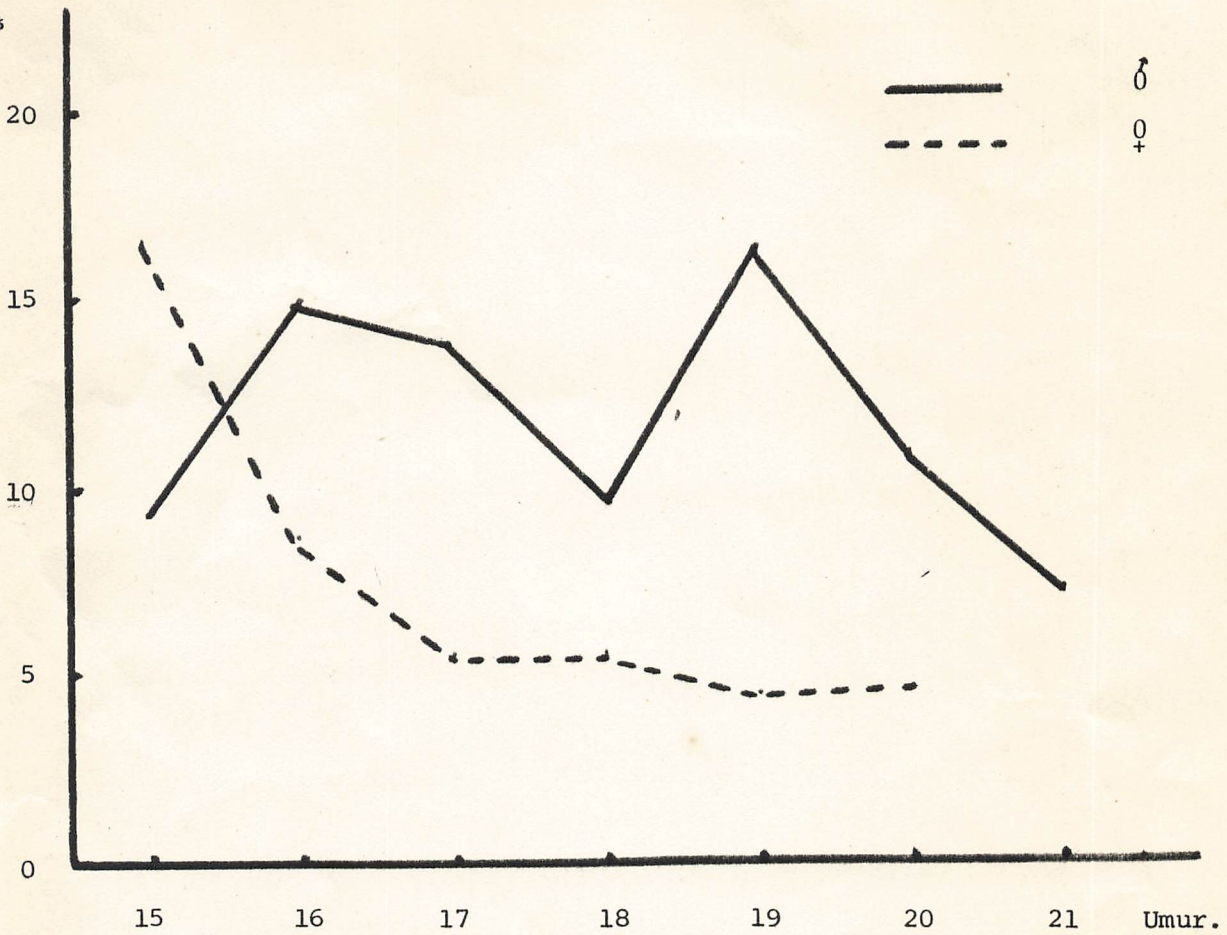
Tabel III.

PREVALENSI HIPERTENSI BERDASARKAN UMUR
(hipertensi definitip dan borderline)

Umur tahun	J u m l a h		Laki-laki		Wanita	
	laki-laki	Wanita		%		%
15	32	54	3	9,3	9	16,6
16	370	431	55	14,9	37	8,6
17	511	543	71	13,9	30	5,5
18	405	365	39	9,6	20	5,5
19	295	204	48	16,2	9	4,4
20	233	87	25	10,7	4	4,6
21	70	10	5	7,1	-	-
Jumlah	1917	1695	246	12,8	110	6,5
	3612		356		9,8 %	

Gambar 4.

PREVALENSI HIPERTENSI



5. Keluhan-keluhan yang disangka berhubungan dengan hipertensi.

Pada penyelidikan ini diajukan pula beberapa daftar pertanyaan (dalam bentuk questioner) kepada para pelajar. Diajukan kepada para pelajar jenis keluhan yang dikira berhubungan dengan hipertensi. Keluhan-keluhan itu adalah seperti tersebut dalam questioner. Hasil dari penyelidikan tentang keluhan ini bisa dilihat pada Tabel IV.

Tabel IV.

JENIS KELUHAN	LAKI - LAKI		WANITA	
	Normotensi	Hipertensi B + H	Normotensi	Hipertensi B + H
Rasa berat/sakit/ tidak enak di- tengkuk.	605 (36,2%)	46 (18,7%)	344 (21,7%)	16 (14,5%)
Pusing	846 (50,6%)	126 (50,4%)	1081 (68,2%)	72 (65,5%)
Sakit kepala se- belah.	266 (15,9%)	40 (16,3%)	472 (29,8%)	29 (26,4%)
Pening	634 (37,9%)	87 (35,4%)	733 (46,2%)	51 (46,4%)
Kunang-kunang	766 (45,8%)	109 (48,4%)	678 (42,8%)	32 (29,1%)
Mimisan	111 (6,6%)	18 (7,3%)	90 (5,7%)	- (0%)
Telinga berdenging	418 (25%)	48 (19,5%)	337 (21,3%)	15 (13,6%)
Mudah marah	580 (34,7%)	73 (29,7%)	612 (38,6%)	39 (35,5%)
Sukar tidur	492 (29,4%)	62 (25,2%)	344 (21,7%)	14 (12,7%)
Apakah ada keluar- ga yang mempunyai tekanan darah ting- gi.?	697 (41,7%)	102 (41,5%)	719 (45,4%)	52 (47,3%)
Apakan Anda bila sakit pergi ber- obat ke dokter.?	1160 (69,4%)	164 (70,8%)	1047 (66,%)	91 (82,8%)

Dari hasil penelitian terlihat bahwa tidak ada perbedaan yang sig-
nificant dari keluhan-keluhan tersebut antara kelompok normotensi dan
hipertensi pada kedua jenis kelamin.

6. Riwayat keluarga.

Dari jawaban-jawaban terhadap questioner per-perguruan diperoleh
kesimpulan bahwa 32-50% dari seluruh jumlah pelajar yang diselidiki
mempunyai keluarga yang mengindap penyakit darah tinggi dan hal ini le

bih menonjol pada pelajar-pelajar SMA Negeri IX (BULUNGAN) dimana terdapat kelompok definit hipertensi sebanyak 7,6 % dengan riwayat keluarga yang mempunyai tekanan darah tinggi sebanyak 50 %.

PEMBICARAAN.

Hipertensi dewasa ini makin banyak diselidiki karena merupakan salah satu penyebab penyakit dan kematian utama baik dinegara yang sudah maju maupun dalam negara-negara yang sedang berkembang.

BAUER yang melakukan penyelidikan-penyelidikan lebih lanjut pada penderita-penderita hipertensi essensial (1955-1974) memperoleh data-data kematian akibat penyakit jantung 41 %, stroke 34 % dan kegagalan ginjal 15% (2).

SYAFRIL S. mengemukakan bahwa di R.S. Padang dalam tahun 1974 hipertensi menduduki tempat kedua (30,6 %) sebagai etiologi penyakit jantung. (20).

LIE KIOENG FOEI mendapatkan hipertensi sebagai faktor risiko pada 52,2 % penderita penyakit jantung koroner yang dirawat di ICCU Penyakit Dalam FKUI/RSCM (11).

Kurve distribusi tekanan darah sistolik dan diastolik.

Seperti yang dikemukakan oleh PICKERING pada tahun 1968 (14), kurve distribusi tekanan darah seluruh penduduk yang diperiksa merupakan kurve yang unimodel, sehingga tidak bisa dibedakan kelompok hipertensi dari kelompok normotensi.

Oleh karena itu batasan yang digunakan untuk membedakan penderita hipertensi dari normotensi hanya artifisiel.

Kurve distribusi tekanan darah pada golongan umur bentuknya kontinyu, hal ini jelas terlihat pada penyelidikan yang dilakukan pada pelajar dengan usia tertentu dimana terlihat frekwensi tersebut berbentuk parabol seperti gambar 1 dan 2.

Hubungan antara tekanan darah dengan umur.

Tekanan darah sistolik dan diastolik secara keseluruhan menunjukkan kenaikan sebanding dengan bertambahnya usia, dan hal ini lebih je-

las terlihat sesudah usia 30 tahun (19). Pada penyelidikan kami hal ini tidak terlihat, berhubung kasus-kasus yang kami selidiki berusia 15-21 tahun, pada usia mana belum terjadi perubahan-perubahan fisiologis alamiah yang terjadi pada pembuluh-pembuluh darah dengan bertambahnya umur, dimana aorta dan cabang-cabangnya berkurang elastisitasnya akibat proses aterosklerosis.

Hubungan antara tekanan darah dengan jenis kelamin.

Dari hasil penyelidikan ini terdapat perbedaan tekanan yang bermakna pada pelajar laki-laki dan pelajar wanita dalam gambaran tekanan sistolik maupun diastolik. Dari grafik yang diperoleh terlihat bahwa tekanan sistolik maupun diastolik lebih tinggi pada laki-laki daripada wanita dan hal ini lebih jelas terlihat dimana kurve sistolik dan diastolik bergeser ke kiri untuk wanita pada usia yang sama (lihat Gambar 1 dan 2). Hal ini sesuai dengan penyelidikan di Amerika Serikat (Vital Health Statistic) yang mendapatkan tekanan darah sistolik dan diastolik lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan dengan wanita (8).

Prevalensi hipertensi.

Survey prevalensi dalam masyarakat yang telah dijalankan selama ini diberbagai daerah di Indonesia menunjukkan prevalensi antara 6-14,9% (ekstrim rendah 1,8% di Ungaran, ekstrim tinggi 19,4% di Silungkang Sumatera Barat) (4).

Penyelidikan Sidabutar 1972 pada kelompok mahasiswa memperoleh prevalensi sebesar 9,8%, Boedhi Darmojo (1973) pada kelompok dokter dokter memperoleh angka sebesar 34,4% (23), Ranti pada penyelidikannya terhadap calon pegawai dan pegawai yang akan mengalami masa pensiun (1977) memperoleh angka prevalensi pada laki-laki 12,5% dan pada wanita 14,9% (16) Mariani Budi Santoso dkk (13) pada penyelidikannya terhadap yang berumur 12-19 tahun memperoleh prevalensi hipertensi sebesar 10,3%, R. Affandi (15) menyelidiki tentara yang berusia 20-24 tahun, mendapatkan hasil sebesar 19,2% untuk borderline hipertensi dan 3,4% untuk de-

finite hipertensi, Kartari DS dkk (9) pada penyelidikannya terhadap yang berusia 15-24 tahun memperoleh prevalensi untuk borderline sebesar 3% dan untuk definite hipertensi 0,5% untuk Jawa sedangkan pada penyelidikan diluar Jawa diperoleh 14% borderline hipertensi dan 1,6% untuk definite hipertensi, A.Sunarta pada penyelidikannya terhadap Calon Pilot yang berusia 18-24 tahun memperoleh angka borderline hipertensi 18,1% dan 2,3% untuk definite hipertensi, sedangkan pada pemeriksaan terhadap calon pegawai Bank yang berusia serupa memperoleh angka 14,3% untuk borderline dan 1,7% untuk definite hipertensi (18). Kilcoyne dkk (10) pada penyelidikan yang dilakukan terhadap pelajar-pelajar laki-laki berkulit hitam di Harlem memperoleh angka prevalensi 3,5% untuk definite hipertensi.

Dari Tabel V dapat dilihat prevalensi hipertensi dalam masyarakat diberbagai daerah dan sebagai bahan perbandingan diambil angka-angka yang diperoleh diluar negeri.

Pada penyelidikan ini didapati prevalensi hipertensi (borderline dan definite hipertensi) sebesar 9,8% dan angka ini hampir sama dengan yang diperoleh Mariani dkk untuk golongan umur yang hampir sama dengan nilai sebesar 10,3%.

Untuk definite hipertensi diperoleh nilai sebesar 3,3% dan angka ini juga sama dengan nilai yang diperoleh oleh Kilcoyne dkk pada pelajar-pelajar kulit hitam di Harlem dengan usia 14-19 tahun dan hampir sama dengan nilai yang diperoleh Mariani Budi Santosi dkk untuk usia 12-19 tahun dengan nilai sebesar 4,3% dan lebih tinggi dari hasil yang dicapai oleh Kartari DS dkk untuk usia 15-24 tahun dengan nilai masing masing untuk Jawa sebesar 0,5 % dan Luar Jawa 1,6 % (Lihat Tabel V)

Menurut Kaplan, prevalensi hipertensi borderline diatas 10%,prevalensi ini meningkat dengan pertambahan usia. Prevalensi hipertensi borderline lebih rendah pada wanita. Hanya kira-kira 10-25 % dari hipertensi borderline ini menjadi hipertensi yang permanen (8).

Pada penyelidikan kami terlihat bahwa prevalensi hipertensi borderline sebesar 6,5 % pada laki-laki 8,3 % dan pada wanita 4,5 %.

Tabel V.

No.	PENELITI	Umur yang diteliti.	Jumlah kasus.	Borderline		Def. Hipertensi		Borderline + Hipertensi.		
				n	%	n	%	n	%	
1.	Mariani Budi	12-19 thn	923	126	13,4	21	4,3	147	10,3	
	Santoso dkk. (13)	20-29 thn	754	147	15,6	52	10,6	199	13,9	
2.	R.Affandi (15)	20-24 thn	1.000		19,2		5,4			Jawa
3.	Kartari D.S.	15-24 thn	555			3	0,5			Luar Jawa
4.	A.Sunarta(18)	18-24 thn	896			14	1,6			Calon pilot
			1.024		18,1		2,3			Calon peg. Bank.
			531		14,3		1,7			
5.	Heyden dkk 1969 (USA)	15-25 thn	435						11	Black + White.
6.	Wilber dkk 1972 (USA)	15-25 thn	799					SBP	1	Black
7.	Kotchen dkk 1974 (USA)	17-20 thn	797					DBP	1,5	
8.	Kilcoyne dkk 1974 (USA)	14-19 thn	3.537					lk	10	Predominant
								w	1	Black
								SBP	5,4	White, Black
								DBP	7,8	Latin
							3,5			Black males
9.	Laurer dkk 1975 (USA)	14-18 thn	1.301					SBP	8,5	
								DBP	12,2	
10.	Reichman dkk 1975 (USA)	12-20 thn	1.863					SBP	5,9	
								DBP	2,5	
11.	Boe dkk (1957) Norwegia	15-19 thn	3.833					lk	3,04	
								w	1,04	
12.	Mathewson dkk 1965 Kanada	15-29 thn	1.957						10,8	
13.	Kimura dan Ota 1965 Japan.	0-19 thn	2.728		9,2		0,6			
14.	Penelitian	15-21 thn	3.612	236	6,5	120	3,3	256	9,8	

Catatan : SBP = systolic blood pressure; DBP = diastolic blood pressure

lk = laki-laki; w = wanita.

Prevalensi hipertensi pada golongan umur dan jenis kelamin.

Dari penyelidikan ini diperoleh data bahwa prevalensi hipertensi untuk golongan umur dan jenis kelamin berbeda-beda. Untuk pelajar laki-laki diperoleh data bahwa prevalensi hipertensi relatif rendah untuk usia 15 tahun bagi laki-laki (9,3 %), sedangkan untuk wanita pada usia ini me-

rupakan puncak tertinggi dari prevalensi tersebut (16,6 %). Pada laki-laki prevalensi ini bervariasi yakni makin meningkat dengan bertambahnya umur (15 tahun prevalensi 9,3 %; 16 tahun 14,9 %; 17 tahun 13,9 %) yang kemudian sedikit menurun pada usia 18 tahun (9,6 %) dan kemudian menaik lagi pada usia 19 tahun (16,2 %) dan berangsur-angsur menurun pada usia 20 tahun (10,7 %) dan 21 tahun (7,1 %). Pada pelajar wanita hal ini telah mencapai puncaknya pada usia 15 tahun (16,6 %) dan terus berangsur-angsur menurun pada usia selanjutnya. (Lihat Tabel III dan Gambar 4).

Dari penyelidikan Kilcoyne dkk pada pelajar-pelajar kulit hitam dan orang-orang Latin bahwa prevalensi hipertensi laki-laki umur 17 tahun adalah 6,4 % (untuk sistolik hipertensi) menjadi 14,5 % pada usia 18 tahun; dan untuk diastolik hipertensi 11,7 % pada usia 17 tahun menjadi 17,3 % untuk usia 18 tahun. Apa faktor-faktor penyebab terjadinya hal ini hingga sekarang belum diketahui (10).

Dari penyelidikan ini diperoleh hasil bahwa prevalensi hipertensi lebih tinggi pada laki-laki (12,8 %) dibanding dengan wanita (6,5 %) untuk usia yang sama (Tabel III). Hal ini sesuai dengan penyelidikan epidemiologis di Amerika Serikat yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada laki-laki lebih tinggi daripada wanita dan juga penyelidikan YIK dkk di Singapura mendapatkan prevalensi hipertensi pada laki-laki 24,3 % dan pada wanita 16,6 % (24).

Beberapa penyelidikan dari berbagai negara yang menyelidiki populasi dengan usia yang kira-kira sama dengan penyelidikan ini memperoleh hasil bahwa prevalensi hipertensi lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan dengan wanita, misalnya Kotchen dkk (USA) memperoleh prevalensi pada laki-laki 10 %, pada wanita 1 %; Bøe dkk (Norwegia) dengan hasil pada laki-laki 3,04 % dan pada wanita 1,04 % (12). (Lihat Tabel V)

Keluhan.

Dari penyelidikan yang dilakukan oleh Soesalit E..(4) diperoleh data bahwa keluhan-keluhan yang sering dijumpai pada penderita-penderita hipertensi ialah rasa sakit/berat dibelakang kepala, pusing, sukar tidur dan mudah lelah.

Dari hasil penelitian kami terlihat bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan dari keluhan-keluhan tersebut antara kelompok normotensi, borderline dan hipertensi pada kedua jenis kelamin. Mungkin hal ini disebabkan

oleh karena pada penyelidikan kami usia pelajar masih muda yakni berkisar antara 15-21 tahun dimana keluhan-keluhan hipertensi belum begitu nyata.

Suatu kenyataan bahwa penderita hipertensi sebelum mencapai stadium berat/lanjut, umumnya asimtomatik sehingga seringkali penderita didapatkan pertama kali bila telah ada kerusakan organ setelah bertahun-tahun menderita hipertensi.

Bauer (1976) menyatakan bahwa sakit kepala memang merupakan gejala dini pada penderita hipertensi yang tersering membawa penderita kedokter (2).

Dari jawaban-jawaban questioner perperguruan diperoleh kesimpulan bahwa 20-50 % dari seluruh jumlah pelajar yang diselidiki mempunyai keluarga yang mengindap penyakit darah tinggi dan hal ini lebih menonjol pada pelajar-pelajar SMA Negeri IX (BULUNGAN) dimana terdapat kelompok definite hipertensi sebesar 7,6 % dengan riwayat keluarga yang mempunyai tekanan darah tinggi sebanyak 50 %.

RINGKASAN.

Diselidiki sebanyak 3612 orang pelajar-pelajar SMA di Jakarta yang terdiri dari 1917 orang laki-laki dan 1695 orang wanita. Umur berkisar antara 15-21 tahun.

Dari penyelidikan diperoleh hasil sebagai berikut :

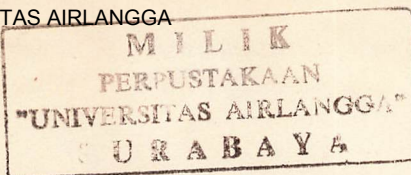
Umur rata-rata yang diperiksa adalah $17,6 \pm 0,09$ tahun (SD). Tekanan darah rata-rata dari seluruh pelajar adalah $120 \pm 2,84$ mmHg (SD)/ $77,8 \pm 1,50$ mmHg (SD); sedangkan tekanan darah rata-rata untuk laki-laki adalah $122 \pm 3,07$ mmHg (SD)/ $78,9 \pm 1,37$ mmHg (SD) dan untuk wanita adalah $117,7 \pm 2,55$ mmHg (SD)/ $76,6 \pm 1,64$ mmHg (SD).

Kalau kelompok hipertensi dipisahkan maka tekanan darah rata-rata adalah $119 \pm 1,56$ mmHg (SD)/ $77 \pm 0,88$ mmHg untuk laki-laki dan untuk wanita adalah $116 \pm 1,48$ mmHg (SD) $76 \pm 1,08$ mmHg (SD).

Kelompok hipertensi sebesar 3,3 % dan bila digabung dengan kelompok borderline menjadi sebesar 9,8 %; laki-laki 12,8 % dan wanita 6,5 %.

Tekanan darah sistolik pada wanita relatif lebih rendah dibandingkan dengan tekanan sistolik daripada laki-laki pada masing-masing golongan umur, demikian juga tekanan diastolik pada laki-laki relatif lebih tinggi.

Dari sebelas keluhan-keluhan yang diajukan dalam bentuk questioner kepada para pelajar diperoleh hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari jawaban pertanyaan tersebut antara kelompok normotensi dan kelompok hipertensi.

KEPUSTAKAAN .

1. Abdurrahman M.B., Ochoga S.A; Casual Blood Pressure in school children in Kaduna Nigeria. Trop Geogr Med 30 (1978) 325-329.
2. Bauer G.E. Hypertension and Headache. Aust N.Z.J. Med 6; 492, 1976.
3. Boedhi Darmojo R. Community survey of Hypertension in Semarang. Bulletin Penelitian Kesehatan. Health Studies in Indonesia. Vol V, 1, 1977.
4. Boedhi Darmojo R. Masalah Hipertensi di Indonesia. KOPERKI II, Surabaya, September 1978.
5. Harmadji, Imam Parsoedi A., Boedhi Darmojo R.; Survey Hipertensi pada suatu masyarakat kota. KOPAPDI III, Bandung 1975.
6. Imam Parsoedi A., Boedhi Darmojo R.; Penyakit Jantung Hipertensif. Simposium Penyakit Jantung, Semarang April 1979.
7. Kannel W.B. MD., MPH; Dawber TR, MD, MPH and McGee D.L. Ph D. Perspectives on Systolic Hypertension. The Framingham Study. Circulation 61, 6., 1980.
8. Kaplan NM, Clinical Hypertension. Second ed The Wilkins Co Baltimore 1978.
9. Kartari D.S. M.D, MPH. Prevalensi Hipertensi pada masyarakat yang tinggal di Pulau Jawa dan yang tinggal diluar Pulau Jawa. Maj Kard Ind 2.1. Jan, 1980
10. Kilcoyne Margaret M. Adolescent Hypertension. Juvenile Hypertension. MI New and LS. Levine Raven; Press New York, 1977.
11. Lie Kioeng Foei, Santoso T., Kisyanto Y.; Infark Jantung Akut pada tahun 1969-1970 di RSCM Jakarta. Maj I Peny Dalam II, 81, 1971.
12. Loggie Jennifer M.H. Prevalence of Hypertension and Distribution of Causes. Juvenile Hypertension. M.I. New and L.S. Levine Raven Press New York, 1977,

13. Mariani Budi Santoso, Budi Susetyo Pikir, Mohamad Saleh. Gambaran Hipertensi pada Masyarakat Desa di Kecamatan Sumber Pucung dan para Calon Haji di daerah Jawa Timur. Simposium Hipertensi, Surabaya, 1977.
14. Pickering G. Hypertension, Definitions, Natural Histories and Consequences. Am J Med 52, 570, 1972.
15. R. Affandi Widjajakusumah. Penyelidikan tekanan darah secara epidemiologis pada laki-laki Indonesia dewasa dari suatu golongan tertentu. Buku Ringkasan Naskah Kongres Nasional Kardiologi, 1974.
16. Ranti ISF, Sunarta A., Karim S. Pengukuran Tekanan dan Insiden Hipertensi di Jakarta dan Sukabumi. Medika 2, 50, 1977.
17. Sidabutar RP. Hipertensi Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner. Simposium Penyakit Jantung Koroner. Jakarta, Juli 1980
18. Sunarta A., Ranti ISF. Tekanan darah Pada Laki-Laki Indonesia Dewasa Muda. Maj Kard Indonesia 1, 1 Juli 1979
19. Soesalit E. Prevalensi Hipertensi di Desa Patukangan Selatan DKI. Jakarta. Final paper Juni 1979.
20. Sugiri, Boedhi Rahardjo ., Imam Parsudi A., Boedhi Darmojo R., Survey Hipertensi Pada Suatu Masyarakat Pedesaan. KOPAPDI III, Bandung, 1975.
21. Syafril S., Nuzirwan Acang, Hanif.; Masalah Hipertensi di Sumatra Barat. KOPAPDI Simposium Hipertensi, Padang 17, 1977
22. Voors A.W. Studies of Blood Pressure in Children age 5 - 14 years in a total Biracial Community. Circulation 54 : 2 Agust 1976.
23. WHO Techn Rep Series 628. Arterial Hypertension. WHO Geneva 1978.
24. Yik T.Y., Seah C.S. Lee HP. Singapore Hypertension Survey 1974. Epidemiological Features. Preceedings of the Seminar on Hypertension. Singapore 6-7 March, 1976.

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

PERPUSTAKAAN EKSAKTA
UNIVERSITAS AIRLANGGA
JL. DARMAHUSADA 47,44509
S U R A B A Y A
-----Dj-----