

**PROFIL PERESEPAN OBAT ANTIHIPERTENSI DI APOTEK CINDI
SURABAYA PERIODE BULAN JULI-DESEMBER 2017**

**Libriliani Surfani Syetia, Akademi Farmasi Surabaya
Selly Septi Frandinata, Akademi Farmasi Surabaya
Umi Fatmawati, ApotekCindi Surabaya**

ABSTRAK

Hipertensi yaitu terjadinya peningkatan tekanan darah erteri dengan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer*. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *deskriptif observasional* dengan mengumpulkan data secara *retrospektif* yaitu mengamati resep bulan Juli-Desember 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum profil persepan obat antihipertensi, meliputi perentase usia pasien, jenis kelamin pasien, golongan obat, nama obat antihipertensi generik dan paten, persepan tunggal/kombinasi obat antihipertensi, dosis dan frekuensi pemberian obat antihipertensi.

Sampel pada penelitian ini sebanyak 86 resep. Rentang usia pasien hipertensi terbanyak yaitu usia 56-65 tahun sebanyak 41 pasien (47,7%). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pasien perempuan lebih banyak dari pada laki-laki yaitu sebanyak 48 pasien (55,8%). Golongan obat antihipertensi yang paling banyak digunakan yaitu ARB sebanyak 46 resep (32,4%). Obat antihipertensi didominasi obat paten yaitu Canderin (Candesartan) sebanyak 28 resep (35%). Peresepan obat antihipertensi didominasi oleh terapi obat tunggal yaitu golongan ARB (Candesartan) sebanyak 17 resep (38,6%). Terapi kombinasi 2 obat antihipertensi paling banyak adalah golongan ARB+CCB (Candesartan + Amlodipin) sebanyak 15 resep (48,4%). Kombinasi 3 obat antihipertensi paling banyak adalah golongan CCB + β -bloker + ACEI (Amlodipin + Bisoprolol + Lisinopril) sebesar 3 resep (33,3%) dan golongan ARB+ β bloker+CCB sebanyak 3 resep (33,3%). Kombinasi 4 obat antihipertensi hanya 2 resep yaitu golongan CCB + Diuretik + β bloker+ARB. Berdasarkan dosis dan frekuensi antihipertensi tunggal paling banyak yaitu golongan ARB (Candesartan) 1x8 mg sebanyak 10 resep (23,8%), sedangkan untuk kombinasi yaitu golongan ARB+CCB sebanyak 4 resep (9,5%).

Keywords: resep, obat antihipertensi, antihipertensi

ABSTRACT

Hypertension is the occurrence of an increase in blood pressure with a systolic blood pressure of more than 140 mmHg and a diastolic blood pressure of more than 90 mmHg. Hypertension is often referred to as the silent killer. This research is a type of descriptive observational research by data retrospectively, a observing the recipe in July-December 2017. This study aims to determine the general description of prescribing profiles of antihypertensive drugs, including the percentage of patient age, patient gender, class of drugs, name of generic antihypertensive drugs and patent, prescribing single / antihypertensive drug combination, dosage and frequency of antihypertensive drug administration. The sample in this study were 86 recipes. The highest age range of hypertensive patients is age 56-65 years as many as 41 patients (47.7%). The results of this study showed that female patients more than males, as many as 48 patients (55.8%). The most widely used class of antihypertensive drugs is ARBs as many as 46 prescriptions (32.4%). Antihypertensive drugs are dominated by patent drugs namely Canderin (Candesartan) as many as 28 prescriptions (35%). The prescription of antihypertensive drugs is dominated by single drug therapy, namely ARB (Candesartan) class of 17 prescriptions (38.6%). The combination therapy of 2 antihypertensive drugs is ARB+CCB (Candesartan + Amlodipin) as many as 15 prescriptions (48.4%). The combination of 3 antihypertensive drugs was CCB+ β -blocker+ACEI group (Smlodipin+Bisoprolol+Lisinopril) of 3 prescriptions (33.3%) and ARB+ β -blockers+CCB groups of 3 prescriptions (33.3%). The combination of 4 antihypertensive drugs is only 2 prescriptions, CCB+Diuretic+ β bloker + ARB. Based on the single dose and frequency of the single antihypertension the ARB (Candesartan) 1x8 mg group were 10 prescriptions (23.8%), whereas for the combination of ARB + CCB groups were 4 prescriptions (9.5%).

Keywords: Prescriptions, Antihypertensive Drugs, Hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan suatu kelainan, suatu gejala dari gangguan pada mekanisme regulasi tekanan darah dan merupakan faktor resiko yang sangat umum bagi penyakit jantung dan pembuluh darah. Hipertensi adalah kondisi presisten peningkatan non fisiologis dari tekanan darah (TD), didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik (TDS) \geq 140 mmHg dan atau tekanan darah

diastolik (TDD) \geq 90 mmHg (Askandar, dkk., 2015). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, prevalensi tergolong tinggi yaitu sebesar 25,8%. Riskesdas tahun 2013, menyebutkan bahwa di Indonesia hipertensi sebagai penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan *tuberculosis*.

Pengobatan pada hipertensi ada dua yaitu dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Strategi pengobatan non farmakologi dimulai dengan perubahan gaya hidup. Pengobatan farmakologi pada hipertensi terdapat 5 golongan obat antihipertensiyaitu diuretik, penyekat reseptor β -Adrenergik, penghambat *Angiotensin-Converting Enzym (ACE Inhibitor)*, *Calcium Channel Blocker (CCB)* terdiri dari dua golongan yaitu dihidropiridin dan golongan non dihidropiridin, dan *Angiotensin Reseptor Blocker (ARB)*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil peresepan obat antihipertensi di Apotek Cindi Surabaya, meliputi persentase usia pasien, jenis kelamin pasien, golongan obat, nama obat antihipertensi generik atau paten, peresepan tunggal/kombinasi obat antihipertensi, dosis dan frekuensi pemberian obat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *deskriptif observasional* dengan mengumpulkan data secara *retrospektif* dan pengamatan data dilakukan secara *prospektif*. Pengambilan data dilakukan pada resep yang mengandung obat antihipertensi dari dokter spesialis saraf pada periode bulan Juli-Desember 2017 di Apotek Cindi Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum profil peresepan obat antihipertensi di Apotek Cindi Surabaya, meliputi persentase usia, jenis kelamin pasien, golongan obat, nama obat antihipertensi generik atau paten, peresepan kombinasi obat antihipertensi, dosis obat, dan frekuensi pemberian obat. Sampel pada penelitian ini yaitu resep obat antihipertensi ditentukan berdasarkan kriteria inklusi.

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Total resep obat antihipertensi pada penelitian ini sebanyak 86 resep.

1. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Kriteria Usia

Distribusi pasien hipertensi berdasarkan kriteria usia (Depkes, 2009) terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Kriteria Usia

Usia Pasien (tahun)	Jumlah (Pasien)	Persentase (%)
Masa Remaja Akhir (17-25)	0	0
Masa Dewasa Awal (26-35)	1	1,2
Masa Dewasa Akhir (35-45)	8	9,3
Masa Lansia Awal (46-55)	36	41,7
Masa Lansia Akhir (56-65)	41	47,7
Total	86	100

Pada tabel 1. diperoleh hasil paling banyak yaitu pada rentang usia 55-65 tahun (masa lansia akhir) sebesar 47,7%. Hipertensi merupakan penyebab utama penyakit stroke. Risiko yang dimiliki seseorang untuk menderita stroke bertambah dua kali lipat setelah usia 55 tahun, karena pembuluh darah pada seseorang yang lebih tua cenderung mengalami perubahan secara degeneratif dan mulai terlihat proses aterosklerosis (Goldstein dkk, 2011).

2. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin terdapat pada tabel 1.2

Tabel 1. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (pasien)	Persentase (%)
Laki-laki	38	44,2
Perempuan	48	55,8
Total	86	100

Pada tabel 2. diperoleh hasil paling banyak yaitu pada pasien perempuan sebesar 55,8%. Pada perempuan premenopuse kehilangan sedikit demi sedikit hormon estrogen yang berfungsi melindungi dan meningkatkan hormon HDL, karena tingginya hormon HDL merupakan faktor pelindung terjadinya aterosklerosis (Bianti, 2015).

3. Peresepan Obat Antihipertensi Berdasarkan Golongan Obat

Distribusi peresepan obat antihipertensi berdasarkan golongan obat terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Peresepan Obat Antihipertensi Berdasarkan Golongan Obat

Golongan Obat	Jumlah (item)	Persentase (%)
ARB	46	32,4
CCB	45	31,7
β -Bloker	32	22,5
Diuretik	10	7
<i>ACE-Inhibitor</i>	9	6,3
Total	142	100

Pada tabel 3. diperoleh hasil paling banyak yaitu golongan ARB sebesar 32,4%. ARB mengurangi berlanjutnya kerusakan organ target jangka panjang pada pasien-pasien dengan hipertensi. semua obat ARB efektif menurunkan tekanan darah, kebanyakan ARB mempunyai waktu paruh cukup panjang untuk pemberian 1 x/hari (Kemenkes, 2006).

4. Pereseapan Obat Antihipertensi Berdasarkan Nama Generik dan Paten

Distribusi pereseapan obat antihipertensi berdasarkan nama generik dan nama paten terdapat pada tabel 4.

Tabel 4. Pereseapan Obat Atihipertensi

Jenis Obat	Jumlah	Persentase (%)
Nama Generik	59	42,4
Nama Paten	80	57,6
Total	139	100

Pada tabel 4. diperoleh hasil paling banyak yaitu pereseapan obat antihipertensi dengan nama paten sebesar 57,6%, karena pasien-pasien dari dokter spesialis saraf di Apotek Cindi Surabaya merupakan pasien dari golongan menengah atas.

Tabel 5. Pereseapan Obat Antihipertensi Berdasarkan Nama Generik

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Generik	Jumlah (item)	Persentase (%)
CCB	Amlodipin	23	39
	Total	23	39
Diuretik	Furosemid	4	6,8
	HCT (Hidrochlorotizid)	4	6,8
	Total	8	13,6
β-bloker	Propanolol	3	5,1
	Bisoprolol	24	40,7
	Total	27	45,8
ACE-Inhibitor	Captopril	1	1,7
Total		1	1,7
Total Keseluruhan Nama Generik		59	100

Pada tabel 5. diperoleh hasil paling banyak yaitu golongan CCB (Amlodipin) sebesar 39%. Golongan CCB juga mempunyai kemampuan yang baik untuk menurunkan tekanan darah dalam waktu singkat (Budi dkk., 2014).

Tabel 6. Pereseapan Obat Antihipertensi Berdasarkan Nama Paten

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Obat	Jumlah (item)	Persentase (%)
CCB	Amlodipin Amlogal	7	8,8
	Tensivask	2	2,5
	Divask	5	6,2
	Nifedipine Adalat Oros	5	6,2
Total		19	23,7
Diuretik	Furosemid Lasix	2	2,5
Total		2	2,5
β -bloker	Bisoprolol Maintate	5	6,2
Total		5	6,2
ACE-Inhibitor	Lisinopril Interpril	4	5
	Imidapril Tanapress	4	5
Total		8	10
ARB	Valsartan Diovan	5	6,2
	Irbesartan Approvel	1	1,3
	Candesartan Canderin	28	35
	Bloppress	9	11,3
Total		43	53,8
CCB + ARB	Amlodipin + Valsartan Exforge	3	3,8
Total Nama Paten		80	100

Pada tabel 6. diperoleh hasil paling banyak yaitu golongan ARB (Canderin) sebesar 35%.

5. Peresepan Obat Antihipertensi Tunggal/Kombinasi

Peresepan obat antihipertensi berdasarkan pengobatan tunggal/kombinasi terdapat pada tabel 7.

Tabel 7. Jenis Pengobatan Tunggal/Kombinasi

Tunggal	Jumlah (resep)	Persentase (%)
Tunggal	44	51,2
Kombinasi 2 obat	31	36
Kombinasi 3 obat	9	10,5
Kombinasi 4 obat	2	2,3
Total	86	100

Pada tabel 7. diperoleh hasil paling banyak yaitu jenis pengobatan tunggal sebesar 51,2%. Karena penggunaan dosis tunggal memiliki efek samping yang lebih rendah seperti terjadinya hipotensi ortostatik/postural jika dibandingkan dengan penggunaan kombinasi (Kemenkes 2006).

6. Pengobatan Tunggal Obat Antihipertensi

Tabel 8. Pengobatan Tunggal Obat Antihipertensi

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Obat	Jumlah (resep)	Persentase (%)
Diuretik	Furosemid	3	6,8
Total		3	6,8
ARB	Valsartan	4	9,1
	Candesartan	17	38,6
Total		21	28,6
CCB	Amlodipin	4	9,1
Total		4	9,1
B-bloker	Propanolol	3	6,8
	Bisoprolol	12	27,3
Total		15	27,3
<i>Ace-Inhibitor</i>	Lisinopril	1	2,3
Total		1	2,3
Total Keseluruhan		44	100

Pada tabel 8. diperoleh hasil paling banyak yaitu Candesartan sebesar 38,6%. Candesartan merupakan antihipertensi golongan ARB yang kuat dan *long-acting* dengan masa paruh dari Candesartan yaitu 9 jam untuk pemakaian 1 kali sehari. Absorpsi Candesartan tidak dipengaruhi oleh adanya makanan dan memiliki

bioavailabilitas 15% yang mencapai puncaknya pada 6-8 jam setelah dikonsumsi (Asif Husain, dkk).

7. Pengobatan Kombinasi 2 Obat Antihipertensi

Tabel 9. Pengobatan Kombinasi 2 Obat Antihipertensi

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Obat	Jumlah (resep)	Persentase (%)
ARB + CCB	Candesartan + Amlodipin	15	48,4
	Valsartan + Amlodipin	2	6,5
Total		17	54,9
CCB + ACE-Inhibitor	Amlodipin + Imidapril	4	12,9
Total		6	12,9
CCB + β -bloker	Amlodipin + Bisoprolol	6	19,3
	Nifedipin + Bisoprolol	2	6,5
Total		8	25,8
ARB + Diuretik	Candesartan + Furosemid	1	3,2
	Valsartan + Furosemid	1	3,2
Total		2	6,4
Total Keseluruhan		31	100

Pada tabel 9. diperoleh hasil paling banyak yaitu golongan ARB+CCB (Candesartan+Amlodipin) sebesar 38,4%.

8. Pengobatan Kombinasi 3 Obat Antihipertensi

Tabel 10. Pengobatan Kombinasi 3 Obat

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Obat	Jumlah (resep)	Persentase (%)
ARB+ β -bloker+CCB	Irbesartan+Bisoprolol+Amlodipin	1	11,1
	Valsartan+Bisoprolol+Amlodipin	1	11,1
	Candesartan+Bisoprolol+Amlodipin	1	11,1
Total		3	33,3
CCB+Diuretik+ β -bloker	Nifedipin+HCT+Bisoprolol	1	11,1
Total		1	11,1
Diuretik+CCB+ACE-Inhibitor	HCT+Amlodipin+Captopril	1	11,1
Total		1	11,1
ARB+CCB+Diuretik	Candesartan+Amlodipin+Furosemid	1	11,1
Total		1	11,1
CCB+ β -bloker+ACE-Inhibitor	Amlodipin+Bisoprolol+Lisinopril	3	33,3
Total		3	33,3
Total Keseluruhan		9	100

Pada tabel 10. diperoleh hasil paling banyak yaitu golongan CCB+ β -bloker+ACEI (Amlodipin+Bisoprolol+Lisinopril) sebesar 33,3% dan diikuti oleh golongan ARB+ β -bloker+CCB sebesar 33,3%.

9. Pengobatan Kombinasi 4 Obat Antihipertensi

Tabel 11. Pengobatan Kombinasi 4 Obat

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Obat	Jumlah (resep)	Prosentase (%)
CCB+Diuretik+ β -bloker+ARB	Nifedipin+HCT+Bisoprolol+Candesartan	2	100
Total		2	100

Pada tabel 11. diperoleh data bahwa resep pasien yang mengandung obat antihipertensi berdasarkan pengobatan kombinasi 4 obat antihipertensi yaitu CCB+Diuretik + β -bloker + ARB (HCT+ Nifedipin+Bisoprolol+Candesartan) 2 resep (100%). Penggunaan dosis kombinasi lebih rentan dengan terjadinya efek samping obat satu sama lain, seperti terjadinya hipotensi ortostatik/postural (Kemenkes, 2006).

10. Distribusi Pemberian Obat Antihipertensi Berdasarkan Dosis dan Frekuensi

Distribusi pemberian obat antihipertensi berdasarkan dosis dan frekuensi terdapat pada tabel 12.

Tabel 12. Distribusi Dosis dan Frekuensi Pemberian Obat Antihipertensi Tunggal

Golongan Obat Antihipertensi	Nama Obat	Dosis (mg/hari)	Jumlah	Prosentase (%)
Diuretik	Furosemid	1x20 mg	3	6,8
CCB	Amlodipin	1x2,5 mg	3	6,8
		1x10 mg	1	2,3
<i>ACE-Inhibitor</i>	Lisinopril	1x10 mg	1	2,3
β -bloker	Propanolol	2x10 mg	3	6,8
		1x5 mg	5	11,4
	Bisoprolol	1x2,5 mg	6	13,6
		1x1,25 mg	1	2,3
ARB	Valsartan	1x40 mg	1	2,3
		1x80 mg	3	6,8
	Candesartan	1x8 mg	10	22,7
		1x4 mg	3	6,8
		1x16 mg	4	9,1
Total			44	100

Pada tabel 12. diperoleh hasil paling banyak yaitu golongan ARB (Candesartan) 1x8mg sebanyak 22,7%.

Tabel 13. Distribusi Dosis dan Frekuensi Pemberian Obat Antihipertensi Kombinasi

Nama Obat Antihipertensi	Dosis (mg/hari)	Jumlah	Prosentase (%)
ARB + CCB Candesartan+amlodipin	1x4mg/1x5mg	3	7,1
	1x4mg/1x2,5mg	4	9,5
	1x16mg/1x2,5mg	2	4,8
	1x16mg/1x5mg	3	7,1
	1x16mg/2x5mg	2	4,8
	1x8mg/1x5mg	1	2,4
Valsartan+amlodipin	2x80mg/2x5mg	1	2,4
	1x5mg/1x80mg	1	2,4
ARB + Diuretik Candesartan+furosemid	2x8mg/1x20mg	1	2,4
	Valsartan+furosemid	1x160mg/1x20mg	1
ACE-Inhibitor + CCB Imidapril+amlodipin	1x10mg/1x2,5mg	4	9,5
β-Bloker + CCB Bisoprolol+amlodipin	1x2,5mg/1x5mg	3	7,1
	1x2,5mg/2x5mg	1	2,4
	1x5mg/1x5mg	2	4,8
Bisoprolol+nifedipin	1x2,5mg/1x30mg	2	4,8
ARB + β-Bloker + CCB Irbesartan+bisoprolol+amlodipin	1x300mg/1x2,5mg/1x2,5mg	1	2,4
Valsartan+bisoprolol+amlodipin	1x80mg/1x2,5mg/1x5mg	1	2,4
Candesartan+bisoprolol+amlodipin	1x16mg/1x2,5mg/1x5mg	1	2,4
CCB+ Diuretik + β-Bloker Nifedipin+HCT+bisoprolol	1x30mg/1x8mg/2x2,5mg	1	2,4
Diuretik + CCB + ACEInhibitor HCT+amlodipin+captopril	1x8mg/1x10mg/2x25mg	1	2,4
ARB + CCB +Diuretik Candesartan+amlodipin+furosemid	1x4mg/1x2,5mg/1x20mg	1	2,4
CCB + β-Bloker + ACEInhibitor Amlodipin+bisoprolol+lisinopril	1x5mg/1x2,5mg/1x10mg	1	2,4
	2x5mg/2x2,5mg/1x10mg	1	2,4
	2x5mg/2x2,5mg/1x5mg	1	2,4
CCB + Diuretik + β-Bloker + ARB Nifedipin+HCT+bisoprolol+candesartan	1x30mg/1x8mg/2x2,5mg/1x8mg	2	4,8
Total		42	100

Pada tabel 13. Kombinasi antara CCB+Diuretik+ β -bloker+ARB (Nifedipin + HCT + Bisoprolol +Candesartan) dosis pemakaian HCT 1x8 mg tidak sesuai dengan dosis lazim pada literatur yaitu 12,5-50 mg (Kemenkes, 2006) oleh karena itu dosis HCT 1x8 mg dikatakan tidak dapat memberikan efek terapi diuretik golongan thiazid.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian diperoleh data demografi pasien usia 56-65 tahun (masa lansia akhir) lebih banyak yaitu 41 pasien (47,7%). Berdasarkan jenis kelamin, pada penelitian ini perempuan lebih banyak yaitu 48 pasien (55,8%). Peresepan obat antihipertensi berdasarkan golongan obat yang paling banyak diberikan adalah golongan ARB (*Angiotensin Receptor Blocker*) sebanyak 46 resep (32,4%). Peresepan obat antihipertensi berdasarkan jenis obat paten/generik yang paling banyak diberikan yaitu jenis obat paten sebanyak 68 resep (46,9%). Obat paten dari golongan ARB (Canderin) sebanyak 27 resep (35,1%).

Peresepan obat antihipertensi tunggal yang paling banyak diberikan adalah obat antihipertensi tunggal golongan ARB (Candesartan) sebanyak 17 resep (38,6%). Kombinasi 2 obat antihipertensi yang paling banyak adalah golongan ARB+CCB (Candesartan+Amlodipin) sebanyak 15 resep (48,4%). Kombinasi 3 obat antihipertensi yang paling banyak diberikan adalah golongan CCB + β -bloker + ACE Inhibitor (Amlodipin + Bisoprolol + Lisinopril) sebanyak 3 resep (33,3%). Kombinasi 4 obat antihipertensi hanya 2 resep yaitu golongan CCB+Diuretik + β -bloker + ARB (Amlodipin + HCT + Bisoprolol +Candesartan).

Berdasarkan dosis dan frekuensi antihipertensi tunggal paling banyak adalah golongan ARB (Candesartan) 1x8 mg sebanyak 10 resep (23,8%). Sedangkan untuk kombinasi terbanyak yaitu golongan ARB+CCB (Candesartan+Amlodipin) 1x4mg/1x2,5mg sebanyak 4 resep (9,5%).

RUJUKAN

- Arronow, W., Fleg, J., Pepine, C., Artiman, N., Bakris, G., Brown, A., et al. 2011. Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly. **Journal of American Society of Hypertension**. 2011, 259-352.
- Asif Husain, Md Sabir Azim, Moloy Mitra, & Parminder S.Bhasin. 2011. A Review on Candesartan: Pharmacological and Pharmaceutical Profile. **Journal of Applied Pharmaceutical Science**, 12-17.
- Askandar, T., dkk. 2015. **Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Rumah Sakit Pendidikan Dr.**

Soetomo Surabaya. Surabaya: Airlangga University Press.

Bianti, N. 2015. Risk Factors of Hypertension. **J. Majority**, Vol. 4 No. 5, halaman: 22-35.