BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1 Definisi Hipertensi.

Hipertensi atau tekanan darah adalah kekuatan yang bekerja dengan mengalirkan darah ke dinding arteri tubuh, pembuluh darah utama dalam tubuh. Hipertensi terjadi ketika tekanan darah terlalu tinggi[12]

Tekanan darah ditulis sebagai dua angka. Angka pertama (sistolik) mewakili tekanan di pembuluh darah saat jantung berkontraksi atau berdetak. Angka kedua (distolik) mewakili tekanan di pembuluh saat jantung beristirahat di antara detak jantung.

Hipertensi di diagnosis bila pembacaan tekanan darah sistolik pada pengukuran selam dua hari berturut-turut menunjukkan hasil yang lebih besar dari 140 mm Hg dan / atau pembacaan tekanan darah distolik menunjukkan hasil lebih besar dari 90 mm Hg[13] Hipertensi tidak hanya beresiko tinggi menderita penyakit jantung tetapi juga menderita penyakit lain seperti penyakit saraf, ginjal, stroke dan pembuluh darah dan makin tinggi tekanan darah, makin besar resikonya.[14]

Sedangkan menurut Hananta I.P.Y dan Fretang H.(2011). Hipertensiadalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh arterisecara terus menerus lebih dari suatu periode .Hipertensi dipengaruhi oleh

faktor risiko ganda, baik yang bersifat endogen seperti usia, jenis kelamin, dan genetik/keturunan, maupun yang bersifat eksogen seperti obesitas, asupan garam,merokok, dan kopi[3].

Menurut American Heart Association (AHA) pada Kememkes (2018) , hipertensi merupakan *silent killer* dimana gejalanya sangat bermacam macam pada setiap individu dan hampir sama dengan penyakit lainnya. Gejala-gajala tersebut adalah sakit kepala atau rasa berat di tengkuk. Vertigo, jantung berdebar-debar, mudah lelah, penglihatan kabur, telinga berdenging atau tinnitus dan mimisan.

2.2 Epidemiologi Hipertensi.

Hipertensi banyak terjadi dan secara signifikan berkontribusi terhadap morbiditas, mortalitas, dan terkait kardiovaskular biaya perawatan kesehatan. Prevalensi hipertensi di seluruh dunia pada 2000 diperkirakan menjadi 1 miliar dengan peningkatan yang di proyeksikan menjadi lebih dari 1,5 miliar pada tahun 2025.4 Secara global, 51% dari semua stroke dan 45% kematian akibat penyakit jantung iskemik disebabkan oleh hipertensi, dan merupakan faktor risiko utama penyebab kematian di seluruh dunia.[2]. Prevalensi hipertensi di Amerika Serikat termasuk yang tertinggi di dunia dandiperkirakan mencakup lebih dari 76 juta individu (1 dari 3 orang dewasa Berusia 20 tahun atau lebih), dengan perkiraan $ 43,5 miliar dihabiskan setiaptahun dalam biaya langsung dan tidak langsung. Selanjutnya , Diperkirakan

29,7% dari populasi A.S. lebih tua dari Usia 20 tahun mengalami pre hipertensi[2].

Prevalensi hipertensi berbeda berdasarkan usia, jenis kelamin, dan etnis. Sebagai individu menjadi lebih tua, risiko hipertensi sistolik meningkat. Orang yang berumur 40 tahun tidak punya hipertensi diperkirakan memiliki risiko seumur hidup yang tersisa dari 90% akhirnya mengembangkan hipertensi. Selain itu, prevalensi hipertensi yang disesuaikan dengan usia adalah yang tertinggi pada orang kulit hitam non hispanik (41,4%) jika dibandingkan dengan kulit putih non Hispanik (28,1%) dan Amerika Hispanik (21,5%).[14]

2.3 Etiologi Hipertensi

Berdasarkan penyebab hipertensi dibagi menjadi 2 golongan[15]

1. Hipertensi Primer (esensial)

   Sering kali penyebab terjadinya hipertensi pada kebanyakan orang dewasa tidak diketahui. Hipertensi primer cenderung berkembang secara bertahap selama bertahun tahun.

   Beberapa faktor yang diduga berkaitan dengan berkembangnya hipertensi esensial diantaranya:

   a) Genetik
   b) Jenis kelamin dan usia.
   c) Diet konsumsi tinggi garam atau kandungan lemak
   d) Berat badan obesitas
   e) Gaya hidup merokok dan konsumsi alkohol

2. Hipertensi Sekunder

Hipertensi sekunder adalah jenis hipertensi yang diketahui penyebabnya. Hipertensi sekunder disebabkan oleh beberapa penyakit, yaitu :

- Hipertensi renovaskuler.

  Hipertensi renovaskuler berhubungan dengan penyempitan satu atau lebih arteri besar, yang secara langsung membawa darah ke ginjal. Sekitar 90% lesi arteri renal pada pasien dengan hipertensi disebabkan oleh arterosklerosis atau *fibrous dysplasia* (pertumbuhan abnormal jaringan fibrous).

- Hipertensi diinduksi obat atau alkohol.

  Pengunaan kontrasepsi hormonal (estrogen) dapat menyebabkan terjadinya hipertensi melalui mekanisme *renin-aldesteron-mediate* volume expantion. Padahipertensi ini, tekanan darah akan kembali normal setelah beberapa bulan penghentian oral kontrasepsi.

- Gangguan endokrin.

  Disfungsi medulla adrenal atau korteks adrenal dapat menyebabkan hipertensi sekunder. *Adrenal-mediate hypertension* disebabkan kelebihan primer aldosteron, kortisol, dan katekolamin.

- Hipertensi disebabkan oleh Kegemukan (obesitas) dan

malas berolahraga.

- Hipertensi pada massa Kehamilan.
- Hipertensi pada pasien perokok berat.

Nikotin dalam rokok merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan katekolamin mengakibatkan iritabilitas miokardial, peningkatan denyut jantung serta menyebabkan vasokortison yang kemudian menyebabkan kenaikan tekanan darah.

2.4 Definisi Hipertensi Lansia

Hipertensi merupakan faktor risiko utama kejadian kardiovaskuler dan kematian pada lansia.

Hipertensi pada lansia dapat di definisikan sebagai tekanan darah persisten

- Hipertensi di mana tekanan sistoliknya di atas 140 mm Hg dan distolik di atas 90 mm Hg.
- Hipertensi sistolik terisolasi di mana tekanan distolik lebih besar dari 160 mm Hg dan tekanan distolik lebih rendah dari 90 mm Hg.

Penyebab hipertensi pada pasien lanjut usia dikarenakan terjadinya perubahan-perubahan pada

1) Elastisitas dinding aorta menurun.
2) Katup jantung menebal dan menjadi kaku.
3) Kemampuan jantung memompa darah menurun 1% setiap tahun sesudah berumur 20 tahun, menyebabkan menurunnya kontraksi

dan volumenya.

4) Kehilangan elastisitas pembuluh darah karena kurang efektifitas pembuluh darah perifer untuk oksigen.
5) Meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer.

2.5 Manifestasi Klinis Hipertensi

Tanda dan gejala pada hipertensi dibedakan menjadi :

1) Tidak ada gejala.
2) Gejala yang lazim

Beberapa pasien yang menderita hipertensi mengalami gejala seperti:

a) Mengeluh sakit kepala , pusing.
b) Lemas, kelelahan
c) Sesak nafas
d) Gelisah
e) Mual & Muntah.
f) Kesadaran menurun.

2.6 Faktor- Faktor Risiko Hipertensi

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

1) Faktor yang tidak dapat diubah adalah:
    a) Faktor keturunan
    b) Usia
    c) Jenis kelamin

d) Ras/etnik

2) Faktor yang dapat diubah adalah

Kebiasaan gaya hidup tidak sehat dapat meningkatkan hipertensi antara lain yaitu:

a) Merokok
b) Kurang aktivitas fisik
c) Konsumsi alkohol
d) Kebiasaan minum kopi
e) Kebiasaan konsumsi makanan banyak mengandung garam

2.7 Komplikasi Hipertensi

Menurut Ardiansyah, M. (2012) komplikasi dari hipertensi adalah :

a) Stroke
b) Gagal ginjal
c) Infark Miokardium

Infark miokardium terjadi saat arteri koroner mengalami arterosklerotik tidak pada menyuplai cukup oksigen ke miokardium apabila terbentuk thrombus yang dapat menghambat aliran darah melalui pembuluh tersebut.

d) Ensefalopati

Ensefalopati (kerusakan otak) terjadi pada hipertensi maligna (hipertensi yang mengalami kenaikan darah dengan cepat).

2.8 Karakteristik Obat Anti Hipertensi

Terapi farmakologi hipertensi diawali dengan pemakaian obat tunggal. Tergantung level tekanan darah awal, rata-rata monoterapi menurunkan tekanan darah sistolik sekitar 7-13 mm Hg dan diastolik sekitar 4-8 mm Hg. Terdapat beberapa variasi dalam pemilihan terapi awal pada hipertensi primer.

Sebelumnya guidelines JNC VII merekomendasikan thiazide dosis rendah, JNC VII saat ini merekomendasikan ACE-inhibitor, ARB, diuretik thiazide dosis rendah, atau antagonis kalsium (CCB), penghambat beta *(beta-blockers*) sebagai terapi awal obat anti hipertensi.

Jenis – jenis Anti hipertensi dan efek samping, peringatan atau interaksi dari masing- masing obat hipertensi diantaranya :

1 ACE inhibitor

ACE inhibitor akan menjaga pembuluh darah terbuka lebar sehingga aliran darah masuk dengan lancar. ACE inhibitor bekerjadengan cara menghambat terbentuknya hormon yang memicupembuluh darah untuk menyempit.

2 Diuretik tiazid

Diuretik bekerja dengan membuang kelebihan garam (natrium) dan cairan di dalam tubuh untuk menormalkan tekanan darah .

Jenis – jenis diuretik :

a. Diuretik loop adalah diuretik yang bekerja di nefron, tetapi di tempat yang berbeda.

b. Diuretik tiazid bekerja dengan mengurangi hipertensi dengan memblokir transporter natrium-klorida-Na+Cl-transporter .

3 ARB (Angiotensin II receptor blocker)

ARB bekerja dengan cara menghambat kerja angiotensin atau senyawa yang membuat pembuluh darah menyempit. Hambatan pada kerja angiotensin menyebabkan pembuluh darah tetap terbuka lebar dan tekanan darah mampu diturunkan.

4 Antagonis kalsium (*calcium channel blocker*)

Antagonis kalsium digunakan untuk menangani hipertensi, gangguan jantung, dan gangguan pembuluh darah. Obat ini bekerja dengan menghambat jalan masuk kalsium ke dalam otot jantung dan dinding pembuluh darah, sehingga menyebabkan denyut jantung melambat dan pembuluh darah melebar.

5 Penghambat beta (*beta – blocker*)

Penghambat beta merupakan golongan obat yang bekerja dengan menghambat hormon adrenalin, sehingga tekanan darah turun. Penghambat beta dibagi mnjadi dua yakni selektif dan non selektif . Jenis obat penghambat beta selektif meliputi atenolol, bisoprolol, metoprolol dan nebivolol.

Sedangkan contoh penghambat beta non selektif adalah carvedilol dan propanolol.

Penelitian besar membuktikan bahwa obat-obat antihipertensi utama berasal golongan : diuretik, ACE *inhibito*r, antagonis kalsium, *angiotensin receptor*

blocker (ARB), dan beta *blocker* (BB). Semua golongan obat anti hipertensi tersebut di rekomendasikan sebagai pengobatan awal hipertensi dan terbukti secara signifikan menurunkan tekanan darah.

Tabel di bawah ini menunjukkan jenis-jenis obat anti hipertensi dan dosis yang disarankan :

Tabel 2.1 Dosis Obat Anti Hipertensi

Antihypertensive Medication	Initial Daily Dose, mg	Target Dose in RCTs Reviewed, mg	No, of Doses per Say
ACE inhibitors			
Captopril	50	150-200	2
Enalapril	5	20	1-2
Lisinopril	10	40	1
Angiotensin receptor clockers			
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
-Blockers			
Atenolol	25-50	100	1
Metoprolol	50	100-200	1-2
Calcium channel blockers			
Alodipine	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	1-2
Indapamide	1.25	1.25-2.5	1

Obat hipertensi mempunyai efek samping yang berbeda – beda . Namun pada beberapa kasus obat hipertensi dapat menimbulkan sejumlah efek samping berupa :

1 Batuk
2 Sakit kepala atau pening
3 Ruam kulit
4 Diare atau konstipasi
5 Lelah , lemah , mengatuk , dan kurang bertenaga
6 Berat badan turun drastis atau naik signifikan secara tiba iba

Penderita hipertensi bisa diberikan satu jenis obat saja untuk menurunkan tekanan darah . Namun tidak sedikit pasien yang membutuhkan lebih dari satu atau beberapa kombinasi obat hipertensi.

Penggunaan obat hipertensi tidak diperbolehkan pada pasien dengan beberapa kasus diantaranya :

1 Wanita hamil, menyusui, atau sedang merencanakan kehamilan disarankan untuk berkonsultasi kepada dokter terlebih dahulu sebelum menggunakan obat hipertensi
2 Harap berhati hati jika menderita diabetes, sedang menjalani pengobatan dengan insulin atau menderita disfungsi ereksi

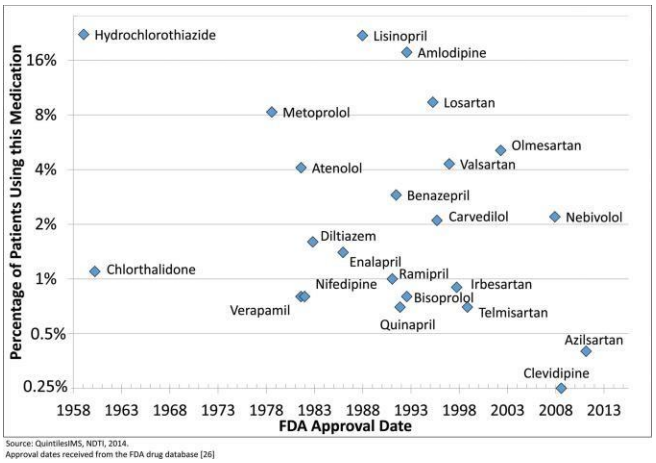
3 Jangan menghentikan konsumsi obat antihipertensi secara mendadak tanpa seizin dokter.

4 Menggunakan obat – obatan lain termasuk suplemen dan produk herba untuk menghindari terjadinya reaksi obat yang merugikan.

5 Jika terjadi reaksi alergi atau overdosis setelah menggunakan obat hipertensi, segera temui petugas kesehatan.

Terkadang bervariasi antara usia, jenis kelamin, ras, dan jenis asuransi. JNC 7 Guideline merekomendasikan penggunaan diuretik tipe thiazide untuk kebanyakan pasien sebagai terapi lini pertama; Namun, diuretik tiazid bukanlah golongan obat yang paling umum

Gambar 2.1 Tanggal persetujuan asli obat antihipertensi dengan pre-scribingprevalensi.



2.9 Karakteristik Pasein Hipertensi

Hipertensi pada pasien lanjut usia menurut guideline JNC VIII, pasien yang berusia ≥65 tahun dengan tekanan darah sistolik rata-rata 130 mm Hg atau lebih atau tekanan darah diastolik 80 mm Hg atau lebih tinggi dengan ukuran

gaya hidup ditambah obat anti hipertensi untuk menurunkan tekanan darah hingga kurang dari 130/80 mmHg Menurut data penelitian orang dewasa dengan tekanan darah sisitolik 130 mm Hg – 180 mm Hg dan peningkatan risiko kardiovaskuler tetapi tanpa diabetes mellitus, riwayat stroke, gagal jantung bergejala dalam 6 bulan terakhir.

Pasien yang di diagnosa hipertensi kebanyakan berusia 50 tahun ke atas dengan usia rata-rata > 60 tahun. Diantara pasien yang dirawat karena hipertensi ada lebih banyak pasien yang menua ≥ 60 (62%), usia <60 (38%), lebih banyak pasien kulit putih (68%) dibandingkan dengan pasien kulit hitam(19%), Hispanik(6%), atau Asia (5%). Jumlah penderita laki-laki lebih besar daripada perempuan pada usia di bawah 45 tahun, naumun pada usia 45-54 penderita perempuan sedikit lebih banyak. Pada usia >54 tahun penderita perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

Menurut JNC VII pasein perempuan dihubungkan dengan penggunaan obat kontrasepsi oral dapat meningkatkan tekanan darah dan risiko hipertensi meningkat dengan lamanya penggunaan.Wanita setelah menopause juga banyak yang menderita penyakit kardiovaskuler, hal ini berhubungan dengan hormon progestin, umur 60-74 tahun sebanyak 69,41%, umur 75-84 tahun sebanyak sebanyak 25.88% dan umur > 85 tahun sebanyak 4.71%

Presentase pasien hipertensi berdasarkan umur yang paling tinggi adalah pada pasien umur 50-59 tahun, karena pada umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambahnya umur. Resiko untuk

menderita hipertensi pada populasi ≥ 55 tahun yang tadinya mempunyai tekanan darah normal adalah 90%.

Tekanan darah meningkat dengan bertambahnya umur karena pengerasan pembuluh darah. Pembuluh darah yang dindingnya sudah mengeras mengakibatkan tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dinding yang lebih elastis.

2.10 Pola Penggunaan Obat Anti Hipertensi Menurut Jenis Anti Hipertensinya

Berdasarkan golongan obat yang paling banyak diresepkan adalah golongan ACEI sebanyak 60.67%. Hasil ini sama dengan penelitian Primasari (2013) ACEI paling banyak diresepkan pada pasien hipertensi tingkat I.

ACE Inhibitor dapat diberikan untuk pengobatan tunggal maupun secara kombinasi, karena keefektifan dan keamanannya. *ACE Inhibitor* efektif untuk hipertensi ringan, sedang, maupun berat. Bahkan yang digunakan pada krisis hipertensi seperti Captopril. Obat ini efektif pada sebagian besar pasien dan kombinasi *ACE inhibitor* dengan diuretik memberikan efek sinergistik [3]

ACE-Inhibitor bekerja dengan menghambat perubahan angiotensin-I menjadi angiotensin-II, dimana angiotensin-II adalah vasokonstriktor poten yang juga merangsang sekresi aldosteron [3]. Selain itu, *ACE Inhibitor* menurunkan resistensi perifer tanpa diikuti refleks takikardia. Obat golongan ini tidak hanya efektif pada hipertensi dengan kadar renin yang tinggi, tetapi juga pada hipertensi dengan renin normal maupun rendah. Hal ini karena *ACE*

Inhibitor menghambat degradasi bradikinin yang mempunyai efek vasodilatasi. *ACE Inhibitor* juga diduga berperan menghambat pembentukan angiotensin-II secara lokal di endotel pembuluh darah [10]. Penggunaan golongan *ACE Inhibitor* harus dimulai dengan dosis rendah dan dipantau tekanan darah, fungsi ginjal serta kadar kalium dalam darah [11]

Penggunaan *ACE inhibitor* secara proporsional lebih tinggi di antara mereka yang berusia < 60, usia ≥ 60 (34% vs 27%), dan penggunaan tiazid juga lebih tinggi (27 % vs 24 %). Pengunaan *ACE inhibitor* lebih tinggi diantara pria vs wanita (32 % vs 26 %) dan penggunaan *beta-blocker* lebih rendah (18 % vs 21 %).

Dari mereka yang diobati untuk hipertensi, ACEI digunakan pada 28,5% diikuti oleh diuretik tiazid pada 24,2%, ARB pada 21,5%, CCB pada 21,1%, dan *beta blocker* pada 18,7%.

Penggunaan CCB lebih tinggi diantara kulit hitam vs kulit putih (27 % vs 20 %) dan penggunaan tiazid juga lebih tinggi (28 % vs 23 %) sedangkan pengunaan ACE inhibitor lebih rendah (24 % vs 30 %).Penggunaan ARB lebih tinggi diantara orang asia vs kulit putih (30 % vs 21 %).

Pengobatan hipertensi pada tahun 2014 sebagian besar melibatkan 5 kelas utama obat : ACEI, diuretik tiazid, ARB, CCB, dan beta blocker dengan penggunaan obat obatan lama yang berlebihan. Mengigat akses pasien yang diteliti ke perawatan dan pengobatan rawat jalan, kontrol tekanan darah yang diamati adalah suboptimal.

BAB III
METODE PENELITIAN
(Resume Artikel)

3.1 Rentang Tahun Publikasi Artikel

Rentang tahun publikasi artikel yang dipilih adalah di antara tahun 2014-2017.

3.2 Jumlah dan Identitas Publikasi yang Diresume

Jumlah artikel yang di resume adalah 2 artikel nasional dan 1 artikel internasional, identitas yang di resume meliputi :

a. Heni Lutfiyati, 2017 *" Pola Pengobatan Hipertensi Pada Pasien LansiaDi Puskesmas WINDUSARI, Kabupaten Magelang* ". Vol. III, no 2, 2017. ISSN 2549-9068, DOI:10.31603/pharmacy.v3i2.1726
b. Widarika Santi Hapsari, 2017 "*Pola Penggunaan Obat Anti hipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan BPJS Di RSUD KRT SETJONEGORO Wonosobo".* Vol. III, no 2, 2017 ISSN 2579-4558, DOI: 10.31603/pharmacy.v3i2.1728
c. Shreya J. Shah, Randall S. Stafford, 2017 *" Current Trends Of Hypertension Treatment In The United States* " American Journal ofHypertension. ISSN 0895-7061, DOI: 10.1093/ajh/hpx085

3.3 Metode Pencarian Sumber

3.3.1 Kata Kunci

1. Judul Artikel: Pola Pengobatan Hipertensi Pada Lansia Di

Puskesmas WINDUSARI, Kabupaten Magelang

Keywords artikel : Hipertensi, pola pengobatan, lansia

2. Judul Artikel: Pola Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan BPJS Di RSUD KRT SETJONEGORO Wonosobo

   Keywords artikel : Hipertensi, pola penggunaan obat, pasien BPJS.

3. Judul Artikel: Current Trends Of Hypertension Treatment In The United States.

   Keywords artikel : Anti hypertensive drugs, blood pressure, epidemiology hypertension, prescribing pattern, prevalence , The United States.

3.3.2 Faktor Inklusi dan Ekslusi

Artikel dengan judul " Pola Pengobatan Hipertensi Pada Pasien Lansia Di Puskesmas WINDUSARI, Kabupaten Magelang Tahun 2017 " meneliti tentang pola pengobatan hipertensi pada pasien lansia di puskesmas WINDUSARI menggunakan metode deskriptif dan pengambilan data secara *retrospektif*, data tersebut diperoleh dari resep dan rekam medis pasien hipertensi lansia. Obat anti hipertensi yang sering diresepkan adalah golongan ACEI, jenis obat hipertensi yaitu Captopril merupakan faktor inklusi. Captopril adalah golongan ACEI bekerja dengan menghambat perubahan angiotensin-I menjadi angiotensin-II dimana angiotensin-II adalah vasokonstriktor poten yang juga merangsang sekresi aldosteron merupakan faktor ekslusi.

Artikel dengan judul “ Pola Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada pasein Hipertensi Rawat Jalan BPJS Di RSUD KRT SETJONEGORO Wonosobo Tahun 2017 “ meneliti tentang pola penggunaan obat anti hipertensi pada pasien hipertensi rawat jalan BPJS di RSUD KRT SETJONEGORO menggunakan rancangan deskriptif di mana data di kumpulkan secara *restrospektif*, menggunakan data rekam medik pasien hipertensi rawat jalan BPJS. Pasien yang di diagnosa hipertensi yang berobat menggunakan jaminan kesehatan BPJS yang berumur diatas 18 tahun dan menderita hipertensi minimal 3 bulan dengan hipertensi stage 1 dan stage 2. Penggunaan obat anti hipertensi yang banyak digunakan adalah golongan obat hipertensi penghambat kanal kalsium(CCB) dan jenis obat yang sering di resepkan adalah Amlodipin merupakan faktor inklusi.Pasien hipertensi yang berumur dibawah 18 tahun yang berobat tidak menggunakan jaminan BPJS dan diagnosa hipertensi kurang dari 3 bulan merupakan faktor ekslusi.

Artikel dengan judul “ Current Trends Of Hypertension Treatment In The United States “ meneliti tentang perawatan pasien hipertensi di AmerikaSerikat dengan menggunakan data yang diambil dari National Disease and Therapeutic Index (NDTI) yang memberikan informasi mengenai karakteristikpasien (usia, jenis kelamin, ras, jenis asuransi, tekanan darah distolik, dan lainlain). Pasien hipertensi yang diagnosa hipertensi dengan tekanan darah sistolik >160 mm Hg dan pengobatan hipertensi menggunakan golongan obat anti hipertensi ACEI, diuretik tiazid, ARB, CCB, dan *beta- blocker* merupakan faktor inklusi. Pasein hipertensi dengan tekanan darah sistolik < 160 mm Hg merupakan faktor ekslusi.

3.3.3 Data yang Akan Dibahas

Artikel dengan judul “Pola Pengobatan Hipertensi Pada Pasein Lansia Di Puskesmas WINDUSARI, Kabupaten Magelang Tahun 2017”. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan metode deskriptif dan pengambilan data secara *retrospektif* . Instrumen penelitian yang digunakan adalah resep dan rekam medis pasien hipertensi lansia di Puskesmas Sawangan. Data yang dibahas pada penelitian ini adalah jenis terapi obat anti hipertensi yang paling sering digunakan pada pasien hipertensi.

Artikel dengan judul “Pola Penggunaan Obat Anti Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan BPJS Di RSUD KRT SETJONEGORO Wonosobo Tahun 2017”. Metode penelitian dengan menggunakan rancangan deskriptif dimana data dikumpulkan secara *restrospektif.* Data yang digunakan berasal dari data rekam medik pasien hipertensi rawat jalan BPJS RSUD KRT SETJONEGORO. Data yang dibahas pola penggunaan obat hipertensi berdasarkan golongan obat anti hipertensi yang sering digunakan.

Artikel dengan judul “Current Trends Of Hypertension Treatment In The United States Tahun 2017”. Penelitian ini menggunakan data dari National Disease and Therapeutic Index (NDTI), survei dokter perwakilan nasional yang sedang berlangsung yang dihasilkan oleh Quintiles IMS (Plymouth Meeting, PA; sebelumnya IMS Health). Data yang dibahas mengenai pola dan pengobatan penyakit di Amerika Serikat.

3.4 Rancangan Analisis Data

Artikel yang telah dikumpulkan selanjutnya diresume berupa tabel data

a.Identitas Artikel dan Faktor Inklusi/Ekslusi

b.Analisa Data Resume Artikel

BAB IV
HASIL PENELITIAN
(Resume Artikel)

4.1 Hasil Pencarian Sumber Pustaka (Artikel)

4.1.1 Identitas Artikel

Tabel 4.1 Tabel identitas Artikel

No.	Judul Artikel	Author	Nama Jurnal (ISSN)/Tahun
1.	Pola Pengobatan Hipertensi Pada Pasien Lansia Di Puskesmas WINDUSARI Kabupaten Magelang	Lutfiyati, Heni Yuliastuti, Fitriana Khotimah, Arrum	Nama Jurnal: Farmasi Sains dan Praktis Volume: 3 No: 2 Tahun: 2017 ISSN: 2549-9068 DOI: 10.31603/pharmacy.v3i2.1726
2.	Pola Penggunaan Obat Anti hipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan BPJS Di RSUD KRT SETJONEGORO Wonosobo	Hapsari, Widarika Santi Agusta, Herma Fanani	Nama Jurnal: Farmasi Sains dan Praktis Volume:3 No: 2 Tahun: 2017 ISSN: 2579-4558 DOI: 10.31603/pharmacy.v3i2.1728

3.	Tren Perawatan Hipertensi Saat Ini di Amerika Serikat	Shreya J. Shah dan Randall S. Stafford	Nama American Journal of Hypertension Volume: 30 No: 10 Tahun:2017 ISSN: 0895-7061 DOI: 10.1093/ajh/hpx085

4.2 Analisa Data Resume Artikel

Tabel 4.2 Tabel Analisa Data Resume Artikel

No.	Judul Artikel	Hasil Penelitian
1.	Pola Pengobatan Hipertensi Pada Pasien Lansia Di Puskesmas WINDUSARI Kabupaten Magelang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan hipertensi pada pasein lansia yang paling sering digunakan golongan obat paling banyak diresepkan adalah ACEI. Obat ACEI yang banyak di resepkan adalah Captopril. Kombinasi obat anti hipertensi yang paling banyak adalah kombinasi 2 obat yaitu golongan ACEI dan diuretik.
2.	Pola Penggunaan Obat Anti hipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan BPJS	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan obat anti hipertensi adalah golongan penghambat reseptor

	Di RSUD KRT SETJONEGORO Wonosobo	angiotensin, penghambat ACE, diuretik, bitrat, penghambat reseptor adrenergik beta, antagonis aldosteron. Obat anti hipertensi terbanyak adalah golongan penghambat kanal kalsium yaitu sebesar 35,38%. Obat golongan penghambat kanal kalium yang banyak digunakan adalah Amlodipin sebesar 22,17%.
3.	Current Trends Of Hypertension Treatment In The United States	Tentang pengobatan hipertensi pada tahun 2014 sebagian besar melibatkan 5 kelas utama obat: ACEI, diuretik tiazid, ARB, CCB, dan beta *blocker* dengan penggunaan obat-obatan lama yang berlebihan. Mengingat akses pasien yang diteliti ke perawatan dan pengobatan rawat jalan , kontrol tekanan darah yang diamati adalah suboptimal. Hal ini menunjukkan perlunya upaya terfokus untuk meningkatkan pengendalian tekanan darah, terutama pada 24% pasien yang diobati dengan tekanan darah sistolik $\geq$150

BAB V
PEMBAHASAN
(Hasil Resume Artikel)

Hipertensi adalah faktor risiko utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia. Hipertensi didefinisikan sebagai kenaikan tekanan darah arterial yang persisten[1]. Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskuler yang paling umum dan paling banyak disandang masyarakat

Penelitian yang diberikan dilakukan oleh Heni Lutfiyati, Fitriana Yuliastuti, dkk Tahun 2017, menunjukkan hasil bahwa golongan obat anti hipertensi yang paling banyak di resepkan adalah golongan ACEI. ACE*Inhibitor* dapat diberikan untuk pengobatan tunggal maupun secara kombinasi karena ke efektifan dan keamanannya, ACE*Inhibitor* efektif untuk hipertensi ringan , sedang maupun berat. Obat hipertensi golongan ACE*Inhibitor* yang sering di resepkan adalah Captopril[16], kombinasi obat anti hipertensi yang paling banyak di resepkan adalah kombinasi ACE*Inhibitor* dan diuretik[5].

Hipertensi adalah kelainan heterogen yang bias muncul dari penyebab spesifik (hipertensi sekunder) atau mekanisme patofisiologi yang tidak diketahui penyebabnya (hipertensi primer atau esensial)[17]. Tekanan darah bertambah seiring bertambahnya umur. Pada populasi usia $\geq$ 55 tahun faktor resiko hipertensi 90% meskipun dulunya tekanan darahnya normal[16]. Pasien hipertensi pada lansia dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia.

Data yang diperoleh yaitu data karakteristik pasien berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin dan terapi yang digunakan (Tabel1). Berdasarkan tabel1 pasien berjenis kelamin perempuan adalah 58.82% sedangkan pasein laki laki

sebanyak 41.18%, berdasarkan umur 72.49% usia 60-74 tahun, 23.28% usia 75-84 tahun dan 4.23% usia >85 tahun. Tekanan darah meningkat dengan bertambahnya umur karena pengerasan pembuluh darah. Pembuluh darah yang dindingnya sudah mengeras mengakibatkan tekanan darah lebih tinggi dibandingkan dinding yang lebih elastis[18].

Pola pengobatan anti hipertensi digolongkan menurut jenis anti hipertensinya (tabel2), berdasarkan golongan obat yang paling banyak di resepkan adalah golongan ACEI sebanyak 60.67%, golongan ACEInhibitor di resepkan paling banyak adalah Captopril sebanyak 79.31%. Penggunaan golongan ACEInhibitor harus dimulai dengan dosis rendah dan dipantau tekanan darah, fungsi ginjal serta kadar kalium dalam darah [19]. Penggunaan diuretik (loop dan tiazid) pada pasien lansia dengan dosis terendah yang masih memungkinkan dan harus di pantau elektrolit dan glukosanya[19]..

Pengobatan hipertensi pada pasein lansia diberikan obat anti hipertensi dengan menggunakan golongan obat hipertensi secara tunggal atau kombinasi. Pemberian kombinasi obat anti hipertensi (table3), berdasarkan table3 kombinasi obat yang paling banyak di resepkan adalah kombinasi 2 obat anti hipertensi yaitu golongan ACEI (captopril) dengan diuretik (HCT atau furosemid). Pada penelitian ini di peroleh bahwa penggunaan obat hipertensi kombinasi antara ACEI dan diuretik tiazid yaitu Captopril atau Nifedipin atau Amlodipin dengan HCT. Namun terdapat kombinasi antara Captopril dengan Furosemid. Pada kombinasi tiga obat hipertensi di berikan jika pada penggunaan dua kombinasi hipertensi tidak mencapai target tekanan darah[17]. Golongan obat anti hipertensi sering ditemukan terdapat kombinasi tiga obat

hipertensi antara CCB, ACEI dan diuretik dan CCB, CCB dan ACEI. Penelitian yang diberikan dilakukan oleh Widarika Santi Hapsari, Herma Fanani Agusta, Tahun 2017, menunjukkan hasil bahwa pola penggunaan obat hipertensi yaitu golongan obat hipertensi yang banyak digunakan adalah golongan penghambat kanal kalsium sebesar 35.38% dan jenis obat hipertensi yang paling banyak digunakan adalah Amlodipin yaitu sebesar 22.17%[20].

Penelitian ini diambil dengan menggunakan data yang berasal data pasein hipertensi rawat jalan BPJS.Data yang diambil berupa kelompok umur, jenis kelamin, item obat dan golongan obat.Hasil pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin yaitu pasein perempuan yang menderita hipertensi lebih besar daripada laki laki[2]. Pasein hipertensi juga dikelompokan berdasarkan 3 kelompok umur (table1) yaitu kurang dari 40 tahun, 41-65 tahun, dan lebih dari 65 tahun. Hasil penelitian menunjukkan dimana kelompok umur > 65 tahun penderita hipertensi sebesar 32.93% dibandingkan dengan kelompok umur 41-65 tahun yaitu sebesar 64.63%.

Pola penggunaan obat pada pasein hipertensi rawat jalan BPJS berdasarkan golongan obat (table2). Data tersebut menunjukkan bahwa golongan obat hipertensi terbanyak adalah golongan penghambat kanal kalsium yaitu Amlodipin, Nifedipin, Diltiazem di ikuti oleh golongan penghambat reseptor angiotensin yaitu Losartan, Irbesartan, Telmisartan, Valsartan dan Candesartan. Obat anti hipertensi terbanyak yang digunakan pada pasien rawat jalan BPJS adalah golongan penghambat kanal kalium yaitu sebesar 35.38% dan jenis obat hipertensinya yaitu Amlodipin 22.17%.

Penelitian yang diberikan dilakukan oleh Shreya J. Shah dan Randall S.

Stafford, Tahun 2017, menunjukkan hasil bahwa pengobatan hipertensi sebagian besar melibatkan pengobatan lama dalam 5 kelas utama obat: ACEI, diuretik tiazid, ARB, CCB, dan beta-*blocker*. Pemilihan obat anti hipertensi berdasarkan usia, jenis kelamin, ras, dan jenis asuransi, tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik[21].

Pasien hipertensi yang dirawat lebih banyak usia lebih tua yaitu usia ≥ 60 tahun lebih banyak pasien kulit putih (68%) dibandingkan pasien kulit hitam (19%), Hispanik(6%), atau Asia (5%) dan lebih banyak pasein yang menggunakan jenis asuransi (tabel1). Berdasarkan (gambar1) pasein yang diobati dengan pengobatan ini dengan tekanan darah sistolik ≥ 160 mm Hg (15%), tekanan darah sistolik 150-159 mm Hg (9%), tekanan darah sistolik 140-149 mm Hg (19%), teakanan darah sistolik 130-139 mm Hg (26%), tekanan darah sistolik <130 mm Hg (32%).

Pengobatan hipertensi melibatkan 5 golongan utama obat: ACEI, diuretik tiazid, ARB, CCB dan beta *blocker* (table2). Berdasarkan data tersebut pasein hipertensi yang diobati untuk pengobatan hipertensi, ACEI digunakan pada 28.5% di ikuti oleh diuretik tiazid pada 24.2%, ARB pada 21.5%, CCB pada 21.1% dan beta *blocker* pada 18.7%. Jenis obat hipertensi golongan ACEI adalah Lisinopril (21.9%) yang paling sering di resepkan dari semua pasien, diikuti Benazepril (2.9%), enalapril (1.4%) dan Ramipril (1.0%). Jenis obat diuretik tiazid adalah Hidroklorotiazid (22.2%) yang paling sering di resepkan diikuti oleh Chlorthalidone (1.1%). Jenis obat ARB adalah Losartan (9.4%) yang paling sering di resepkan diikuti Olmesartan(5.1%), dan Valsartan (4.3%). Jeni obat CCB adalah Amlodipin (17.7%) yang paling sering di resepkan diikuti

oleh Diltiazem (1.6%). Jenis obat beta-*blocker* adalah Metaprolol (8.3%) yang paling umum diikuti oleh Atenolol (4.1%), Nebivolol (2.2%) dan Carvedilol (2.1%).

Pemilihan obat anti hipertensi umumnya konsisten di seluruh subpopulasi pasien tetapi terkadang bervariasi antara usia, jenis kelamin, ras, dan jenis asuransi. Menurut JNC VII merekomendasikan penggunaan diuretik tiazid untuk pasien hipertensi sebagai terapi lini pertama. Namun diuretik tiazid bukanlah golongan obat yang paling umum digunakan. Golongan obat ARB yang paling sering di resepkan, beta-blocker lebih sering diresepkan untuk perawatan primer yang kemungkinan di sebabkan oleh indikasi kardiovaskuler lain yang muncul bersamaan dengan tekanan darah hipertensi.Hasil penelitian menunjukkan penggunaan ACEI dengan kontrol tekanan darah yang lebih baik dan CCB dengan kontrol tekanan darah yang kurang. Pengobatan hipertensi terfokus untuk meningkatkan pengendalian tekanan darah, terutama pada 24% pasein yang diobati dengan tekanan darah sistolik $\geq$ 150 mm Hg.

BAB VI
Kesimpulan dan Saran
(Hasil Resume Artikel)

6.1 Kesimpulan

Hasil dari ketiga penelitian di atas mengungkapkan bahwa pengobatan hipertensi pada pasien lansia menunjukkan bahwa obat anti hipertensi yang sering di resepkan adalah golongan obat utama yaitu: ACEI, diuretik tiazid, ARB, CCB, dan beta-blocker. Obat anti hipertensi juga mengunakkankombinasi dua golongan obat hipertensi untuk menurunkan tekanan darah.

6.2 Saran

Perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pengendalian tekanan darah pada pasien yang diobati dengan tekanan darah sistolik $\geq$ 150 mm Hg dan Dilakukan penelitian lanjutan mengenai evaluasi penggunaan obat anti hipertensi pada pasien lansia.