

1. Teti Indrawati : Peningkatan Efektifitas Obat Menggunakan Sistem Penghantaran yang Ditahan di Lambung.
2. Tiah Rachmatiah, Masniari Poelocgan dan Helgario Pratama : Aktivitas Antimikroba Ekstrak Metanol Biji Mangga Harum Manis (*Mangifera indica* L. Varietas Arumanis 143) Terhadap *Bacillus subtilis* dan *Shigella flexneri*.
3. Tahoma Siregar, Devita Tetriana dan Josua Halomoan Nababan : Uji Molekuler *Plasmodium Berghei* dalam Nyamuk *Anopheles Maculatus* untuk Pengembangan Vaksin Malaria Iradiasi.
4. Refdanita, Susie Setyowati dan Nuke Fithri Hapsari : Gambaran Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Jalan yang Menggunakan Obat Antihipertensi Golongan Angiotensin Reseptor Bloker (ARB) di Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta Periode Juni s/d September 2009
5. Teti Indrawati : Sistem Penghantaran Obat Baru Peroral dengan Pelepasan Terkontrol
6. Rahmi Hutabarat, Hakim Bangun dan Rosita Juwita : Uji Antiagregasi Trombosit dari Asam Asetilsalisilat dalam Kapsul Alginat
7. Wahidin, Darmono, dan Siswadi Wijaya : Analisis Logam Berat Timbal, Tembaga dan Seng pada Tanaman Cincau (*Premna Trichostoma* Miq.) dari Bogor dan Jakarta dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

Penerbit
Program Studi Farmasi
Fakultas Matematik dan Ilmu Pengetahuan Alam
Institut Sains dan Teknologi Nasional

SAINSTECH FARMA

Penanggung jawab : Ketua Program Studi Farmasi ISTN

**Dewan Redaksi : Prof.Dr.Benny Logawa,Apt
Dr.Teti Indrawati, MSi,Apt
Dr.rer.nat.Emelia Devi Logawa,Apt
Dr.Tiah Rachmatiah, MSi,Apt
Drs.Fauzi Kasim,M.Kes,Apt
Dra.Subaryanti, MSi,Apt
Drs.Tahoma Siregar, MSi,Apt
Dra.Nurul Akhatik, MSi,Apt
Dra.Lili Musnelina, MSi,Apt**

**Mitra Bestari : Prof.Dr.Chairul, MSc,Apt,APU
Prof.Dr.Atiok Soemiati,MS
Dr.L.Broto Sugeng Kardono,Apt,APU
Dr.Faiq Bahfen
Drs.Wahyudi, MSi,Apt**

**Redaksi Pelaksana : Dra.Herdini, MSi,Apt
Rahmi Hutabarat SSi,MSi,Apt**

Sekretariat : Utami Dianingsih

**Alamat Redaksi : Jl. Moh. Kahfi II, Jagakarsa, Jakarta 12640
Telp : (021) – 786 6956**

SAINSTECH FARMA

Volume : 2 Nomor. 1 Januari 2011

Daftar Isi

Pengantar Redaksi

Peningkatan Efektifitas Obat Menggunakan Sistem Penghantaran yang Ditahan di Lambung.

Teti Indrawati 1-7

Aktivitas Antimikroba Ekstrak Metanol Biji Mangga Harum Manis (*Mangifera indica* L. Varietas Arumanis 143) Terhadap *Bacillus subtilis* dan *Shigella flexneri*.

Tiah Rachmatiah, Masniari Poeloengan dan Helgario Pratama..... 8-13

Uji Molekuler *Plasmodium berghei* dalam Nyamuk *Anopheles maculatus* untuk Pengembangan Vaksin Malaria Iradiasi.

Tahoma Siregar, Devita Tetriana dan Josua Halomoan Nababan..... 14-19

Gambaran Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Jalan yang Menggunakan Obat Antihipertensi Golongan Angiotensin Reseptor Bloker (ARB) di Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta Periode Juni s/d September 2009

Refdanita, Susie Setyowati dan Nuke Fithri Hapsari..... 20-26

Sistem Penghantaran Obat Baru Peroral dengan Pelepasan Terkontrol

Teti Indrawati 27-31

Uji Antiagregasi Trombosit dari Asam Asetilsalisilat dalam Kapsul Alginat

Rahmi Hutabarat, Hakim Bangun dan Rosita Juwita..... 32-38

Analisis Logam Berat Timbal, Tembaga dan Seng pada Tanaman Cincau (*Premna trichostoma* Miq.) dari Bogor dan Jakarta dengan Metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)

Wahidin, Darmono, dan Siswadi Wijaya 39-43

GAMBARAN PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN HIPERTENSI RAWAT JALAN YANG MENGGUNAKAN OBAT ANTIHIPERTENSI GOLONGAN ANGIOTENSIN RESEPTOR BLOKER (ARB) DI SALAH SATU RUMAH SAKIT DI JAKARTA PERIODE JUNI s/d SEPTEMBER 2009

Refdanita¹; Susie Setyowati² dan Nuke Fithri Hapsari³

^{1,3}. Program Studi Farmasi, FMIPA-ISTN

Jl. Moh. Kahfi II, Jagakarsa 12620, Jakarta

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus is a condition of increased hepatic glucose production, decreased use of glucose by muscle and fat that accounts for the occurrence of chronic hyperglycemia, so that insulin secretion by pancreatic beta cells will decrease and blood glucose levels increase, this indicates a strong connection between high blood pressure in hypertensive patients with diabetes mellitus. This research aimed to determine patient demographics, the number of patients with type 2 diabetes mellitus, hypertension, antihypertensive drugs are frequently used class of ARBs as well as images of blood pressure reduction in patients. The method used is survey method by looking at secondary data (prospective), data taken from medical records of 60 patients. The study population was all patients medical records with type 2 diabetes mellitus in the outpatient period of June until September 2009 at Army Hospital in Jakarta. This study sample was all medical records of patients with type 2 diabetes mellitus hypertension outpatient use ARB class of anti hypertensive drugs. Data were analyzed by the percentage of survey results revealed the number of patients as many as 60 people, ARB class of antihypertensive drug is often used valsartan (91.67%) successful ARB class of antihypertensive drugs lower blood pressure (73.33%). Conclusions in this study is effective ARB class of anti hypertensive drugs lower blood pressure in patients with type 2 diabetes mellitus accompanied by hypertension.

Kata kunci : diabetes melitus tipe 2, ARB, rekam medis

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Menurut data organisasi kesehatan dunia (WHO), Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia. Pada tahun 2000 yang lalu saja, terdapat sekitar 5,6 juta penduduk Indonesia yang mengidap diabetes. Namun, pada tahun 2006 diperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia meningkat tajam menjadi 14 juta orang. Sekitar 20% dari semua orang dewasa menderita

tekanan darah tinggi dan angka ini terus meningkat dan 40% dari semua kematian dibawah usia 65 tahun adalah akibat tekanan darah tinggi. Dalam laporan komisi pakar WHO menyimpulkan bahwa diabetes melitus tipe 2 ternyata 2 – 3 kali lebih sering terjadi pada populasi hipertensi ketimbang pada populasi yang tidak mengidap hipertensi. Biasanya diabetes melitus tipe 2 terjadi pada usia di atas 40 tahun. ^(1,2)

Berdasarkan penelitian studi *Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)* dan studi *Trial Of Preventing Hypertension (TROPHY)* yang

dipublikasikan dalam jurnal Lancet 2002 dan jurnal medical maret 2006 dalam *prospective studies collaboration* mengatakan obat antihipertensi golongan Angiotensin Receptor Bloker (ARB) dan Angiotensin Converting Enzim (ACE) merupakan obat antihipertensi yang kurang berisiko menimbulkan diabetes dan bersifat netral terhadap metabolisme glukosa dan lipid⁽⁴⁾.

Munculnya diabetes melitus baru berhubungan erat dengan adanya angiotensin II pada penderita hipertensi. Angiotensin II merupakan mikrovaskuler penghambat aliran darah dalam tubuh yang mengakibatkan hipertensi, angiotensin II juga menghambat produksi pelepasan insulin, akibatnya penderita hipertensi bisa terkena penyakit baru yaitu diabetes melitus. Obat antihipertensi golongan Angiotensin Receptor Bloker (ARB) memiliki mekanisme kerja menghambat ikatan Angiotensin II dengan AT₁, serta tidak meningkatkan kadar bradikinin sehingga dapat mengontrol tekanan darah dan memperkecil tingkat keparahan diabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi dan obat antihipertensi ini tidak menimbulkan efek samping batuk kering seperti yang sering di timbulkan oleh obat antihipertensi golongan Angiotensin Converting Enzim (ACE)⁽⁵⁾

Hasil penelitian Independen yang dilakukan badan Independen *JIKEI University of Medicine* Tokyo, Jepang yang bertajuk *JIKEI Heart Study* yang dilakukan di Asia dan salah satunya Indonesia mengatakan bahwa obat antihipertensi golongan ARB efektif menurunkan tekanan darah dan mencegah terjadinya DM baru pada penderita hipertensi sampai 23% dibandingkan dengan obat antihipertensi lainnya.

Mengingat penyakit diabetes melitus dengan hipertensi merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan, maka diperlukan pola hidup yang baik untuk menjaga kadar gula darah dan terutama tekanan darah. Berdasarkan hal di atas tingkat efektifitas terapi pengobatan diabetes melitus dengan hipertensi dapat diketahui dengan melihat hasil pemeriksaan tekanan darah pasien.

2. METODOLOGI

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara deskriptif (prospektif) dengan melihat data sekunder yang diambil dari Rekam Medik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi yang menjalani rawat jalan periode Juni s/d September 2009 di salah satu Rumah Sakit di Jakarta.

2.2. Kriteria Inklusi

Data yang diperoleh selama penelitian berlangsung memiliki kriteria inklusi yaitu :

1. Semua rekam medik pasien yang menderita diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan salah satu Rumah Sakit di Jakarta.
2. Rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi yang menggunakan terapi obat antihipertensi monoterapi golongan antagonis angiotensin II (ARB) dimasukkan ke dalam penelitian.
3. Semua rekam medik pasien yang patuh kontrol selama 3 bulan dari bulan Juni s/d September 2009.
4. Rekam medik yang lengkap, jelas dan terbaca yang di masukkan ke dalam penelitian.

2.3. Tempat dan waktu penelitian

1. Tempat penelitian
Penelitian dilakukan di bagian Poliklinik Penyakit Dalam pada salah satu Rumah Sakit di Jakarta.
2. Waktu penelitian
Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai September 2009.

2.4. Cara Pengumpulan Data

Pengambilan data dilakukan dibagian rekam medik poliklinik penyakit dalam pada salah satu Rumah Sakit di Jakarta. Data populasi yang diperoleh diambil dari melihat semua rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan sebanyak 380 rekam medik dan data sampel penelitian diambil dari rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan yang menggunakan obat antihipertensi golongan Angiotensin Receptor

Bloker (ARB) patuh kontrol serta yang memenuhi kriteria inklusi pada periode Juni s/d September 2009 hanya di peroleh sebanyak 60 rekam medik. Data dicatat ke lembar pengumpulan data, setelah itu data dianalisis dengan perhitungan persentase (distribusi frekuensi).

2.5. Jenis variabel

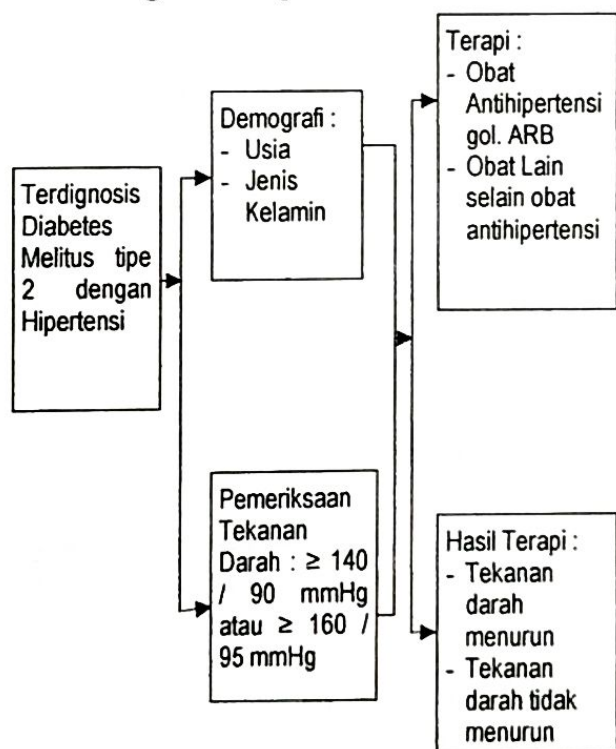
1. Variabel Bebas

- Demografi pasien (umur dan jenis kelamin).
- Diagnosa dokter
- Tekanan darah

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah jenis obat-obatan antihipertensi golongan Angiotensin Reseptor Bloker (ARB) untuk pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi.

2.6. Kerangka Konsep



2.7. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan perhitungan persentase dimana data dari masing – masing kategori dibandingkan dengan jumlah data secara keseluruhan, kemudian dikalikan dengan 100 untuk mendapat nilai persentase.

3. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin pasien Diabetes Melitus dengan Hipertensi Rawat Jalan yang Menggunakan Obat Antihipertensi Golongan ARB

No.	Jenis kelamin Pasien	Jumlah	
		N	%
1.	Laki-laki	25	41,67
2.	Perempuan	35	58,33
Total		60	100

Tabel 1 menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada rekam medik poliklinik penyakit dalam pada tahun 2009, berdasarkan jenis kelamin, pasien terbanyak adalah perempuan dengan persentase sebanyak 58,33 %, sedangkan pasien laki-laki hanya sebanyak 41,67 %.

Tabel 2. Distribusi Usia Pasien DM tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Jalan yang Menggunakan Obat Antihipertensi Golongan ARB

No.	Usia Pasien (Tahun)	Jumlah	
		N	%
1.	41 – 50	10	16,67
2.	51 – 60	24	40,00
3.	61 – 70	18	30,00
4.	≥ 71	8	13,33
Total		60	100

Tabel 2 menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada rekam medik poliklinik penyakit dalam salah satu Rumah Sakit di Jakarta pada periode Juni s/d September 2009 berdasarkan usia, pasien terbanyak usia antara 51 sampai 60 tahun dengan persentase sebesar 40,00% dengan jumlah 24 orang pasien dan paling sedikit berusia antara ≥ 71 tahun dengan persentase sebesar 13,33% dengan jumlah 8 orang pasien.

Tabel 3. Data Pemakaian Obat Antihipertensi Golongan ARB pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Jalan

No.	Obat Antihipertensi yg digunakan	Jumlah	
		N	%
1.	Valsartan	55	91,67
2.	Losartan	5	8,33
Total		60	100

Tabel 3 menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada rekam medik poliklinik penyakit dalam salah satu Rumah sakit di Jakarta pada periode Juni s/d September 2009, jenis obat ARB yang paling banyak digunakan adalah Valsartan dengan persentase sebesar 91,67 % dan jumlah pasien sebanyak 55 orang pasien.

Tabel 4. Data Pemakaian Obat Lain pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Jalan

No.	Jenis Obat Lain yang digunakan	Jumlah	
		N	%
1.	Antibiotik Ciprofloxacin	1	1,75
2.	Antasida Lansoprazole Omeprazole	10	17,54
		5	8,77
3.	Antikolesterol Simvastatin	24	42,10
4.	Antireumatik-analgetik (AINS) Allopurinol Meloxicam Na. diklofenak	1	1,75
		1	1,75
		1	1,75
5.	Aritmia jantung Asam asetilsalisilat	10	16,66
6.	Vasodilator koroner Isosorbid dinitrit (ISDN)	8	13,33
Total		60	100

Tabel 4 menunjukkan hasil penelitian yang dilakukan pada rekam medik poliklinik penyakit dalam pada salah satu Rumah Sakit di Jakarta pada periode Juni s/d September 2009 berdasarkan frekuensi pemakaian obat lain pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi selain obat antihipertensi, yang paling banyak digunakan adalah Simvastatin dengan persentase sebesar 42,10 % dan yang paling sedikit digunakan adalah Allopurinol, Meloxicam, Na.diklofenak dan Ciprofloxacin dengan persentase masing – masing sebesar 1,75 %.

Tabel 5. Data Tekanan Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipetensi Rawat Jalan Sebelum Pengobatan.

No.	Tekanan Darah (mmHg)	Jumlah	
		N	%
1.	Hipertensi stadium 1 ≥ 140 / 90	15	25,00
2.	Hipertensi stadium 2 ≥ 160 / 95	45	75,00
Total		60	100

Pada Tabel 5, menunjukkan persentase tekanan darah diawal pengobatan paling banyak disebabkan karena hipertensi stadium 2 sebesar 75,00 % dengan jumlah 45 orang pasien, hipertensi stadium 1 sebesar 25,00 % dengan jumlah 15 orang pasien.

Tabel 6. Data Tekanan Darah Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi Rawat Jalan Sesudah Pengobatan.

No.	Tekanan Darah (mmHg)	Jumlah	
		N	%
1.	Hipotensi ≤ 100 / 70	1	1,67
2.	Normal ≤ 130 / 80	44	73,33
3.	Hipertensi stadium 1 ≥ 140 / 90	15	25,00
Total		60	100

Tabel 6 menunjukkan persentase tekanan darah diakhir pengobatan adalah sebesar 73,33% normal dengan jumlah pasien sebanyak 44 orang pasien dan hipertensi stadium 1 sebesar 25,00 % dengan jumlah pasien sebanyak 15 orang pasien.

4. PEMBAHASAN

4.1. Keterbatasan dalam Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Penyakit Dalam di salah satu Rumah Sakit di Jakarta pada bulan Juni s/d September 2009. Jumlah keseluruhan data rekam medik pasien yang diperoleh 380 rekam medik dan yang telah memenuhi kriteria inklusi di peroleh sebanyak 60 rekam medik pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan dilihat dari periode bulan Juni 2009 s/d September 2009, tidak dilakukan pencatatan hasil laboratorium dari kadar glukosa darah pasien karena pada penelitian ini tidak mengukur kenaikan maupun penurunan kadar glukosa darah pasien diabetes melitus tipe 2 melainkan hanya melihat penurunan tekanan darah pasien setelah diberikan obat antihipertensi golongan Antagonis angiotensin II (ARB) dan dalam penelitian ini tidak melihat sudah berapa lama pasien menderita diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi. Penurunan tekanan darah dilihat setiap bulannya, karena sampel pasien yang dimasukkan dalam penelitian yaitu pasien rawat jalan patuh kontrol yang setiap bulan datang ke Rumah Sakit, Jakarta untuk mengukur tekanan darah.

4.2. Pasien Diabetes melitus tipe 2 dengan Hipertensi berdasarkan Jenis kelamin.

Berdasarkan hasil penelitian, jenis kelamin yang paling banyak adalah perempuan dengan persentase sebesar 58,33 % sedangkan pada laki-laki hanya mencapai 41,67 %. Hal ini dikarenakan secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan berat badan lebih besar daripada laki-laki dan sindrom bulanan, pasca menopause juga dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah lebih besar sehingga perempuan berisiko menderita diabetes melitus dan hipertensi, selain itu penggunaan kontrasepsi oral (Pil KB) juga dapat meningkatkan resiko terkena DM dan

hipertensi dan pada perempuan yang terkena DM saat kehamilan memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita DM tipe 2 pada usia lanjut.^(1,6)

4.3. Pasien Diabetes melitus tipe 2 dengan Hipertensi berdasarkan Usia.

Berdasarkan hasil penelitian, penderita diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan di salah satu Rumah Sakit di Jakarta yang terbanyak adalah usia antara 51 – 60 tahun dengan persentase sebesar 40,00 %. Hal ini dikarenakan pada usia diatas 40 tahun terjadi perubahan fisiologis pada manusia. Perubahan sel beta di dalam pankreas yang memproduksi insulin menurun seiring dengan bertambahnya usia begitu pula dengan tekanan darah dan biasanya DM tipe 2 terjadi pada usia di atas 40 tahun.⁽¹⁴⁾

4.4. Penggunaan Obat Antihipertensi golongan Antagonis angiotensin II (ARB) pada pasien Diabetes melitus tipe 2 dengan Hipertensi.

Pada penelitian ini seluruh pasien DM tipe 2 dengan hipertensi yang digunakan dalam penelitian adalah pasien yang menggunakan terapi obat antihipertensi golongan Antagonis angiotensin II (ARB). Hal ini dikarenakan obat antihipertensi golongan Antagonis angiotensin II (ARB) termasuk obat antihipertensi golongan baru, golongan Antagonis angiotensin II (ARB) ini secara teoritis juga mengatasi beberapa kelemahan obat antihipertensi lain seperti golongan ACE inhibitor. Efek samping dari obat antihipertensi golongan ACE inhibitor seperti batuk kering tidak dijumpai pada antagonis angiotensin II (ARB) dan obat antagonis angiotensin II ini sangat mudah ditoleransi oleh tubuh.^(19,20)

Pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan di salah satu Rumah Sakit di Jakarta, obat antihipertensi golongan ARB yang paling banyak di gunakan adalah Valsartan karena berdasarkan penelitian JIKEI Heart Study yang dilakukan oleh *JIKEI University School of Medicine* terapi Valsartan (ARB) monoterapi maupun kombinasi terbukti dapat menurunkan tekanan darah hingga mencapai target tekanan darah yang ditentukan untuk pasien diabetes

dengan hipertensi selain itu obat ini mempunyai mekanisme kerja memblok reseptor AT1 dan memblok efek presor angiotensin II serta tidak meningkatkan kadar bradikinin sehingga dapat mengontrol tekanan darah, dan mengurangi tingkat keparahan diabetes melitus pada pasien diabetes dengan hipertensi^(19,25)

4.5. Penggunaan obat lain selain obat antihipertensi pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi.

Dari hasil data yang diperoleh obat lain yang banyak digunakan oleh pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi yaitu antikolesterol, hal ini dikarenakan biasanya pasien DM tipe 2 dengan hipertensi memiliki kadar kolesterol tinggi dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah yang merupakan faktor resiko dari hipertensi dan apabila tekanan darah meningkat maka kadar glukosa dalam darah tidak akan terjaga sehingga diberikan antikolesterol yaitu Simvastatin.⁽¹⁴⁾

4.6. Analisis Data Hasil pemeriksaan Tekanan Darah pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 dengan Hipertensi Sebelum dan Sesudah Pengobatan dengan Obat Antihipertensi golongan ARB.

Tekanan darah awal pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi di salah satu Rumah Sakit di Jakarta paling banyak disebabkan karena hipertensi dengan persentase sebesar 75,00 %, hal ini disebabkan karena adanya gangguan pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkan. Tubuh akan bereaksi lapar, yang mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut, begitu juga dengan pembuluh darah menerima aliran darah yang bertekanan tinggi dari biasanya, jika kondisi ini terus menerus dialami maka aktifitas jantung dan pembuluh darah yang sudah melewati ambang batas kompensasi menjadi rusak. Rusaknya jantung atau pembuluh darah terganggu, dengan demikian aktifitas organ tubuh yang lain juga akan terganggu. Keadaan ini akan memperinggi resiko terjadinya stroke, penyakit

jantung kongesif, gagal jantung dan serangan jantung.⁽²¹⁾

Hasil penelitian yang dilakukan di salah satu Rumah Sakit di Jakarta, pasien diabetes dengan hipertensi rawat jalan pengukuran tekanan darah sebelum pengobatan dengan obat antihipertensi golongan antagonis angiotensin II (ARB), 75,00 % dengan keadaan tekanan darah yang tinggi yaitu $\geq 160/95$ mmHg dan setelah pengobatan dengan obat antihipertensi golongan ARB berhasil diturunkan tekanan darahnya, dengan nilai tekanan darah normal yaitu 130/80 mmHg dengan persentase sebesar 73,33 %. Dengan kata lain hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian JIKEI Heart Study yang dilakukan oleh *JIKEI University School of Medicine* bahwa obat antihipertensi monoterapi golongan antagonis angiotensin II (ARB) efektif menurunkan tekanan darah.^(19,25)

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

1. Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan yang menggunakan obat anti hipertensi golongan ARB di salah satu Rumah Sakit di Jakarta, jumlah pasien yang terbanyak adalah perempuan (58,33%) dan usia terbanyak adalah 51-60 tahun (40,00%).
2. Jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan yang menggunakan obat antihipertensi golongan ARB di salah satu Rumah Sakit di Jakarta periode Juni s/d September 2009, diperoleh sebanyak 60 rekam medik.
3. Tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan yang menggunakan obat antihipertensi golongan ARB di salah satu Rumah sakit di Jakarta, menunjukkan normal $\leq 130/80$ mmHg (73,33%).
4. Obat antihipertensi golongan ARB yang paling banyak digunakan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan hipertensi rawat jalan di salah satu Rumah Sakit di Jakarta periode Juni s/d September 2009 adalah Valsartan (91,67%).

5.2. Saran

1. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang penurunan tekanan darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi yang menggunakan obat antihipertensi golongan antagonis angiotensin II di Rumah sakit lain yang nantinya dapat dijadikan bahan perbandingan.
2. Mengingat diabetes melitus dan hipertensi merupakan penyakit degeneratif maka perlu dilakukan konseling dan pemberian informasi oleh tenaga medis lainnya tentang kepatuhan dalam meminum obat kepada pasien diabetes melitus dengan hipertensi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nabyl, RE., *Cara Mudah Mencegah dan Mengobati Diabetes Mellitus*, Penerbit Aulia Publishing, Yogyakarta, 2009, hal.11 – 17.
2. Laporan Pakar WHO., *Pengendalian Hipertensi*, Penerbit ITB, Bandung, 2001, hal 1 – 15.
3. Anonim., *Mengontrol Hipertensi dan Menekan Diabetes Melitus*, 23 September 2004, diakses dari www.google.com.
4. Anonim., *Manajemen Hipertensi dengan Penghambat Reseptor Angiotensin*, Vol. 7, No. 7, *Majalah Farmacia*, Februari 2008, hal.32.
5. PERKENI., *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe 2 di Indonesia*, Jakarta, 2008, hal. 4-7; 16 – 19; 39 – 43.
6. Ramiah, S., *Cara Mengetahui Gejala Diabetes dan Mendeteksinya Sejak Dini*, Penerbit PT. Gramedia, Jakarta, 2003, hal. 1.
7. Olson., *Belajar Mudah Farmakologi.*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, 2004, hal. 192 – 195.
8. Soewondo, S., *Hidup Sehat dengan Diabetes*, Penerbit FKUI, Jakarta, 2006, hal. 66 – 69.
9. McWright, B., *Panduan Bagi Penderita Diabetes.*, Penerbit Prestasi Pustaka, Jakarta, 2008, hal. 53 – 60; 154 – 156.
10. Soebandi, S., *Komplikasi pada Diabetes Mellitus*, Penerbit FKUI, Jakarta, 2006, hal. 10.
11. A. Helmi., Pengaruh Diabetes terhadap Haemodinamik dan Aktivitas Saraf Simpatik Ginjal pada Tikus *Sprague – Dawley*, Vol. 8, No. 1, *Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi*, 2003, hal. 11.
12. Soegondo., S., *Pengobatan Insulin untuk Kontrol Glikemik Diabetes Mellitus tipe 2*, *Dexa Media*, April – Juni 1999, hal. 7 -9.
13. Suyono, S., *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*, Penerbit FKUI, Jakarta, 2005, hal. 1 – 11.
14. Anonim., *Hipertensi dapat Menyebabkan Kerusakan Ginjal*, 23 September 2004, diakses dari www.google.com.
15. Susalit, E. et al., *Hipertensi Primer dalam Ilmu Penyakit Dalam*, Penerbit FKUI, Jakarta, 2001, hal. 453 – 471.
16. Budipranoto, G., Darmansyah, I., *Pengobatan Hipertensi*, Vol. II, No. 9, *Majalah Dokter Keluarga*, Mei 2003, hal. 470.
17. Bakri, S, et al., *Hipertensi pada Keadaan-keadaan Khusus dalam Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid II, Ed.3, Penerbit FKUI, Jakarta, 2001, hal. 473.
18. Peter Wolff, Hanss., *Cara Mendeteksi dan Mencegah Tekanan Darah Tinggi Sejak Dini*, Penerbit PT. Bhuana Ilmu Populer, Jakarta, 2006, hal. 8, 50– 56.
19. Nita., *Hipertensi Terkontrol Cegah Kerusakan Ginjal*, www.medicastore.com, 15 Agustus 2008, diakses dari www.google.com.
20. Mutschler, E., *Sistem Kardiovaskuler dalam Dinamika Obat Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi*, Penerbit ITB, Bandung, 1991, hal. 488 – 503.
21. Suwitra, K. et al., *Hipertensi Sekunder dalam Ilmu Penyakit Dalam*, Jil II, Ed 3, Penerbit FKUI, Jakarta, 2001, hal. 473.
22. Setiawati, A. et al., *Farmakologi dan Terapi*, Ed 4, Penerbit FKUI, Jakarta, 1995, hal. 329 – 341.
23. Goodman & Gilman., *Dasar Farmakologi dan Terapi.*, Vol. 1, Ed 10, Penerbit Buku Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, hal. 868 – 869.
24. Suyono, S., *Masalah Diabetes di Indonesia dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Jilid I, Ed 3, Penerbit FKUI, Jakarta, 1996, hal. 571 – 579.
25. Anonim., *Angiotensin Reseptor Bloker, dalam Simposia*, Vol. 6, No.11, *Majalah Farmacia*, Juni 2007.