

**KAJIAN PENGGUNAAN OBAT ANTIHIPERTENSI PADA  
PASIEIN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP  
BLU RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO  
PERIODE JANUARI-DESEMBER 2010**

**Dian Ariyanti Ansa<sup>1)</sup>, Lily Ranti Goenawi<sup>2)</sup>, Heedy M.Tjitrosantoso<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

<sup>2)</sup> Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

<sup>3)</sup> Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

**ABSTRAK**

Hipertensi pada pasien diabetes melitus tipe 2 (DM tipe 2) dapat meningkatkan komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler. Kontrol terhadap tekanan darah dapat menurunkan risiko terjadinya komplikasi serta angka kematian. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji antihipertensi yang digunakan pada pasien DM tipe 2 dengan hipertensi di Instalasi Rawat Inap BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado selama tahun 2010. Penelitian ini bersifat deskriptif yang dilakukan secara retrospektif terhadap rekam medik pasien. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* di Instalasi Rekam Medik BLU RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado selama bulan Oktober-Desember 2011, dengan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 41. Kategori usia pasien DM tipe 2 terbanyak yaitu pada rentang antara 45 sampai 64 tahun (70,73%). Pola terapi antihipertensi pada pasien DM tipe 2, terdiri atas terapi tunggal (60,98%) dan kombinasi (39,02%). Pada kelompok terapi tunggal, golongan antihipertensi yang sering digunakan yaitu *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I) (31,82%), diikuti oleh *Calcium Channel Blocker* (CCB) (27,27%) dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) (22,73%). Obat antihipertensi yang sering digunakan pada kelompok terapi kombinasi yaitu kombinasi antara golongan ACE-I dan CCB, ARB dan CCB masing-masing (21,05%), diikuti oleh kombinasi ACE-I dan ARB (15,83%).

Kata kunci: hipertensi, diabetes melitus tipe 2, antihipertensi.

**A STUDY OF ANTIHYPERTENSIVE DRUGS IN DIABETIC TYPE 2  
IN THE INPATIENT BLU RSUP PROF.DR.R.D.KANDOU MANADO  
PERIOD JANUARY-DECEMBER 2010**

**ABSTRACT**

Hypertension in patient with type 2 diabetes mellitus (DM type 2) improve microvascular and macrovascular complications. Control of blood pressure can reduce the risk of complication and mortality. The aims of the study was to assess antihypertensive in patients with type 2 diabetes at BLU. RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, from January to December 2010. This study was a retrospective descriptive study. The data was collected by purposive at the installation of medical records BLU. RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, from October to December 2011, and a total of 41 diabetic patients involve in this study. The findings of ths study showed that the majority patients type 2 diabetes in the age range between 45 to 64 years (70,73%). Patterns of antihypertensive therapy consists of monotherapy (53,66%) and combination (46,34%). In the monotherapy, which is often used Angiotensin Converting Inhibitors (ACE-I) (31,82%), Calcium Channel Blockers (CCB) (27,27%), and Angiotensin Receptor Blocker (ARB) (22,73%). For the combination therapy group, which is often used combination of ACE-I and CCB, ARB and CCB each one(21,05%), and combination ACE-I and ARB (15,83%).

Key words: hypertension, type 2 diabetes mellitus, hypertension treatment.

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) termasuk salah satu penyakit degeneratif yang memerlukan penanganan seksama (PERKENI, 2011). WHO memprediksi kenaikan jumlah penderita dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 serta paling banyak terjadi pada masyarakat urban dengan gaya hidup yang tidak sehat. Indonesia berada diperingkat keempat jumlah penyandang DM di dunia setelah Amerika Serikat, India, dan Cina (Hans, 2008). Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, sebaran penderita DM di Indonesia melebihi 1,5% penduduk terdapat di daerah Sumatera Utara, Jawa Timur, dan Sulawesi Utara (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI, 2007). Sekitar 90% kasus DM termasuk dalam jenis DM tipe 2 (Wells, 2009). Lebih dari 50% penderita DM tipe 2 mengalami hipertensi (Sweetman, 2009). Hipertensi dan DM yang terjadi secara bersamaan dapat meningkatkan risiko komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler (Sowers, 2001). Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan antihipertensi pada pasien DM tipe 2 secara tepat sebagai suatu langkah penanganan yang strategis dan sangat penting, dengan harapan upaya tersebut dapat menunda perkembangan terjadinya komplikasi maupun menghambat progresifitas komplikasi yang telah terjadi (Permana, 2008).

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pola terapi dan penggunaan antihipertensi pada pasien DM tipe 2 di BLU RSUP Prof. R. D. Kandou Manado periode Januari-Desember 2010.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou pada bulan Oktober-Desember 2011. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survey deskriptif yang dilakukan secara retrospektif terhadap rekam medik pasien DM tipe 2 di Instalasi Rawat Inap BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive* dari rekam medik pasien yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien yang terdiagnosa DM tipe 2 yang menerima pengobatan antihipertensi periode Januari-Desember 2010. Kriteria eksklusi penelitian

ini yaitu data rekam medik yang tidak lengkap dan pasien DM tipe 2 tetapi tidak menerima pengobatan antihipertensi. Data yang diperoleh kemudian ditabulasi, disajikan dan dilaporkan dalam bentuk persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan terhadap 41 rekam medik pasien. Ditinjau dari jenis kelamin, terlihat bahwa jumlah pasien perempuan (70,73%) lebih banyak dari laki-laki (29,27%). Penelitian lain yang dilakukan di Kayu Putih Jakarta Timur (daerah urban) diperoleh hasil 39,1% DM tipe 2 terjadi pada responden laki-laki dan 60,9% terjadi pada perempuan (Tjekyan, 2007). Hasil ini mendukung teori yang dikemukakan dalam Brunner dan Suddart (2002) yang menyebutkan bahwa perempuan lebih banyak menderita DM dibanding laki-laki.

Tabel 1. Karakteristik Pasien DM tipe 2 yang Menerima Antihipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik	Variasi Kelompok	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Total
Jenis Kelamin	Laki-laki	12	29,27%	41 (100%)
	Perempuan	29	70,73%	

Tabel 2. Karakteristik Pasien DM tipe 2 yang Menerima Antihipertensi Berdasarkan Usia

Karakteristik	Variasi Kelompok	Jumlah Pasien	Persentase (%)	Total
Usia (Rustiyanto, 2010)	25-44 tahun	3	7,32 %	41 (100%)
	45-64 tahun	29	70,73 %	
	65 tahun	9	21,95 %	

Dari segi usia, diperoleh usia terbanyak yang menderita DM tipe 2 ialah kelompok usia 45 sampai 64 tahun sebesar 29 orang (70,73%), diikuti oleh kelompok usia 65 tahun sebesar 9 orang (21,95%), dan kelompok usia 25-44 tahun sebesar 3 orang (7,32%). Budhiarta, dkk (2005) dalam I Nyoman Sujaya (2009) mengemukakan bahwa di negara berkembang orang dewasa yang beresiko

terkena DM tipe 2 ialah usia 46 sampai 64 tahun. DM tipe 2 umumnya terjadi pada usia diatas 40 tahun karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel- pankreas dalam memproduksi insulin. Lebih lanjut dikatakan DM tipe 2 merupakan penyakit yang terjadi akibat penurunan fungsi organ tubuh (degeneratif) terutama gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein sehingga kasusnya akan meningkat sejalan dengan pertambahan usia (Zahtamal *et al*, 2007 dalam Sujaya, 2009).

Tabel 3. Golongan Obat Antihipertensi pada Kelompok Terapi Tunggal

Golongan Obat	Persentase (%)	Total
ACE-I	31,82	n= 22 (100%)
ARB	22,73	
Diuretik	9,09	
-bloker	9,09	
CCB	27,27	

Tabel 4. Golongan Obat Antihipertensi pada Kelompok Terapi Kombinasi

Golongan Obat	Persentase (100%)	Total
ACE-I dan CCB	21,05	n= 19 (100%)
ARB dan central agonis -2	5,26	
ACE-I dan Diuretik	5,26	
ARB dan CCB	21,05	
ACE-I dan ARB	15,83	
CCB dan Diuretik	5,26	
Diuretik dan -blocker	5,26	
Diuretik dan Aldo-antagonis	5,26	
ARB, Diuretik, Aldo-antagonis	5,26	
ACE-I, CCB, -blocker	5,26	
Diuretik, CCB, Aldo-Ant, dan Central agonis -2	5,26	

ACE-I = Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor

ARB = Angiotensin Receptor Blocker

CCB = Calsium Chanell Blocker

Dari hasil penelitan terlihat bahwa sebanyak 22 (53,66%) pasien menerima terapi tunggal dan 19 (46,34) pasien mnerima terapi kombinasi. Pada kelompok terapi tunggal, golongan antihipertensi terbanyak yang

digunakan ialah golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I) (31,82%), diikuti oleh *Calsium Chanell Blocker* (CCB) (27,27%) dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) (22,73%). Beberapa penelitian telah membandingkan ACE-I dengan CCB (golongan dihidropiridin) dan ditemukan bahwa kelompok ACE-I memiliki efek perlindungan ginjal yang lebih baik dibandingkan dengan CCB (golongan dihidropiridin). ACE-I dan ARB menjadi pilihan pertama pada pasien DM dengan hipertensi karena secara farmakologi kedua agen ini bersifat nefroprotektor yang menyebabkan vasodilatasi pada arteriola efferent ginjal. (Govindarajan, 2006).ACE-I memiliki manfaat dalam menghambat perkembangan DM bahkan mencegah komplikasi DM pada pasien dengan hipertensi melalui mekanisme penghambatan RAAS (*Renin-Angiotensin-Aldosteron System*) (Hansson *et al*, 1999).

Berdasarkan nama obat, diperoleh hasil bahwa Captopril merupakan obat antihipertensi terbanyak yang diresepkan (27,27%), diikuti Amlodipin (22,73%), dan Valsartan (18,18%).

Pada kelompok terapi kombinasi, golongan antihipertensi yang sering digunakan yaitu kombinasi antara golongan ACE-I dan CCB, ARB dan CCB masing-masing (21,05%), diikuti oleh kombinasi ACE-I dan ARB (15,83%). Penambahan obat lini kedua dari golongan yang berbeda dimulai apabila pemakaian obat terapi tunggal dengan dosis lazim gagal mencapai target tekanan darah (Depkes, 2006). Obat dengan mekanisme kerja yang berbeda dapat mengendalikan tekanan darah dengan toksisitas minimal (Darmindro, 2008). Terapi kombinasi juga merupakan pilihan bagi pasien yang sulit mencapai sasaran tekanan darah atau pada pasien dengan banyak indikasi yang membutuhkan beberapa antihipertensi yang berbeda (Anonim, 2008).ACE-I dan ARB merupakan antihipertensi pilihan pertama. Golongan diuretik, -bloker, dan CCB tidak berbahaya serta efektif untuk pengelolaan hipertensi pada pasien DM tipe 2 sehingga dapat menjadi terapi tambahan (lini kedua) untuk mencapai sasaran tekanan darah yang

diharapkan (Dipiro, 2011 dan Govindarajan, 2006). Kombinasi antara ACE-I dan ARB dapat memberikan hasil yang lebih baik pada pasien DM dengan hipertensi karena keduanya bekerja sama dalam menghambat sekresi dan aksi angiotensin II secara total. ACE-I tidak menghambat produksi angiotensin II secara menyeluruh, tapi aksi penghambatan ini akan didukung sepenuhnya oleh ARB (Arya, 2003).

Berdasarkan nama obat, diperoleh hasil bahwa kombinasi antara Captopril (golongan ACE-I) dan Amlodipin (golongan CCB), Valsartan (golongan ARB) dan Amlodipin (golongan CCB) masing-masing (15,81%), diikuti oleh kombinasi antara Valsartan (golongan ARB) dan Lisinopril (golongan ACE-I) (10,53%).

Berdasarkan data yang ada, dapat dilihat bahwa Dosis yang diterima oleh pasien DM tipe 2 telah sesuai dengan rentang dosis terapi.

## KESIMPULAN

1. Pola terapi antihipertensi pada pasien DM tipe 2 di Instalasi Rawat inap BLU RSUP Prof. R. D. Kandou Manado terdiri dari terapi tunggal (53,66%) dan terapi kombinasi (46,34%).
2. Obat antihipertensi yang sering digunakan pada kelompok terapi tunggal yaitu golongan *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor* (ACE-I) (31,82%), diikuti oleh *Calcium Channel Blocker* (CCB) (27,27%) dan *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) (22,73%). Obat antihipertensi yang sering digunakan pada kelompok terapi kombinasi yaitu kombinasi antara golongan ACE-I dan CCB, ARB dan CCB masing-masing (21,05%), diikuti oleh kombinasi ACE-I dan ARB (15,83%).

## SARAN

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut, ditinjau dari efektivitas antihipertensi dalam menurunkan tekanan darah pada pasien DM tipe 2 di Instalasi rawat Inap BLU RSUP Prof. R. D. Kandou Manado.
2. Mengingat pentingnya upaya untuk menurunkan risiko terjadinya komplikasi

pada pasien DM dengan hipertensi, maka perlu adanya informasi secara tepat kepada masyarakat tentang penggunaan antihipertensi dan juga menghimbau kepada masyarakat untuk menerapkan pola hidup sehat guna mencegah terjadinya DM atau menghambat progresifitas komplikasi yang telah terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2008. Terapi Kombinasi. [www.scribd.com/doc/46147651/17/Terapi\\_kombinasi](http://www.scribd.com/doc/46147651/17/Terapi_kombinasi). [Diakses tanggal 3 Maret 2012].
- Arya, SN. 2003. Hypertension in Diabetic Patients-Emerging Trends. *Journal, Indian Academy of Clinical Medicine*. 4(2): 96-102.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI. 2007. Riset Kesehatan Dasar. <http://www.depkes.go.id>. [Depkes RI, Jakarta].
- Budhiarta, G et al. 2005. Hubungan Obesitas dengan Diabetes Melitus dan Hipertensi Pada Penduduk Balliage di Desa Pedawa Buleleng Bali. *Jurnal Penyakit Dalam*. 6(1): 1-6.
- Darnindro, N dan A. Muthalib. 2008. Tatalaksana Hipertensi Pada Pasien dengan Sindrom Nefrotik. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 58(2).
- Departemen Kesehatan RI. 2005. Pharmaceutical Care untuk Penyakit Diabetes Mellitus. DEPKES, Jakarta.
- Dipiro, J et al. 2011. Pharmacotherapy 8<sup>th</sup> Edition. The McGraw-Hill companies, US.
- Govindarajan, G, J.Sowers, C.Stump. 2006. Hypertension and Diabetes Mellitus.
- Hans. 2008. Jumlah Penderita Diabetes Melitus di Indonesia Meningkat. <http://www.nttonlinenews.cmo/ntt/index.php?view=article&id=1105%#Ajumlah-penderita-diabetes-melitus-di->

indonesia  
meningkat&option=comcontent&Itemid  
=70. [Diakses tanggal 6 Maret 2012].

- Hansson, L et al. 1999. Effect of Angiotensin-converting-enzyme Inhibition Compared with Conventional Therapy on Cardiovascular Morbidity and Mortality in Hypertension: the Captopril Prevention Project (CAPPP) randomized trial. *The Lancet*. **353**:611-616
- PERKENI. 2011. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. PERKENI, Jakarta.
- Permana, H. 2008. Pengelolaan Hipertensi Pada Diabetes Mellitus Tipe 2. FK Unpad, Bandung.
- Smeltzer *et al.* 2002. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddart. Edisi ke-8 Vol 2. Terjemahan H.Y.Kuncara *et al.* EGC, Jakarta
- Sowers, JR, Epstein, M dan Frohlich, E. 2001. Diabetes, Hypertension and Cardiovascular: An Update. *Journal of American Heart Association*. **37**: 1053-1059.
- Sujaya, I Nyoman. 2009. Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali Sebagai Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Tabanan. *Jurnal Skala Husada*. **6(1)**: 75-81
- Sweetman, S et al. 2001. Martindale 36<sup>th</sup>. The Pharmaceutical Press, London.
- Tjekyan, RM. 2007. Resiko Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 di Kalangan Peminum Kopi di Kotamadya Palembang Tahun 2006-2007. *Makara Kesehatan*. **11(2)**: 54-61.
- Wells, BG, J. Dipiro, T. Schwinghammer, C. Dipiro. 2009. Pharmacotherapy Handbook Seventh Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc, US
- Zahtamal, dkk. 2007. Faktor-Faktor Risiko Pasien Diabetes Melitus. *Berita Kedokteran Masyarakat*. **23(3)**: 142-147.