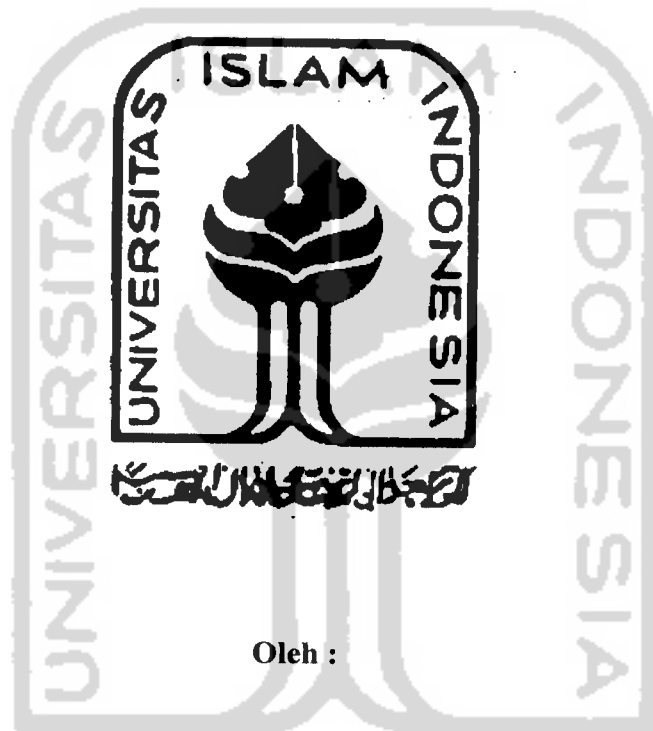


**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PENGOBATAN HIPERTENSI
DENGAN KOMPLIKASI DIABETES MELLITUS DI INSTALASI
RAWAT INAP RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA
PERIODE TAHUN 2005**

SKRIPSI



Oleh :

UDANI PUJI LESTARI

99613317

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
JULI 2007**

**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PENGOBATAN HIPERTENSI
DENGAN KOMPLIKASI DIABETES MELLITUS DI INSTALASI
RAWAT INAP RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA
PERIODE TAHUN 2005**

SKRIPSI

Oleh :

UDANI PUJI LESTARI

99613317

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

Tanggal :

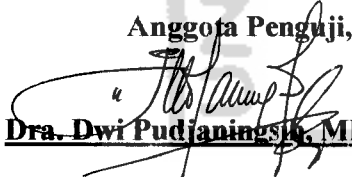
18 Juli 2007

Ketua Penguji



Dra. Fita Rahmawati, Sp, FRS., Apt.

Anggota Penguji,



Dra. Dwi Pudjaningsih, MMR., Apt.

Anggota Penguji,



Suci Hanifah, SF., Apt.

Mengetahui

PJS Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



Akhmad Fauzy, S.Si., M.Si., Ph.D

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juli 2007

Penulis,

UDANI PUJI LESTARI



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Untuk orang-orang yang beriman

Alhamdulillah, karena Allah yang telah menjadikan aku bisa beribadah dengan sederhana.

Orang tua yang sangat baik, Bapak yang sangat baik, Ibu yang sangat baik sebagai surya bakti dan penerang. Terima kasih telah memberikan pelajaran, bimbingan, dan semangat, kasih sayang, dan cinta yang tiada henti kepada ananda...

Buat Kak Rku Fatimah, terima kasih atas semangat dan dukungannya selama ini ...

Buat Mas Aun, terima kasih atas dukungan dan semangat yang diberikan dan telah menemani dalam keadaan apapun. Kebersamaan 1,8 th ini telah membuatku belajar banyak hal....

Buat Ndut yang pernah mengisi hidupku selama 5 tahun. Suka dan duka pernah kita lewati bersama...

Lutfi & tifa thanxs banget udah banyak memberi masukan dalam penyelesaian karya kecil ini...

Buat sahabatku Ary, Yuli, Adik, rihal dan Wahyu terima kasih udah nemenin ku dalam suka dan duka...

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis dan Nabi Muhammad SAW yang selalu penulis nantikan syafa'atnya. Sehingga skripsi dengan judul **“Drug Related Problems Pada Pengobatan Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus Di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr Sardjito Yogyakarta Periode 2005”** dapat diselesaikan sesuai dengan waktunya.

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini dikarenakan adanya kewajiban dan rasa tanggung jawab penulis sebagai mahasiswa untuk melengkapi dan memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Selama penulisan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik berupa materiil maupun immateriil, maka perkenankanlah penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Bpk. Endang Darmawan, M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
2. Ibu Dra. Fita Rahmawati, Sp. FRS, Apt. selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang disela kesibukannya selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, penjelasan, pengarahan dan dorongan dalam penyusunan skripsi kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.
3. Ibu Suci Hanifah, SF., Apt. selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang disela kesibukannya selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, penjelasan, pengarahan dan dorongan dalam penyusunan skripsi kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.
4. Ibu Dra. Dwi Pudjaningsih, MMR., Apt. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk menguji

5. Bpk. Yandi Syukri, M.Si, Apt selaku Ketua Prodi Farmasi, yang selalu membimbing penulis selama menempuh pendidikan di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
6. Semua pihak yang telah membantu jalannya penelitian serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Mengingat pengetahuan penulis masih jauh dari cukup, maka di dalam penyusunan skripsi ini mungkin banyak ditemui kekurangan, oleh karena itu penulis dengan senang hati dan tangan terbuka menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Penulis berharap, semoga nilai positif dari penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Juli 2007

Penulis,

UDANI PUJI LESTARI

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| INTISARI | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 3 |
| C. Tujuan Penelitian | 3 |
| D. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II STUDI PUSTAKA | 5 |
| A. Tinjauan Pustaka | 5 |
| 1. <i>Drug Related Problems</i> (DRPs) | 5 |
| 2. Hipertensi | 7 |
| 3. Diabetes Mellitus | 12 |
| 4. Rumah Sakit Dr. Sardjito | 21 |
| B. Keterangan Empiris | 23 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 24 |
| A. Rancangan Penelitian | 24 |
| B. Definisi Operasional | 24 |
| C. Cara Penelitian | 25 |
| D. Analisis Hasil | 25 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN | 28 |
| | A. Karakteristik Pasien..... | 28 |
| | B. Identifikasi DRPs Terkait Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus..... | 32 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 36 |
| | A. Kesimpulan..... | 36 |
| | B. Saran..... | 36 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 37 |
| | LAMPIRAN | 39 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabel I. | Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC VII | 8 |
| Tabel II. | Pemilihan Obat Antihipertensi dengan Penyulit Berdasarkan JNC VII | 8 |
| Tabel III. | Obat Antihipertensi Primer | 10 |
| Tabel IV. | Klasifikasi Antidiabetes Oral untuk Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 | 15 |
| Tabel V. | Subyek Penelitian Dikelompokkan Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin | 28 |
| Tabel VI. | Subyek Penelitian Dikelompokkan Berdasarkan Kategori Hipertensi | 29 |
| Tabel VII. | Profil Antihipertensi Terkait Dengan Pemberian Terapi Pasien Hipertensi Dengan Komplikasi Diabetes Mellitus | 30 |
| Tabel VIII. | Antihipertensi Terkait Dengan Pemberian Terapi Pasien Hipertensi Dengan Komplikasi Diabetes Mellitus | 31 |
| Tabel IX. | Prosentase <i>Drug Related Problems</i> yang Terjadi..... | 32 |
| Tabel X. | <i>Sub dose</i> yang Terjadi Pada Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus | 33 |
| Tabel XI | <i>Drug interaction</i> yang Terjadi Pada Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus | 34 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-----------|--|----|
| Gambar 1. | Algoritma Prinsip Pengobatan Hipertensi..... | 9 |
| Gambar 2. | Diagram Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 29 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUD Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005 | 39 |
|---|----|



**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PENGOBATAN
HIPERTENSI DENGAN KOMPLIKASI DIEBETES MELLITUS DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA
PERIODE TAHUN 2005**

INTISARI

Penyakit hipertensi tercantum dalam urutan nomor pertama dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit penyebab kematian utama. Penderita hipertensi sering disertai dengan komplikasi diabetes mellitus, dalam hal pengobatan yang tepat untuk menghindari bahaya yang mungkin timbul akibat komplikasi lain. Di Indonesia sendiri penyakit hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus mengalami peningkatan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *Drug Related Problems* pada pengobatan hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus. Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif non eksperimental. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Ditemukan 51 rekam medis dengan kriteria pasien dengan diagnosa hipertensi dan diabetes militus. Analisis data dilakukan secara diskriptif, disajikan dalam bentuk prosentase. Dari hasil penelitian, terdapat obat anti hipertensi paling banyak digunakan adalah golongan diuretik furosemid sebanyak 23 kasus, golongan ACEI kaptopril sebanyak 15 kasus dan golongan AIIRA irbesartan sebanyak 11 kasus. *Drug Related Problems* pada pasien rawat inap hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus yang terdiri dari 20% *subdose*, 0% *over dose* dan 80% interaksi obat dari 10 pasien yang mengalami DRPs.

Kata kunci : *Drug Related Problems*, hipertensi, diabetes mellitus.

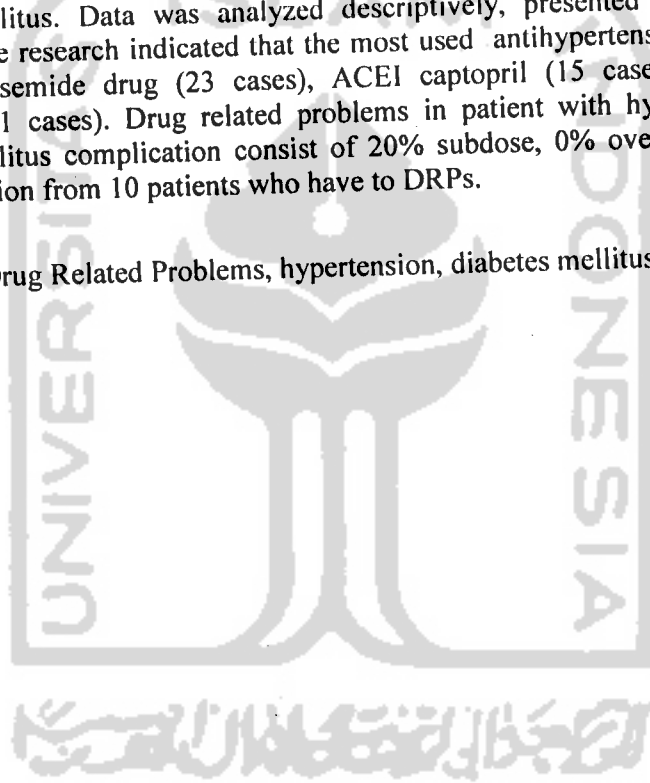


DRUG RELATED PROBLEMS ON MEDICATION OF HYPERTENSION WITH DIABETES MELLITUS COMPLICATION IN RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA

ABSTRACT

Hypertension is first priority of national research for main death cause disease. Patient with hypertension often experience diabetes mellitus complication, in relation to appropriate medication to avoid risk that may emerge due to other complication. In Indonesia hypertension with complication of diabetes mellitus increased significantly. Objective of the research was to study *Drug Related Problems* in medication of hypertension with diabetes mellitus. It was descriptive non experimental research. Data was taken retrospectively. There were 51 medical records with patient criteria with diagnosis of hypertension and diabetes mellitus. Data was analyzed descriptively, presented in percentage. Results of the research indicated that the most used antihypertensive drugs were diuretic furosemide drug (23 cases), ACEI captopril (15 cases) and AIIIRA irbesartan (11 cases). Drug related problems in patient with hypertension and diabetes mellitus complication consist of 20% subdose, 0% overdose and 80% drug interaction from 10 patients who have to DRPs.

Keyword : Drug Related Problems, hypertension, diabetes mellitus.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyakit hipertensi tercantum dalam urutan pertama dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif. Menurut Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) terapi pengobatan hipertensi sampai saat ini belum memuaskan, hasil terapi baru mencapai kurang dari 20% yang terkendali. Belum ditemukan secara pasti penggunaan obat secara rasional dan tepat, dimana pemakaian obat selama ini tidak menyembuhkan tekanan darah melainkan hanya mengendalikannya. Bila pemakaian dihentikan maka tekanan darah akan naik kembali. Padahal penyelidikan epidemiologik menunjukkan bahwa resiko kerusakan organ lain didalam tubuh sebanding dengan besar peningkatan tekanan darah (Katzung, 1989).

Penyakit hipertensi, penyakit jantung dan DM sangat erat kaitannya satu dengan lainnya. Di negara ini, ada kecenderungan peningkatan jumlah penderita hipertensi maupun DM. DM menjadi epidemi di seluruh dunia terutama di Asia. Dalam kurun waktu 10 tahun (2000-2010) diperkirakan insiden DM meningkat menjadi 57 persen. Dengan menekan risiko timbulnya penyakit DM pada hipertensi, maka jumlah penyakit kardiovaskular dapat ditekan (Anonim, 2004).

Penderita diabetes mellitus (DM) dengan komplikasi membutuhkan pengobatan lebih cepat dengan obat yang lebih besar efeknya untuk menghindari bahaya yang mungkin timbul akibat komplikasi itu, termasuk DM dengan komplikasi hipertensi. Penderita DM sendiri berkisar 12 juta orang atau 5-7% dari jumlah penduduk di Indonesia. Sekitar 30% dari jumlah penderita mengalami kebutaan akibat komplikasi retinopati dan 10% penderita terpaksa diamputasi tungkai kaki. DM tercantum dalam urutan ke-4 dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif setelah penyakit kardiovaskular, serebrovaskular dan geriatri. Di Indonesia sendiri kasus penyakit DM dengan komplikasi hipertensi mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini tidak terlepas dari arus modernisasi yang berkaitan dengan gaya hidup masyarakat Indonesia sebagai negara berkembang (Anonim, 2003a).

Keberhasilan terapi untuk penyakit sangat ditunjang oleh pemilihan kombinasi obat yang tepat sedangkan kegagalan terapi sering diakibatkan karena adanya *Drug Related Problems* (DRPs). Resep obat untuk pasien dengan kondisi kesehatan yang bervariasi ditujukan untuk mencapai hasil terapi yang optimal. Ketika *outcome* yang didapatkan tidak optimal, maka DRPs dapat terjadi. DRPs adalah suatu kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien akibat terapi obat yang potensial dapat mengganggu keberhasilan terapi yang diharapkan (Cipolle dkk, 1998). DRPs dapat diklasifikasikan menjadi 8 kategori yaitu *untreated indication, drug without indication, sub dose, over dose, adverse drug reaction, drug interactions, improper drug selection* dan *failure to receive drug* (Dipiro, 2005). Pada penelitian ini DRPs dibatasi pada *drug interaction, sub dose* dan *over dose*.

DRPs harus diperhatikan demi keberhasilan terapi, karena kombinasi obat yang tidak tepat dapat menimbulkan interaksi obat yang dapat mengakibatkan meningkatnya efek toksik obat, efek samping obat dan berkurangnya efek klinik yang diharapkan dari terapi yang dilakukan (Payel, 2002). Obat-obatan selalu mempunyai sejumlah efek, meskipun hanya ada satu efek obat saja yang berhubungan dengan tujuan terapi. Efek obat lainnya digolongkan sebagai efek samping. Pada umumnya efek samping obat tidak pernah diinginkan terjadi pada seorang pasien yang mendapat pengobatan dan karenanya digolongkan sebagai efek yang merugikan atau efek toksik dari obat. Kelebihan obat dapat mengakibatkan kegagalan terapi, yaitu oleh karena kurang cermatnya melakukan pemantauan efek samping atau konsentrasi obat yang berlebihan; kesalahan pemberian dosis obat oleh perawat, dokter, farmasis atau pasien sendiri; atau dapat juga merupakan kasus kesengajaan untuk mendapatkan efek terapi yang lebih cepat (Suryawati, 1995). Oleh karena itu, perlu diteliti evaluasi pengobatan pada pasien hipertensi dengan komplikasi DM.

Pengaruh interaksi beberapa macam obat yang kita konsumsi secara bersamaan, atau yang lebih dikenal dengan istilah *drug interaction*, merupakan salah satu kesalahan pengobatan yang paling banyak dilakukan saat ini. Namun, biasanya kesalahan pengobatan karena *drug interaction* ini jarang terungkap, karena kekurangan pengetahuan kita, baik dokter, apoteker, apalagi pasien tentang

hal ini. Jika terjadi kegagalan pengobatan, umumnya sangat jarang dikaitkan dengan *drug interaction*. Padahal kemungkinan terjadinya *drug interaction* ini cukup besar, terutama pada pasien yang mengonsumsi lebih dari 5 macam obat pada saat yang bersamaan. Interaksi obat dapat menyebabkan dua hal penting. Yang pertama, interaksi obat dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan khasiat obat, baik melalui penghambatan penyerapannya atau dengan mengganggu metabolisme atau distribusi obat tersebut di dalam tubuh. Yang kedua, interaksi obat dapat menyebabkan gangguan atau masalah kesehatan yang serius, karena meningkatnya efek samping dari obat-obat tertentu. Risiko kesehatan dari interaksi obat ini sangat bervariasi, bisa hanya sedikit menurunkan khasiat obat namun bisa pula fatal.

Pemilihan Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta sebagai tempat penelitian karena rumah sakit tersebut berada ditengah kota yang lokasinya cepat dijangkau oleh pasien. Masyarakat akan memilih rumah sakit ini karena kemudahan aksesnya. Selain itu, RS Dr. Sardjito merupakan rumah sakit tipe A sehingga menjadi rujukan maupun panutan bagi rumah sakit lain di sekitarnya.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pola pengobatan pada penderita hipertensi dengan komplikasi DM di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005.
2. Adakah terdapat DRPs potensial yang berkaitan dengan dosis antihipertensi serta interaksi obat antara antihipertensi dengan obat yang lain pada pasien hipertensi dengan komplikasi DM di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005.

C. Tujuan Penelitian

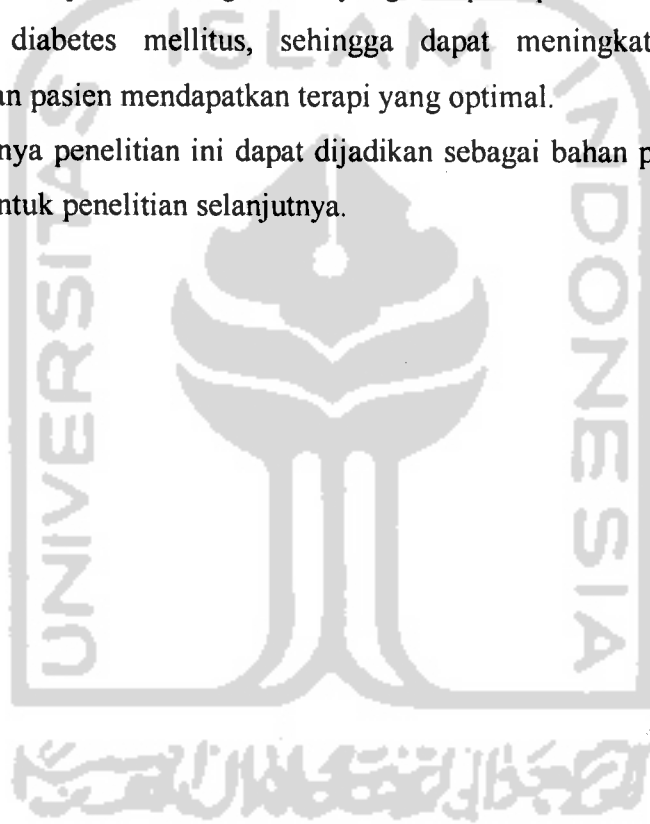
Penelitian ini mempunyai tujuan :

1. Untuk mengetahui pola pengobatan hipertensi dengan komplikasi diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005.

2. Untuk mengetahui kemungkinan terjadinya DRPs potensial yang berkaitan dengan dosis antihipertensi serta interaksi obat antara antihipertensi dengan obat yang lain pada pasien hipertensi dengan komplikasi DM di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005.

D. Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran kepada praktisi kesehatan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tentang *Drug Related Problems* dalam hal ini berkaitan dengan dosis antihipertensi serta interaksi obat antara antihipertensi dengan obat yang lain pada pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus, sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan dan pasien mendapatkan terapi yang optimal.
2. Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan dan pelengkap untuk penelitian selanjutnya.



BAB II STUDI PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. *Drug Related Problems (DRPS)*

a. Definisi DRPs

DRPs adalah suatu kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien akibat atau diduga karena terapi obat sehingga kenyataannya dapat mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan (Cipolle dkk, 1998). DRPs merupakan masalah-masalah yang dapat timbul dalam suatu terapi. DRPs sering terjadi pada pasien yang sedang menjalani rawat inap dan mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien, meningkatkan biaya pengobatan yang dikeluarkan oleh pasien, serta meningkatkan rata-rata angka kematian dan kecacatan pada pasien, sehingga dibutuhkan seorang farmasis yang dapat membantu mengurangi terjadinya *medication error* dan terjadinya reaksi efek samping obat yang merugikan (Anonim, 1995 *cit* Artemisia, 2005). Dalam *pharmaceutical care* farmasis dituntut untuk dapat mengidentifikasi DRPS yang potensial, untuk dapat melakukan fungsi tersebut maka farmasis harus mempunyai pengetahuan yang spesifik mengenai pasien seperti karakteristik demografi, sosial dan riwayat pengobatan, keadaan umum pasien, status kesehatan dan kondisi ekonomi pasien (Dipiro, 2005).

b. Jenis DRPs

1) *Untreated indication* (indikasi tanpa obat)

Suatu kondisi dimana terdapat indikasi yang tidak mendapatkan obat, misalnya pasien yang mempunyai 3 penyakit tetapi yang mendapat pengobatan hanya 2 penyakit. Hal ini bisa terjadi pada kondisi yang baru membutuhkan terapi, kondisi kronis yang membutuhkan kelanjutan terapi obat, kondisi yang membutuhkan kombinasi obat atau kondisi dengan resiko tertentu dan membutuhkan obat untuk mencegahnya (Cipolle dkk, 1998).

2) *Drug use without indication* (obat tanpa indikasi)

Suatu kondisi dimana pasien mendapatkan obat yang tidak ada indikasi pada saat itu, dimana pasien mengkonsumsi obat dengan jumlah obat yang toksis,

kondisi akibat *drug abuse*, kondisi dimana pasien lebih baik diobati dengan terapi tanpa obat, pemakaian kombinasi obat yang seharusnya cukup dengan terapi obat tunggal dan mengkonsumsi obat untuk mencegah efek samping obat lain (Cipolle dkk, 1998).

3) *Subtherapeutic dosage*

Suatu kondisi dimana dosis dan interval tidak cukup, pemberian obat terlalu dini, konsentrasi obat dibawah rentang terapi (Cipolle dkk, 1998).

4) *Over dosage*

Suatu kondisi dimana dosis, konsentrasi obat di atas rentang terapi, dosis terlalu cepat dinaikkan dan terjadinya akumulasi dosis karena penyakit kronis (Cipolle dkk, 1998).

5) *Adverse drug reaction* (efek samping obat)

Suatu kondisi dimana pasien mempunyai masalah kesehatan karena hasil dari efek samping dari obat yang dikonsumsi (Clark, 2002). Efek samping obat dapat terjadi akibat dari faktor resiko, idiosinkrasi dan timbul karena interaksi obat (Cipolle dkk, 1998).

6) *Drug interaction* (interaksi obat)

Interaksi obat terjadi jika suatu obat dapat mengubah efek obat lainnya dimana kerja obat yang diubah dapat menjadi lebih aktif atau kurang aktif (Harknes, 1984). Pada penulisan resep seringkali beberapa obat diberikan secara bersamaan sehingga mungkin terdapat obat yang kerjanya berlawanan. Dalam hal ini obat dapat memperkuat atau memperlemah, memperpanjang atau memperpendek kerja obat tersebut. Menurut jenis mekanisme kerjanya interaksi obat dapat dibedakan menjadi interaksi farmakodinamika, interaksi farmakokinetika dan interaksi antara bahan obat dengan makanan (Mutschler, 1991).

7) *Improper drug selection*

Kondisi yang menyebabkan obat menjadi tidak efektif, terjadi alergi, obat yang bukan paling efektif untuk indikasi, faktor resiko yang dikontraindikasikan dengan obat, obat efektif tapi bukan yang paling aman dan murah, resistensi obat dan kombinasi obat yang tidak perlu (Cipolle dkk, 1998).

8) *Failure to receive drug*

Suatu kondisi dimana pasien mempunyai masalah kesehatan dan kegagalan terapi akibat tidak diterimanya terapi karena faktor ekonomi, psikologi, sosiologi dan alasan farmasetika (Clark, 2002). Selain itu juga dikarenakan pasien tidak menerima obat sesuai regimen karena *medication error (prescribing, dispensing, administrator, monitoring)* Kegagalan dalam menerima obat pada pasien juga sangat dipengaruhi oleh faktor kepatuhan pasien. Faktor ini disebabkan karena pasien tidak taat instruksi, harga obat yang mahal, tidak memahami cara pemakaian obat yang benar dan keyakinan pasien dalam penggunaan obat (Cipolle dkk, 1998).

2. Hipertensi

a. Definisi hipertensi

Definisi hipertensi adalah tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg pada pengukuran yang berulang (Mansjoer, 1999).

b. Diagnosis hipertensi

Diagnosis hipertensi tidak dapat ditegakkan dalam satu kali pengukuran, hanya dapat ditetapkan setelah dua kali atau lebih pengukuran pada kunjungan yang berbeda, kecuali terdapat kenaikan yang tinggi atau gejala-gejala klinis. Pengukuran tekanan darah dapat dilakukan dalam keadaan pasien duduk bersandar, setelah beristirahat selama 5 menit, dengan ukuran pembungkus lengan yang sesuai (menutupi 80% lengan). Tensimeter dengan air raksa masih dianggap sebagai alat pengukur yang terbaik (Mansjoer, 1999).

Harus diingat bahwa diagnosis hipertensi tergantung atas pengukuran tekanan darah dan tidak atas gejala yang dikeluhkan oleh pasien. Kenyataannya hipertensi biasanya berlangsung tanpa gejala (asimtomatik) sampai kerusakan jelas pada organ akhir, mengancam atau telah terjadi (Katzung, 1989).

c. Anamnesis hipertensi

Anamnesis hipertensi dapat ditetapkan berdasarkan tingkat hipertensi, lama menderita hipertensi, riwayat dan gejala penyakit-penyakit yang berkaitan, seperti: penyakit jantung koroner, gagal jantung, penyakit serebrovaskuler dan lainnya, ada tidaknya riwayat penyakit dalam keluarga, gejala-gejala yang berkaitan dengan penyebab hipertensi, perubahan aktivitas atau kebiasaan,

konsumsi makanan, riwayat obat-obatan bebas, hasil dan efek samping terapi antihipertensi sebelumnya dan faktor psikososial lingkungan, misalnya: keluarga, pekerjaan, dan sebagainya (Mansjoer, 1999).

d. Klasifikasi hipertensi

Penggolongan hipertensi berdasarkan pengukuran tekanan darah menurut JNC VII seperti pada tabel I berikut ini.

Tabel I. Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC VII (Anonim, 2003b)

| Klasifikasi Tekanan Darah | Tekanan Darah Sistolik | Tekanan Darah Diastolik |
|---------------------------|------------------------|-------------------------|
| Normal | ≤ 120 | ≤ 80 |
| Pre Hipertensi | 120-139 | 80-89 |
| Hipertensi Stage 1 | 140-159 | 90-99 |
| Hipertensi Stage 2 | ≥ 160 | ≥ 100 |

e. Terapi Hipertensi

Berikut ini adalah dasar pemilihan obat antihipertensi dengan penyulit pada pasien seperti tercantum dalam tabel II dibawah ini.

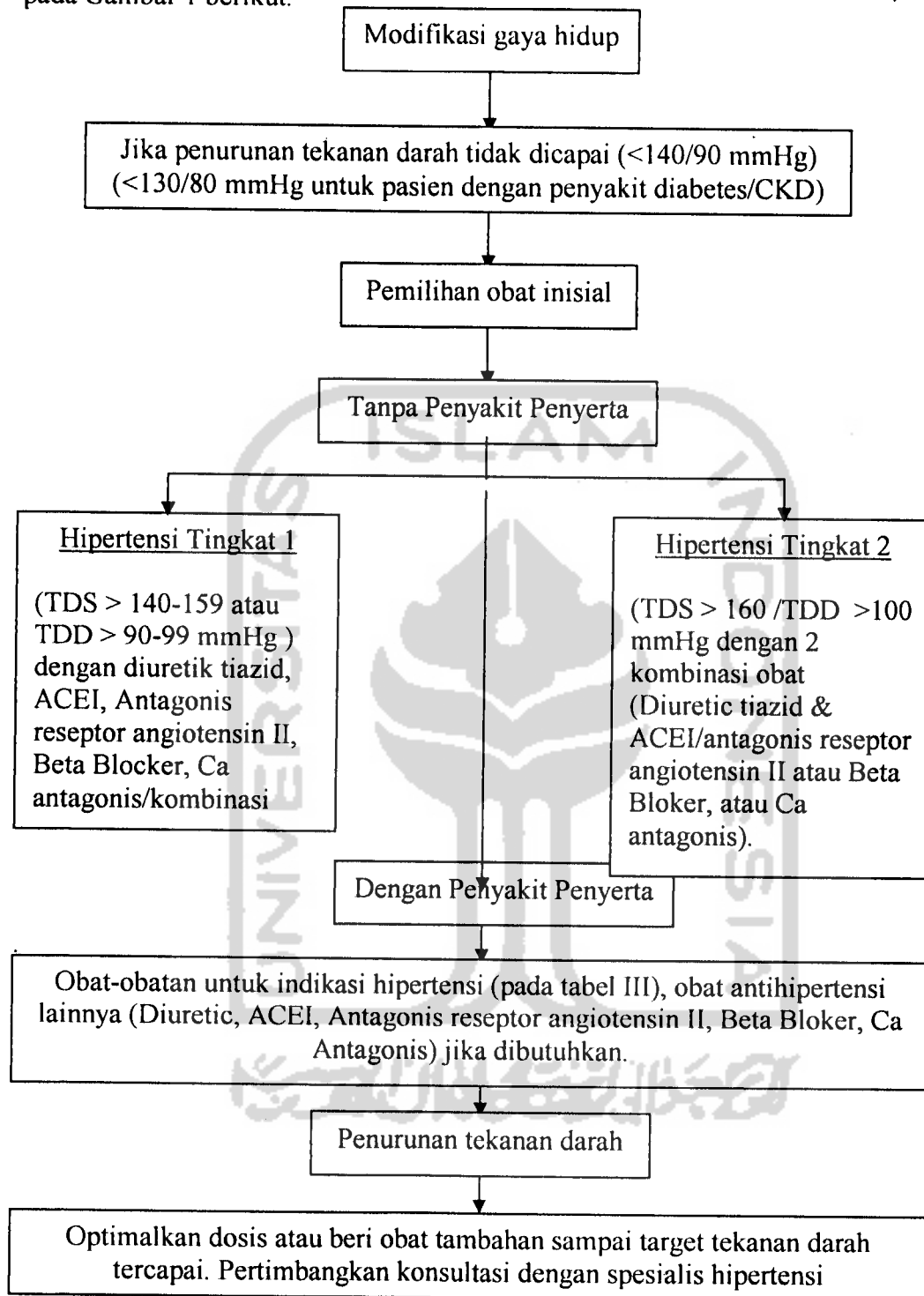
Tabel II. Pemilihan Obat Antihipertensi dengan Penyulit Berdasarkan JNC VII (Anonim, 2003b)

| Penyakit Penyerta | Obat yang dianjurkan | | | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------|------|-------|--------------|----------------------|
| | Diuretik | β-blocker | ACEI | AIIRA | Ca Antagonis | Antagonis Aldosteron |
| Gagal jantung | + | + | + | + | - | + |
| Pasca infark miokard | - | + | + | - | - | + |
| Resiko penyakit koroner | + | + | + | - | + | - |
| Diabetes Mellitus | + | + | + | + | + | - |
| Ginjal kronis | - | - | + | + | - | - |
| Pencegahan stroke | + | - | + | - | - | - |

Ket : + = golongan obat yang dianjurkan

- = golongan obat yang tidak dianjurkan

Algoritma pengobatan hipertensi yang ideal berdasarkan JNC VII dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Algoritma Prinsip Pengobatan Hipertensi (Anonim, 2003b)

Berikut ini merupakan obat antihipertensi primer seperti tercantum dalam tabel III.

Tabel III. Obat Antihipertensi Primer (Dipiro, 2005)

| Klas | Sub Klas | Obat | Dosis Harian (mg/hari) | Frekuensi |
|--|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------|
| Diuretik | Tiazid | Klortalidon | 6,25-25 | 1 |
| | | Hidroklorotiazid | 12,5-50 | 1 |
| | | Indapamid | 1,25-2,5 | 1 |
| | | Metolazon | 0,5 | 1 |
| | | Metolazon | 2,5 | 1 |
| | Loops | Bumetanid | 0,5-4 | 2 |
| | | Furosemid | 20-80 | 2 |
| | | Torsemid | 5 | 1 |
| | Hemat kalium | Amilorid | 5-10 | 1 atau 2 |
| | | Amilorid/hidroklorotiazid | 5-10/50-100 | 1 |
| | | Triamteren | 50-100 | 1 atau 2 |
| | | Triamteren / hidroklorotiazid | 37,5-75/25-50 | 1 |
| | Antagonis aldosteron | Eplerenon | 50-100 | 1 atau 2 |
| | | Spironolakton | 25-50 | 1 atau 2 |
| Penghambat Enzim Konversi Angiotensin (ACEI) | | Spironolakton/hidroklorotiazid | 25-50/25-50 | 1 |
| | | Benazepril | 10-40 | 1 atau 2 |
| | | Captopril | 12,5-150 | 2 atau 3 |
| | | Enalapril | 5-40 | 1 atau 2 |
| | | Fosinopril | 10-40 | 1 |
| | | Lisinopril | 10-40 | 1 |
| | | Moexipril | 7,5-30 | 1 atau 2 |
| | | Perindopril | 4-16 | 1 |
| | | Quinapril | 10-80 | 1 atau 2 |
| | | Ramipril | 2,5-10 | 1 atau 2 |
| Penghambat Reseptor Angiotensin II | | Kandesartan | 8-32 | 1 atau 2 |
| | | Eprosartan | 600-800 | 1 atau 2 |
| | | Irbesartan | 150-300 | 1 |
| | | Losartan | 50-100 | 1 atau 2 |
| | | Olmesatran | 20-40 | 1 |
| | | Telmisartan | 20-80 | 1 |
| | | Valsatran | 80-320 | 1 |
| | | β -Bloker | Kardioselektif | Atenolol |
| Betaxolol | 5-20 | | | 1 |
| Bisoprolol | 2,5-10 | | | 1 |
| Metropolol | 50-200 | | | 2 |
| Metropolol <i>extended release</i> | 50-200 | | | 1 |
| Tidak selektif | Nadrolol | | 40-120 | 1 |
| | Propranolol | | 160-480 | 2 |
| | Propranolol <i>long-acting</i> | | 80-320 | 1 |
| | Timolol | | 10-40 | 1 |
| Aktivitas simpatomimetik | Asebutolol | | 200-800 | 2 |
| | Karteolol | | 2,5-10 | 1 |

Tabel III. (lanjutan)

| | | | | |
|-------------------|--|--|---------|-----------------------|
| | intrinsik | Penbutolol | 10-40 | 1 |
| | | Pindolol | 10-60 | 2 |
| | Kombinasi α dan β -bloker | Karvedilol | 12,5-50 | 2 |
| | | Labetolol | 200-800 | 2 |
| Antagonis Kalsium | Dihidropiridin | Amlodipin | 2,5-10 | 1 |
| | | Felodipin | 5-20 | 1 |
| | | Isradipin | 5-10 | 2 |
| | | Isradipin SR | 5-20 | 1 |
| | | Nikardipin lepas lambat | 60-120 | 2 |
| | | Nifedipin kerja panjang | 30-90 | 1 |
| | | Nisoldipin | 10-40 | 1 |
| | Non Dihidropiridin | Diltiazem lepas lambat | 180-360 | 2 |
| | | Diltiazem lepas lambat | 120-480 | 1 |
| | | Diltiazem <i>extended-release</i> | 120-540 | 1 (pagi/malam) |
| | | Verapamil lepas lambat | 180-480 |) |
| | | <i>Verapamil control-onset extended release (Covera HS)</i> | 180-420 | 1 atau 2 1 (malam) |
| | | <i>Verapamil chronotherapeutic oral drug absorption system</i> | 100-400 | 1 (malam) |
| | | | | |

a. Interaksi obat hipertensi dengan antidiabetes

1) Interaksi obat pemblok beta

Interaksi antara pemblok beta dengan obat diabetes. Kombinasi ini dapat meningkatkan atau menurunkan efek obat diabetes. Akibatnya jika efek obat diabetes meningkat, kadar gula darah dapat turun terlalu rendah sebaliknya jika efek obat diabetes menurun maka kadar gula darah akan terlalu tinggi. Contoh obat diabetes : klorpropamid, asetoheksamid, insulin, tolbutamid, tolazamid.

2) Interaksi diuretika

Interaksi antara diuretika dengan obat diabetes. Efek obat diabetes mungkin dilawan. Akibatnya kadar gula darah tetap terlalu tinggi. Interaksi meliputi semua diuretika kecuali yang mengandung pasangan kalium seperti amilorid, spironolakton dan triamteren. Contoh obat diabetes : klorpropamid, asetoheksamid, tolbutamid, insulin.

3) Interaksi obat pemblok saraf

Interaksi antara guenetidin dengan obat diabetes. Efek obat diabetes dapat meningkat. Akibatnya kadar gula darah dapat turun terlalu rendah. Contoh obat diabetes : klorpropamid, asetoheksamid, tolbutamid, insulin, tolazamid (Dipiro, 2005).

3. Diabetes Mellitus

a. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus (DM) adalah kelompok kelainan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia, hal ini berhubungan dengan ketidaknormalan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, dan menghasilkan komplikasi kronis termasuk microvaskular, macrovascular dan kelainan neuropathic (Dipiro, 2005).

b. Klasifikasi Diabetes Mellitus

1) Diabetes Tipe 1

Jenis diabetes ini dikarenakan autoimun akibat destruksi sel β di pankreas. Penanda adanya kerusakan imun di sel β ditemukan pada 90% individu yang terdiagnosis dan meliputi sel antibodi, antibodi untuk dekarboksilasi asam glutamat dan antibodi untuk insulin. Tipe individu yang masih muda mempunyai kecepatan kerusakan sel β yang tinggi dan diperlihatkan dengan ketoasidosis, sementara individu dewasa seringkali mempunyai sekresi insulin yang cukup untuk mencegah ketoasidosis pada waktu berikutnya, yang mana seringkali didefinisikan sebagai *latent autoimmune diabetes in adults* (LADA) (Dipiro, 2005).

2) Diabetes Tipe 2

Jenis diabetes ini dikarenakan adanya resistensi insulin dan kekurangan sekresi insulin. Sebagian besar individu dengan diabetes tipe 2 ditunjukkan dengan adanya obesitas dimana hal ini merupakan penyebab resistensi insulin. Ditambah adanya hipertensi, *dyslipidemia* (tingkat trigliseridanya tinggi dan tingkat HDL-kolesterolnya rendah) dan juga ditunjukkan adanya tingkat inhibitor plasminogen activator-1 (PAI) yang tinggi. Kelompok dengan ketidaknormalan ini disebut juga sebagai "*insulin resistance syndrom*" atau "*metabolic syndrom*". Karena adanya ketidaknormalan tersebut, pasien dengan DM tipe 2 mempunyai resiko yang tinggi untuk terkena komplikasi macrovaskular (Dipiro, 2005). DM tipe 2 ini merupakan suatu kelainan yang heterogenik dengan karakter utama hiperglikemia kronis. Meskipun pola pewarisannya belum jelas, faktor genetik dikatakan memiliki peran yang kuat dalam munculnya DM tipe 2 ini. Faktor genetik ini akan berinteraksi dengan faktor lingkungan seperti gaya hidup, diet, rendahnya aktivitas fisik, obesitas dan tingginya kadar asam lemak bebas. Pada DM tipe 2

ini terjadi defek sekresi insulin, resistensi insulin di perifer dan gangguan regulasi produksi glukosa oleh hepar (Wiyono dan Murti, 2004).

Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI), ada diabetes tipe lain selain yang tersebut diatas yaitu :

- a) Defek genetik fungsi sel beta : *Maturity Onset Diabetes of the Young* (MODY), DNA mitokondria.
- b) Defek genetic kerja insulin
- c) Penyakit eksokrin pankreas: Pankreatitis, tumor/pankreatektomi, pankreatopati fibrokalkulus
- d) Endokrinopati: Akromegali, Sindrom Cushing, feokromositoma dan hipertiroidisme
- e) Diabetes karena obat/zat kimia, misalnya : Vacor, pentamidin, asam nikotinat, glukokortikoid, hormon tiroid, tiazid, dilantin, interteron α dan lain-lain.
- f) DM karena infeksi, misalnya : rubella congenital, sitomegalovirus.
- g) Penyebab imunologi yang jarang : antibodi antiinsulin
- h) Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM: Sindrom Down, sindrom Klinefelter, sindrom Turner dan lain-lain.
- i) Diabetes mellitus gestasional (DMG) (Mansjoer, 1999).

c. Manifestasi klinis Diabetes Mellitus

Diagnosis DM awalnya dipikirkan dengan adanya gejala khas berupa polifagia, poliuria, polidipsia, lemas dan berat badan turun. Gejala yang lain dikeluhkan pasien adalah kesemutan, mata kabur, impotensi pada pria, pruritus vulva pada wanita (Mansjoer, 1999).

d. Kriteria diagnostik Diabetes Mellitus

Pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa (TTG) standar harus dilakukan pada pagi hari dan kadar gula darah (KGD) ditentukan pada waktu puasa 30, 60, 90, 120 dan 180 menit sesudah minum 75 gram glukosa (1,75 g/kg BB dengan batas maksimal 75 gr glukosa). Diagnostik DM ditegakkan bila :

- 1) KGD plasma puasa (darah vena) ≥ 7 mmol/l (≥ 126 mg/dl) atau
- 2) Bila KGD plasma darah vena ≥ 11.1 mmol/l (≥ 200 mg/dl) (WHO, 1985).

e. Terapi Diabetes Mellitus

1) Terapi non farmakologi

a) Perencanaan makan (*meal planning*)

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) telah ditetapkan bahwa standar yang dianjurkan adalah santapan dengan komposisi seimbang berupa karbohidrat (60-70%), protein (10-15%) dan lemak (20-25%). Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stress akut, dan kegiatan jasmani untuk mencapai berat badan ideal. Konsumsi garam dibatasi bila terdapat hipertensi (Mansjoer, 1999). Tujuan dari pengaturan makan adalah mencapai atau mempertahankan kadar glukosa darah normal atau mendekati normal, tercapainya berat badan yang rasional dan kadar lipid serta tekanan darah yang optimal (Wiyono dan Murti, 2004).

b) Latihan jasmani

Latihan jasmani dapat membantu pengendalian kadar glukosa dengan meningkatkan sensitivitas insulin. Peningkatan ini disebabkan karena pengurangan lemak intraabdominal, peningkatan GLUT-4 pada otot, peningkatan aliran darah ke organ-organ yang sensitive insulin dan penurunan kadar asam lemak bebas. Selain itu latihan jasmani memiliki efek tambahan menurunkan tekanan darah, meningkatkan kemampuan jantung, menurunkan trigliserida dan meningkatkan kolesterol HDL (Wiyono dan Murti, 2004).

2) Terapi farmakologi

a) Obat oral Diabetes Mellitus

Berikut ini adalah obat oral untuk menangani penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 seperti yang tercantum pada tabel IV berikut ini.



Tabel IV. Klasifikasi Antidiabetes Oral untuk Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 (Dipiro, 2005)

| Nama Generik Y: yes, N: No | Dosis (mg) | Rekomendasi Dosis awal (mg/hari) | | Perbandingan Dosis Terapeutik (mg) | Dosis Maksimum (mg/hari) | Durasi (jam) |
|-------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---|---|----------------------|
| | | Dewasa | Tua | | | |
| Sulfonilurea | | | | | | |
| glibenclamide (Y) | 250;500 | 250 | 125-250 | 500 | 1500 | 12-18 |
| gliclazide (Y) | 250 | 250 | 100 | 250 | 500 | 24-72 |
| glipizide (Y) | 100;250;500 | 100-250 | 100 | 250 | 1000 | 12-24 |
| glipizide (Y) | 250;500 | 1000-2000 | 500-1000 | 1000 | 3000 | 6-12 |
| glipizide (Y) | 5;10 | 5 | 2,5-5 | 5 | 40 | 20 |
| glipizide (Y) | 1,25;2,5;5 | 5 | 1,25-2,5 | 5 | 20 | 24 |
| glipizide, Micronized (Y) | 1,5;3;6 | 3 | 1,5-3 | 3 | 12 | 24 |
| glimepiride (N) | 1;2;4 | 1-2 | 0,5-1 | 2 | 8 | 24 |
| Short acting insulin | | | | | | |
| secretagogues | | | | | | |
| glibenclamide (N) | 60;120 | 120 dengan makan | 120 dengan makan | NA | 120 mg 3 dd | 4 |
| glibenclamide (N) | 0,5;1;2 | 0,5-1 dengan makan | 0,5-1 dengan makan | NA | 16 | 4 |
| Thiazolidinediones | | | | | | |
| rosiglitazone (Y) | 500;850;1000 | 500 mg 2 dd | Perhatikan fungsi renal | NA | 2550 | 24 |
| rosiglitazone extended release (N) | 500;750 | 500-1000 mg dengan makan | Perhatikan fungsi renal | NA | 2550 | 24 |
| Glitazones | | | | | | |
| pioglitazone (N) | 15;30;45 | 15 | 15 | NA | 45 | 24 |
| pioglitazone (N) | 2;4;8 | 2-4 | 2 | NA | 8 mg/hari atau 4 mg 2 dd | 24 |
| Alpha-glucosidase inhibitors | | | | | | |
| acarbose (N) | 25;50;100 | 25 mg 1-3 kali/hari | 25 mg 1-3 kali / hari | NA | 25-100 mg 3 dd | 1-3 |
| acarbose (N) | 25;50;100 | 25 mg 1-3 kali/hari | 25 mg 1-3 kali / hari | NA | 25-100 mg 3 dd | 1-3 |
| Combination products | | | | | | |
| glibenclamide/ metformin (Y) | 1,25/250 2,5/500 5/500 | 2,5-5/500 2 dd | 1,25/250 2 dd; Perhatikan fungsi ginjal | NA | 20 pada glyburide, 2000 pada metformin | Kombinasi pengobatan |
| glipizide/ metformin (N) | 2,5/250 2,5/500 5/500 | 2,5-5/500 2 dd | 2,5/250; Perhatikan fungsi renal | NA | 20 pada glyburide, 2000 pada metformin | Kombinasi pengobatan |
| pioglitazone/ metformin (N) | 1/500 2/500 4/500 2/1000 4/1000 | 1-2/500 2 dd | 1/500 2 dd | NA | 8 pada rosiglitazone; 2000 pada metformin | Kombinasi pengobatan |

Berikut ini keterangan tambahan dari derivat obat diabetes seperti yang tercantum pada tabel IV di atas.

i. Sulfonilurea

Farmakologi dari sulfonilurea adalah dengan penambahan sekresi insulin sebagai mekanisme primer dari efek sulfonilurea. Sulfonilurea mengikat secara spesifik reseptor pada sel β di pankreas (Dipiro, 2005). Cara kerja obat ini dengan menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa (Mansjoer, 1999).

Efek merugikan sulfonilurea adalah munculnya hipoglikemia yang berkepanjangan karena masa kerjanya yang panjang maka terjadi hiperinsulinemia dan penambahan berat badan. Keadaan hiperinsulinemia merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi makrovaskular (Wiyono dan Murti, 2004). Efek samping sulfonilurea lainnya adalah gangguan saluran cerna dan sakit kepala. Gejala hematologik termasuk trombositopenia, agranulositosis, dan anemia aplastik dapat terjadi walau jarang sekali (Anonim, 2000).

(1) Tolbutamid

Tolbutamid terabsorpsi baik tetapi cepat dioksidasi didalam hati. Keuntungan penggunaan tolbutamid adalah reaksi toksik akut jarang terjadi, hipoglikemia berkepanjangan juga jarang terjadi. Dosis tolbutamid sebanyak 500-2000 mg diberikan dalam 2-3 kali. Tolbutamid terbaik diberikan dalam dosis terbagi (misalnya 500 mg tiap sebelum makan dan pada waktu akan tidur) tetapi beberapa pasien hanya membutuhkan 1 atau 2 tablet per hari. Obat ini jelas berkompetensi untuk enzim oksidase di dalam hati yang menyebabkan lebih tingginya kadar tolbutamid aktif yang tidak dimetabolisme di dalam sirkulasi (Katzung, 1989). Pemakaian tolbutamid dianjurkan untuk orang tua karena waktu kerjanya yang pendek (Mansjoer, 1999). Pada gangguan fungsi ginjal dapat digunakan tolbutamid karena waktu kerjanya yang singkat (Anonim, 2000).

(2) Klorpropamid

Dosis pemeliharaan rata-rata sebesar 250 mg per hari, yang diberikan sebagai dosis tunggal pada pagi hari. Dosis awal 100 mg, 1 kali sehari; maksimal 100-400 mg/hari. Klorpropamid dikontraindikasikan untuk pasien dengan insufisiensi hati atau ginjal. Efek samping pemakaian obat ini adalah terjadi reaksi

hipoglikemia berkepanjangan, terutama pada pasien tua, terjadinya hyeremic flush pada pasien dengan predisposisi genetik, terjadinya hiponatremia pengenceran dan terjadinya toksisitas hematologi (leukopenia sepintas, trombositopenia) yang terjadi pada pasien dengan jumlah kurang dari 1%. Klorpropamid juga menimbulkan retensi urin (Katzung, 1989). Klorpropamid kurang dianjurkan pada keadaan insufisiensi renal dan orang tua karena risiko hipoglikemia yang berkepanjangan (Mansjoer, 1999).

(3) Tolazamid

Tolazamid berkekuatan sebanding dengan klorpropamid, tetapi mempunyai lama kerja yang lebih singkat dan efeknya atas glukosa darah tidak tampak untuk beberapa jam. Tolazamid dimetabolisme menjadi beberapa senyawa yang tetap mempunyai efek hipoglikemi. Bila diperlukan lebih dari 500 mg per hari, maka dosisnya harus dibagi dan diberikan dua kali sehari. Dosis lebih dari 1000 mg per hari tidak lebih memperbaiki tingkat pengendalian glukosa darah (Katzung, 1989).

(4) Asetoheksamid

Asetoheksamid mempunyai masa kerja 10-16 jam, berada ditengah-tengah antara tolbutamid dan klorpropamid. Dosis terapi terdiri dari 0,25-1,5 g per hari dalam 1 atau 2 dosis. Metabolisme hati berlangsung cepat, tetapi metabolit yang dihasilkan tetap aktif. Efek samping serupa dengan obat sulfonilurea lainnya (Katzung, 1989).

(5) Gliburid (Glibenklamid; Diabeta; Micronase)

Obat ini dimetabolisme di dalam hati menjadi produk dengan aktivitas hipoglikemia yang rendah. Dosis awal yang biasa 2,5 mg/hari dan dosis pemeliharaan rata-rata yang diberikan secara tunggal setiap pagi hari, dosis pemeliharaan yang lebih dari 20 mg/hari tidak direkomendasikan. Gliburid sangat dikontraindikasikan dengan adanya gangguan hati dan tidak boleh digunakan pada insufisiensi ginjal (Katzung, 1989).

(6) Glipizid

Untuk mendapatkan efek maksimum dalam mengurangi hiperglikemia pasca makan, obat ini harus diminum 30 menit sebelum makan pagi, karena absorpsi yang cepat akan tertunda bila obat ini diminum bersama makanan. Dosis

awal yang direkomendasikan 5 mg/ hari, dengan kenaikan sampai 15 mg/ hari yang diberikan sebagai dosis tunggal harian. Bila diperlukan dosis harian lebih tinggi, maka mereka harus dibagi dan diberikan sebelum makan. Dosis maksimum yang direkomendasikan 40 mg/hari. Paling kurang 90% glipizid dimetabolis dalam hati menjadi produk tak aktif, dan 10% diekskresikan tanpa perubahan dalam urine. Sehingga, terapi glipizid dikontraindikasikan pada pasien gangguan hati atau ginjal, yang berisiko tinggi untuk hipoglikemia (Katzung, 1989).

(7) Glimepirid

Keunggulan glimepiride dibandingkan generasi sebelumnya adalah mekanisme kerja ganda (efikasi yang lebih baik) yaitu dengan mengatasi defisiensi insulin dimana pankreatik bekerja pada ATP sensitive potassium channel pada sel beta pankreas untuk meningkatkan pelepasan insulin; menurunkan resistensi insulin dimana ekstrapankreatik bekerja di sel perifer setelah interaksi reseptor-insulin, meningkatkan transpor glukosa dan ekskresi glucose transporter (GLUT-4 yang terdapat di jaringan perifer). Keuntungan kedua dari glimepirid ini adalah mempunyai reseptor spesifik, sementara sulfonilurea lainnya berikatan pada sub unit yang juga terdapat di pembuluh darah miokard selain di sel beta pankreas. Hal ini menyebabkan glimepiride relatif lebih aman untuk dipakai pada penderita dengan iskemia dan jantung koroner dibandingkan sulfonilurea golongan sebelumnya. Selain itu glimepiride memiliki kecepatan pengikatan dengan reseptor 3 kali lebih cepat, afinitas terhadap reseptor 3 kali lebih rendah serta kecepatan disosiasi 9 kali lebih tinggi sehingga mengakibatkan kejadian hipoglikemia lebih rendah, sel tidak dipacu terus-menerus sehingga tidak menyebabkan kelelahan sel beta pankreas dalam memproduksi insulin, fluktuasi glukosa darah minimal, penutupan saluran K_{ATP} tidak ketat sehingga berkurangnya aliran darah koroner dapat diminimalisir dan tidak menyebabkan peningkatan berat badan seperti sulfonilurea generasi sebelumnya (Wiyono dan Murti, 2004).

ii. Biguanid (Metformin)

Biguanid menurunkan kadar glukosa darah tetapi tidak sampai dibawah batas normal. Obat ini dianjurkan untuk pasien gemuk sebagai obat tunggal. Pada pasien dengan berat badan lebih dapat dikombinasi dengan golongan sulfonilurea

(Mansjoer,1999). Mekanisme kerja biguanid meliputi: perangsangan langsung glikolisis pada jaringan perifer, dengan peningkatan pengeluaran glukosa dari darah; mengurangi glukoneogenesis hati; memperlambat absorpsi glukosa dari saluran pencernaan; menghambat kadar glukagon plasma dan meningkatkan pengikatan insulin ke reseptor insulin (Katzung, 1989).

Efek samping dari metformin adalah menyebabkan gangguan gastrointestinal, gangguan pada perut pasien dan 30% pasien yang mengkonsumsi metformin mengalami diare. Metformin dikontraindikasikan untuk pasien yang mempunyai insufisiensi ginjal yaitu apabila ditemukan serum kreatinin 1,4 mg/dL pada wanita dan 1,5 mg/dL pada laki-laki. Untuk pasien yang sudah tua dimana mempunyai *muscle mass* yang berkurang, sehingga mempunyai kecepatan filtrasi glomerulus selama 24 jam yang berpengaruh terhadap nilai kreatinin. Jika kecepatan filtrasi glomerulus kurang dari 70-80 ml/menit, maka metformin tidak boleh diberikan (Dipiro, 2005).

iii. Insulin

(1) Indikasi penggunaan insulin pada Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) adalah :

- (a) DM dengan berat badan menurun cepat/kurus, ketoasidosis, asidosis laktat, dan koma hiperosmolar
- (b) DM yang mengalami stres berat (infeksi sistemik, operasi berat, dan lain lain
- (c) DM dengan kehamilan/DM gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan
- (d) DM yang tidak berhasil dikelola dengan obat hipoglikemik oral dosis maksimal atau ada kontraindikasi dengan obat tersebut (Mansjoer, 1999).

(2) Jenis utama insulin adalah :

- (a) Insulin bermasa kerja singkat

Yaitu insulin regular suatu kristal insulin yang dapat larut dan bermasa kerja singkat, yang efeknya dalam 15 menit setelah suntikan subkutis dan berlangsung 5-7 jam. Satu-satunya insulin yang dapat diberikan intravena atau dengan pompa infus. Bermanfaat untuk terapi intravena dalam penatalaksanaan

diabetes ketoasidosis dan bila kebutuhan insulin berubah cepat, seperti setelah pembedahan atau selama infeksi akut (Katzung,1989). Preparat insulin jenis ini adalah Actrapid Human 40 / Humulin dan Actrapid Human 100 (Mansjoer, 1999).

(b) Insulin lente dan ultralente

Kedua komponen ini menghasilkan kombinasi absorpsi yang relatif cepat dengan kerja yang lama sehingga membuat insulin lente menjadi preparat teraupetik yang berguna.

(c) Insulin NPH (protamin netral hegedorn atau isofan)

Insulin ini bermasa kerja sedang dengan mula kerja yang diperlambat oleh penggabungan insulin dan protamin, dalam jumlah yang tepat sehingga tidak ada yang dalam bentuk tidak kompleks (Katzung,1989). Preparat yang digunakan selain NPH pada insulin dengan jenis kerja sedang ini adalah Monotard Puman 100 dan Insulatard (Mansjoer, 1999).

(d) Campuran insulin

Karena insulin bermasa kerja sedang membutuhkan waktu beberapa jam untuk mencapai kadar terapi adekuat, maka penggunaannya pada pasien DM yang tergantung pada insulin membutuhkan tambahan insulin regular praprandial. Untuk mudahnya, ia dapat dicampur bersama dalam satu alat suntik dan disuntikan subkutis dalam dosis terbagi sebelum makan pagi dan malam (Katzung,1989). Preparat untuk campuran insulin adalah mixtard (Mansjoer, 1999).

(3) Komplikasi terapi insulin

(a) Hipoglikemia

Mekanisme dan diagnosis : Reaksi hipoglikemia adalah komplikasi terapi insulin terlazim. Perkembangan hipoglikemia yang lebih cepat akibat efek insulin regular menyebabkan tanda-tanda hiperaktivitas otonom, adrenergik (takikardia, palpitasi, berkeringat, gemetar). Pengobatan : pada kasus hipoglikemia ringan dimana pasien masih sadar dan dapat menelan, dapat diberikan sari jeruk, glukosa atau makanan dan minuman yang mengandung gula. Jika hipoglikemia lebih berat telah menyebabkan keadaan tidak sadar atau stupor, maka pengobatan terpilih adalah dengan menggunakan 20-50 ml larutan glukosa 50% dengan i.v. dalam 2-3 menit .

(b) Imunopatologi terapi insulin

Diakibatkan karena alergi insulin, yaitu suatu jenis hipersensitivitas segera, merupakan keadaan yang jarang terjadi, tempat urikaria lokal atau sistemik disebabkan oleh pelepasan histamin dari sel mast jaringan yang disensitisasi oleh antibodi Ig E anti-insulin. Selain itu karena resistensi insulin imun dimana semua pasien yang diobati dengan insulin akan membentuk antibodi anti insulin Ig G yang bersirkulasi dalam titer rendah, yang menetralkan kerja insulin dalam jumlah yang kecil.

(c) Lipodistrofi pada tempat suntikan

Mengakibatkan atrofi jaringan lemak subkutis bisa timbul pada tempat suntikan. Suntikan preparat ini langsung dalam daerah atrofi sering menyebabkan pemulihan bentuk normal. Hipertrofi jaringan lemak subkutis tetap merupakan suatu masalah, bahkan dengan insulin murni jika disuntik berulang (Katzung, 1989).

4. Rumah Sakit Dr. Sardjito

RSUP Dr. Sardjito didirikan dengan SK Menkes RS no. 126/Ka/B.VII/74 tanggal 13 Juni 1974, yaitu sebagai RSU tipe A Pendidikan berada di bawah langsung dan bertanggungjawab kepada Depkes RI melalui Dirjen Pelayanan Medis (DirjenYan Med). Tugas utamanya adalah melakukan pelayanan kesehatan masyarakat dan melaksanakan sistem rujukan bagi D.I Jogjakarta dan Jawa Tengah bagian Selatan, serta dimanfaatkan guna kepentingan pendidikan calon dokter dan dokter ahli oleh Fakultas Kedokteran UGM.

Berdasarkan SK bersama antara Menkes RI dan Menteri P dan K RI no. 522/Menkes/SKB/X/81 no. 0283a/U/1981 tanggal 2 Oktober 1981 telah dilakukan penggabungan RS Universitas Gadjah Mada ke dalam RSUP Dr. Sardjito dengan memanfaatkan fasilitas pemerintah baik dana, peralatan maupun tenaga dari Depkes, Departemen P dan K serta instansi lain terkait. Pada tanggal 8 Februari 1982 RSUP Dr. Sardjito telah dibuka secara resmi oleh Presiden RI Soeharto.

Semenjak RS Dr. Sardjito diresmikan pada tanggal 8 Februari 1982 serta tetap diteruskannya fungsi RS UGM sebagai Rumah Sakit pendidikan maka RS Dr. Sardjito tetap menjalankan fungsi tersebut sampai dengan sekarang khususnya

membantu memberikan fasilitas kepada Fakultas Kedokteran UGM untuk melaksanakan kegiatan pendidikan profesi bagi calon dokter dan dokter spesialis serta menjadi lahan praktek dari institusi kesehatan dan non kesehatan baik di wilayah Propinsi DI Jogjakarta maupun diluar Propinsi DI Jogjakarta bahkan dari luar negeri.

Kegiatan penelitian di Rumah Sakit selain dilaksanakan oleh peserta didik juga telah banyak dilakukan oleh para tenaga profesional yang ada, yaitu para anggota Staf Medik Fungsional yang kualitasnya sudah diakui baik di kalangan nasional maupun internasional.

RS Dr. Sardjito merupakan rujukan tertinggi untuk DI Jogjakarta dan Jawa Tengah bagian Selatan. Rujukan yang diberikan adalah rujukan pelayanan medis, rujukan pengetahuan maupun ketrampilan medis dan non medis. Dengan didukung tenaga medis yang kuantitasnya lebih dari cukup dan kualitas yang cukup baik serta tersedianya peralatan-peralatan yang canggih dengan penanganan medis yang selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran, maka RS Dr. Sardjito akan selalu berusaha untuk memberikan pelayanan rujukan yang prima.

Dalam kurun waktu 20 tahun, status RS Dr. Sardjito mengalami empat kali perubahan. Pada tahun 1982-1993/1994 berstatus sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT). Tahun 1993/1994-1997/1998 RS Dr. Sardjito berstatus Unit Swadana dan pada tahun 1997/1998-2002 status menjadi Unit / Instansi PNBPN (Pendapatan Negara Bukan Pajak). Dalam ketiga status tadi terdapat perbedaan-perbedaan dalam penerimaan maupun pembiayaan rumah sakit. Sejak tahun 2002-sekarang RS Dr. Sardjito berstatus Perusahaan Jawatan / PERJAN dengan beberapa perubahan pengelolaan keuangan yaitu penerimaan Rumah Sakit tidak disetor ke kas negara (KPKN), tetapi dapat digunakan langsung untuk pengembangan RS sesuai RKAP. Kegiatan penerimaan dan pembiayaan / pengeluaran ditentukan melalui RKAP (Rencana Kegiatan dan Anggaran Perusahaan)

Dengan status barunya sebagai PERJAN diharapkan otonomi yang luas dalam pengelolaan sumber daya dan keuangan akan lebih nyata, yaitu dengan adanya SBU (Strategi Bisnis Unit) seperti SBU di Instalasi Farmasi (pelayanan

obat Hospita Farma), sehingga akan mendorong dan menciptakan fleksibilitas dan efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya sekaligus pengelolaan yang efektif, ekonomis dan produktif serta mensosialisasikan pelayanan prima.

Adapun motto dari RS Dr. Sardjito adalah “Mitra Terpercaya Menuju Sehat” sedangkan misi dari Rumah Sakit Dr. Sardjito adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pelayanan kesehatan yang paripurna, bermutu, dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat.
2. Melaksanakan pendidikan dan pelatihan di bidang kesehatan untuk menghasilkan sumber daya yang berkualitas.
3. Menyelenggarakan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan yang berwawasan global.
4. Meningkatkan kesejahteraan karyawan
5. Meningkatkan pendapatan untuk menunjang kemandirian rumah sakit.

Visi dari Rumah Sakit Dr. Sardjito adalah menjadi Rumah Sakit unggulan dalam bidang pelayanan, pendidikan, penelitian di kawasan Asia Tenggara tahun 2010, yang bertumpu pada kemandirian.

Pelayanan kesehatan Rumah Sakit Dr. Sardjito mengutamakan pelayanan prima yang meliputi profesional, etis, dan kepuasan pelanggan. Adapun definisi pelayanan prima adalah pelayanan kepada pasien berdasarkan standar kualitas untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pasien sehingga pasien dapat meningkatkan kepercayaan kepada rumah sakit.

B. Keterangan Empiris

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran *Drug Related Problems*, yaitu *sub dose*, *over dose*, dan *drug interaction* pada pasien rawat inap hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2005.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan deskriptif non analitik, pengambilan data dilakukan dengan cara retrospektif ke unit rekam medik RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Sebelum digunakan dalam suatu penelitian, maka harus dilakukan seleksi terlebih dahulu terhadap *medical record* pasien yang memenuhi kualifikasi di dalam penelitian ini. Kualifikasi yang harus dipenuhi antara lain pasien tersebut merupakan pasien hipertensi yang mempunyai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan mempunyai komplikasi dengan penyakit diabetes mellitus.

B. Definisi Operasional

1. Populasi adalah seluruh pasien rawat inap hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta 2005.

Pasien yang dikategorikan dalam kriteria inklusi adalah pasien yang menunjukkan terjadinya *Drug Related Problems* pada terapi yang diberikan dilihat dari rekam medik. *Drug Related Problems* yang terjadi meliputi :

- a. pada rekam medis terdapat dosis obat di bawah dosis terapi dan pada outcome pasien hipertensi dengan komplikasi DM terlihat bahwa terapi yang diberikan tidak menghasilkan efek medis yang diharapkan, kejadian ini dikategorikan sebagai *subdose*.
- b. pada rekam medis terdapat dosis obat di atas dosis terapi tanpa ada indikasi yang mengharuskan pasien hipertensi dengan komplikasi DM tersebut diberikan dosis berlebih dan pada outcome pasien terdapat keluhan yang timbul akibat pemberian dosis tersebut, kejadian ini dikategorikan sebagai *over dose*.
- c. pada rekam medis pasien hipertensi dengan komplikasi DM terlihat obat yang secara teoritis berinteraksi dengan obat lainnya, kejadian ini dikategorikan sebagai *drug interaction*.

Sedangkan pasien yang dikategorikan dalam kriteria eksklusi adalah pasien yang tidak mengalami hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus dilihat dari rekam medik.

2. *Out come* terapi : pada rekam medis pasien hipertensi dengan komplikasi DM ditunjukkan oleh tekanan darah dan kadar gula darah pada hari terakhir.
3. Hipertensi adalah apabila pasien mempunyai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg dan di rekam medis pasien terdiagnosa mempunyai penyakit hipertensi.
4. Rekam medis atau *medical record* adalah bukti tertulis tentang proses pelayanan yang diberikan dokter dan tenaga kesehatan lainnya untuk pasien yang dibuat setelah pemeriksaan, tindakan pengobatan, sehingga dapat dipertanggungjawabkan.

C. Cara Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menetapkan populasi yang akan ditinjau dalam hal ini adalah pasien dengan diagnosa penyakit hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus yang menjalani rawat inap di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2005. Metode yang digunakan dengan cara survei retrospektif dan disajikan secara deskriptif non eksperimental, dalam hal ini data yang diambil adalah data selama tahun 2005. Data diperoleh dengan cara mencatat informasi penting dari rekam medis yang berkaitan dengan *Drug Related Problems* pada pengobatan penyakit hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus serta hasil pemeriksaan laboratorium mengenai kadar gula darah dan derajat tekanan darah.

D. Analisis Hasil

Analisis hasil secara kuantitatif dilakukan dengan metode deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase untuk mengetahui DRPs potensial yang berkaitan dengan dosis antihipertensi serta interaksi obat antara antihipertensi dengan obat yang lain pada pasien hipertensi dengan komplikasi DM di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005.

Total pasien selama tahun 2005 dengan keluhan hipertensi sesuai yang tertera pada rekam medis adalah sebanyak 474 pasien. Dari jumlah tersebut diambil 96 sampel. Dengan dasar perhitungan pengambilan sampel minimal berdasar metode acak sederhana (*simple random sampling*) dengan terlebih dahulu dihitung dengan perhitungan pengambilan sampel minimal dengan rumus Nawawi, yaitu :

$$n = \frac{Z^2 \frac{1}{2} \alpha p (1-p) N}{d^2 (N-1) Z^2 \frac{1}{2} \alpha p (1-p)}$$

Keterangan :

- n = jumlah sampel minimum
 N = jumlah populasi
 p = proporsi populasi (0,5)
 $Z^2 \frac{1}{2} \alpha$ = derajat koefisien konfidensi pada 95% = 1,96
 d = persentase perkiraan kemungkinan membuat kekeliruan dalam menentukan ukuran sampel = 10% = 0,1

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5(1-0,5)474}{0,1^2(474-1)1,96^2 \times 0,5(1-0,5)}$$

$$= 96,16$$

Sampel yang diambil sebanyak 96 kasus pada penelitian terapi hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus di RSUP Dr. Sardjito pada tahun 2005. Tetapi, dari 96 kasus yang ada hanya 51 kasus pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus yang memenuhi kriteria inklusi yang meliputi :

- 1) pasien mempunyai riwayat penyakit hipertensi dengan komplikasi DM
- 2) pasien terdiagnosa mempunyai penyakit hipertensi dengan kriteria tekanan darah pasien $\geq 140/90$ mmHg

Pada penelitian ini diperoleh data rekapitulasi medis pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus untuk kemudian disajikan dalam bentuk persentase setiap jenis *Drug Related Problems* potensial yang ditimbulkan, dengan rumus sebagai berikut :

$$1. \% \text{ Sub dose} : \frac{\Sigma \text{ Sub dose}}{\Sigma \text{ rekam medis yang diambil}} \times 100\%$$

2. % *Over dose*

$$\frac{\Sigma \text{Over dose}}{\Sigma \text{rekam medis yang diambil}} \times 100\%$$

3. % *Drug interaction*

$$\frac{\Sigma \text{Drug interaction}}{\Sigma \text{rekam medis yang diambil}} \times 100\%$$



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

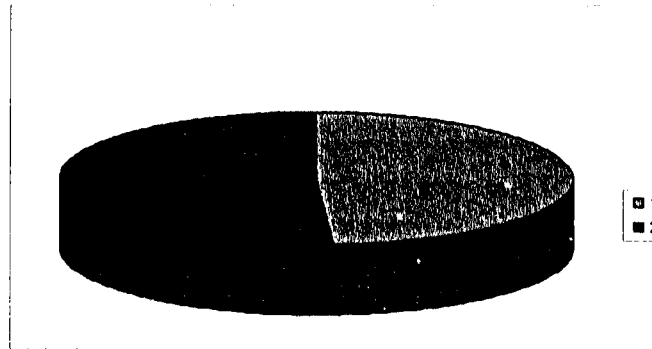
Dari hasil penelitian diperoleh sejumlah 96 pasien rawat inap hipertensi selama tahun 2005. Dari 96 pasien tersebut diperoleh 51 pasien yang mempunyai komplikasi dengan penyakit diabetes mellitus, sedangkan pasien lainnya meskipun menderita hipertensi namun tidak mempunyai penyakit diabetes mellitus melainkan dengan komplikasi penyakit lainnya. Sehingga jumlah pasien yang memenuhi persyaratan ada 51 pasien. Subyek penelitian dilihat dari pengelompokan demografi pasien dengan parameter umur dan jenis kelamin yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel V. Subyek Penelitian Dikelompokkan Berdasarkan Umur Dan Jenis Kelamin

| Umur (tahun) | Jumlah Pasien | Persentase (%) |
|---------------------|----------------------|-----------------------|
| 39-50 | 14 | 27,46 |
| 51-60 | 17 | 33,33 |
| 61-70 | 11 | 21,57 |
| > 70 | 9 | 17,65 |
| Total | 51 | 100 |

Dari tabel V terlihat bahwa hipertensi terbanyak terdapat pada pasien berumur >50 tahun. Usia lanjut lebih sering mengidap hipertensi dari pada dewasa, karena tekanan darah akan meningkat seiring dengan meningkatnya usia seseorang karena bertambahnya pengapuran atau pengerasan pembuluh darah.

Sedangkan subyek penelitian berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Diagram Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Keterangan : 1 = laki-laki (49%)
2 = perempuan (51%)

Pada usia dini tidak terdapat bukti nyata tentang adanya perbedaan tekanan darah antara pria dan wanita akan tetapi pada masa remaja pria mulai menunjukkan arah rata-rata yang lebih tinggi. Perubahan pasca menopause pada wanita dapat pula berpengaruh. Ini mungkin yang menyebabkan pada penelitian ini jumlah hipertensi pada wanita lebih banyak dari pada pria.

Subjek penelitian berdasarkan kategori stage hipertensi selama dirawat dapat dilihat pada Tabel VI.

Tabel VI. Subyek Penelitian Dikelompokkan Berdasarkan Kategori Hipertensi

| Kategori Hipertensi | Kasus Nomor | Jumlah |
|--|--|--------|
| Normal | 50 | 1 |
| Pre-hipertensi | 2,42 | 2 |
| Hipertensi stage I (130/80 mmHg) | 1,3,6,7,9,10,14,16,17,18,19,24,26,28,32,33,35,37,38,39,48,49 | 22 |
| Hipertensi stage II ($\geq 160/100$ mmHg) | 4,5,8,11,12,13,15,20,21,22,23,25,27,29,30,31,34,36,40,41,43,44,45,46,47,51 | 26 |
| | Total | 51 |

Profil antihipertensi terkait dengan pemberian terapi pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus selama perawatan di RS Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005 seperti tercantum pada Tabel VII.

Tabel VII. Profil Antihipertensi Terkait Dengan Pemberian Terapi Pasien Hipertensi Dengan Komplikasi Diabetes Mellitus

| No. | Antihipertensi | | | Jumlah Kasus |
|-----|-------------------------------------|----------------------|---------------|--------------|
| | Klas | Sub Klas | Obat | |
| 1. | Tidak mendapatkan terapi hipertensi | | | 17 |
| 2. | Diuretik | Loop | Furosemid | 23 |
| | | Antagonis aldosteron | Spironolakton | 1 |
| | | Osmotik | Manitol | 1 |
| | | Tiazid | Indapamide | 1 |
| | | | HCT | 5 |
| 3. | ACE I | | Kaptopril | 11 |
| 4. | AIIRA | | Irbesartan | 15 |
| 5. | β -Bloker | Kardioselektif | Bisoprolol | 2 |
| 6. | Antagonis Kalsium | Dihidropiridin | Amlodipin | 5 |
| | | | Nifedipin | 7 |
| | | Non dihidropiridin | Dilatiazem | 2 |

Pada tabel VII terlihat bahwa antihipertensi yang terkait dengan pemberian terapi antihipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus yang terbanyak adalah golongan diuretik (furosemid sebanyak 23 kasus), golongan AIIRA (irbesartan sebanyak 15 kasus) dan golongan ACEI (kaptopril sebanyak 11 kasus). Furosemid ini mempunyai daya diuretik kuat dan pesat tetapi agak singkat (4-6 jam). Banyak diinginkan pada keadaan akut, apabila dosis dinaikkan efeknya senantiasa bertambah (Setiawati dan Bustami, 2005).

Pada golongan AIIRA obat yang digunakan adalah irbesartan sebanyak 15 kasus. Obat golongan ini tidak menghambat pemecahan brakidin dan kinin-kinin lainnya sehingga tampaknya tidak menimbulkan batuk kering persisten yang biasanya mengganggu terapi dengan penghambat ACE. Karena itu obat golongan ini merupakan alternatif yang berguna untuk pasien yang harus menghentikan penghambat ACEI akibat batuk yang peresisten (IONI, 2000).

Pada golongan ACEI obat yang digunakan adalah katopril sebanyak 11 kasus. Katopril merupakan derivat piolin yang merupakan penghambat ACEI. Efek peniadaan pembentukan Ag II adalah vasodilatasi dan berkurangnya retensi garam dan air. Maka berbeda dengan vasodilator lainnya, zat ini menimbulkan uedema atau reflek takikardi. Katopril digunakan untuk hipertensi ringan sampai berat dan pada dekomposisi jantung. Efek samping yang sering terjadi adalah hilangnya rasa, batuk kering. Efek dapat ditiadakan oleh indometasin dan NSAID (Tjay dan Rahardjo, 2000).

Antihipertensi yang digunakan oleh pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode tahun 2005 tercantum pada Tabel VIII.

Tabel VIII. Antihipertensi Terkait Dengan Pemberian Terapi Pasien Hipertensi Dengan Komplikasi Diabetes Mellitus

| Kombinasi Antihipertensi | Pasien | Jumlah Kasus |
|--|-------------|--------------|
| Bisoprolol | 4 | 1 |
| Furosemid | 22,23,33,50 | 4 |
| Irbesartan | 25 | 1 |
| Kaptopril | 19,46 | 2 |
| Manitol | 10 | 1 |
| Amlodipin+Furosemid | 27 | 1 |
| Amlodipin+Indapamid | 12 | 1 |
| Amlodipin+Irbesartan | 27 | 1 |
| Diltiazem+Irbesartan | 43 | 1 |
| Furosemid+Irbesartan | 5,11,40,43 | 4 |
| Furosemid+Kaptopril | 17,24,45 | 3 |
| Furosemid+ Spironolakton | 3 | 1 |
| HCT +Kaptopril | 14,38,39 | 3 |
| HCT+Nifedipin | 34 | 1 |
| Amlodipin+Furosemid+Irbesartan | 8,18 | 2 |
| Bisoprolol+ Furosemid+Kaptopril | 26 | 1 |
| Diltiazem+Furosemid+Irbesartan | 30 | 1 |
| Furosemid+Irbesartan+Nifedipin | 29,31,36,41 | 4 |
| Furosemid+ Kaptopril+Nifedipin | 34 | 1 |
| Amlodipin+Furosemid+Irbesartan+Nifedipin | 20 | 1 |
| HCT+Irbesartan+ Kaptopril +Nifedipin | 47 | 1 |

B. Identifikasi DRPs Terkait dengan pengobatan Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus

Pada *medical record* pasien yang memenuhi kualifikasi kemudian dianalisa *Drug Related Problems* (DRPs) yang berkaitan dengan pengobatan hipertensi pada pasien dengan komplikasi diabetes mellitus meliputi 3 hal, yaitu *subdose*, *over dose*, dan interaksi obat. Sedangkan untuk memenuhi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis DRPs yang paling banyak terjadi maka dilanjutkan dengan menghitung frekuensi atau persentase untuk setiap jenis DRPs yang terjadi.

Dari hasil penelitian ditemukan 4 kejadian DRPs yang berkaitan dengan pengobatan hipertensi pada pasien dengan komplikasi diabetes mellitus seperti ditampilkan pada tabel IX.

Tabel IX. Prosentase *Drug Related Problems* yang Terjadi

| No | <i>Drug Related Problems</i> (DRPS) | Terjadinya <i>Drug Related Problems</i> | |
|----|-------------------------------------|---|----------------|
| | | Jumlah | Prosentase (%) |
| 1 | <i>Sub dose</i> | 2 | 20 |
| 2 | <i>Over dose</i> | 0 | 0 |
| 3 | <i>Drug interaction</i> | 8 | 80 |
| | Total | 10 | 100 |

Berikut adalah jbaran dari masing-masing jenis DRPs yang berkaitan dengan pengobatan hipertensi pada pasien dengan komplikasi diabetes mellitus. Dari data diatas dapat dilihat bahwa *Drug Related Problems* pada pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus cukup banyak terjadi. Hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Sub dose*

Sub dose merupakan suatu kondisi dimana dosis dan interval tidak cukup dan pemberian obat terlalu dini. Dari rekam medik terdapat beberapa obat dengan dosis dibawah dosis terapi, yaitu pada pasien 24 dan 50 dapat dilihat pada tabel X.

Tabel XI. Sub dose yang Terjadi Pada Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus

| Pasien | Uraian |
|--------|---|
| 24 | Kadar gula darah pasien masih tinggi (254 mg/dl) namun pasien menerima obat yang dosisnya rendah untuk mengatasi hiperglikemik yang dialami meskipun ada penurunan kadar gula darah pasien selama terapi. |
| 50 | Tekanan darah pasien naik selama terapi (145/100) meskipun pasien menerima obat, tetapi dosis yang diberikan rendah untuk mengatasi hipertensi yang dialami oleh pasien. |

Outcome pasien menunjukkan dengan dosis tersebut keberhasilan terapi belum dapat dicapai karena tiap-tiap pasien memiliki dosis individual terhadap masing-masing obat yang diberikan. Artinya antara satu pasien dengan yang lainnya akan memberikan efek yang berbeda-beda terhadap masing-masing obat yang masuk ke dalam tubuhnya.

2. *Over dose*

Over dose merupakan suatu kondisi dimana dosis, konsentrasi obat di atas rentang terapi, dosis terlalu cepat dinaikkan dan terjadinya akumulasi dosis karena penyakit kronis. Dari data yang diperoleh tidak tampak adanya penggunaan obat yang dosisnya melebihi dosis terapi, konsentrasi obat di atas rentang terapi atau dosis terlalu cepat dinaikkan dalam terapi pasien hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus. Sehingga prosentase kejadiannya adalah 0%.

3. *Potensi drug interaction*

Interaksi obat terjadi jika suatu obat dapat mengubah efek obat lainnya dimana kerja obat yang diubah dapat menjadi lebih aktif atau kurang aktif. Pada penulisan resep seringkali beberapa obat diberikan secara bersamaan sehingga mungkin terdapat obat yang kerjanya berlawanan. Dalam hal ini obat dapat memperkuat atau memperlemah, memperpanjang atau memperpendek kerja obat tersebut. Dari rekam medik terlihat adanya beberapa obat yang digunakan secara bersamaan dan berpotensi untuk menimbulkan interaksi. Hal ini terlihat pada pasien 17, 18, 24, 26, 30, 34, 45 dan 46 dengan keterangan seperti yang tercantum pada tabel XII di bawah ini.

Tabel XII. Potensi *Drug interaction* yang Terjadi Pada Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus

| Pasien | Uraian |
|--------|---|
| 17 | -Injeksi lasix dan kaptopril diberikan secara bersamaan terjadi interaksi dengan tingkat signifikansi III, sehingga menurunkan efek diuretik dengan mekanisme menghambat Angiotensin II oleh ACEI -Penggunaan kaptopril dan aspilet secara bersamaan akan menimbulkan hipotensi dan efek sebagai vasodilator dari ACEI menjadi berkurang |
| 18 | Penggunaan Irbesartan dan Aspar K secara bersamaan dapat menyebabkan terjadinya hiperkalemia. |
| 24 | -Penggunaan Captopril dan Furosemid secara bersamaan akan berpotensi menimbulkan hipotensi maka dihindari penggunaannya secara bersamaan, sebaiknya diberikan setelah penggunaan diuretikum. - -Penggunaan kaptopril dan aspilet secara bersamaan akan menimbulkan hipotensi dan efek sebagai vasodilator dari ACEI menjadi berkurang |
| 26 | Penggunaan Captopril dan Furosemid secara bersamaan akan berpotensi menimbulkan hipotensi maka dihindari penggunaannya secara bersamaan, sebaiknya diberikan setelah penggunaan diuretikum. |
| 30 | Penggunaan Sefotaksim dengan diuretik kuat (Lasix) meningkatkan resiko nefrotoksisitas |
| 34 | -Penggunaan Captopril dan Furosemid secara bersamaan akan berpotensi menimbulkan hipotensi maka dihindari penggunaannya secara bersamaan, sebaiknya diberikan setelah penggunaan diuretikum. - -Penggunaan kaptopril dan aspilet secara bersamaan akan menimbulkan hipotensi dan efek sebagai vasodilator dari ACEI menjadi berkurang. |
| 45 | Penggunaan kaptopril dan aspilet secara bersamaan akan menimbulkan hipotensi dan efek sebagai vasodilator dari ACEI menjadi berkurang |
| 46 | Penggunaan kaptopril dan aspilet secara bersamaan akan menimbulkan hipotensi dan efek sebagai vasodilator dari ACEI menjadi berkurang |

Penggunaan obat secara bersamaan yang berpotensi menimbulkan interaksi harus diwaspadai meskipun tidak semua efek yang tidak dikehendaki akibat interaksi obat muncul pada setiap pasien. Bila efek yang tidak dikehendaki terjadi pada pasien hal ini akan sangat membahayakan pasien. Tetapi, bila kombinasi obat memang harus digunakan, maka harus dilakukan pemantauan hasil lab terhadap parameter yang dipengaruhi karena bila terjadi suatu hal yang tidak dikehendaki maka dapat diatasi dengan segera.

Untuk mengurangi terjadinya DRPs pada pasien, sangat dibutuhkan adanya *pharmaceutical care* termasuk kerjasama kooperatif antara dokter, farmasis, perawat dan pasien. Terbatasnya informasi yang bisa didapatkan

penyusun pada data rekapitulasi pasien menjadi salah satu kendala dalam melakukan penelitian ini. Informasi mengenai riwayat penyakit, riwayat alergi dan riwayat pengobatan pasien seringkali tidak terdapat pada *medical record* pasien secara jelas. Sehingga penyusun harus melakukan observasi ulang pada catatan perawat dan polifarmasi yang ada pada rumah sakit setempat. Hal inilah yang mungkin ketidaktepatan penyusun dalam menganalisis terjadinya DRPs pada pasien, karena tanpa informasi detail mengenai kondisi pasien tidak dapat dilakukan evaluasi terapi secara optimal yang dapat meminimalisir terjadinya DRPs pada pasien.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Antihipertensi yang diberikan dalam bentuk tunggal atau kombinasi 2 sampai 3 obat dengan persentase terbesar adalah furosemid, AIIRA dan kaptopril masih ada 17 pasien yang tidak mendapat terapi antihipertensi.
2. *Drug Related Problems* yang terjadi pada pasien penyakit hipertensi dengan komplikasi diabetes mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta adalah sebagai berikut:
 - a. 20% *subdose* dari 10 pasien yang ditemui mengalami DRPs.
 - b. 0% *over dose* dari 10 pasien yang ditemui mengalami DRPs.
 - c. 80% *drug interaction* dari 10 pasien yang ditemui mengalami DRPs.

B. Saran

1. Hendaknya dilakukan penelitian lain dengan jenis *Drug Related Problems* yang lebih spesifik.
2. Hendaknya dilakukan penelitian lain mengenai *Drug Related Problems* dengan metode prospektif.
3. Untuk para praktisi kesehatan terkait sebaiknya mencantumkan informasi detail dan jelas pada data rekapitulasi medis pasien sehingga dapat dilakukan evaluasi terapi pasien secara optimal dan meminimalisir terjadinya *Drug Related Problems* pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000a, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2000b, *Penderita Hipertensi di Sumbar Tertinggi di Dunia*, <http://www.kompas.net>
- Anonim, 2003a, *Diabetes di Indonesia*, Sinar Harapan, Jakarta.
- Anonim, 2003b, *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*, <http://www.nhbi.niv.gov/guidelines/hypertension/jncintro.htm>.
- Anonim, 2004, *Diabetes Mellitus di Indonesia*, <http://www.gizi.net>.
- Anonim, 2006, *Informasi Spesialite Obat Indonesia*, Penerbit Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia, Jakarta.
- Artemisia, S.D., 2005, *Kajian Drug Related Problems DM Tipe 2 Komplikasi Hipertensi di RS Panti Rapih Yogyakarta*, *Thesis*, Sekolah Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Budiarto, E., 2003, *Metodologi Penelitian Kedokteran*, EGC, Jakarta.
- Cipolle, R.J., Strand, L.M., Morley, P.C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, P 78-83, Mc Graw Hill Companies.
- Clark, R. Thomas, 2002, *A Vision For Pharmacy and How To Get There-Part 1*, *Pharmacy Times-New Drugs*, 47 : 533-543
- Dipiro, Joseph T., 2005, *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*, Sixth edition, McGraw-Hill, Medical Publishing Division, by The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Elly Rahmawati Ratnaningrum, *Pola pengobatan Penyakit Hipertensi di Instalasi Rawat jalan RSU PKU Muhammadiyah Jogjakarta periode Juli-Desember 2002*, Fakultas Farmasi UGM, Jogjakarta.
- Harkness, R., 1984, *Interaksi Obat*, Penerbit ITB, Bandung.

Katzung, B.G., 1989, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Edisi III, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta. Mansjoer, 1999, *Kapita Selekta Kedokteran*, Edisi III, Cetakan 2, Media Aesculapius, Jakarta.

Mycek, M.J., Harvey, R.A., Champe, P.C., & Fisher, B.D., 2001, *Farmakologi Ulasan Bergambar*, diterjemahkan oleh Azwar Agoes, Edisi III, 181-194, Widya Medika, Jakarta.

Mutschler E., 1991, *Dinamika Obat*, Edisi V, Penerbit ITB, Bandung.

Payel, P., 2002, Drug Related Visits to the Emergency Department : How Big Is the Problem?, *Pharmacotherapy Publications*, 22 (7) : 915-923.

Rovers, J.P., 2003, *A Practical Guide to Pharmaceutical Care*, Second edition, 15-24, American Pharmaceutical Association, Washington DC.

Setiawati, A., dan Bustami, Z.S., 1995, *Antihipertensi*, dalam Farmakologi dan Terapi, Ganiswara, S.G.(ED), Edisi 4, 315-342, bagian farmakologi fakultas kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.

Suryawati, S., 1995, *Efek Samping Obat*, Edisi II, Pusat Studi Farmakologi Klinik, UGM, Yogyakarta.

Sobel, B.S., 1996, *Pedoman Klinis Diagnosis dan Terapi Hipertensi*, Hal 1-131, Hipocrates, Jakarta.

Syafrudin Ghazali, *Pola pengobatan penyakit hipertensi di Indonesia rawat inap RSUD Sleman tahun 2003*, Fakultas Farmasi UGM, Jogjakarta.

Tjay, T.H & Rahardja, K., 2002, *Obat Obat Penting*, Gramedia, Jakarta.

Wiyono dan Murti, 2004, *Glimepiride : Generasi Baru Sulfonilurea*, Dexamedica, April-Juni.



Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005

| No | Jenis Kelamin/ Umur | BB/TB | Diagnosa | Keluhan | Obat yang Diterima | Dosis | Tanggal Pemberian | Tekanan Darah | | Kadar Gula Darah | |
|----|------------------------|----------|--|---|---|---|---|---------------|--------|------------------|-------|
| | | | | | | | | Awal | Akhir | Awal | Akhir |
| 1 | P / 64 | 54/160 | DM 2 NO Hipertensi stage 1 Gastroenteritis | Lemas Tidak nafsu makan Haus berlebih Diare | New Diatab Tarivid Lescol Rantin Amitriptilin Metformin Glucenorm | 3 x 2 2 x 1 3 x 1 1 A/12 jam 200 mg 1x1 tab 1x1 tab | 3,4 Jan 4,6 Jan 4,6 Jan 4,6 Jan 5 Jan 6,7 Jan 6,7 Jan | 140/90 | 130/70 | 265 | 211 |
| 2 | L / 41 | 58/163 | DM 2 NO Nasopharynx Ca Hipertensi stage 1 | Mual Nafsu makan berkurang | Infus NaCl 0,9 % Cysplatin 5 FU Infus RL Ondansentron Omeprazole Dexanta Vometa | - 160mg/hr 1600mg/hr 3 x 14 v 1A 2 x 20 mg 3 x 1 3 x 1 | 24-31 Jan 24-30 Jan 24-30 Jan 26-30 Jan 28 Jan 31 Jan 31 Jan 31 Jan | 120/80 | 140/70 | 373 | 280 |
| 3 | P / 47 | 32,5/150 | DM 2 NO Tumor pancreas Infeksi kemih Hipertensi stage 1 | Badan lemas, punggung sakit dan pegal Demam Sesak nafas Nafsu makan turun | Tranfusi PRC DHI 1800 Kal/Ng Inf Aminoleban DHI 1700 Kal/Ng Infus Aminofen O ₂ 3 L/hari Transfusi PRC | | 17 Jan 19 Jan 19 Jan 20,22,23,24 Jan 20,24 Jan 17,19 Jan 20,24 Jan 17,19 Jan | 145/85 | 110/80 | 217 | 128 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|--------|--|---|---|--|---|-------------|--------|-----|-----|
| 4 | P/59 | - | Karsinoma serviks Mioma DM 2 Hipertensi stage 2 | Pendarahan dari jalan lahir BAB sulit Keputihan | Vitamin K Infus RL Nervitone E <i>Aldactone</i> Inj Cefotaksim <i>Inj Lasix 1A/24 jam</i> | 3 x 1 3 x 64 1 x 1 2 x 50 mg | 19,20,22-24,26Jan 20,22,23,24,25 Jan 20,22,23,24,25,26 23-26 Jan | 180/70 | 110/70 | 221 | 156 |
| 5 | P/45 | 50/150 | DM 2 NO Hipertensi stage 2 | Lemas Mual, muntah | Asam Mefenamat Berizil Prenamia Inj Dexametason Inj RL Amiodaron <i>Concor</i> Pronalges Vitamin K Ceprazole Inj Surbaktan Prednison Ceftriakson Alinamin F Fixef Cataflam Dolo Neurobion | 3x500 mg 1x1 1x1 k/p 3x4unit 3x100mg 1x2,5 mg 3x1 2x1 2x1g - - 2x1 2x1 2x200mg 3x1 3x1 | 5 Jan 5-11 Jan 5-11,15-19 Jan 7 Jan 10,11,12 Jan 7 Jan 9,10,11 Jan 12,13,14,15 Jan 12,13,14,15 Jan 12,13 Jan 14 Jan 13,14 Jan 13,14,15 Jan 13,14,15 Jan 15-19 Jan 15-19 Jan 15-19 Jan | 170/10 0 | 100/90 | 398 | 189 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--------|---------------------------------------|---|--|---|--|--------|--------|-----|--|-----|
| 6 | P/66 | - | CKD | Sesak Nafsu makan dan minum turun | <i>Irbesartan</i> CaCO ₃ As. Folat Allopurinol Infus RL HD Elektif | 1x300gr 3x1 3x1 1x300 mg - | 21-30 Jan 21-30 Jan 21-30 Jan 21-30 Jan | | | | | 183 |
| 7 | L/63 | 60/160 | DM 2 NO Asma Hipertensi stage 1 | Sesak nafas Batuk Wajah bengkak Nyeri dada Nafsu makan turun Timbul benjolan | Infus NaCl Inj. Pronalges Inj. Dexametason <i>Insulin GDR</i> RL | 8 L/menit k/p 1A/8 jam 3x4 unit | 7-18 Jan 7-18 Jan 7-14 Jan 14 Jan 14-18 Jan | 150/90 | 120/80 | 219 | | 177 |
| | | | DM 2 NO Asma Hipertensi stage 1 | Mual, muntah berlebih | <i>Diet DM</i> Infus NaCl 0,9% Infus O ₂ Inj Ceftriaxon Azitromisin Infus RL Nebulizer Atroven <i>Plasma expander</i> Ventolin Comsporin Medixon | 1500 kal Lini 3L/menit 1 g/12 jam 1x500 mg 3x4 8 jam 2 cc 2 cc 2 cc 2x100 mg 5-3-0 | 9-15 Mei 9-15 Mei 9-15 Mei 9-11 Mei 9-10 Mei 10, 13 Mei 9-14 Mei 9-13 Mei 9-13 Mei 9-13 Mei 13-15 Mei 13-15 Mei | 130/80 | 140/90 | 210 | | |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|--|---|---|--|--------|--------|-----|-----|
| 8 | P/50 | 155/78 | DM 2 O Hipertensi stage 2 Chronic kidney disease | Sesak nafas Bengkak di kaki BAK kurang lancar Nyeri pinggang Mual Lemas | Infus Martos <i>Inj Lasix</i> <i>Inj Ceftriaxon</i> <i>Irbesartan</i> CaCO ₃ As. Folat RL sesuai EDR BC <i>Amlodipin 5mg</i> Infus NaCl | Mikrolini 1A/8 jam 1gr/12jam 1x300mg 3x1 3x1 - 500cc 0-0-1 Mikrolini | 2-11 Agustus 2-11 Agustus 2,10 Agustus 2-11 Agustus 2-11 Agustus 2-11 Agustus 2,3 Agustus 2 Agustus 2-11 Agustus 4-11 Agustus | 200/90 | 140/75 | 130 | 249 |
| 9 | L/69 | - | DM 2 NO Ileup obstruksi EC Adhesi grade III/IV Hipertensi stage 1 | Susah BAB Mual, muntah | <i>Inj Torfucef</i> <i>Inj Toradol</i> <i>Inj Metronidazole</i> <i>Inj Ranitidin</i> <i>Inj NaCl 0,9 %</i> Spaxim Acran Becom C | 1x1g 3x1 3x500mg 3x1 - 2x100mg 2x1 tab 1x1 tab | 11-14 Jan 11-14 Jan 11-14 Jan 11 Jan 15 Jan 15,17 Jan 15,17 Jan 15 Jan | 145/95 | 135/80 | 211 | 256 |
| 10 | L/74 | 70/170 | Cerebral infarction DM 2 Hipertensi stage 1 | Mual, muntah Nyeri kepala Penurunan kesadaran | <i>Manitol</i> Citicolin Vometa Broadced Neurotam Laxadin Infus O ₂ | 4-125mg 2x250mg 4x3g 2x250 3x1200 3x1 3 liter | 10-12 Jan 10 Jan 11-20 Jan 11-15Jan 11-20Jan 15-19Jan 19 Jan | 140/70 | 170/90 | 210 | 222 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|--|--|---|---|--|---------|---------|-----|-----|
| 11 | P/41 | 56/160 | Chronic renal failure stadium V DM 2 NO Hipertensi stage 2 Suspect sindrom nefrotik | Bengkak di tangan dan kaki Pusing Susah bernafas | Infus Diomikrolini <i>Lasix</i> CaCO ₃ As. Folat <i>Irbesartan</i> <i>Simvastatin</i> Kalmeco Dikopurinol | - 1 Amp/24 jam 3x1 3x1 1x300 1x10mg 3x50gr 1x300mg | 15-17 Jan 15-22 Jan 15-22 Jan 15-22 Jan 15-22 Jan 18-22 Jan 19-22 Jan 19-20 Jan | 170/90 | 135/60 | 224 | 178 |
| 12 | L/56 | 66/- | Hipertensi stage 2 Infeksi renal DM 2 | Sakit kepala Mual | Alinamin F <i>Norvasc 5mg</i> Ciprofloxacin <i>Natrilix</i> Systabon Theragran M Rantin Bactrim Forte | 1x1 1x1/2 2x500 ½-0-0 2x1 1x1 3x1 2x1 | 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar 22 Feb-3 Mar | 160/100 | 140/90 | 224 | 201 |
| 13 | L/43 | - | Colitra dextra DM Gastritis akut Hipertensi stage 2 | Sakit di pinggang kanan /perut BAK berlebihan BAB berlebihan | <i>Glucophage</i> Diabeton Buscopan Plus Digest Farmacol Amoxan Clavoran Inj | 2x500 1x1 3x1 1x1 3x1 3x1 2x1 | 7-10 Feb 7-10 Feb 7-9 Feb 7-10 Feb 7-10 Feb 7-10 Feb 7 Feb | 170/100 | 160/100 | 196 | 152 |
| 14 | L/57 | 71/170 | DM | Benjolan di | Inj Ceftriakson | 1 g/ 8j | 8 Mar | 145/80 | 130/80 | 290 | 125 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|---|---|--|---|--------|--------|-----|-----|
| 15 | P/52 | 48/152 | Hipertensi stage 1 | telapak kaki mengandung nanah | Inj Flagyl Inj Neurobion Trental Amaryl Actrapid Glurenorm Olney Neurobion 5000 Ciprofloxacin Arandia | 500mg/8 jam 1A/8 jam 2x400 1x1mg 3x10mg - 3x1 2x500mg 1-0-0 | 8,13 Mar 8 Mar 8 Mar 10-17 Mar 8-17 Mar 10 Mar 13 Mar 18,19,20 Mar 18-21 Mar 21 Mar | 160/90 | 170/80 | 237 | 297 |
| 16 | L/45 | 50/150 | Paraperose flacid DM Hipertensi stage 1 | Cepat lelah Nyeri pinggul kanan dan kiri | Infus NaCl 0,9 Inj Ceftriaxon Paracetamol Ceptopie RL Captopril HCT Inj Ranitidin Inpepsa Inj Tramadol Glibenklamid Metformin Prednison Farneuro Methycobal | 30 tpm 1 g/12 jam 3x1 3x1 3x8 menit 3x12,5g 1-0-0 1A/12jam 3x1 1A k/p | 4,6,7,9,11 April 4,6,7,8,9,11 April 4,6,7,8,9,11 April 7,8,11 April 4,6,8,9,10,11 April 8,9,11 April 8,9,11 April 8,9,11 April 8,9,11 April 9,11 April | 150/90 | 120/80 | 275 | 155 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|-----------------------------------|---|---|---|--------|--------|-----|-----|
| 7 | L/52 | 72/168 | CHF cc DM 2 NO Hipertensi stage 1 | Sesak nafas | <p>Infus NaCl 0,9 % Diet DM Inj Lasix Aspilet Captopril Plavix Lactulax Aspar K Inj Tyason Diazepam Inj RL Lasix tab Glurenorm</p> | <p>1200 kal 1A/24 J 2x80 mg 3x12,5mg 1x1 3x1 2x1 1gr/12jam 5mg malam 3x10 iv 1-1-0 2x2</p> | <p>9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10 Juni 9,10,12 Juni 11 Juni 12 Juni</p> | 150/90 | 130/80 | 260 | 166 |
| 18 | P/53 | - | DM 2 O Hipertensi stage 1 IHD Insufisiensi renalis | Nyeri pinggang kanan Susah BAK | <p>Infus NaCl 0,9 % Ciprofloxacin Metformin Irbesartan Inj Ciprofloxacin Infus RL Infus RL Inj Lasix Lipitor Aspar K Tensivask Infus RL T. Aspilet T. Aspilet</p> | <p>2x500mg 1-1-1 1x150g 200mg/inj 3x8 U 3x10 U 1A/12J 1x100mg 3x1 1x5mg 3x12U 2x80mg 2x50mg</p> | <p>5-9,11,12 Maret 5 Maret 5-9,11 Maret 5-9,11-12 Maret 6-9,11 Maret 6 Maret 7-9 Maret 8,9,11,12 Maret 8,9,11 Maret 7-10,12 Maret 8,9,11,12 Maret 11,12 Maret 11 Maret 12 Maret</p> | 140/95 | 110/80 | 275 | 140 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|---|---|--|--|---------|--------|-----|-----|
| 19 | P/60 | 40/150 | Stroke infark DM 2 Suspect kista ovarium Hipertensi stage I | Penurunan kesadaran | Neurotam Brainact Sistenol Captopril Inj NaCl 0,9% Inj Cefriaxon Azitromycin Inj Brainact Inj Neurotam | 4x3 gr 2x1 amp k/p 3x12,5mg 1gr/12j 1x500 2x250g 3g 16 jam | 29 Mei 29,30 Mei 29 Mei 29 Mei-6 Juni 30 Mei, 2-6 Juni 31 Mei-6 Juni 31 Mei-3 Juni 31 Mei-6 Juni 30 Mei-6 Juni | 140/90 | 150/90 | 220 | 175 |
| 20 | P/47 | - | CHF cp II DM 2 NO Hipertensi stage 2 | Sesak nafas Kaki bengkak Mual, muntah | <i>Inj Lasix</i> CaCO ₃ As. Folat <i>Irbesartan</i> <i>Tensivask</i> Infus RL <i>Adalat Oros</i> <i>Inj Lasix</i> Infus NaCl <i>Simvastatin</i> <i>Glurenorm</i> | 2A/8 jam 3x1 3x1 1x300 mg 1x10 mg 3x4 1-0-0 1A/8 jam Lini 1x10mg 1-0-0 | 8,9 Mei 8-13 Mei 8-13 Mei 8-13 Mei 8-13 Mei 8-13 Mei 8,13 Mei 10-13 Mei 11-13 Mei 12,13 Mei 13 Mei | 205/100 | 120/70 | 220 | 134 |
| 21 | L/72 | - | Nefropati D Anema Renal Hipertensi stage 2 DM 2 | Mual, muntah Lemas | CaCO ₃ As. Folat HD cite <i>Diabetasol</i> | 3x1 3x1 - 1x1 | 12 Mei 12-14 Mei 12 Mei 13,14 Mei | 160/80 | 150/80 | 190 | 173 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | Bicovrat | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|--|---|---|---|--------|--------|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| 22 | L/72 | - | Gagal ginjal terminal Hipertensi stage 2 DM lama A Renal | Mual, muntah Lemas BAK berlebih Sesak nafas | HD cite Bicnat CaCO ₃ As. Folat <i>Diabetasol</i> Rencema HD Ledoxana Aproval 300 Paracetamol <i>Furosemide</i> Sulferazon Cedocard Rocephin Infus RL Recolfar | - 3jam - 3x1 3x1 1x1 4 jam 3x1/2 1x1 1x1 2x1 1A/12 jam 3x1/2 - - 3x1 | 12 Mei 12 Mei 12 Mei 12 Mei 12-17 Mei 13-17 Mei 16,17,23 Mei 16,18,23 Mei 18,19,23 Mei 21 Mei 23 Mei 23,25,27 Mei 23,24,25 Mei 25,26 Mei 25 Mei 27 Mei | 160/80 | 140/80 | 270 | 134 | | | | | | | |
| 23 | P/59 | | DM Hipertensi stage 2 Diare K Anemia | Lemas Pusing Mual, muntah Nafsu makan turun | Infus NaCl Tranfusi <i>Actrapid</i> <i>Lasix</i> Infus RL | - 3 kolf 3x4 jam 1 amp 3x4 m | 8 Juni 8 Juni 8,10 Juni 10 Juni 10 Juni | 165/90 | 140/80 | 512 | 210 | | | | | | | |
| 24 | P/66 | | DM 2 NO Hipertensi stage 1 CHF CI | Nyeri dada Sesak nafas | <i>Drip Lasix</i> Drip nitrosin <i>Lasix</i> <i>Captopril</i> | 5A/24 jm 5mg 2A 2x12,5mg | 10-14 Juni 10 Juni 10 Juni 10-12 Juni | 140/83 | 110/80 | 330 | 254 | | | | | | | |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|--|--|---|---|---------|--------|-----|-----|
| 25 | P/70 | 90/165 | DM tipe 2 O Hipertensi stage 2 | Kaki bengkak Pusing BAK berlebih BAB berlebih | T. Aspilet ISDN Diazepam Lactulac Aspar K Infus NaCl 0,9 % RL <i>Lasix</i> Diovan <i>Glibenklamid</i> | 1x160mg 3x5mg 1x5mg 1xII 2x1 Natoslini 3x4 1-1-0 1x40 mg ½-0-0 | 10-14 Juni 10-14 Juni 10-14 Juni 10-14 Juni 10-14 Juni 12-14 Juni 12,13 Juni 14 Juni 14 Juni 14 Juni | 160/100 | 120/75 | 280 | 261 |
| 26 | L/65 | | DM 2 Hipertensi stage 1 HHd MI | Nyeri dada Mual, muntah | Infus NaCl 0,9% Cedocard Asetosal <i>Captopril</i> <i>Furosemid</i> <i>Metformin 500</i> Inj Lovemox <i>Simvastatin</i> Lactulac | Lini 3x10 mg 100 mg 3x12,5mg ½-0-0 3x1 0,6cc/12j 1x10 mg 1x2 | 4-9 Juli 4-9 Juli 4,5,7,8 4-9 Juli 4-8 Juli 4-9 Juli 4-8 Juli 4-9 Juli 4-9 Juli | 150/90 | 110/70 | 174 | 166 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|---|---|--|---|--------------|---------|-----|-----|
| 27 | P/45 | 51/156 | Hipertensi stage 2 DM 2 NO Dislipidemia | Lemas Mual BAB/BAK berlebih Demam | Diazepam 5 mg Aspar K <i>Bisoprolol</i> Asetosal Infus NaCl 0,9 % <i>Irbesartan</i> <i>Tensivask</i> As.Folat CaCO ₃ Inf Martolini <i>Inj Lasix</i> Aprovel <i>Tensivask</i> Xanax <i>Furosemide</i> | 1x1 ½-0-0 1x2,5 mg 3x10 mg Lini 1x300g 3x1g 3x1 3x1 - 1A/8jam 1x300mg 1x10mg 0-0-1 1-1-0 | 4-9 Juli 4 Juli 5-9 Juli 5-9 Juli 12-20 Juli 12-14 Juli 12-14 Juli 12-20 Juli 12-20 Juli 15-18 Juli 15-20 Juli 15-20 Juli 15-18 Juli 19,20 Juli 20 Juli | 220/130 0 | 180/100 | 282 | 121 |
| 28 | L/62 | - | DM Hipertensi stage 1 Cidera | Pusing Kaki kiri sakit | RL Inj Neurotam Inj Cefroxan Inj Remopain Inf D5 ½ NS Starxon 1 gr Infus RL Toradol <i>Actrapid</i> Alanox Cedofen | 3x6 V 1A 1A 1A 1500cc/24 - 3x12V 3x30 mg 3x10 U 3x1 2x500mg | 10-15 Agustus 10-14 Agustus 10-14 Agustus 10-14 Agustus 10-14 Agustus 13-16 Agustus 14 Agustus 15,16 Agustus 16,18 Agustus 16,20-22 Agustus 16-19 Agustus | 145/90 | 130/90 | 310 | 155 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|--|---|--|---|--|-------------|---------|-----|-----|
| 29 | L/53 | 63/154 | Chronic kidney D.SV Nefropati D DM 2 NO Hipertensi stage 2 | Mual, muntah Nafsu makan turun Kaki bengkak | Alovel <i>Amaryl 2 mg</i> Infus D 5% CaCO ₃ As. Folat <i>Lasix Inj</i> <i>Irbesartan</i> <i>Adalat</i> Kalmeco Laxadyn syr | 2x1 1-0-0 Lini 3x1 3x1 1A/2mg 1x300mg 1x30 3x500mg 1x2 C | 16-22 Agustus 20-22 Agustus 16-20,22- 24Agustus 16-20,22- 24Agustus 16-20,22- 24Agustus 16-20,22- 24Agustus 16-20,22- 24Agustus 17-20,22- 24Agustus 23-24 Agustus 23-24 Agustus | 190/12 0 | 170/100 | 227 | 175 |
| 30 | L/60 | 65/- | CKD, STG IV CHF Cf III DM 2 NO Hipertensi stage 2 | Kaki bengkak Sesak Batuk Lemas Nafsu makan turun | Infus NaCl 0,9% CaCO ₃ As. Folat <i>Irbesartan</i> <i>Inj Lasix</i> <i>Inj Cefotaxime</i> <i>Herbesser CD</i> Kalmeco Inf NaCl 0,9% Laxadine | 3x1 3x1 1x300mg 1A/8 jam 1A/12 jam 1x100mg 3x1 Lini 1x CII | 2-6 Agustus 2-8 Agustus 2-8 Agustus 2-8 Agustus 2-8 Agustus 2-8 Agustus 5-8 Agustus 6 Agustus 8 Agustus 8 Agustus | 160/10 0 | 160/90 | 144 | 267 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|--|---|---|---|---|-------------|---------|-----|-----|
| 31 | L/51 | 63/154 | CKD Stage V Hipertensi stage 2 DM 2 NO | Mual, muntah Nafsu makan turun Kaki bengkak | Inf D 5% CaCO ₃ As.Folat <i>Irbesartan</i> <i>Irij Lasix</i> <i>Adalat Oros</i> Laxadyn Syr Kalmeco | Lini 3x1 3x1 1x300mg 1A/12jam 0,6g/kg/hr 1x30jim 3x500mg | 16,18-24 Agustus 16,18-23 Agustus 16,18-23 Agustus 16,18-24 Agustus 16,18-24 Agustus 18-24 Agustus 23,24 Agustus 23,24 Agustus | 190/12 0 | 170/100 | 244 | 267 |
| 32 | P/57 | | Hipertensi stage 1 DM 2 NO | Mual, muntah Pusing Nafsu makan dan minum turun | <i>Diet DM</i> Marlis Naopil Glucoped <i>Diet DM</i> Diamil Gencoplage | 1500 kal 2,0 jam 1-1-1/2 1-1-0 1700 kal 3dd1 3dd1 | 29 Sep 29 Sep 29 Sep 29 Sep 30 Sep 30 Sep 30 Sep | 140/90 | 140/80 | 244 | 180 |
| 33 | L/75 | | DM HHD CHF Hipertensi stage 1 | Sesak nafas | Diamicon <i>Lasix</i> Dexacan Farsorbid ThrombAspilet Cardasone Apronac | 2x1 1-0-0 3x12,5 5mg 2x1 2x100mg 1x1 | 29 Sep 29 Sep 29 Sep 29 Sep-1 Okt 29 Sep-1 Okt 29 Sep-1 Okt 30 Sep-1 Okt | 140/90 | 130/80 | 178 | 132 |
| 34 | L/66 | 55/160 | Hipertensi stage 2 Dislipidemia | Nyeri dada kanan/kiri | <i>Adalat Oros</i> <i>HCT</i> | 1x30 mg 1x12,5mg | 10-12,14Sep 10-11,13Sep | 180/10 0 | 140/80 | 195 | 190 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|--|--|---|--|--|--------|--------|-----|-----|
| 35 | L/43 | | Insufisiensi Renal Angina P DM | Sesak | Ascardia Plavix Cedocard Simvastatin Captopril Furosemide Aspar K Aspilet Lasix 40 mg | 1x160mg 1x75mg 3x10mg 1x10mg 2x12,5mg 1-0-0 2x1 1x16mg 1-0-0 | 10,11,14Sep 10-14 Sep 10-11,13-14Sep 10-14 Sep 12-14 Sep 12 Sep 12-14 Sep 12 Sep 13 Sep | 130/80 | 150/90 | 223 | 170 |
| | | | DM Vertigo Dizziness Hipertensi stage 1 | Pusing Mual, muntah Telinga berdenging Pandangan sering kabur | Inf Asering Frego Neurotam Brainact Biogesic Farnasal Dramamin Ciprofloxacin Ambroxol Plantacid Mertigo | 16 Tpm 2x5mg 4x3mg 2x500mg 3x1mg 2x1 Pc 3x1 2x500mg 3x1 3x1tab 2x1mg | 24-28 Sep 24,26 Sep 24-28 Sep 24-28 Sep 24-29 Sep 24-29 Sep 24-28 Sep 26-29 Sep 27-29 Sep 27-29 Sep 29 Sep | 130/80 | 150/90 | 223 | 170 |
| 36 | L/54 | 67/166 | Hipertensi stage 2 DM Kencing batu | Lemas Mual Kaki bengkak | Inf NaCl Inj Lasix Irbesartan CaCO3 As Folat Inj Lasix | 0,9 liter 1A/12jam 1x300mg 3x1 3x1 1A/24jam | 3,6-9 Sep 3,6-7Sep 3-9 Sep 3-9 Sep 3-9Sep 5 Sep | 180/90 | 170/80 | 211 | 183 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | |
|----|------|--|--|---|--|--|--------|--------|-----|-----|
| 37 | P/48 | DM Hipertensi stage I Hernia nukleulus P | Nyeri pinggang Batuk disertai nyeri | <p><i>Adalat Oros</i> <i>Inj Lasix</i> New Diatab <i>Simvastatin</i> Sponetic</p> <p>Forres Ketesse <i>Glurenorm</i> Nepatic Tragesic</p> | <p>1x1 1A/8jam - 1x1 tab 2x10gr</p> <p>3x1 3x1 1-0-0 2x1 1 A/im</p> | <p>6-9 Sep 8,9 Sep 8 Sep 8,9 Sep 8,9 Sep</p> <p>29Sep 29,30Sep 29Sep 30Sep 29Sep</p> | 145/90 | 120/80 | 196 | 134 |
| 38 | P/51 | DHF DM 2 O ISK HIH Hipertensi stage I | Mual, muntah Demam Lemas Nafsu makan turun Nyeri pada persendian | <p>Infus RL RL Inj Ranitidin Inj Metoclopramid Sistenol <i>Captopril</i> Inj Ceftriaxon Inf KaEnMg <i>HCT</i></p> | <p>20Tpm 3x6 Unit 1A/12jam 1A/8jam 3x1 3x12,5gr 1 gr 3x200unit 1-0-0</p> | <p>11-13,15,17 Okt 11-17 Okt 11-17 Okt 11-17 Okt 11-17 Okt 11-17 Okt 11-14 Okt 11-17 Okt 15-17 Okt</p> | 150/90 | 120/80 | 221 | 138 |
| 39 | P/51 | DHK DM2O ISK Sepsis Hipertensi stage I | Mual, muntah Nafsu makan turun Lemas Demam Nyeri pada | <p>Infus RL RL Inj Ranitidine Inj Metoklopramid Sistenol <i>Captopril</i></p> | <p>30 TPM 3x6 Unit 1A/12jam 1A/8jam 3x1 2x12,5</p> | <p>10-17 Okt 10-17 Okt 10-17 Okt 10-17 Okt 10-17 Okt 10-17 Okt</p> | 155/90 | 120/80 | 239 | 222 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | |
|----|------|---|---|--|--|--|-----------------------|-----|-----|
| 40 | L/50 | Chronic Kidney Disease DM 2 NO Hipertensi stage 2 | persendian Pusing Lemas Sesak | Inj Ceftriaxson Inf KaEnMg3 HCT Inf NaCl 0,9% <i>Inj Lasix</i> CaCO3 As.Folat <i>Irbesartan</i> RL Ceftriaxon | 1g/8jam 20 UnitR1 1-0-0 Mikrolini 1A/12jam 3x1 3x1 1x300mg - 1A/12jam | 11-14 Okt 11-17 Okt 17 Okt 15-29 Okt 15-29 Okt 15-29 Okt 15-29 Okt 15,16,21,29okt 15,16 Okt 15-21 Okt | 160/90 140/80 | 239 | 127 |
| 41 | L/48 | Chronic kidney disease DM Hipertensi stage 2 | Sesak nafas Mual, muntah Luka kaki tidak sembuh- sembuh | Inf NaCl 0,9% <i>Inj Lasix</i> T. Aspilet <i>Irbesartan</i> CaCO ₃ As.Folat <i>Adalat Oros</i> ISDN | Mikrolini 1A/8 Jam 2x80 mg 1x300mg 3x1 3x1 1x30mg 3x5mg | 12-17 Okt 12-18 Okt 12-15 Okt 12-15 Okt 12-18 Okt 12-18Okt 12-18 Okt 13 Okt | 180/110 160/90 | 221 | 104 |
| 42 | P/72 | Dysphagia DM 2 Candida stomatis Hipertensi stage 1 | Sariawan Pusing Mual, muntah Nafsu makan turun | Kandistatin Kalmeco Aspilet New Diatab Cetazum <i>Insulin Lantus</i> Codein | 4x2 tetes 3x1 1x1 3x1 Inj 1x1 0-0-6 2x10 | 1-10 Sep 1-3 Sep 1-10 Sep 3-10 Sep 3-10 Sep 5,6 Sep 6 Sep | 120/70 150/90 | 270 | 177 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|--|--|---|--|---------|---------|-----|-----|
| 43 | P/39 | 51/165 | CKD stage 2 Hipertensi stage 2 HHD kompensasi DM | Lemas Pusing | Infus D5% <i>Irbesartan</i> <i>Inj Lasix</i> CaCO ₃ As. Folat Inj Ceftriaxon ISDN T. Aspilet Allopurinol <i>Herbesser CD</i> | Lini 1x300mg 1A/8 jam 3x1 3x1 1g/12 jam 3x1 2x80 1x100 1x200 | 10-13 Okt 10-13 Okt 10 Okt 10,13 Okt 10-13 Okt 13 Okt 13 Okt 13 Okt 13 Okt 13 Okt | 200/130 | 155/105 | 169 | 198 |
| 44 | L/69 | | DM 2 NO NHL post SSI Hipertensi stage 2 | Sulit bernafas Nafsu makan turun | Nerviton Infus RL Thigest Cyclofosfamid Doxorubisin Prednison Vistatin Antasid Vistatin Oral | 1x1 3x4 unit Profilaksis 1000mg 70mg 100mg 1,8mg 3x1 | 4-15 Okt 4 Okt 6-15 Okt 8,10,12,13,14 Okt 8,10,12,13,14 Okt 8,10,12,13,14 Okt 8-14 Okt 14-15 Okt 14-15 Okt | 160/80 | 150/80 | 205 | 281 |
| 45 | L/52 | 68/150 | DM 2 NO CAHF cc Hed Hipertensi stage 2 | Sesak nafas Kaki bengkak | Infus NaCl 0,9% <i>Inj Lasix</i> ISDN Aspilet <i>Captopril</i> Plavix | - 1A/24 jam 3x5mg 2x80mg 3x12,5mg 1x1 | 9 Juni 9,11 Juni 9 Juni 9 Juni 9,13 Juni 9,13 Juni | 160/90 | 130/80 | 205 | 188 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005 (lanjutan)

| | | | | | | | | | | |
|----|------|--|----------------------------------|--|---|--|---------|--------|-----|-----|
| 46 | P/90 | DM 2 NO Hipertensi stage 2 HHD Ulkus DM | Luka menghitam di kaki | Lactulax Aspar K Inj Tyason Diazepam Inj RL <i>Glurenorm</i> Isoket <i>Lasix</i> | 3x1 2x1 1gr/12jam 5mg mlm 3x10 2x2 3x1 1-1-0 | 9 Juni 9,13 Juni 9,11 Juni 9 Juni 9 Juni 12,13 Juni 13 Juni 13 Juni | 190/90 | 130/70 | 244 | 131 |
| 47 | P/51 | Hipertensi stage 2 Epistaxis DM 2 | Mimisan lubang hidung kiri | Infus NaCl 0,9 % Infus Metronidazol Infus RL <i>Captopril</i> Infus Ceftriakson Aspilet | 500mg 3x4 unit 3x12,5mg 1A/12lm 2x160mg | 3-14 Sep 3-14 Sep 3-14 Sep 3-14 Sep 3-14 Sep 3-14 Sep | 170/110 | 130/90 | 210 | 234 |
| 48 | P/84 | Stroke | Pinggang sakit | <i>Adalat oros</i> <i>Captopril</i> Inj Transamin Inj Ranitidin Laxadin Infus Adona drip Rhinos Trenenza <i>Irbesartan</i> <i>HCT</i> | 1x30mg 2x12,5mg 1A/8 jam 1A/12 jam 1x 2 sdm 100mg 2x1 3x1 1x150mg 1x12,5 | 3-10 Sep 3-10 Sep 3-10 Sep 4-10 Sep 4-10 Sep 4-8 Sep 4-11 Sep 6 Sep 7,9,10 Sep 8,9,10 Sep | 140/90 | 130/90 | 178 | 117 |

Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|--------|---|---|--|---|--|--------|---------|-----|-----|
| 49 | P/63 | 58/155 | haemorrhagic DM 2 O Hipertensi stage 1 | Kehilangan keseimbangan | <i>Glucophage</i> Detonsitol Zolaft Tanakon Aricept | 2x500mg 2x1 1x1 3x1 1x1 | 9,10,15-21 Des 12-21 Des 13-15 Des 21-23 Des 23 Des | 140/70 | 160/100 | 188 | 189 |
| | | | DM 2 NO Obs bisitopent TB Pan RF Acute Hipertensi stage 1 | Panas Bintik merah pada kulit Gusi berdarah Lemas Berdebar | Inf NaCl 0,9% Inj Ciprofloxacin Urolafalk Inj Ceftriakson Inj Gentamisin Inj Metilprednison | Lini 2x200mg 2x250g 1g/12 jam 80g/24 jam 13g/6jam | 25-30 Sep 25 Sep 26-30 Sep 29,30 Sep 29,30 Sep 29,30 Sep | 100/60 | 145/100 | 294 | 258 |
| 50 | L/61 | 63/166 | DM 2 NO Bronkitis kronis Hipertensi stage 1 | Sesak nafas Demam Mual, muntah Lemas Nafsu makan turun | Infus NaCl 0,9% Inj Ceftriaxon Aziromisin <i>Inj Lasix</i> | Lini 1g/12 jam 1x500mg 1A/24 jam (dosis standar : 3A/24 jam) 1g/12 jam 1x1 (dosis standar : 3x1) 3x6mikro 3x2 sdm | 19-23 Sep 19,20,22,23 Sep 19-21,23 Sep 19-23 Sep 21 Sep 21-23 Sep 21-23 Sep 21-23 Sep | 180/90 | 170/80 | 290 | 197 |
| 51 | L/74 | | Cerebral infarction DM | Lemas anggota gerak badan | Inj Ceftriaxone Aspar K RL Gluimucil Plavix Brainact Neurotam | 1x1 2x500mg 4x3gr | 5-9 Des 5-9 Des 5-9 Des | | | | |

**Lampiran. Data Klinis Pasien Hipertensi dengan Komplikasi Diabetes Mellitus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2005
(lanjutan)**

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
| | | Hipertensi stage 2 Dislipidemia | | Lescol Amaryl Tegretol | 1x1 1x1 2x200mg | 5-9 Des 6-9 Des 7-9 Des | | | |

