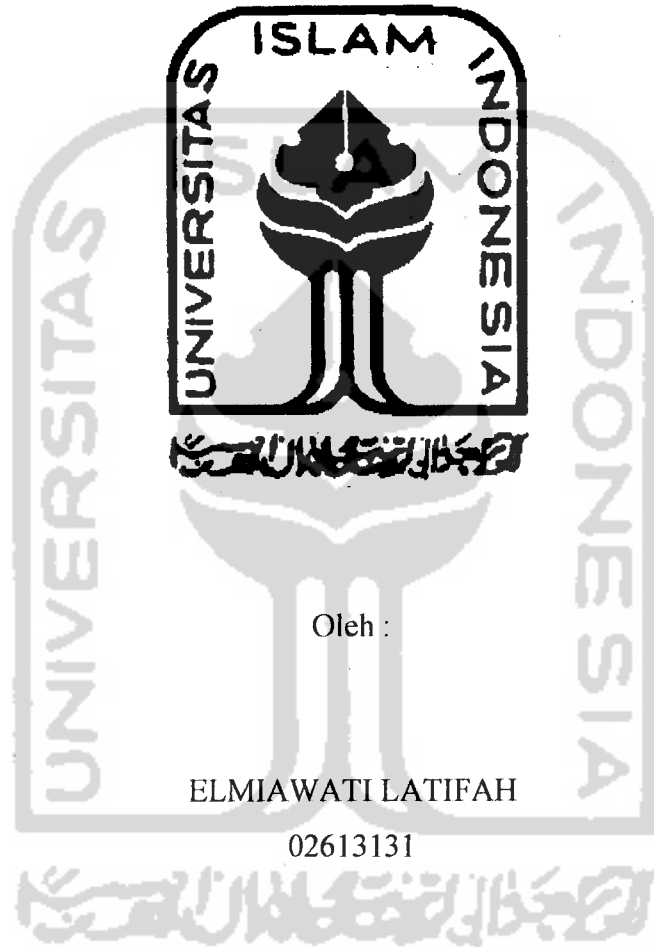


**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PASIEN RAWAT INAP
DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI HIPERTENSI
RUMAH SAKIT UMUM KABUPATEN KARANGANYAR**

SKRIPSI



Oleh :

ELMIAWATI LATIFAH

02613131

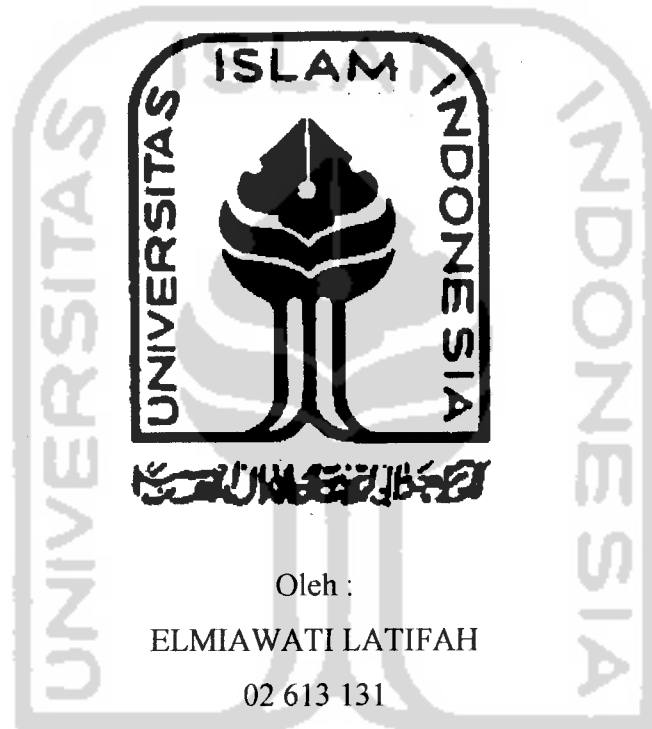
JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
JANUARI 2007

**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PASIEN RAWAT INAP
DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI HIPERTENSI
RUMAH SAKIT UMUM KABUPATEN KARANGANYAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi
(S.Farm.)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh :

ELMIAWATI LATIFAH

02 613 131

JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

JANUARI 2007

SKRIPSI

**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PASIEN RAWAT INAP
DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI HIPERTENSI
RUMAH SAKIT UMUM KABUPATEN KARANGANYAR**

Yang diajukan oleh



Pembimbing Utama,

Endang Darmawan

Endang Darmawan, Msi., Apt

Pembimbing Pendamping,

Suci Hanifah

Suci Hanifah, SF., Apt

SKRIPSI

**DRUG RELATED PROBLEMS PADA PASIEN RAWAT INAP
DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI HIPERTENSI
RUMAH SAKIT UMUM KABUPATEN KARANGANYAR**

Oleh :

ELMIAWATI LATIFAH

02 613 131

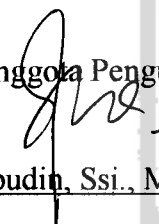
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal :

Ketua Penguji,


Endang Darmawan, Msi., Apt

Anggota Penguji,


Saepudin, Ssi., Msi., Apt

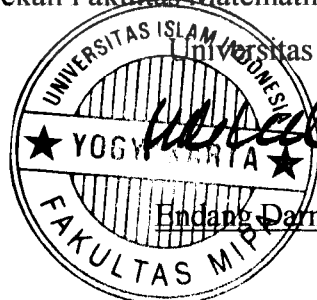
Anggota Penguji,


Suci Harifah, SF., Apt

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



Endang Darmawan, Msi., Apt

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, Januari 2007

Penulis,

Elmiawati Latifah

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Kupersembahkan karyaku ini
Untuk orang-orang yang sangat berharga dalam hidupku.....*

*Alhamdulillah kupersembahkan kepada Allah SWT
karena atas izin-NYA Aku bisa menyelesaikan karyaku yang
sederhana ini*

*Orang tuaku yang tercinta, sebagai wujud bakti dan sayangku
Terimakasih telah memberikan pelajaran hidup yang tak
ternilai, bimbingan, semangat, kasih sayang dan doa yang tiada
henti kepada ananda....*

*Buat Andre..terimakasih atas semangat, dukungan dan
menemaniku dalam keadaan apapun, kebersamaan 6 th ini telah
membuatku belajar banyak hal....*

*Buat sahabatku..Nita...terimakasih telah menemaniku dalam
suka dan duka...semoga persahabatan ini tak kan pernah berakhir..*

*Buat teman-teman seperjuangan di Annisa...Lely,Zummy,Nella ,
Ino, Icoet,Ucie, Ratih, Anggit n Danik kalian telah
memberikan warna tersendiri dalam hidupku...*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah dengan mengucap puji syukur kehadiran 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 Pasien Rawat Inap Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Hipertensi Rumah Sakit Umum Kabupaten Karanganyar”** 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. Endang Darmawan M.Si, Apt selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam serta 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.
2. 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.
3. Saepudin S.Si, M.Si, Apt selaku Dosen Penguji Skripsi serta Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan bimbingan, penjelasan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi kepada penulis sampai selesainya skripsi ini.

4. 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.
5. Praktisi kesehatan Rumah Sakit Umum Kabupaten Karanganyar 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, Januari 2007

Penulis,



Elmiawati Latifah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II STUDI PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Keterangan Empiris	25

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Definisi Operasional	26
B. Cara Penelitian	28
C. Analisis Hasil	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Rekam Medis.....	30
B. Deskripsi Hasil Penelitian	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44



DAFTAR TABEL

Tabel I . Faktor penyebab <i>Drug Related Problems</i>	6
Tabel II . Klasifikasi Oral Agents untuk terapi Diabetes Mellitus Tipe 2.....	11
Tabel III . Klasifikasi Hipertensi Berdasar JNC VII.....	20
Tabel IV . Pemilihan Obat Antihipertensi dengan indikasi wajib.....	20
Tabel V . Obat Antihipertensi Primer berdasar Dipiro.....	22
Tabel VI . Jumlah Tiap Jenis <i>Drug Related Problems</i>	31
Tabel VII . Persentase Total <i>Drug Related Problems</i>	33
Tabel VIII. Gambaran DRPs masing-masing pasien.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Rekapitulasi Catatan Medis Pasien.....	46
---	----



***DRUG RELATED PROBLEMS* PADA PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI HIPERTENSI RUMAH SAKIT UMUM KABUPATEN KARANGANYAR**

INTISARI

Penyakit diabetes mellitus tercantum dalam urutan nomor 4 dari prioritas penelitian nasional untuk penyakit degeneratif. Penderita diabetes mellitus dengan komplikasi membutuhkan pengobatan yang cepat dengan obat yang tepat efeknya untuk menghindari bahaya yang mungkin timbul akibat komplikasi itu, termasuk diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi. Di Indonesia sendiri masalah pengobatan pada penyakit diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi mengalami peningkatan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *Drug Related Problems* pada pengobatan diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi, sebagai faktor penyebab kegagalan terapi. Metode yang digunakan dengan mencatat informasi penting pada rekam medis secara retrospektif dimana data disajikan dalam bentuk persentase dan hasil yang didapat dianalisa dengan menggunakan metode deskriptif. Dari hasil penelitian, terdapat *Drug Related Problems* pada pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi yang terdiri dari 10,0 % indikasi tanpa obat, 10,0 % obat tanpa indikasi, 6,7 % *sub dose*, 13,3 % *over dose*, 3,3 % efek samping obat, 13,3 % interaksi obat, 26,7 % kesalahan pemberian obat dan 13,3 % kegagalan penerimaan obat.

Kata Kunci : *Drug Related Problems* , diabetes mellitus, hipertensi

DRUG RELATED PROBLEMS ON THE HOSPITALIZED PATIENTS OF DIABETES MELLITUS WITH HYPERTENSION COMPLICATION AT PUBLIC HOSPITAL OF KARANGANYAR REGENCY

ABSTRACT

With regard to the prioritized national research, the disease of diabetes mellitus is believed to be the fourth rank of the degenerative disease. The patients of the diabetes mellitus as commonly followed by the complication require fast treatment and accurately selected medicine to minimize the potential effects caused by the possible complication including hypertension. As a matter of a fact, the treatment of the diabetes mellitus case with hypertension complication in Indonesia has been significantly increasing from time to time. In reference to the problem, this study deals with the drug related problems on the hospitalized patients of the diabetes mellitus case with hypertension complication. It is aimed at exploring drug related problems as one of the significant factor of the treatment failure on the diabetes mellitus with hypertension complication. The method employed in this study was called a note-taking technique. This technique was applied to document the important information as stated in the retrospectively medical record. The obtained data were descriptively analyzed and presented in the form of a percentage. The results of this study reveal drug related problems on the part of the hospitalized patients of the diabetes mellitus case with hypertension complication, documenting indication without drug (10,0%), drug without indication (10,0%), sub-dose (6,7%), over dose (13,3%), adverse drug reaction (3,3%), drug interaction (13,3%), improper drug selection (26,7%), and failure to receive drug (13,3%).

Key words : Drug related problems, Diabetes mellitus, Hypertension



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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). 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).

Penyakit hipertensi tercantum dalam urutan nomor 1 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). Jumlah

penduduk Sumatera Barat penderita hipertensi kini merupakan yang tertinggi di Indonesia maupun di dunia. Sekitar 450.000 orang atau 19,1 persen dari 4,4 juta jiwa penduduk mengalami hipertensi pada usia 40 tahun ke atas, sedang penderita yang berusia 40 tahun ke bawah jumlahnya mencapai 650.000 orang. Dikatakan bahwa angka penderita hipertensi Sumatera Barat dinyatakan tertinggi di Indonesia dan di dunia, karena rata-rata di dunia yang mengalami hipertensi hanya sekitar 10 persen. Sementara itu kemampuan Indonesia untuk mengobati hipertensi sampai normal lebih kecil, hanya 1-3 persen dibandingkan di AS yang berjumlah 17 persen dan Inggris berjumlah 6 persen (Anonim, 2000b).

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). Di Amerika, 8,7 juta rumah sakit yang mempunyai kasus DRPs. 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. Meskipun demikian sering kali efek samping obat ini dapat merupakan efek yang diinginkan untuk suatu tujuan terapi yang lain. 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 merupakan

kecelakaan 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. Oleh karena itu harus selalu dilakukan evaluasi berulang dan pengelolaan lanjut yang spesifik (Suryawati, 1995).

Pemilihan Rumah Sakit Umum Kabupaten Karanganyar 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 mayoritas pasien DM dengan komplikasi hipertensi adalah masyarakat kota, hal ini berkaitan dengan pola hidup masyarakat yang lebih beragam dan tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan masyarakat pedesaan.

B. Perumusan Masalah

Berapa persentase masing-masing *Drug Related Problems* yang ditimbulkan pada pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi di RSUD Kabupaten Karanganyar?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase masing-masing *Drug Related Problems* yang ditimbulkan pada pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi di RSUD Kabupaten Karanganyar.

D. Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi gambaran kepada praktisi kesehatan di RSUD Kabupaten Karanganyar tentang *Drug Related Problems* yang terjadi pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi, sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan dan pasien mendapatkan terapi yang optimal.
2. Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan 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 dinaikan 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 hasil 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).

c. Penyebab DRPs

Berikut ini faktor-faktor penyebab DRPs seperti yang tercantum dalam tabel I berikut ini.

Tabel I. Faktor-faktor penyebab DRPs (Rovers dkk, 2003)

Jenis <i>Drug Related Problems</i> (DRPs)	Penyebab
Obat tanpa indikasi	<ul style="list-style-type: none"> - tidak adanya indikasi medis - ketergantungan atau penyalahgunaan obat - tidak adanya terapi obat yang lebih tepat - adanya duplikasi terapi -terapi untuk menghindari terjadinya <i>adverse drug reaction</i>
Kesalahan pemberian obat	<ul style="list-style-type: none"> - bentuk sediaan tidak tepat - terdapat kontraindikasi

Tabel I. Faktor-faktor penyebab DRPs (Rovers dkk, 2003) (lanjutan)

Jenis <i>Drug Related Problems</i> (DRPs)	Penyebab
	<ul style="list-style-type: none"> - kondisi refraktori terhadap obat - obat tidak mempunyai indikasi
<i>Sub dose</i>	<ul style="list-style-type: none"> - dosis salah - frekuensi pemberian tidak tepat - durasi tidak tepat - penyimpanan tidak tepat - administrasi tidak tepat - terjadi interaksi obat
<i>Over dose</i>	<ul style="list-style-type: none"> - dosis salah - frekuensi pemberian tidak tepat - durasi tidak tepat - penyimpanan tidak tepat - administrasi tidak tepat - terjadi interaksi obat
Indikasi tanpa obat	<ul style="list-style-type: none"> - kondisi yang tidak diterapi - terapi sinergistik - terapi profilaksis
Kegagalan dalam menerima obat	<ul style="list-style-type: none"> - pasien gagal menerima obat karena adanya <i>medication error</i> - pasien tidak mampu membeli obat (obat terlalu mahal untuk pasien) - pasien tidak memahami petunjuk pemakaian obat
Kepatuhan pasien	<ul style="list-style-type: none"> - produk obat tidak tersedia - pasien gagal dalam menerima obat - pasien tidak mampu menelan atau menerima obat - pasien memilih untuk tidak menerima obat

2. 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 neurophatic (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 :

- (1) Defek genetic fungsi sel beta : *Maturity Onset Diabetes of the Young* (MODY) , DNA mitokondria.
- (2) Defek genetic kerja insulin
- (3) Penyakit eksokrin pankreas: Pankreatitis, tumor/pankreatektomi, pankreatopati fibrokalkulus
- (4) Endokrinopati: Akromegali, Sindrom Cushing, feokromositoma dan hipertiroidisme
- (5) Diabetes karena obat/zat kimia, misalnya : Vacor, pentamidin, asam nikotinat, glukokortikoid, hormon tiroid, tiazid, dilantin, interteron α dan lain-lain.
- (6) DM karena infeksi, misalnya : rubella congenital, sitomegalovirus.
- (7) Penyebab imunologi yang jarang : antibodi antiinsulin
- (8) Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM: Sindrom Down, sindrom Klinefelter, sindrom Turner dan lain-lain.
- (9) 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 II berikut ini.

Tabel II. Klasifikasi oral agents untuk terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 (Dipiro, 2005)

Nama Generik (yes, N: No)	Dosis (mg)	Rekomendasi Dosis awal (mg/hari)		Perbandingan Dosis Terapeutik (mg)	Dosis Maksimum (mg/hari)	Durasi (jam)
		Dewasa	Tua			
Glucosilurea						
Acetohexamide (Y)	250;500	250	125-250	500	1500	12-18
Chlorpropamide (Y)	250	250	100	250	500	24-72
Glibenclamide (Y)	100;250;500	100-250	100	250	1000	12-24
Gliclazide (Y)	250;500	1000-2000	500-1000	1000	3000	6-12
Glibenclamide (Y)	5;10	5	2,5-5	5	40	20
Glibenclamide (Y)	1,25;2,5;5	5	1,25-2,5	5	20	24
Glibenclamide, Micronized (Y)	1,5;3;6	3	1,5-3	3	12	24
Glibenclamide (N)	1,2;4	1-2	0,5-1	2	8	24
Insulin acting						
Insulinagogues						
Insulin (N)	60;120	120 dengan makan	120 dengan makan	NA	120 mg 3 dd	4
Insulin (N)	0,5;1;2	0,5-1 dengan makan	0,5-1 dengan makan	NA	16	4
Insulins						
Insulin (Y)	500;850;1000	500 mg 2 dd	Perhatikan fungsi renal	NA	2550	24
Insulin extended (N)	500;750	500-1000 mg dengan makan	Perhatikan fungsi renal	NA	2550	24
Glucolidinedione						
Glucosazonide (N)	15;30;45	15	15	NA	45	24
Glucosazonide (N)	2;4;8	2-4	2	NA	8 mg/hari atau 4 mg 2 dd	24

I. Klasifikasi oral agents untuk terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 (Dipiro, 2005) (lanjutan)

Nama Generik (Yes, N: No)	Dosis (mg)	Rekomendasi Dosis awal (mg/hari)		Perbandingan Dosis Terapeutik (mg)	Dosis Maksimum (mg/hari)	Durasi
		<i>Non elderly</i>	<i>Elderly</i>			
<i>osidase</i>						
<i>ors</i>						
<i>se (N)</i>	25;50;100	25 mg 1-3 kali/hari	25 mg 1-3 kali / hari	NA	25-100 mg 3 dd	1-3
<i>l (N)</i>	25;50;100	25 mg 1-3 kali/hari	25 mg 1-3 kali / hari	NA	25-100 mg 3 dd	1-3
<i>nation</i>						
<i>ts</i>						
<i>ide/ min (Y)</i>	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
<i>ide/ min (N)</i>	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
<i>itazone/ min (N)</i>	1/500 2/500 4/500 2/1000 4/1000	1-2/500 2 dd	1/500 2 dd	NA	8 pada rosiglitazon; 2000 pada metformin	Kombinasi pengobatan

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

(1). Sulfonilurea

Farmakologi dari sulfonilurea adalah dengan penambahan sekresi insulin sebagai mekanisme primer dari efek sulfonilurea. Sulfonilurea mengikat secara spesifik reseptor pada sel β di pancreas (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).

(a) Tolbutamid

Tolbutamid (Orinase) 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).

(b) 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 hyperemic 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).

(c). 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).

(d). 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).

(e). 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).

(f). 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).

(g). 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).

(2). 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).

(b). 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

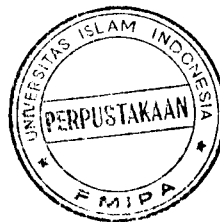
Mekanisme dan diagnosis : Reaksi hipoglikemia adalah komplikasi terapi insulin terlazim. Perkembangan hipoglikemia yang lebih cepat akibat efek insulin regular menyebabkan tanda-tanda hiperaktivitas otonom, adrenergik (takikardia, palpitasi, berkeringat, gemetar). Pengobatan : pada kasus hipoglikemia 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 daalm daerah atrofi sering menyebabkan pemulihan bentuk normal. Hipertrofi jaringan lemak subkutis tetap merupakan suatu masalah, bahkan dengan insulin murni jika disuntik berulang (Katzung, 1989).



3. 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 III berikut ini.

Tabel III. 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

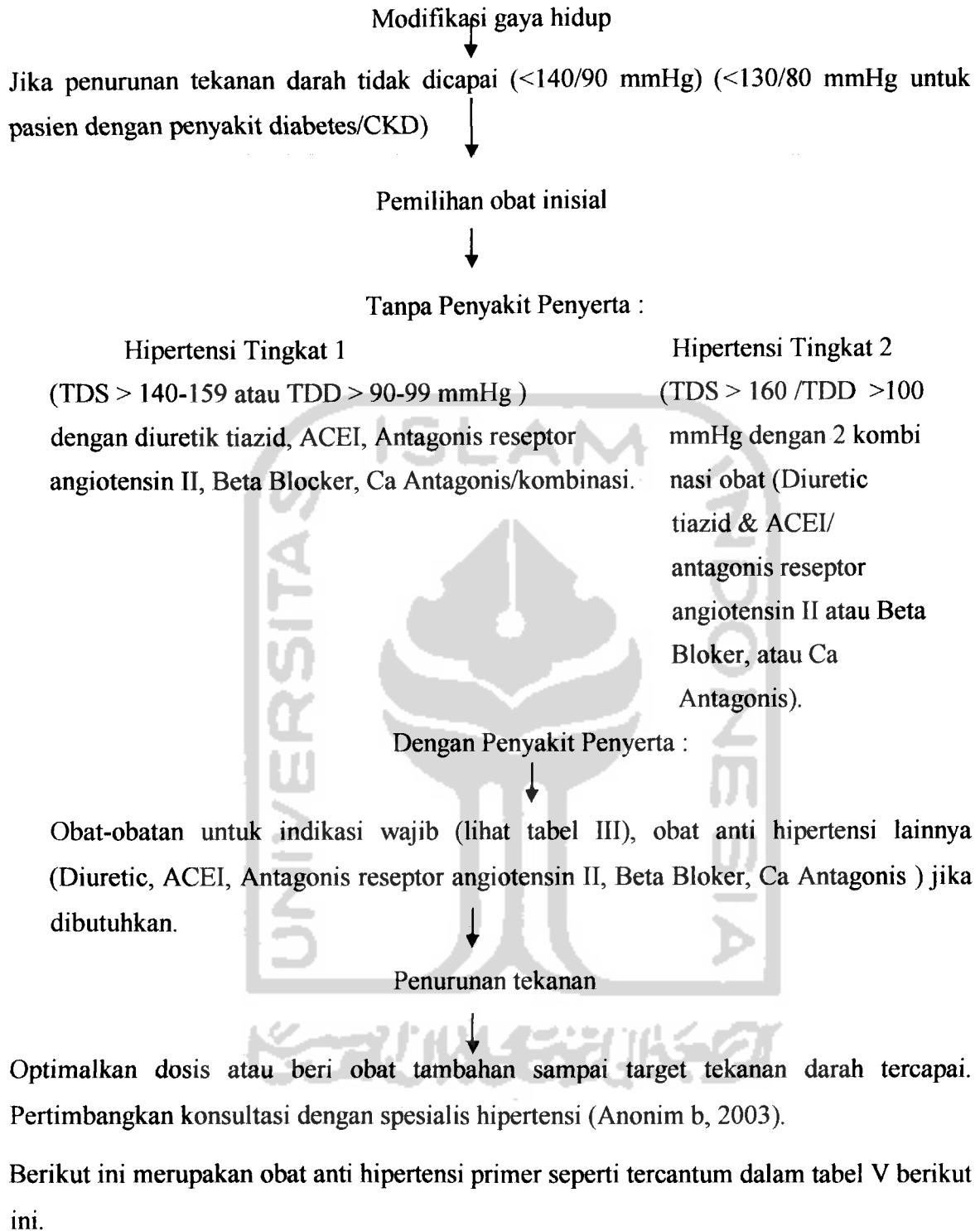
e. Terapi Hipertensi

Berikut ini adalah dasar pemilihan obat antihipertensi dengan indikasi wajib pada pasien seperti tercantum dalam tabel IV dibawah ini.

Tabel IV. Pemilihan obat antihipertensi dengan indikasi wajib berdasarkan JNC VII (Anonim, 2003 b).

Penyakit Penyerta	Obat yang dianjurkan					
	Diuretik	Beta Bloker	ACEI	Antagonis reseptor angiotensin II	Ca Antagonis	Antagonis Aldosteron
Gagal jantung	+	+	+	+	-	+
Risiko infark miokard	-	+	+	-	-	+
Risiko penyakit koroner	+	+	+	-	+	-
Diabetes Mellitus	+	+	+	+	+	-
Ginjal kronis	-	-	+	+	-	-
Pencegahan stroke	+	-	+	-	-	-

Algoritma Prinsip Pengobatan yang Ideal Berdasarkan JNC VII :



Tabel V. Obat Antihipertensi Primer (Dipiro, 2005)

Klas	Sub Klas	Obat	Dosis Harian (mg/hari)	Frekuensi
Diuretik	Thiazida	Chlorthalidone	6,25-25	1
		Hydrochlorothiazida	12,5-50	1
		Indapamide	1,25-2,5	1
		Metolazone	0,5	1
		Metolazone	2,5	1
	Loops	Bumetanide	0,5-4	2
		Furosemide	20-80	2
		Torseamide	5	1
		Amiloride	5-10	1 atau 2
	Potassium sparing	Amiloride/hydrochlorothiazide	5-10/50-100	1
		Triamteren	50-100	1 atau 2
		Triamteren / hydrochlorothiazide	37,5-75/25-50	1
	Aldosteron Antagonist	Eplerenone	50-100	1 atau 2
		Spironolacton	25-50	1 atau 2
		Spironolacton/hydrochlorothiazid	25-50/25-50	1
	Angiotensin converting enzyme inhibitors	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
		Trandolapril	1-4	1

Tabel V. Obat Antihipertensi Primer (Dipiro, 2005) (lanjutan)

Klas	Sub Klas	Obat	Dosis Harian (mg/hari)	Frekuensi
Angiotensin II receptor blocker		Candesartan	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
β -Blockers	Cardioselective	Valsatran	80-320	1
		Atenolol	25-100	1
		Betaxolol	5-20	1
		Bisoprolol	2,5-10	1
		Metropolol	50-200	2
		Metropolol extended release	50-200	1
	Non selective	Nadolol	40-120	1
		Propranolol	160-480	2
		Propranolol long-acting	80-320	1
		Timolol	10-40	1
	Intrinsic sympathomimetic activity	Acebutolol	200-800	2
		Carteolol	2,5-10	1
		Penbutolol	10-40	1
	Kombinasi α dan β - Blockers	Pindolol	10-60	2
		Carvedilol	12,5-50	2
Labetolol		200-800	2	

Tabel V. Obat Antihipertensi Primer (Dipiro, 2005) (lanjutan)

Klas	Sub Klas	Obat	Dosis Harian (mg/hari)	Frekuensi
Calcium channel blockers	Dihydropyridines	Amlodipine	2,5-10	1
		Felodipine	5-20	1
		Isradipine	5-10	2
		Isradipine SR	5-20	1
		Nicardipine sustained release	60-120	2
		Nifedipine long-acting	30-90	1
		Nisoldipine	10-40	1
	Non Dihydropyridines	Diltiazem sustained release	180-360	2
		Diltiazem sustained release	120-480	1
		Diltiazem extended-release	120-540	1
				(pagi / malam)
		Verapamil sustained release	180-480	1 atau 2
		Verapamil controlled-onset extended release (Covera HS)	180-420	1 (malam)
		Verapamil chronotherapeutic oral drug absorption system	100-400	1 (malam)

f. 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 : Diabinase (klorpropamide), dymelor, insulin, orinase (tolbutamide), tolinase (tolazamide).

(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 : Diabenese (Klorpropamide), Dymelor (Asetoheksamide), Orinase (Tolbutamide), Suntikan insulin.

(3). Interaksi obat pemblok saraf.

Interaksi antara guenetidin (Esimil, Ismelin) dengan obat diabetes. Efek obat diabetes dapat meningkat. Akibatnya: kadar gula darah dapat turun terlalu rendah. Contoh obat diabetes: Diabenese (Klorpropamide), Dymelor (Asetoheksamide), Orinase (tolbutamide), Suntikan insulin, Tolinase (tolazamide).

B. Keterangan Empiris

1. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan *Drug Related Problems* yang terjadi pada pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Umum Kabupaten Karanganyar.
2. Semua jenis *Drug Related Problems* yaitu berupa *untreated indication, drug without indication, sub dose, over dose, adverse drug reaction, drug interactions, improper drug selection* dan *failure to receive drug* berpotensi untuk terjadi pada pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi di Rumah Sakit Umum Kabupaten Karanganyar.

BAB III
METODE PENELITIAN
A. Definisi Operasional

1. Setiap pasien dikategorikan terdapat *Drug Related Problems* apabila :
 - terdapat indikasi dan keluhan pasien DM dengan komplikasi hipertensi maupun hasil laboratorium dan tekanan darah yang menunjukkan indikasi tertentu pada pasien tetapi tidak mendapatkan terapi atau obat untuk mengatasinya, kejadian ini dikategorikan jenis DRPs berupa *untreated indication*.
 - terdapat suatu jenis obat yang tercantum di dalam rekam medis pasien DM dengan komplikasi hipertensi tetapi jenis obat tersebut tidak ada indikasi medisnya dimana pasien tidak memerlukan obat tersebut, kejadian ini dikategorikan sebagai *drug without indication*.
 - pada rekam medis terdapat dosis obat di bawah dosis terapi dan pada *outcome* pasien DM dengan komplikasi hipertensi terlihat bahwa terapi yang diberikan tidak menghasilkan efek medis yang diharapkan, kejadian ini dikategorikan sebagai *sub dose*.
 - pada rekam medis terdapat dosis obat di atas dosis terapi tanpa ada indikasi yang mengharuskan pasien DM dengan komplikasi hipertensi tersebut diberikan dosis berlebih dan pada *outcome* pasien terdapat keluhan yang timbul akibat pemberian dosis tersebut, kejadian ini dikategorikan sebagai *over dose*.
 - pada rekam medis pasien DM dengan komplikasi hipertensi terdapat obat yang berpotensi menimbulkan efek samping dan pada *outcome* pasien terlihat efek samping tersebut, kejadian ini dikategorikan sebagai *adverse drug reaction*.
 - pada rekam medis pasien DM dengan komplikasi hipertensi terlihat obat yang berpotensi untuk menimbulkan interaksi dengan obat lainnya, dan

pada *outcome* pasien menunjukkan efek yang merugikan akibat interaksi obat tersebut, kejadian ini dikategorikan sebagai *drug interaction*.

- pada rekam medis pasien DM dengan komplikasi hipertensi terlihat obat yang tidak tepat diberikan kepada pasien atau seharusnya diberikan pilihan obat lain yang lebih tepat sesuai dengan keluhan dan diagnosa pasien serta tidak menimbulkan efek yang merugikan atau tidak kontraindikasi terhadap pasien, kejadian ini dikategorikan sebagai *improper drug selection*.

- pada rekam medis pasien DM dengan komplikasi hipertensi terlihat *outcome* pasien sampai pada hari terakhir tidak menunjukkan tekanan darah dan kadar gula darah yang normal, kejadian ini dikategorikan sebagai *failure to receive drug*.

2. Diabetes mellitus (DM) adalah pasien yang mempunyai kode E.14 pada rekam medis di RSUD Kabupaten Karanganyar
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. Diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi adalah apabila pasien yang mempunyai kode E.14 pada rekam medis serta mempunyai tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≤ 90 mmHg dan di rekam medis pasien terdiagnosa mempunyai penyakit DM dengan komplikasi hipertensi.
5. 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.
6. Populasi adalah pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi RSUD Kabupaten Karanganyar tahun 2005.

B. CARA PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menetapkan populasi yang akan ditinjau dalam hal ini adalah pasien rawat inap penyakit diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi dengan tempat penelitian adalah di RSUD Kabupaten Karanganyar. Metode yang digunakan dengan cara survei retrospektif dan disajikan secara deskriptif evaluatif, dalam hal ini data yang diambil adalah data selama 1 tahun. Data diperoleh dengan cara mencatat informasi penting dari rekam medis yang telah dibuat oleh praktisi medis RSUD Kabupaten Karanganyar yang berkaitan dengan *Drug Related Problems* pada pengobatan penyakit diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi serta hasil pemeriksaan laboratorium mengenai kadar gula darah dan derajat tekanan darah.

C. ANALISIS HASIL

Analisis hasil secara kuantitatif dilakukan dengan metode deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase untuk mengetahui *Drug Related Problems* yang paling banyak terjadi pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi pada pasien rawat inap Rumah Sakit Umum Kabupaten Karanganyar. Sedangkan analisis kualitatifnya dengan mengkaji lebih lanjut bagaimana kasus *Drug Related Problems* terjadi pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi.

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

$$1. \% \text{ Indikasi Tanpa Obat} : \frac{\sum \text{Indikasi Tanpa Obat}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$2. \% \text{ Obat Tanpa Indikasi} : \frac{\sum \text{Obat Tanpa Indikasi}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$3. \% \text{ Sub dose} : \frac{\sum \text{Sub Dose}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

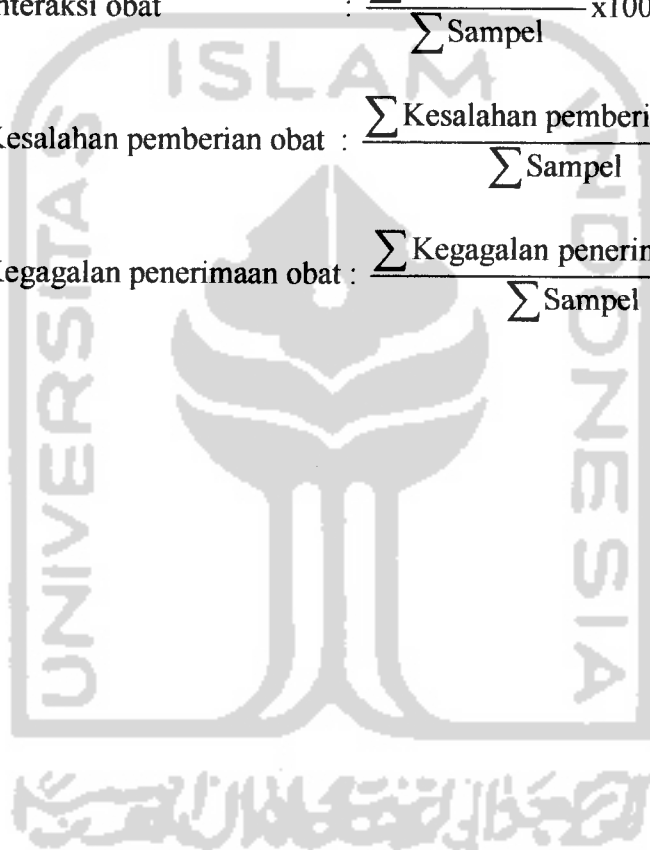
$$4. \% \text{ Over dose} : \frac{\sum \text{OverDose}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$5. \% \text{ Efek samping obat} : \frac{\sum \text{Efek samping obat}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$6. \% \text{ Interaksi obat} : \frac{\sum \text{Interaksi obat}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$7. \% \text{ Kesalahan pemberian obat} : \frac{\sum \text{Kesalahan pemberian obat}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$

$$8. \% \text{ Kegagalan penerimaan obat} : \frac{\sum \text{Kegagalan penerimaan obat}}{\sum \text{Sampel}} \times 100\%$$



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Rekam Medis

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 Diabetes Mellitus dengan nomor kode *medical record* di Rumah Sakit Umum Karanganyar adalah E.14 dan mempunyai komplikasi dengan penyakit hipertensi yaitu pasien tersebut mempunyai tekanan darah $\geq 140 / 90$ mmHg. Dari 137 pasien Diabetes Mellitus diperoleh 38 pasien yang mempunyai komplikasi dengan penyakit hipertensi sedangkan pasien lainnya meskipun menderita Diabetes Mellitus namun tidak mempunyai penyakit tekanan darah tinggi melainkan dengan komplikasi penyakit lainnya.

Pada *medical record* pasien yang memenuhi kualifikasi kemudian dianalisa *Drug Related Problems* yang terjadi dimana butir-butir yang divalidasi adalah sebanyak 8 butir yaitu *untreated indication, drug without indication, sub dose, over dose, adverse drug reaction, drug interaction, improper drug selection* dan *failure to receive drug*. Sedangkan untuk memenuhi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui jenis DRPs yang paling banyak terjadi maka dilanjutkan perhitungan dengan metode persentase untuk setiap jenis DRPs yang terjadi.

Berikut ini adalah jumlah tiap jenis DRPs yang terjadi seperti ditampilkan pada tabel VI berikut ini. Dimana pada tabel VI ini terdapat tanda 1 yang menandakan terdapat DRPs sedangkan tanda 0 menandakan tidak terdapat DRPs.

Berdasarkan perhitungan pada rumus diatas, didapatkan persentase total DRPs yang terjadi seperti ditampilkan pada tabel VII berikut ini.

Tabel VII. Persentase total *Drug Related Problems* yang terjadi

No	<i>Drug Related Problems (DRPS)</i>	Terjadinya <i>Drug Related Problems (%)</i>
1	<i>Untreated indication</i>	10,0
2	<i>Drug without indication</i>	10,0
3	<i>Sub dose</i>	6,7
4	<i>Over dose</i>	13,3
5	<i>Adverse drug reaction</i>	3,3
6	<i>Drug interactions</i>	13,3
7	<i>Improper drug selection</i>	26,7
8	<i>Failure to receive drug</i>	13,3

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Berikut ini gambaran DRPs yang terjadi pada masing-masing pasien seperti yang tercantum dalam tabel VIII berikut ini.

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
1.	1. <i>Drug without indication</i>	1.Pasien tidak membutuhkan kombinasi injeksi simetidin dan antasida jadi cukup salah satu saja agar tidak terjadi shock hipoglikemia

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
	2. <i>Sub dose</i>	2. Pada rekam medis pasien terlihat kondisi tekanan darah pasien belum mencapai normal. Sebaiknya dosis kaptopril ditingkatkan atau bila dosis tetap sama disertai dengan pemberian diuretik
2.	1. <i>Failure to receive drug</i>	1. Pasien tetap memiliki tekanan darah yang tinggi sampai pada hari terakhir padahal telah diberikan kombinasi terapi nifedipin dengan propanolol
3.	1. <i>Improper drug selection</i>	2. Pemberian furosemida tidak tepat karena menyebabkan efek antidiabetes dilawan, akibatnya kadar gula darah pasien sampai hari ke-2 tetap tinggi sebaiknya terapi diganti menggunakan ACEI untuk menurunkan tekanan darah pasien.
4.	1. <i>Untreated indication</i>	1. Seharusnya pasien diberikan terapi untuk mengatasi sesak pada dadanya dan dilakukan pemeriksaan lebih lanjut karena pada hari ke-2 terjadi nyeri dada.
6.	1. <i>Improper drug selection</i>	1. Pemberian metformin pada hari ke-2 tidak tepat diberikan pada pasien yang anoreksia sebaiknya diganti dengan antidiabetes yang lain misalnya thiozolidinedione.
7.	1. <i>Over dose</i>	1. Terjadi kelebihan dosis piroksikam karena bisa mengakibatkan kenaikan tekanan darah.

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPSs	Uraian
	2. <i>Drug interaction</i>	2. Pemberian nifedipin dan vitamin E memberikan interaksi vasodilatasi sehingga terjadi penurunan tekanan darah terus menerus. Seharusnya pada saat tekanan darah pasien mencapai normal pemberian nifedipin dikurangi untuk mengurangi efek interaksi obat yang ditimbulkan.
8.	1. <i>Drug without indication</i> 2. <i>Improper drug selection</i>	1. Pasien tidak membutuhkan kombinasi injeksi simetidin dan injeksi metoklopropamida HCl jadi cukup salah satu saja. 2. Penggunaan metformin dan akarbosa pada pasien yang tidak nafsu makan dan gangguan pencernaan tidak tepat jadi sebaiknya diganti menggunakan terapi yang lain misalnya dengan glimepirid.
9.	1. <i>Over dose</i>	1. Terjadi kelebihan dosis pada antalgin, seharusnya dosis dikurangi mengingat terdapat keluhan berupa perut mual dan nyeri pada pasien.
10.	1. <i>Untreated indication</i>	1. Pada pasien ulcus peptic selain kombinasi antibiotik yang tepat juga diperlukan tambahan terapi untuk menghambat sekresi asam yang berupa <i>H₂ blockers</i> dan <i>proton pump inhibitors</i>
11.	1. <i>Over dose</i>	1. Penggunaan felodipin sebagai derivat diklor untuk mengatasi hipertensi seharusnya 1x sehari karena mempunyai masa kerja yang panjang ($t_{1/2}$ 25 jam). Pada pasien tersebut diberikan felodipin 2 kali sehari, hal ini berpotensi menyebabkan hipotensi.

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
12.	1. <i>Drug interaction</i>	<p>1. Interaksi antara kaptopril dengan furosemida akan berpotensi menimbulkan hipotensi yang hebat, maka tidak boleh diberikan bersama-sama, sebaiknya baru diberikan setelah penggunaan diuretikum dihentikan selama 3 hari.</p> <p>2. Pemberian furosemida tidak tepat karena menyebabkan efek antidiabetes dilawan, akibatnya kadar gula darah pasien sampai hari ke-2 tetap tinggi sebaiknya terapi diganti menggunakan ACEI untuk menurunkan tekanan darah pasien.</p>
	2. <i>Improper drug selection</i>	<p>2. Dari hasil laboratorium pasien di dapatkan nilai ureum sebesar 46,88 dan creatinin sebesar 2,69, angka tersebut diatas normal karena untuk perempuan nilai ureum normal adalah seharusnya 15-38 / 100 ml dan nilai creatinin normal sebesar 0,6-1,2 mg / 100 ml. Penggunaan metformin tidak tepat karena dapat berpotensi menimbulkan efek samping berupa asidosis asam laktat dan angiopati luas pada penderita insufisiensi ginjal. Sebaiknya pasien diberikan antidiabetes oral seperti glikuidon, glikazida dan glimepirid.</p>

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
		3. Penggunaan nifedipin berpotensi untuk menimbulkan efek samping berupa udem pergelangan kaki akibat vasodilatasi perifer, apalagi pada pasien tersebut telah mengalami pembengkakan pada kakinya
13.	1. <i>Improper drug selection</i> 2. <i>Failure to receive drug</i>	1. Pemberian glibenklamid untuk pasien DM tipe-2 yang hiperlipidemia tidak tepat karena mengakibatkan efek samping berupa kenaikan nafsu makan dan berat badan bisa naik, terutama pada pasien yang tidak mentaati diet. Sebaiknya pada pasien yang hiperlipidemia atau yang kelebihan berat badan secara primer diberikan metformin. 2. Pada hari terakhir kadar gula darah pasien belum mencapai normal padahal sudah mendapatkan 2 kombinasi obat antidiabetes
14.	1. <i>Drug interaction</i>	1. Penggunaan kloramfenikol bersamaan dengan vitamin B ₁₂ dapat mengantagonis respon hematopoietik untuk vitamin B ₁₂ sehingga perlu dilakukan pemantauan status hematologik atau sebaiknya digunakan antibiotik lainnya. 2. Penggunaan furosemida mengakibatkan interaksi dengan insulin dimana sekresi insulin dapat terhambat, sehingga meningkatkan kadar gula darah dan demikian dapat memperlemah kerja insulin. Sebaiknya diganti dengan terapi lain misalnya ACEI.

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
	2. <i>Improper drug selection</i>	<p>1. Dari hasil laboratorium pasien di dapatkan nilai ureum sebesar 59,31 dan creatinin sebesar 1,64, angka tersebut diatas normal karena untuk laki-laki nilai ureum normal adalah seharusnya 15-38 / 100 ml dan nilai creatinin normal sebesar 0,8-1,1 mg / 100 ml. Penggunaan metformin dapat berpotensi menimbulkan efek samping berupa acidosis asam laktat dan angiopati luas pada penderita insufisiensi ginjal. Sebaiknya pasien diberikan antidiabetes oral seperti glikuidon, glikazida dan glimepirid.</p> <p>2. Penggunaan furosemida tidak tepat karena berpotensi mengakibatkan efek hiperurikemia akibat retensi asam urat (<i>uric acid</i>). Hal ini berlawanan dengan efek alopurinol yang digunakan pasien pada hari ke-8.</p>
17.	1. <i>Untreated indication</i>	1. Pada pasien terlihat tetap mempunyai tekanan darah yang tinggi, sehingga perlu ditambah terapi antihipertensi lain selain kaptopril sehingga didapatkan tekanan darah yang normal.
19.	1. <i>Drug interaction</i>	1. Terjadi interaksi obat antara obat antihipertensi dengan obat dyspnea, dimana efek obat tekanan darah tinggi dapat dilawan. Pada pasien terlihat tetap mempunyai tekanan darah yang tinggi sehingga perlu diatur kembali waktu pemberian kedua obat tersebut agar tidak menimbulkan efek antagonis.

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
	2. <i>Sub dose</i>	2. Sampai pada hari ke- 4 tidak didapatkan tekanan darah yang normal pada pasien, bahkan terjadi kenaikan tekanan darah sampai 180/100 mmHg dimana hal tersebut termasuk dalam kategori hipertensi darurat (<i>Hypertensive urgencies and emergencies</i>). Seharusnya penggunaan kaptopril dapat ditingkatkan dosisnya menjadi 50 mg dengan interval 1-2 jam.
21.	1. <i>Adverse drug reaction</i>	1. Batuk pasien tidak segera sembuh, hal ini dikarenakan efek samping dari kaptopril yang merombak bradikinin dan prostaglandin di saluran nafas dan paru-paru. Apabila batuk pasien berkepanjangan, sebaiknya terapi diganti dengan derivat ACEI yang lain.
24.	1. <i>Improper drug selection</i>	1. Meskipun terjadi penurunan kadar gula darah tetapi penggunaan metformin sebagai tambahan terapi untuk menangani diabetes pasien tidak tepat karena pasien mengalami gangguan kebutuhan nutrisi. Dengan penggunaan metformin akan mengakibatkan nafsu makan pasien menjadi berkurang akibatnya berat badan dan pasokan nutrisi pasien juga menjadi semakin berkurang.
26.	1. <i>Failure to receive drug</i>	1. Pada hari terakhir kadar gula darah pasien belum mencapai normal padahal sudah mendapatkan 2 kombinasi obat antidiabetes.

Tabel VIII. Gambaran DRPs pada masing-masing pasien (lanjutan)

No.Urut	Jenis DRPs	Uraian
28.	1. <i>Drug interaction</i>	1. Sampai pada hari terakhir, kadar gula darah pasien belum mencapai normal. Hal ini dikarenakan adanya interaksi antara salbutamol dengan obat diabetes sehingga berpotensi mengakibatkan efek obat diabetes dilawan. Akibatnya, kadar gula darah pasien tetap tinggi. Sebaiknya perlu dievaluasi kembali dosis dan pemakaian salbutamol agar tidak dikonsumsi bersamaan dengan obat diabetes sehingga menimbulkan interaksi obat yang tidak dikehendaki.
30.	1. <i>Improper drug selection</i>	1. Pemberian furosemida tidak tepat karena berpotensi menimbulkan interaksi dengan obat diabetes dimana furosemida akan menyebabkan efek obat diabetes akan dilawan. Akibatnya, kadar gula darah pasien pada hari ke-3 tetap tinggi dan baru mengalami penurunan setelah diberikan kombinasi terapi dengan glikazida. Sebaiknya penggunaan furosemida diganti dengan penggunaan ACEI.

Secara keseluruhan maka dapat disimpulkan bahwa *Drug Related Problems* yang paling banyak terjadi adalah *improper drug selection* yaitu sebanyak 26,7 %. Kesalahan terbanyak pemberian obat adalah dalam pemilihan diuretik yang tidak tepat pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi. Diuretik yang paling banyak digunakan adalah jenis diuretik lengkungan yaitu furosemida dimana diuretik jenis ini berkhasiat kuat dan berpotensi menimbulkan interaksi dengan obat diabetes. Furosemida akan menyebabkan efek obat antidiabetes dilawan sehingga kadar gula darah pasien tetap tinggi dan tidak mencapai tujuan terapi yang

diharapkan. Kesalahan pemberian obat yang lain terletak pada kesalahan pemberian obat diabetes yang tidak sesuai dengan patologi dan fisiologi pasien, misalnya pemberian metformin pada pasien anorexia, pemberian metformin dan akarbose pada pasien yang tidak nafsu makan, penggunaan metformin pada pasien dengan kelainan ginjal dan penggunaan glibenklamid untuk pasien hiperlipidemia. Terjadinya kesalahan dalam pemilihan obat dapat ditanggulangi dengan lebih memperhatikan fisiologi dan patologi pasien, mengetahui dengan jelas kondisi pasien, riwayat penyakit, riwayat pengobatan, riwayat alergi pasien dan memperhitungkan terjadinya interaksi dan efek samping obat yang tidak diinginkan sehingga dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pemilihan obat kepada pasien. Untuk mengurangi terjadinya *DRPs* pada pasien, sangat dibutuhkan adanya *pharmaceutical care* termasuk kerjasama kooperatif antara dokter, *pharmacist*, perawat maupun pasien sendiri.

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 mempengaruhi 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 sebagai berikut :

1. *Drug Related Problems* yang terjadi pada pasien penyakit diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi di RSUD Kabupaten Karanganyar adalah sebagai berikut :
 - a. 10,0 % *untreated indication*
 - b. 10,0 % *drug without indication*
 - c. 6,7 % *sub dose*
 - d. 13,3 % *over dose*
 - e. 3,3 % *adverse drug reaction*
 - f. 13,3 % *drug interactions*
 - g. 26,7 % *improper drug reaction*
 - h. 13,3 % *failure to receive drug*.
2. *Improper drug selection* adalah *Drug Related Problems* yang paling banyak terjadi pada pasien penyakit diabetes mellitus dengan komplikasi hipertensi di RSUD Kabupaten Karanganyar yaitu berjumlah 26,7 %.

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, *Informatarium Obat Nasional Indonesia*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Anonim, 2000b, *Penderita Hipertensi di Sumbar Tertinggi di Dunia*, available at <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*, available at <http://www.nhbi.niv.gov/guidelines/hypertension/jncintro.htm>.
- Anonim, 2004, *Diabetes Mellitus di Indonesia*, available at <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.
- Cipolle, R.J., Strand, L.M., Morley, P.C., 1998, *Pharmaceutical Care Practice*, the 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.
- 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.

- Mutschler E., 1991, *Dinamika Obat*, Edisi V, Penerbit ITB, Bandung.
- Payel,P., 2002, *Drug Related Visits to the Emergency Departement : How Big Is the Problem?*, *Pharmacotherapy Publications.*, 22 (7) : 915-923.
- Rovers,J.P., et al 2003, *A Practical Guide to Pharmaceutical Care*, Second edition, 15-24, American Pharmaceutical Association, Washington DC.
- 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.
- Tjay,T.H & Rahardja,K., 2002, *Obat Obat Penting*, Gramedia, Jakarta.
- Wiyono dan Murti, 2004, *Glimepiride : Generasi Baru Sulfonilurea*, Dexamedia, April-Juni.
- WHO, 1985, *Diabetes Mellitus*, WHO Study Group, Eneve, Technical Report Series no.727.



DATA REKAPITULASI CATATAN MEDIS PASIEN

an 1

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
1 th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Gemetar - Mual - Obesitas 	140 / 90 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus KA-EN 3B 20 tts/i - Inj. simetidin / 12 jam - Dexanta® (3x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Metformin 500 mg (3x1) - Kaptopril 12,5 mg (2x1) - Natrium pravastatin 10 mg (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (2x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 297,9 - asam urat : 5,52 - colestrol : 174,0 - trigliserida : 186,4 Hematologi : - Hb : 15,9 % - Leukosit : 11.700/mm³ - Eritrosit : 5,8 jt/mm³ - Hematocrit : 48 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 78 % - Limfosit : 20 % - Monosit : 2 % - Trombosit : 240.000 mm³
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing berkurang - Gemetar berkurang - Lemas - Gangguan pencernaan sedikit berkurang 	135 / 80 s/n : 37/80	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus KA-EN 3B 20 tts/i - Metformin 500 mg (2x1) - Asam mefenamat (3x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Dexanta® (2x1) - Inj. Simetidin / 12 jam - Kaptopril 12,5 mg (2x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 126,4
5 th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Post jatuh ± 12 hari - Posisi jatuh duduk - Punggung sakit - Cedera tulang belakang 	160 / 100	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Rontgen vertebrata lumbalis - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 232,5 Hematologi : - Hb : 14 % - Leukosit : 16.700/mm³ - Eritrosit : 5.110.000 jt/mm³ - Hematocrit : 40 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 %

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	2	- Pusing berkurang	140 / 80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) 	-
	3	<ul style="list-style-type: none"> - Sakit kepala berat - Gemetar - Nyeri pinggang belum berkurang 	180 / 115	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Nifedipin 30 mg (1x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Kalsium karbonat (2x1) 	- GDS : 110,4
	4	<ul style="list-style-type: none"> - Sakit kepala - Gangguan pencernaan - Nyeri pinggang berkurang 	180 / 110 s/n : 36/88	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Nifedipin 30 mg (1x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) - Kalsium karbonat (2x1) 	- GDS : 109,4
	5	- Gangguan pencernaan berkurang	170 / 110 s/n : 36/88	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Nifedipin 30 mg (1x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) - Kalsium karbonat (2x1) - Simetidin 200 mg (2x1) - Alendronat 10 mg (1x1) 	-

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	6	- Pencernaan membaik	160 / 100 s/n : 36/88	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Nifedipin 30 mg (1x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) - Ulsikur 200 mg (2x1) - Kalsium karbonat (2x1) - Alendronat 10 mg (1x1) 	
	7	- Sakit kepala	180 / 100 s/n : 37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Assering 10 rpm - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Nifedipin 30 mg (1x1) - Ketoprofen 50 mg (2x1) 	- GDS : 109,2
th	1	- Lemas - Pusing	140 / 90 s/n : 37/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Glibenklamid 10 mg (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Metformin 0,5 g (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1) 	- GDS : 218,3
	2	-	120 / 80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Glibenklamid 10 mg (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Metformin 0,5 g (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1) 	- GDP : 144,9

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	3	-	130 / 70 s/n : 36/88	-	- Infus RL 20 tts - Glibenklamid 10 mg (1x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Metformin 1 g (3x1) - Furosemid 40 mg (1x1)	- GDP : 98,6
	4	- Pusing sembuh	120 / 80 s/n : 36/84	Atas Persetujuan	- Infus RL 20 tts - Glibenklamid 10 mg (1x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Metformin 1 g (3x1) - Furosemid 40 mg (1x1)	
th	1	- Tiba-tiba jatuh - Keringat dingin - Dada sesak	140 / 100 s/n : 36/80	-	- Parasetamol 500 mg (2x1) - Metformin 1g (1x1) - Glibenklamid 2,5 mg (1x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Kaptopril 25 mg (3x1)	- GDS : 233,6 Hematologi : - Hb : 13,8 % - Leukosit : 6800/mm ³ - Eritrosit : 4.960.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 40 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 71 % - Limfosit : 25 % - Monosit : 4 % - Trombosit : 144.000 mm ³
	2	- Nyeri dada	110 / 80 s/n : 36/88	-	- Parasetamol 500 mg (2x1) - Metformin 1g (1x1) - Glibenklamid 2,5 mg (1x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Kaptopril 25 mg (3x1)	- GDS : 126,4
	3	-	100 / 60	Atas Persetujuan	- Parasetamol 500 mg (2x1) - Metformin 1g (1x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Kaptopril 12,5 mg (3x1)	-

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
1	1	- Badan lemas - Anemia - Pusing berputar-putar	180 / 60 s/n : 104 / 36.5	-	- Infus Nacl - Transfusi darah - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Metformin 1g (3x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1)	- GDS : 250,0
2	2	- Pusing berkurang	120 / 80 s/n : 37/84	-	- Infus Nacl - Metformin 1g (3x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Vitamin B ₂ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- Hb : 3,29 %
3	3	-	110 / 80 s/n : 37/80	-	- Infus Nacl - Metformin 1g (3x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Vitamin B ₂ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- Hb : 4,31%
4	4	- masih lemas	120 / 80	-	- Infus Nacl - Metformin 1g (3x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Vitamin B ₂ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Inj.larutan glukosa 50 %	- Hb : 6,48 %
5	5	- Pusing hilang	130 / 90	Atas persetujuan	- Infus Nacl - Metformin 1g (3x1) - Propanolol 80 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Vitamin B ₂ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Inj.larutan glukosa 50 %	-

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
1	1	- Anorexia - Bronkhitis kronis	160 / 100	-	- Infus RL 20 rpm - Amoksisilin 1g / 8 jam - Metampiron 1 amp (3x1) - Simetidin 1 amp (2x1) - Kaptopril 25 mg (3x1) - Glibenklamid 5 mg (3x1) - Ambroxol 60 mg (3x1)	- GDS : 332,6 - Hb : 15,0
2	2	- mual - sesak nafas	130 / 90 s/n : 36/88	-	-Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 25 mg (3x1) - Metformin 1g (1x1) - Kaptopril 25 mg (3x1) - Vitamin B ₆ (3x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Ambroxol 60 mg (3x1)	-
3	3	-	130 / 80	-	- Infus RL - Metformin 1 g (2x1) - Glibenklamid 2.5 mg (2x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Ambroxol 60 mg (3x1) - Kaptopril 25 mg (3x1) - Vitamin B ₆ (3x1)	- GDS : 273,8
4	4	- Sesak nafas berkurang	110 / 70	-	- Infus RL - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Metformin 1 g (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Ambroxol 60 mg (3x1) - Vitamin B ₆ (3x1)	- GDS : 280,5

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	-	100 / 60	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Metformin 1 g (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Ambroxol 60 mg (3x1) - Vitamin B₆ (3x1) 	- GDS : 231,9
th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Badan lemas - Pandangan kabur - Leher sakit 	150 / 80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Metformin 1 g (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂(3x1) - Piroksikam 20 mg (3x1) - Nifedipin 20 mg (2x1) 	- GDP : 239,8
	2	- Pusing	160 / 90 s/n : 36/68	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Metformin 1 g (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Nifedipin 40 mg (2x1) - Piroksikam 20 mg (3x1) 	-
	3	-	150 / 100	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Metformin 1 g (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Nifedipin 40 mg (3x1) - Piroksikam 20 mg (3x1) 	- GDS : 202,8
	4	- Sakit pada leher berkurang	150 / 100 s/n : 37/88	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 2.5 mg (1x1) - Metformin 1g (1x1) - Nifedipin 40 mg (3x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Vitamin C 500mg (3x1) - Vitamin E 100 mg (1x1) - Piroksikam 20 mg (3x1) 	- GDS : 172,6

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	-	140 / 80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 2.5 mg (1x1) - Metformin 1g (1x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Nifedipin 20 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Vitamin C 500mg (3x1) - Vitamin E 100 mg (1x1) 	- GDS : 176
	6	- Sakit pada leher hilang	130 / 90 s/n : 36/55	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 2,5 mg (1x1) - Metformin 1g (1x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Nifedipin 20 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Vitamin C 500 mg (3x1) - Vitamin E 100 mg (1x1) 	- GDS : 170,9
	7	-	100 / 70	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 2,5 mg (1x1) - Metformin 1g (1x1) - Nifedipin 20 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Vitamin E 100 mg (1x1) 	-
	8	- Pusing hilang	130 / 90	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Glibenklamid 2,5 mg (1x1) - Metformin 1g (1x1) - Nifedipin 10 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Vitamin E 100 mg (1x1) 	-

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Mual - Seluruh badan sakit - Nafsu makan turun 	160 / 90	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Inj. Metoklopramida HCl 1 amp / 8 jam - Inj. Simetidin 1 amp / 12 jam - Metformin 1 g (2x1) - Akarbose 50 mg (3x1) - Hidroklorothiazida 12,5 mg p.c. - CTM (3x1) - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 206,8 - Hb : 11
2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Badan panas - Perut sakit 	140 / 60	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Inj. Metoklopramida HCl 1 amp / 8 jam - Inj. Simetidin 1 amp / 12 jam - Metformin 1 g (1x1) - Akarbose 50 mg (2x1) - Hidroklorothiazida 12,5 mg p.c. - CTM (3x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x1) 	- GDS : 90,5
3	3	<ul style="list-style-type: none"> - Panas sembuh - Pusing berkurang - mual 	130 / 60 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Inj. Simetidin 1 amp / 12 jam - Metformin 1 g (1x1) - Akarbose 50 mg (2x1) - Hidroklorothiazida 12,5 mg p.c. - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x1) 	-
4	4	- Kondisi pasien membaik	130 / 60 s/n : 36/84	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Inj. Simetidin 1 amp / 12 jam - Metformin 1 g (2x1) - Akarbose 50 mg (2x1) - Hidroklorothiazida 12,5 mg p.c. - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x1) 	-

an 1 (lanjutan)

No	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
1	1	<ul style="list-style-type: none"> - Gastritis dengan vertigo - Pusing berputar-putar - Kaki nyeri - Perut mual & nyeri 	150 / 90 s/n : 37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Antalgin 1 g (3x1) - Metformin HCl 1g (2x1) - Betahistin mesilat 6 mg (3x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Dexanta® 10 ml (3x1) - Valsatran 80 mg (1x1) 	- GDS : 210,5
2	2	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Perut sakit 	120 / 80 s/n: 37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Betahistin mesilat 6 mg (3x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Vit. B₂B₆B₁₂ (2x sehari ½ tablet) - Valsatran 80 mg (1x1) - Metformin 1g (3x1) - Antalgin 1g (3x1) - Dexanta® 10 ml (3x1) 	- GDS : 192,6
3	3	- perut sakit	110 / 80 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Metformin 1g (3x1) - Griseofulvina 125 mg (2x1) - Antalgin 1g (3x1) - Valsatran 80 mg (1x1) - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x sehari ½ tablet) - Dexanta® 10 ml (3x1) 	-
4	4	<ul style="list-style-type: none"> - Perut membaik - Nyeri berkurang 	100 / 60 s/n : 36/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Pasang abocath - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Metformin 1g (3x1) - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x sehari ½ tablet) - Valsatran 50 mg (1x1) - Betahistin mesilat 6 mg (3x1) - Dexanta® 10 ml (3x1) 	- GDS : 140,6

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	- Kondisi pasien membaik	110 / 80 s/n : 36.5/80	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Glibenklamid 5 mg (1x1) - Metformin 1g (1x1) - Vitamin B₂B₆B₁₂ (2x sehari ½ tablet) - Valsatran 50 mg (1x1) - Dexanta®10 ml (2x1) 	- GDS : 122,7
th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Ulcus peptic - Diare 	160 / 100 s/n : 37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Diet DM 1700 kal - Infus RL - Nifedipin 30 mg (3x1) - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Metformin 1g (1x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Atapulgit 600 mg (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 225,1 - Hb : 10.8
	2	- Diare	130 / 80 s/n : 37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Diet DM 1700 kal - Infus RL - Nifedipin 20 mg (3x1) - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Metformin 1g (3x1) - Diazepam 10 mg (2x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Atapulgit 600 mg (3x1) 	- GDS : 179,7
	3	- Pencernaan sakit	140 / 90 s/n : 37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Diet DM 1700 kal - Infus RL - Nifedipin 30 mg (3x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Glibenklamid 2,5 mg (2x1) - Metformin 1 g (3x1) - Atapulgit 600 mg (3x1) 	- GDS : 106,2

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	4	- Diare sembuh	120 / 60 s/n : 36/84	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Diet DM 1700 kal - Infus RL - Nifedipin 30 mg (3x1) - Glibenklamid 5 mg (2x1) - Metformin 1 g (3x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) 	- GDS : 150,3
) th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Badan sering gemetaran - Leher tegang - Badan panas 	150 / 90 s/n : 39/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Felodipin 5 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (½-0-0) - Metformin 1 g (1-0-0) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 225,9 Hematologi : - Hb : 11,5 - Leukosit : 7600/mm³ - Eritrosit : 4.100.000 jt/mm³ - Hematocrit : 33 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 72 % - Limfosit : 26 % - Monosit : 2 % - Trombosit : 228.000 mm³
	2	-	110 / 70 s/n : 37/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Felodipin 5 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Metformin 1 g (1-0-0) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 210,4 Urinalisa : - Warna : kuning muda - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.016 - PH : 8 - Protein : - - Reduksi : - - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : - - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : - - Kristal : -

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	3	<ul style="list-style-type: none"> - Suhu badan normal - Badan masih gemetaran - Nyeri leher - Mata berkunang-kunang - Pusing 	90 / 70 s/n : 36/80	Pulang paksa	<ul style="list-style-type: none"> - Felodipin 5 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Metformin 1g (3x1) - Siprofloksasin 500 mg (2x1) - Parasetamol 500 mg (3x1) 	
2 th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing ± 1 minggu - Badan terasa sakit semua - Sesak nafas - Kaki bengkak - Gangguan pencernaan - Batuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Pk.11.00 190 / 120 - Pk.13.15 130 / 90 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Furosemida 1g (1x1) - Simetidin 1 g (2x1) - Kaptopril 25 mg (3x1) - Diazepam 5 mg (2x1) - Asam asetilsalisilat 80 mg (3x1) - Ampicilin 1g / 8 j - Metformin 1 g (1x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 337,6 Hematologi : - Ureum : 46,88 - Creatinin : 2,69 - Leukosit : 15.500/mm³ - Eritrosit : 3.400.000 jt/mm³ - Hematocrit : 27 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 83 % - Limfosit : 15 % - Monosit : 2 % - Trombosit : 293.000 mm³
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Sesak nafas berkurang - Wajah pucat - Batuk 	110 / 110 s/n:37 / 82	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Furosemida 1g (1x1) - Simetidin 1 g (2x1) - Asam asetilsalisilat 80 mg (3x1) - Ampicilin 1g / 8 j - Nifedipin 20 mg (3x1) - Metformin 1g (1x1) - Efedrin HCl (3x1) 	-

an 1 (lanjutan)

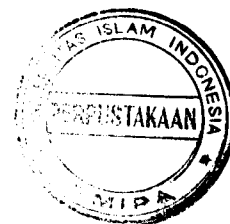
	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	3	- Pusing	160/110 s/n: 37/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Furosemida 1g (1x1) - Simetidin 1 g (2x1) - Ampicilin 1g / 8 j - Nifedipin 20 mg (3x1) - Metformin 1g (1x1) - Efedrin HCl (3x1) - Asam asetilsalisilat 80 mg (3x1) 	Urinalisa : <ul style="list-style-type: none"> - Warna : kuning - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.015 - PH : 6 - Protein : ++ - Reduksi : +++++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : - - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : - - Kristal : -
	4	<ul style="list-style-type: none"> - Batuk berkurang - Pusing berkurang - Perut membaik - Bengkak pada kaki berkurang 	100 / 60 s/n : 36/82	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Furosemida 1g (1x1) - Simetidin 1 g (2x1) - Ampicilin 1g / 8 j - Nifedipin 40 mg (3x1) - Metformin 1g (1x1) - Efedrin HCl (3x1) 	- GDS : 241,2
3 14 th	1	Hiperlipidemia	150 / 90 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Diet DM 1700 kalori - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Metformin 1g (1-0-0) - Inj. Martos - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Simvastatin 10 mg (1x1) 	- GDS : 262,4

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	2	-	130 / 80 s/n: 36/80	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Diet DM 1700 kalori - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Metformin 1g (1-0-0) - Inj. Martos - Kaptopril 25 mg (2x1) - Simvastatin 10 mg (1x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS I : 231,8 - GDS II : 246,6
7 th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Badan lemas - Pusing 	160 / 80 s : 35.9	-	<ul style="list-style-type: none"> - Post. injeksi insulin - Diet DM 1700 kalori - Infus RL - Injeksi metampiron 1 amp/hr - Injeksi neurosanbe® 1 amp/hr - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 273,3 - Hb : 10.8 Hematologi : - Leukosit : 13.500/mm³ - Eritrosit : 3.980.000 jt/mm³ - Hematocrit : 32 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 72 % - Limfosit : 24 % - Monosit : 4 % - Trombosit : 144.000 mm³
	2	-	130 / 80 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL diganti Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin (3x 6μ) - Kaptopril 25 mg (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ureum : 59,31 - Creatinin : 1,64 - GDS : 273,3

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	3	- Pusing bertambah - Lemas	160 / 80 s/n : 36/84	-	- Infus RL diganti Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin (3x 6 μ) - Injeksi metampiron 1 amp/hr - Kaptopril 25 mg (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 336,1
	4	-	100 / 70 s/n : 36.5 /84	-	- Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin (3x 8 μ) - Metformin 1 g (1-0-0) - Furosemida 40 mg (1x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1)	-
	5	- Lemas - Sesak nafas	120 / 70 s/n :36/ 80	-	- Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin - Metformin 1 g (1-0-0) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1)	- GDS : 284



in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	6	-	130 / 70 s/n : 36/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin - Metformin 1 g (1-0-0) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1) 	- GDS : 207,4
	7	-	130 / 70 s/n : 36/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin - Metformin 1 g (1-0-0) - Microtina 250 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Furosemida 40 mg (1x1) 	-
	8	<ul style="list-style-type: none"> - Nyeri otot dan tulang - Perut mual dan sakit 	130 / 70 s/n : 36/88	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin - Alopurinol 100 mg (3x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Inj. Raclonid - Glikazida 80 mg (½-½-0) - Furosemida 40 mg (1x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) 	-

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	9	- Sesak nafas	160 / 80 s/n : 37/80	-	- Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kalori - Injeksi Insulin - Alopurinol 100 mg (3x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Inj. Raclonid - Glikazida 80 mg (½-½-0) - Furosemida 40 mg (1x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1)	- GDS : 205,8
	10	- Sesak nafas bertambah - Perut sakit - Lemas - Pusing - Nyeri otot	140 / 80 s/n : 37/80	Dikirim ke RS lain	- Infus Martos 500 ml / 2 jam - Diet DM 1700 kal - Injeksi Insulin - Glikazida 80 mg (½-½-0) - Alopurinol 100 mg (3x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Injeksi Simetidin - Paracetamol 500 mg (2x1) - Misoprostol 200 mcg (2x1) - Kloramfenikol 250 mg (2x1) - Furosemida 40 mg (1x1)	-
8 th	1	- Extremitas bawah - Udem - Sesak nafas - Pusing - Pucat - Pandangan gelap	150 / 90 Nadi : 30x / menit	-	- Infus RL - Inj. Furosemida ½ ampul / hari - Inj. Sefotaksim 1g / 8 jam (skin test) - Glibenklamid 5 mg (3x1) - Nifedipin 10 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 312,9 - Hb : 10,8 Hematologi : - Leukosit : 3.900/mm ³ - Eritrosit : 4.540.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 31 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 55 % - Limfosit : 41 % - Monosit : 4 % - Trombosit : 199.000 mm ³

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	2	- Pusing berkurang - Tidak pucat	110 / 80	-	- Infus RL - Inj. Furosemida ½ ampul / hari - Inj. Sefotaksim 1g / 8 jam (skin test) - Glibenklamid 5 mg (3x1) - Nifedipin 10 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	-
	3	- Lemas	100 / 70 s/n : 37/88	-	- Infus RL - Inj. Furosemida ½ ampul / hari - Inj. Sefotaksim 1g / 8 jam (skin test) - Glibenklamid 5 mg (3x1) - Nifedipin 10 mg (1x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 324,3 Urinalisa : - Warna : kuning muda - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.005 - PH : 7 - Protein : - - Reduksi : +++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : - - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : - - Kristal : -
	4	-	130 / 90 s/n : 36/84	-	- Infus RL - Inj. Furosemida ½ ampul / hari - Inj. Sefotaksim 1g / 8 jam (skin test) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Glibenklamid 5 mg (3x1) - Nifedipin 10 mg (1x1)	-

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	- Sesak nafas berkurang	100 / 70 s/n : 37/88	Atas Persetujuan	- Infus RL - Inj. Furosemida ½ ampul / hari - Inj. Sefotaksim 1g / 8 jam (skin test) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Glibenklamid 5 mg (3x1) - Nifedipin 10 mg (1x1)	-
th	1	- DM tipe II non obesitas - Pusing - Pandangan kabur	200 / 110	-	- Infus Martos 12 rpm - Nifedipin 10 mg (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Famotidin 20 mg (2x1) - Diet DM 1700 kalori - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 268,3 Hematologi : - Hb : 13,3 - Leukosit : 9000/mm ³ - Eritrosit : 4.540.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 38 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 66 % - Limfosit : 31 % - Monosit : 3 % - Trombosit : 245.000 mm ³
	2	Pusing sedikit berkurang	140 / 80 s/n: 36/80	-	- Infus Martos 12 rpm - Nifedipin 10 mg (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Famotidin 20 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Amoksisilin 1 g (3x1) - Diet DM 1700 kalori - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 273,8

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	3	-	120 / 70 s/n: 36/80		<ul style="list-style-type: none"> - Infus Martos 12 rpm - Nifedipin 10 mg (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Famotidin 20 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Amoksisilin 1 g (3x1) - Diet DM 1700 kalori - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) 	Urinalisa : <ul style="list-style-type: none"> - Warna : kuning muda - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.015 - PH : 6 - Protein : - - Reduksi : +++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : - - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : - - Kristal : -
	4	- Keadaan pasien membaik	120 / 80 s/n : 36/80	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus Martos 12 rpm - Nifedipin 10 mg (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Famotidin 20 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Amoksisilin 1 g (3x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Diet DM 1700 kalori 	-
3 1 th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Lemas - Gangguan pencernaan 	140 / 100	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Antalgin 1g - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Famotidin 20 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 244,6 Hematologi : - Hb : 13,3 - Leukosit : 7700/mm³ - Eritrosit : 5.130.000 jt/mm³ - Hematocrit : 39 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 71 % - Limfosit : 25 % - Monosit : 4 % - Trombosit : 155.000 mm³

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	2	-	130 / 80 s/n : 36/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Antalgin 1g - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Famotidin 20 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) 	Urinalisa : <ul style="list-style-type: none"> - Warna : kuning muda - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.020 - PH : 6 - Protein : - - Reduksi : +++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : - - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : -
	3	Pusing bertambah	140 / 90 s/n: 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Antalgin 1g - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Famotidin 20 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) 	- GDS : 116,3
	4	-	120 / 80 s/n : 37/80		<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Antalgin 1 amp - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Ulcerid 20 mg (2x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) 	-

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	-	150 / 100	Atas Persetujuan	- Infus RL - Antalgin 1 amp - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Ulcerid 20 mg (2x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1)	-
th	1	- Badan lemas - Gemetar - Sering BAK	180/100	-	- Infus RL 20 tts/menit - Kaptopril 25 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-1-0) - Metformin 1 g (1-1-0) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Spirolacton 1x1 tab	- GDS : 340,0 Hematologi : - Hb : 8,7 - Leukosit : 13.700/mm ³ - Eritrosit : 5.740.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 26 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 74 % - Limfosit : 24 % - Monosit : 2 % - Trombosit : 191.000 mm ³
	2	- Pusing	140/80 s/n : 37/80	-	- Infus RL 20 tts/menit - Kaptopril 25 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-1-0) - Metformin 1 g (1-1-0) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Spirolacton 1x1 tab	-
	3	- Tidak gemetar - Pusing berkurang	120/80	Atas Persetujuan	- Infus RL 20 tts/menit - Kaptopril 25 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-1-0) - Metformin 1 g (1-1-0) - Amoksisilin 500 mg (3x1)	- GDS : 101,0

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Kaki udem - Batuk - Sesak nafas - Obst. dyspnea 	140 / 80	-	<ul style="list-style-type: none"> - O₂ 2-4 lt / i - KAEN 3B - Aminophyllinum Inj. - Furosemida 1 amp/hr - Aminofilin 3x1 tab - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Kaptopril 25 mg (2x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 184,1 Hematologi : - Hb : 15,39 - Leukosit : 14.700/mm³ - Eritrosit : 5.360.000 jt/mm³ - Hematocrit : 46 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 72 % - Limfosit : 28 % - Monosit : 0 % - Trombosit : 168.000 mm³
	2	-	160 / 90 s/n :37/84	-	<ul style="list-style-type: none"> - O₂ 2-4 lt / i - KAEN 3B - Aminophyllinum Inj. - Furosemida 1 amp/hr - Aminofilin 3x1 tab - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Kaptopril 25 mg (2x1) 	-
	3	-	120 / 90	-	<ul style="list-style-type: none"> - O₂ 2-4 lt / i - KAEN 3B - Aminophyllinum Inj. - Furosemida 1 amp/hr - Aminofilin 3x1 tab - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Kaptopril 25 mg (2x1) 	-
	4	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Gemetar 	180 / 100	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - O₂ 2-4 lt / i - KAEN 3B - Aminophyllinum Inj. - Furosemida 1 amp/hr - Aminofilin 3x1 tab - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Kaptopril 25 mg (2x1) 	-

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	<ul style="list-style-type: none"> - Perut panas - Badan pegal - Leher sakit - Extremitas bgn atas 	140 / 90 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Kaptopril 25 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-½-0) - Aminofilin 80 mg (2x1) - Alprazolam 0.5 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ 1 amp/12 jam - Simetidin 1 amp/12 jam 	- GDS : 349,3
	2	<ul style="list-style-type: none"> - Pusing - Gemetar 	160 / 90 s/n : 36/88	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Kaptopril 25 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-½-0) - Glipizid 10 mg (½-1-0) - Asam asetilsalisilat 80 mg (2x1) - Alprazolam 0.5 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ 1 amp/12 jam - Simetidine 1 amp/12 jam 	- GDS : 253,3
	3	-	130 / 90 s/n : 36/84	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 rpm - Kaptopril 25 mg (2x1) - Glibenklamid 5 mg (1-½-0) - Glipizid 10 mg (½-1-0) - Asam asetilsalisilat 80 mg (2x1) - Alprazolam 0,5 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ 1 amp/12 jam - Simetidine 1 amp/12 jam 	-

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	- Bicara pelo / tidak jelas - Pusing - Epiepsi sejak remaja	150 / 100	-	- Infus RL 20 tts] - Injeksi Simetidina - Metformin 1 g (1-0-0) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Natrium fenitoin 100 mg (2x1)	- GDS : 298,5 Hematologi : - Hb : 14.3 - Leukosit : 8.900/mm ³ - Eritrosit : 5.210.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 42 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 75 % - Limfosit : 23 % - Monosit : 2 % - Trombosit : 171.000 mm ³
	2	- Kejang - Batuk	130 / 90 s/n :37/80	-	- Infus RL 20 tts] - Injeksi Simetidina - Inj. Manitol (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Natrium fenitoin 200 mg (2x1) - Efedrin HCl (3x1)	- GDS : 164,2 Urinalisa : - Warna : kuning muda - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.015 - PH : 6 - Protein : - - Reduksi : ++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : - - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : - - Kristal : -
	3	- pusing - pelo - Batuk	160 / 80 s/n: 37/88	-	- Infus RL 20 tts - Injeksi Simetidina - Inj. Manitol (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1) - Natrium fenitoin 200 mg (2x1) - Efedrin HCl (3x1)	-

an 1 (lanjutan)

Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
4	- Leher sakit - Batuk	120 / 70 s/n: 37/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Injeksi Simetidina - Inj. Manitol (2x1) - Metformin 1 g (1-0-0) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Natrium fenitoin 200 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Efedrin HCl (3x1) 	-
5	- Leher sakit	130 / 90 s/n: 37/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Injeksi Simetidina - Metformin 1 g (1-0-0) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Natrium fenitoin 200 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Efedrin HCl (3x1) 	- GDS : 129,1
6	- Tidak pusing - Batuk	120 / 70 s/n: 37/84	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts - Injeksi Ulsikur - Metformin 1 g (1-0-0) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Vitamin B₁B₆B₁₂ (3x1) - Natrium fenitoin 200 mg (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1) - Efedrin HCl (3x1) 	

an 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	- Pusing - Lemas - Gemetar - Rematik	150 / 100	-	- Infus RL 20 tts/menit - Inj.Novalgin 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1g/8 jam - Inj. Simetidina - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1)	- GDS : 276,4 Hematologi : - Hb : 16,1 - Leukosit : 15.400/mm ³ - Eritrosit : 6.570.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 47 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 88 % - Limfosit : 10 % - Monosit : 2 % - Trombosit : 200.000 mm ³ - Ureum : 16,3 - Creatinin : 0,68
	2	-	110 / 80 s/n: 36/76	-	- Infus RL 20 tts/menit - Inj.Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Inj. Simetidina - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1)	-
	3	-	110 / 80 s/n : 36/84	-	- Infus RL 20 tts/menit - Inj.Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Inj. Simetidine - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1)	- GDS : 276,4

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	4	-	130 / 80 s/n: 36/82	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts/menit - Inj. Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Inj. Simetidin - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) 	- GDS : 240,3
	5	-	110 / 80 s/n: 36/74	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts/menit - Inj. Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1g/8jam - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) 	<ul style="list-style-type: none"> - GDS : 204,0 - Ureum : 18,60 - Creatinin : 0,79
	6	-	120 / 70 s/n : 36/80	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL 20 tts/menit - Inj. Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 25 mg (2x1) 	- GDS : 154,4

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	7	- Berkunang-kunang - mual	100 / 60 s/n: 36/80	-	- Infus RL - Inj. Metampiron/8jam - Amoksisilin 1g/8jam - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 12,5 mg (2x1)	- GDS : 253,3
	8	-	120 / 70 s/n: 36/80	-	- Infus RL 20 tts/menit - Inj. Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 12,5 mg (2x1)	- GDS : 151,3
	9	- Keadaan pasien membaik	110 / 70 s/n : 36/80	Atas Persetujuan	- Infus RL 20 tts/menit - Inj. Metampiron 1 amp / 8 jam - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Glibenklamid 10 mg (2x1) - Sefotaksim 1 g (2x1) - Natrium diklofenak 25 mg (2x1) - Kaptopril 12,5 mg (2x1)	- GDS : 126,5
3 15 th	1	- Sesak nafas - Suhu tubuh tinggi	180 / 90 s/n: 39.5/84	-	- Infus RL 20 tts/menit - Diet DM - Metformin 1 g (1-0-0) - Furosemida 40 mg (1x1) - Inj. Seftizoksim 1g/12 jam - KCl 500 mg (1x1)	- GDS : 309.7

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	2	- Badan lemas	130 / 80 s/n: 36/84	-	- Infus RL 20 tts/menit - Diet DM - Metformin 1 g (1-0-0) - Furosemida 40 mg (1x1) - Inj. Seftizoksim 1g/12 jam - KCl 500 mg (1x1)	- GDS : 157,8
	3	-	130 / 70 s/n: 36/80	Atas Persetujuan	- Infus RL 20 tts/menit - Diet DM - Metformin 500 mg (1-0-0) - Furosemida 40 mg (1x1) - Inj. Seftizoksim 1g/12 jam - KCl 500 mg (1x1)	- GDS : 130,8
2 th	1	- Badan panas dingin \pm 2 hr - Gangguan kebutuhan nutrisi	140 / 90 s/n: 37/88	-	- Infus RL - Kaptopril 25 mg (2x1) - Inj. Ampicilin / 8 jam - Glibenklamid 1-0-0 - Parasetamol 500 mg (3x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 293,1 - Hb : 10,3
	2	- Pusing	110 / 70 s/n: 36/88	-	- Infus RL - Kaptopril 25 mg (2x1) - Inj. Ampicilin / 8 jam - Glibenklamid $\frac{1}{2}$ -0-0 - Metformin 1 g (1-0-0) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	- GDS : 197,8

in 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	3	- Pusing sembuh	120 / 70 s/n: 36/88	Atas Persetujuan	- Infus RL - Kaptopril 25 mg (2x1) - Inj. Ampicilin / 8 jam - Glibenklamid ½-0-0 - Metformin 1 g (1-0-0) - Parasetamol 500 mg (3x1) - Vitamin B ₁ B ₆ B ₁₂ (3x1)	
th	1	- Lemas - Gemetar - Sakit tenggorokan	150 / 90	-	- Infus RL - Metformin 1-0-0 - Kaptopril 25 mg (2x1) - Inj. Seftizoksim 1g/12 jam - Antalgin 500 mg (3x1) - Sefotaksim 1g (2x1) - Simetidina 200 mg (2x1)	- GDS : 286,5
	2	-	140 / 90 s/n: 36/84	-	- Infus RL - Metformin 1-0-0 - Kaptopril 25 mg (2x1) - Inj. Seftizoksim 1g/12 jam - Antalgin 500 mg (3x1) - Sefotaksim 1g (2x1) - Simetidina 200 mg (2x1)	Hematologi : - Hb : 9,6 - Leukosit : 6.600/mm ³ - Eritrosit : 3.690.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 28 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 80 % - Limfosit : 17 % - Monosit : 3 % - Trombosit : 150.000 mm ³
	3	- Gemetar sembuh - Pasien membaik	110 / 70 s/n: 36/84	Atas Persetujuan	- Infus RL - Metformin 1-0-0 - Kaptopril 25 mg (2x1) - Inj. Seftizoksim 1g/12 jam - Simetidina 200 mg (2x1)	- GDS : 137,0

n 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	- Sesak nafas - Batuk - Perut kembung ± 1 minggu - Nyeri perut kanan bawah - Nyeri dada kanan	150 / 90 s/n : 37/58	-	- O ₂ 3 lt/ menit - Infus RL - Inj. Ampicilin 1g / 8 jam - Inj. Antalgin 1 amp / 8 jam - Metformin 1g (1-0-0) - Nifedipin 40 mg (1x1) - Antasid syrup (3x1)	-
	2	-	130 / 90 s/n : 37/58	-	- O ₂ 3 lt/ menit - Infus RL - Inj. Ampicilin 1g / 8 jam - Inj. Antalgin 1 amp / 8 jam - Metformin 1g (1-0-0) - Glibenklamid 1-0-0 - Nifedipin 40 mg (1x1) - Antasid syrup (3x1)	Hematologi : - GDS : 317,2 - Hb : 12,2 - Leukosit : 11.600/mm ³ - Eritrosit : 4.950.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 35 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 91 % - Limfosit : 8 % - Monosit : 1 % - Trombosit: 270.000mm ³
	3	- Pusing - Gemetar	110 / 70 s/n : 36/88	-	- O ₂ 3 lt/ menit - Infus RL - Inj. Ampicilin 1g / 8 jam - Inj. Antalgin 1 amp / 8 jam - Metformin 1g (1-0-0) - Nifedipin 30 mg (2x1) - Antasid syrup (3x1) - Glibenklamid 1-0-0	- GDS : 330,5
	4	-	110 / 80 s/n : 36/84	-	- O ₂ 3 lt/ menit - Infus RL - Inj. Ampicilin 1g / 8 jam - Inj. Antalgin 1 amp / 8 jam - Metformin 1g (1-0-0) - Glibenklamid 1-0-0 - Nifedipin 30 mg (2x1) - Antasid syrup (3x1)	- GDS : 312,3 - Warna urin: kuning muda - Kejernihan : Jernih - BJ : 1.020 - PH : 5 - Protein : - - Reduksi : +++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : + - Epitel sel : + - Silinder : - ; Jamur : - - Bakteri : - ; Kristal : -

n 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	-	120 / 80 s/n: 36/84	-	- O ₂ 3 lt/ menit - Infus RL - Inj. Ampicilin 1g / 8jam - Inj. Antalgin 1 amp / 8 jam - Metformin 1g (1-0-0) - Glibenklamid 1-0-0 - Nifedipin 30 mg (2x1) - Antasid syrup (3x1)	-
	6	-	120 / 80 s/n : 36/84	Atas Persetujuan	- Infus RL - Inj. Ampicilin 1g / 8 jam - Inj. Antalgin 1amp/8jam - Metformin 1g (1-0-0) - Glibenklamid 1-0-0 - Nifedipin 30 mg (2x1) - Antasid syrup (3x1)	- GDS : 232,2
10 th	1	- Badan panas - Pusing - Sering BAK	140 / 90 s: 38.4 ^o C	-	- Infus RL - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Amoksisilin 1 g / 8 jam - Parasetamol 500 mg (3x1)	- GDS : 225,6 - Hb : 12.3 Hematologi : - Leukosit : 12.500/mm ³ - Eritrosit : 3.850.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 34 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 84 % - Limfosit : 14 % - Monosit : 2 % - Trombosit: 106.000mm ³
	2	- Pusing sembuh	110 / 80 s/n : 36/84	Atas Persetujuan	- Infus RL - Metampiron 1g / 8 jam - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 12,5 mg (2x1) - Amoksisilin 1 g / 8 jam	- GDS : 127,0 Urinalisa : - Warna : kuning muda - Kejernihan : Keruh - BJ : 1.015 - PH : 6 - Protein : - - Reduksi : +++ - Urobilin : - - Urobilinogen : - - Bilirubin : - - Nitrit : - - Keton : + - Epitel sel : + - Silinder : - - Jamur : - - Bakteri : - - Kristal : -

n 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	- Badan lemas - Keringat dingin	150 / 90	-	- Infus Martos 12 rpm - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Simetidina 1 amp (2x1) - Antacid 5 ml (3x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1)	- GDS : 260,0 - Hb : 15,3 Hematologi : - Leukosit : 6.500/mm ³ - Eritrosit : 5.440.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 42 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 70 % - Limfosit : 27 % - Monosit : 3 % - Trombosit : 145.000mm ³
	2	- Sesak nafas	120 / 80 s/n : 36/88	-	- Infus Martos 12 rpm - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Simetidina 1 amp (2x1) - Antacid 5 ml (3x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Salbutamol (3x1)	- GDS : 304,5
	3	- Pusing - Dada sesak	120 / 80	-	- Infus Martos 12 rpm - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Simetidina 1 amp (2x1) - Antacid 5 ml (3x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Salbutamol (3x1)	-
	4	-	120 / 70	Atas Persetujuan	- Infus Martos 12 rpm - Glibenklamid 5 mg (½-½-0) - Metformin 1 g (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Simetidina 1 amp (2x1) - Antacid 5 ml (3x1) - Amoksisilin 500 mg (3x1) - Salbutamol (3x1) - Diazepam 5 mg (2x1)	- GDP : 218,9

n 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
th	1	- Pusing - Mual - Muntah - BAK kurang	150 / 100	-	- Infus Martos 12 rpm - Samclamide 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Sulfametoksazol (2x1) - Antacid (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1)	- GDS : 235,8 - Hb : 9,1 Hematologi : - Leukosit : 10.700/mm ³ - Eritrosit : 3.150.000 jt/mm ³ - Hematocrit : 26 vol % - Basofil : 0 % - Eosinofil : 0 % - Batang : 0 % - Segmen : 80 % - Limfosit : 18 % - Monosit : 3 % - Trombosit: 169.000 mm ³
	2	- Pusing berkurang	110 / 70	-	- Infus Martos 12 rpm - Samclamide 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Sulfametoksazol (2x1) - Antacid (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1)	-
	3	-	90 / 60 s/n : 37/84	-	- Infus Martos 12 rpm - Samclamide 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 25 mg (2x1) - Sulfametoksazol (2x1) - Antacid (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1)	- GDS : 162,0
	4	- Mual berkurang	120 / 90	-	- Infus Martos 12 rpm - Samclamide 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 12.5 mg (2x1) - Sulfametoksazol (2x1) - Antacid (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1)	-
	5	-	110 / 60 s/n : 36/80	Atas Peretujuan	- Infus Martos 12 rpm - Samclamide 5 mg (1-0-0) - Kaptopril 12,5 mg (2x1) - Sulfametoksazol (2x1) - Asam mefenamat 500 mg (3x1)	- GDP : 95,4

n 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
h	1	- Gastritis	180 / 100	-	- Infus RL - Inj. simetidin 1 amp/hr - Antacid syrup (3x1) - Nifedipin 50 mg (2x1) - Ampicilin 1g (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0)	- GDS : 289,5 - Hb : 12.0
	2	- Pusing	160 / 100	-	- Infus RL - Inj. simetidin 1 amp/hr - Antacid syrup (3x1) - Nifedipin 50 mg (2x1) - Furosemida 40 mg (2x1) - KCl (1x1) - Ampicilin 1g (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0)	- GDS : 198,0
	3	- Perut masih sakit	140 / 90	-	- Infus RL - Inj. simetidin 1 amp/hr - Antacid syrup (3x1) - Nifedipin 50 mg (2x1) - Furosemida 40 mg (2x1) - KCl (1x1) - Ampicilin 1g (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0)	- GDS : 176,2
	4	- Batuk	110 / 90	-	- Infus RL - Inj. simetidin 1 amp/hr - Antacid syrup (3x1) - Nifedipin 50 mg (2x1) - Furosemida 40 mg (2x1) - KCl (1x1) - Ampicilin 1g (3x1) - Ambroxol (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Glikazida 80 mg (0-1-0)	-

n 1 (lanjutan)

	Hari ke-	Keluhan Pasien	Tekanan Darah (mmHg)	Cara Keluar Pasien	Terapi	Data Laboratorium
	5	-	100 / 90	Atas Persetujuan	<ul style="list-style-type: none"> - Infus RL - Inj simetidin 1 amp/hr - Antacid syrup (3x1) - Kaptopril 12.5 mg (3x1) - Ampicilin 1g (3x1) - Ambroxol (3x1) - Glibenklamid 5 mg (1-0-0) - Glikazida 80 mg (0-1-0) 	- GDS : 128,1

