

**EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEHADI
PRIJONEGORO KABUPATEN SRAGEN PERIODE 2017**



Oleh :

**Irene Nanda Oktaviani
20144070A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2
PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEHADI
PRIJONEGORO KABUPATEN SRAGEN PERIODE 2017**

SKRIPSI

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

*Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Irene Nanda Oktaviani
20144070A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

**EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PENGOBATAN DIABETES MELITUS
TIPE 2 PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD Ir. SOEKARNO SUKOHARJO TAHUN 2017**

Oleh :

**Iput Wardani Asmara Hapsari
20144219A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 04 Juli 2018

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing,

Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Pendamping,

Sri Rejeki Handayani, M.Farm., Apt

Penguji :

1. Lucia Vita Inandha Dewi, S.Si., M.Sc., Apt

1.

2. Yane Dila Keswara, S.Farm., M.Sc., Apt

2.

3. Nila Darmayanti, M.Sc., Apt

3.

4. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

4.

PERNYATAAN

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

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 4 Juni 2018



Irene Nanda Oktaviani

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“ Tuhan selalu memberikan harapan kepada yang tidak menyerah, Mujizat pada yang percaya dan Dia tidak akan meninggalkan mereka yang berjalan bersama-Nya.”
(Pengharapan Kekal)**

Kupersembahkan untuk :

- ♥ Yesus Kristus yang selalu menyertai dan membimbingku.
- ♥ Kedua orang tua Bapak Tartono dan Ibu Sumarni tercinta yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan mendukungku
- ♥ Kakakku Natalia dan Ipung serta keluargaku tercinta yang selalu memberi semangat dan dukungan
- ♥ Teman - temanku tercinta yang selalu membantu dan memberikan semangat.
- ♥ Almamater, Bangsa dan Negara

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya selama penulis menjalani perkuliahan hingga akhir proses penulisan skripsi yang berjudul “Evaluasi Interaksi Obat Pada Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Geriatri di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Periode 2017” Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan bagi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., Apt. selaku pembimbing utama dan Sri Rejeki Handayani., M. Farm., Apt selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, nasehat, motivasi dan saran kepada penulis selama penelitian dan penulisan skripsi ini berlangsung.
4. dr. Didik Haryanto selaku direktur RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
5. Kepala IFRS dan seluruh karyawan Instalasi Farmasi RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
6. Kepala IRMRS dan seluruh karyawan Instalasi Rekam Medik RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
7. Keluargaku tercinta Bapak Tartono dan Ibu Sumarni serta Kakak – kakakku tercinta yang telah memberikan semangat dan dorongan materi, moril, dan

spiritual kepada penulis selama masa perkuliahan, penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi.

8. Keluarga, sahabat dan teman satu kost sekaligus team skripsi (Iput Wardani) yang selama ini selalu membantu dan memberikan saran serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Temanku Devi Maya dan Risa Kustiah yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan yang tak henti – hentinya.
10. Teman – temanku angkatan 2014 di Universitas Setia Budi Surakarta yang telah berjuang bersama demi gelar Sarjana.
11. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sangat berguna untuk perbaikan penelitian dimasa datang. Kiranya skripsi ini memberikan manfaat yang positif untuk perkembangan Ilmu Farmasi dan almamater tercinta.

Surakarta, 21 Juni 2018

Irene Nanda Oktaviani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Diabetes Mellitus.....	5
1. Definisi Diabetes Mellitus	5
2. Klasifikasi	5
2.1 Diabetes Melitus tipe 1.	5
2.2 Diabetes Melitus tipe 2.	5
2.3 Diabetes Melitus Gestasional.	5
2.4 Diabetes Melitus Tipe Lain.	6
3. Etiologi.....	6
3.1 Diabetes melitus tipe 1.....	6
3.2 Diabetes melitus tipe 2.....	6
3.3 Diabetes gestasional.....	6
3.4 Diabetes melitus tipe lain.	7
4. Epidemiologi	7
5. Patofisiologi	7

5.1	Diabetes Melitus tipe 1	7
5.2	Diabetes Melitus tipe 2	8
6.	Tanda Gejala dan Diagnosis	9
6.1	Gejala Akut Diabetes Melitus	9
6.2	Gejala Kronik Diabetes Melitus	9
7.	Komplikasi	10
7.1	Komplikasi akut	10
7.2	Komplikasi kronik	10
8.	Faktor Risiko	11
8.1	Genetik	11
8.2	Usia	11
8.3	Jenis kelamin	11
8.4	Berat badan	12
8.5	Aktivitas fisik	12
8.6	Pola makan	12
8.7	Stress	12
B.	Terapi Antidiabetes	13
1.	Tujuan Penatalaksanaan Terapi Antidiabetes	13
2.	Terapi Non Farmakologi	14
2.1	Olahraga	14
2.2	Pengaturan Diet	14
2.3	Berhenti Merokok	14
3.	Terapi Farmakologi	15
3.1	Terapi Insulin	15
3.2	Tipe Insulin	15
3.3	Terapi Antidiabetes Oral (ADO)	16
C.	Geriatri	22
1.	Definisi Geriatri	22
2.	Batasan Umur Geriatri	22
D.	Interaksi Obat	23
1.	Definisi Interaksi Obat	23
2.	Tingkat Keparahan Interaksi Obat	23
2.1	Peringkat Signifikasi	23
2.2	Onset	23
2.3	Tingkat keparahan efek interaksi	24
2.4	Dokumentasi	24
3.	Mekanisme Interaksi Obat	24
3.1	Interaksi Farmakokinetik	24
3.2	Interaksi Farmakodinamik	26
E.	Rumah Sakit	26
1.	Pengertian Rumah Sakit	26
2.	Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	26
F.	Formularium Rumah Sakit	27
G.	Rekam Medik	28
H.	Landasan Teori	28
I.	Kerangka Pikir Penelitian	30

J. Keterangan Empiris	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Rancangan Penelitian	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel.....	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel	32
2.1 Kriteria inklusi.....	32
2.2 Kriteria eksklusi.....	33
D. Teknik Sampling dan Jenis Data.....	33
1. Teknik Sampling	33
2. Jenis data.....	33
E. Variabel Penelitian	33
1. Variabel bebas (<i>Independent Variabel</i>)	33
2. Variabel terikat (<i>Dependent Variabel</i>)	34
3. Variabel Tergantung	34
F. Alat dan Bahan.....	34
G. Definisi Operasional Variabel.....	34
H. Alur Penelitian	36
I. Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Karakteristik Pasien.....	37
1. Karakteristik Pasien Menurut Jenis Kelamin	37
2. Karakteristik Pasien Menurut Usia.....	38
3. Distribusi Pasien Menurut Lama Rawat Inap	38
4. Distribusi Penyakit Penyerta dan Komplikasi.....	39
B. Profil Penggunaan Obat Antidiabetes	40
C. Evaluasi Interaksi Penggunaan Obat Antidiabetes.....	41
D. Keterbatasan Penelitian	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Algoritma pengelolaan DM Tipe 2 menurut Perkeni (2015)	19
Gambar 2. Skema hubungan variabel pengamatan dan parameter	30
Gambar 3. Skema alur penelitian.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Target penatalaksanaan DM	13
Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Baik	14
Tabel 3. Penggolongan sediaan insulin berdasarkan mula dan masa kerja	16
Tabel 4. Profil obat antidiabetik oral yang tersedia di indonesia	20
Tabel 5. Obat Antidiabetik Oral	20
Tabel 6. Peingkat Signifikasi Interaksi Obat	23
Tabel 7. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017	37
Tabel 8. Karakteristik berdasarkan usia pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017	38
Tabel 9. Karakteristik berdasarkan lama perawatan pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017	38
Tabel 10. Klasifikasi penyakit penyerta dan komplikasi pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017	39
Tabel 11. Profil penggunaan obat antidiabetes berdasarkan golongan obat yang diterima pasien rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017	40
Tabel 12. Interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Periode 2017	42
Tabel 12. Kejadian interaksi obat selama perawatan pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Pengantar Penelitian.....	55
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Rumah Sakit	56
Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian	57
Lampiran 4. Etichal Clearance	58
Lampiran 5. Lembar Pengambilan Data Rekam Medik Per Pasien	59
Lampiran 6. Formulir data Karakteristik umum pasien	60
Lampiran 7. Pemberian obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017	62
Lampiran 8. Data interaksi obat pada pasien rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017	63

INTISARI

OKTAVIANI IN., 2018, EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD Dr. SOEHADI PRIJONEGORO KABUPATEN SRAGEN PERIODE 2017, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Diabetes melitus tipe 2 pada pasien geriatri berisiko terkena komplikasi. Adanya penyakit komplikasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 menyebabkan terjadinya polifarmasi yang berpotensi mengakibatkan interaksi obat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kejadian interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menjalani rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien geriatri yang menjalani pengobatan diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen mulai 1 Januari 2017 – 31 Desember 2017 yang memenuhi kriteria inklusi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 64 sampel ditemukan interaksi obat pada 26 pasien (40,63 %) dengan total kejadian interaksi obat sebanyak 42 kasus. Jenis interaksi obat yang paling banyak adalah kategori *moderate* sebanyak 31 kasus (73,81%). Kejadian yang paling banyak adalah interaksi antara metformin dengan ondansentron yaitu 9 kasus. Mekanisme interaksi yang paling banyak adalah interaksi farmakokinetik yaitu 19 kasus (45,24%).

Kata kunci : DM Tipe 2, interaksi obat, geriatri

ABSTRACT

OKTAVIANI IN., 2018, EVALUATION OF DRUG INTERACTION ON TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN GERIATRIC PATIENTS IN THE HOSPITALIZATION SERVICE OF DR. SOEHADI PRIJONEGORO REGIONAL PUBLIC HOSPITAL IN SRAGEN REGENCY PERIOD 2017, UNDERGRADUATE THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA

Type 2 diabetes mellitus in geriatric patients is at risk for complication. The presence of complication in patients with type 2 diabetes mellitus leads to the occurrence of polypharmacy that potentially leads to drug interaction. This study aims to determine the occurrence of drug interaction in patients with type 2 diabetes mellitus who were hospitalized at Dr. Soehadi Prijonegoro Regional Public Hospital in Sragen Regency.

The study used descriptive method with retrospective data retrieval. The sample in this study was geriatric patients undergoing treatment of type 2 diabetes mellitus who meet the inclusion criteria in the hospitalization service of Dr. Soehadi Prijonegoro Regional Public Hospital in Sragen Regency from 1 January 2017 - 31 December 2017.

The results show that drug interactions is found in 26 patients out of 64 samples (40.63%) with a total occurrence of drug interaction 42 cases. The most common drug interaction belongs to moderate category, which is 31 cases (73.81%). The most frequent occurrence is the interaction between metformin with ondansetron, which is 9 cases. The most frequent interaction mechanism is the pharmacokinetic interaction, which is 19 cases (45.24%).

Keywords: Type 2 DM, drug interaction, geriatric

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah atau hiperglikemia yang disebabkan karena pengaruh sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Pada DM tipe 2, sel β Langerhans kelenjar pankreas mampu memproduksi insulin tetapi tidak dapat mengontrol glukosa darah (ADA 2013).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah kejadian DM yang tinggi, yakni urutan ke 7 di dunia dengan jumlah penderita DM sebanyak 8,5 juta setelah Cina (98,4 juta), India (65,1 juta), Amerika Serikat (24,4 juta), Brazil (11,9 juta), Rusia (10,9 juta), dan Mexico (8,7 juta) (IDF 2013). Berdasarkan karakteristik responden, kelompok usia 65-74 tahun memiliki jumlah kejadian tertinggi (14%) penderita DM, yang diikuti dengan kelompok usia 55-64 tahun (13%) (Depkes 2008). *World Health Organization* memprediksi kenaikan jumlah pasien diabetes di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Perkeni 2006). Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2015, penyakit DM sebesar 18,33% dari 603.840 kasus penyakit tidak menular di Jawa Tengah (Dinkes Jawa Tengah 2015) .

Prevalensi diabetes melitus tipe 2 terus mengalami kenaikan setiap tahunnya, lebih dari 90% kasus diabetes yang terjadi merupakan diabetes melitus tipe 2 (Triplitt *et al.* 2005). Sebagian besar penyebab kenaikan kejadian DM tipe 2 karena faktor genetik, obesitas, dan gaya hidup yang tidak teratur. Pada pengelolaan terapi DM bertujuan untuk mengurangi komplikasi penyakit lain, mengurangi angka kematian, serta meningkatkan kualitas hidup. Langkah pertama pada pengelolaan DM yaitu terapi non-farmakologi, jika target belum tercapai dapat dilakukan terapi farmakologi (Dipiro *et al.* 2009)

Diabetes melitus tipe 2 banyak terjadi pada usia tua (geriatri) hal ini karena terjadinya penurunan fungsi organ tubuh sehingga pada pasien geriatri DM tipe 2 berisiko terkena komplikasi (Dipiro *et al.* 2009). Komplikasi yang bersifat

akut terjadi bila kadar glukosa mengalami kenaikan atau penurunan drastis dalam waktu yang singkat seperti hipoglikemia dan ketoasidosis diabetik. Sedangkan untuk komplikasi kronis merupakan kelainan pembuluh darah yang akhirnya bisa menyebabkan serangan jantung, ginjal, saraf (Soegondo 2006). Komplikasi yang terjadi pada diabetes melitus akan menambahkan kompleksitas pengobatan yang dilakukan terhadap pasien sehingga dapat menyebabkan terjadinya polifarmasi (Amrina & Indang 2013). Polifarmasi secara signifikan dapat meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat dengan obat (Annisa & Abdullah 2012). Interaksi obat atau *drug-drug interactions* (DDIs) didefinisikan sebagai perubahan efek dari suatu obat akibat obat lain yang diberikan sehingga keefektifan atau toksisitasnya berubah (Merle 2005).

Menurut laporan Institute of Medicine, angka kejadian dari interaksi obat dalam klinik cukup besar. Berdasarkan data, diketahui bahwa 44.000 – 98.000 kematian terjadi setiap tahunnya akibat berbagai kesalahan dalam klinis, dan sekitar 7.000 kematian terjadi karena efek samping dari pengobatan yang dilakukan (termasuk akibat dari interaksi obat) (Krisantini 2011). Menurut hasil penelitian yang dilakukan di Kota Yogyakarta diperoleh bahwa pasien yang menggunakan 2 jenis obat mempunyai risiko 13% terjadi interaksi obat dan 38% ketika menggunakan 4 jenis obat, serta dapat mencapai 82% ketika menggunakan 7 atau lebih jenis obat secara bersamaan (Rahmawati *et al.* 2009)

Menilik penelitian terdahulu mengenai masalah interaksi obat pada pasien diabetes melitus yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya antara lain:

Hasil penelitian oleh Aries *et al.* (2015) tentang Gambaran Interaksi Obat Hipoglikemik Oral (OHO) Dengan Obat Lain pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe II di Apotek Imphi Periode Oktober 2014 sampai Maret 2015 menunjukkan bahwa kasus interaksi obat dengan obat sebanyak 40 kasus dengan presentasi keparahan yaitu : Minor (28,57%), Moderate (71,43%), Mayor (0%). Hasil penelitian oleh Sushilkumar P Londhe (2015) tentang Identify, Evaluate, and Analyze The Possible Drug-Drug Interactions in Patients Diagnosed as Type 2 Diabetes Mellitus with Hypertension in A Tertiary Care Teaching Hospital di India menunjukkan bahwa kasus interaksi obat dengan obat sebanyak 95 kasus

interaksi (63,33%) dengan presentasi keparahan yaitu : Minor (8,38%), Moderate (86,83%), Mayor (4,79%). Hasil penelitian oleh Sulastri *et al.* (2016) tentang Potensi Interaksi Obat-Obat pada Resep Polifarmasi: Studi Retrospektif pada Salah Satu Apotek di Kota Bandung menunjukkan bahwa kasus interaksi obat dengan obat di salah satu apotek di kota Bandung terdapat 194 kasus interaksi (55,97%) dengan presentasi keparahan yaitu : Minor (8,04%), Moderate (69,07%), Mayor (12,89%).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut dan hasil laporan menurut data RSUD dr Soehadi Prijonegoro Sragen tahun 2017 DM tipe 2 masuk dalam 10 besar penyakit yang angka kejadiannya tinggi. Hal inilah yang menjadi salah satu pendorong bagi penulis untuk melakukan penelitian tentang “Evaluasi Interaksi Obat Pada Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Periode 2017” dengan menggunakan metode retrospektif. Evaluasi ini dilakukan untuk mengkaji interaksi obat pada pasien geriatri DM Tipe 2 di instalasi rawat inap dr Soehadi Prijonegoro Sragen.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat ditarik permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana profil penggunaan obat yang diberikan pada pasien geriatri Diabetes Melitus tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017 ?
2. Bagaimana interaksi penggunaan obat pada pasien geriatri Diabetes Melitus tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui profil penggunaan obat pada pasien geriatri rawat inap di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.

2. Untuk mengetahui interaksi penggunaan obat pada pasien geriatri rawat inap di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.

D. Kegunaan Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu sumber informasi mengenai kejadian interaksi penggunaan obat pada pasien geriatri DM Tipe 2.
2. Bagi Rumah sakit sebagai bahan evaluasi dan tambahan masukan mengenai kejadian interaksi penggunaan obat sehingga dapat mengatasi dan mencegah ataupun mengurangi terjadinya interaksi obat pada pasien geriatri DM Tipe 2.
3. Peneliti untuk menambah wawasan tentang penyakit DM Tipe 2 serta interaksi penggunaan obat pada pasien geriatri DM Tipe 2.
4. Peneliti lainnya sebagai bahan referensi guna kemajuan ilmu pengetahuan khususnya bidang farmasi.
5. Bagi farmasi : dapat mengetahui kondisi yang berkaitan dengan pasien geriatri DM Tipe 2, menambah wawasan khususnya interaksi penggunaan obat pada pasien geriatri DM Tipe 2.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

1. Definisi Diabetes Mellitus

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan kenaikan kadar gula darah atau hiperglikemia yang disebabkan karena pengaruh sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Pada DM tipe 2, sel β Langerhans kelenjar pankreas mampu memproduksi insulin tetapi tidak dapat mengontrol glukosa darah (ADA 2013).

2. Klasifikasi

DM diklasifikasikan menjadi 4 kelas, yaitu :

2.1 Diabetes Mellitus tipe 1. DM tipe 1 terjadi karena adanya destruksi sel beta pankreas karena sebab autoimun. Pada DM tipe ini terdapat sedikit atau tidak sama sekali sekresi insulin atau tidak terdeteksi sama sekali. Manifestasi klinik pertama dari penyakit ini adalah ketoasidosis (ADA 2012)

2.2 Diabetes Mellitus tipe 2. Pada penderita DM tipe ini terjadi hiperinsulinemia tetapi insulin tidak bisa membawa glukosa masuk ke dalam jaringan karena terjadi resistensi insulin yang merupakan turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Oleh karena terjadinya resistensi insulin (reseptor insulin sudah tidak aktif karena dianggap kadarnya masih tinggi dalam darah) akan mengakibatkan defisiensi relatif insulin. Hal tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya sekresi insulin pada adanya glukosa bersama bahan sekresi insulin lain sehingga sel β pankreas akan mengalami desensitisasi terhadap adanya glukosa (ADA 2012)

2.3 Diabetes Mellitus Gestasional. DM tipe ini terjadi selama masa kehamilan, dimana intoleransi glukosa didapati pertama kali pada masa kehamilan, biasanya pada trimester kedua dan ketiga (ADA 2012)

Diabetes dalam masa kehamilan, walaupun umumnya kelak dapat pulih sendiri beberapa saat setelah melahirkan, namun dapat berakibat buruk terhadap

bayi yang dikandung antara lain malformasi kongenital, peningkatan berat badan bayi ketika lahir dan meningkatnya risiko mortalitas perinatal. Disamping itu, wanita yang pernah menderita GDM akan lebih besar risikonya untuk menderita lagi diabetes di masa depan (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes 2005)

2.4 Diabetes Melitus Tipe Lain. DM tipe ini terjadi karena etiologi lain, misalnya pada defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksorin pankreas, penyakit metabolik endokrin lain, iatrogenik, infeksi virus, penyakit autoimun dan kelainan genetik lain (ADA 2012)

3. Etiologi

3.1 Diabetes melitus tipe 1. Pada pulau langerhans kelenjar pankreas terdapat beberapa tipe sel, yaitu sel α yang memproduksi glukagon, sel β yang memproduksi insulin, dan sel γ yang memproduksi hormon somatostatin. Serangan autoimun secara langsung pada kelenjar pankreas terutama pulau langerhans mengakibatkan defisiensi sekresi insulin yang menyebabkan gangguan metabolisme yang menyertai DM tipe 1. Fungsi dari sel α juga menjadi tidak normal (sekresi glukagon berlebihan). Normalnya jika terjadi hiperglikemia maka sekresi glukagon akan menurun, namun pada DM tipe 1 tidak terjadi demikian sehingga manifestasi klinik penderita DM tipe 1 ini adalah ketoasidosis diabetik jika tidak segera diberikan insulin (Rodboard *et al.* 2007).

3.2 Diabetes melitus tipe 2. Etiologi DM tipe 2 merupakan multifaktor yang belum pernah sepenuhnya terungkap jelas. Faktor genetik dan lingkungan yang cukup besar mempengaruhi munculnya DM tipe 2 ini, diantaranya obesitas, diet tinggi lemak dan sedikit serat, serta kurang aktifitas badan (Rodboard *et al.* 2007).

3.3 Diabetes gestasional. Diabetes gestasional adalah diabetes yang terdiagnosis selama masa kehamilan. DM tipe ini bersifat sementara dan dapat kembali normal setelah melahirkan. Gestational Diabetes Mellitus (GDM) biasanya terdeteksi pada atau setelah trimester kedua. Terjadinya GDM dapat berakibat buruk pada janin yang dikandung antara lain malformasi kongenital, peningkatan berat badan bayi saat lahir, dan meningkatkan resiko mortalitas perinatal (Depkes 2005).

3.4 Diabetes melitus tipe lain. Penyebab DM tipe lain antara lain faktor genetik (ketidakmampuan genetik untuk mengonversi proinsulin menjadi insulin akibat kelainan fungsi sel β - pankreas atau kelainan insulin), penyakit eksokrin pada pankreas, dan paparan kimia seperti pada pengobatan HIV/AIDS atau transplantasi organ. DM tipe spesifik dikarakterisasi dengan gangguan sekresi insulin dengan minimal atau tanpa resistensi insulin (Triplitt *et al.* 2009).

4. Epidemiologi

Diabetes Melitus telah dikategorikan sebagai penyakit global oleh Organisasi Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO). WHO (2012) memprediksikan adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes yang cukup besar pada tahun-tahun mendatang. Kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030.

Sekitar 4,8 juta orang di dunia telah meninggal akibat DM. Sepuluh besar negara dengan prevalensi DM tertinggi di dunia pada tahun 2000 adalah India, Cina, Amerika, Indonesia, Jepang, Pakistan, Rusia, Brazil, Italia, dan Bangladesh. Pada tahun 2030 India, Cina, dan Amerika diprediksikan tetap menduduki posisi tiga teratas negara dengan prevalensi DM tertinggi. Sementara, Indonesia diprediksikan akan tetap berada dalam sepuluh besar negara dengan prevalensi DM tertinggi pada tahun 2030. Sebagian besar penderita DM di negara berkembang berada pada rentang usia 45-64 tahun sebaliknya pada negara maju berada pada usia >64 tahun (Wild *et al.* 2004).

5. Patofisiologi

Patofisiologi DM menurut Smeltzer and Bare (2002) adalah sebagai berikut:

5.1 Diabetes Melitus tipe 1. Terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia postprandial (sesudah makan).

Dalam keadaan normal, glukosa difasilitasi oleh hormon insulin menuju sel target, yaitu sel otot, dan jaringan tubuh lainnya. Gangguan pada sel β pankreas

dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin atau kekurangan insulin sehingga terjadi kondisi peningkatan gula dalam darah. Meningkatnya glukosa dalam darah memberikan beban bagi tubulus ginjal dalam absorpsi glukosa, sehingga tidak semua glukosa diserap, ada sebagian yang dikeluarkan bersama urin atau disebut glukosuria. Pasien mengalami peningkatan frekuensi berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsi). Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia) akibat menurunnya simpanan kalori. Gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan.

Dalam keadaan normal insulin mengendalikan glikogenolisis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan glukoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam-asam amino serta substansi lain), namun pada penderita defisiensi insulin, proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut turut menimbulkan hiperglikemia. Disamping itu akan terjadi pemecahan lemak sehingga mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk sampingan dari pemecahan lemak.

5.2 Diabetes Melitus tipe 2. Pada DM tipe 2 terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel. Akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, akan terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa didalam sel. Resistensi insulin pada DM tipe 2 disertai dengan penurunan reaksi intrasel. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan.

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang disekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan dipertahankan pada tingkat yang normal/ sedikit meningkat. Namun demikian, jika sel-sel β tidak mampu mengimbangi peningkatan kebutuhan akan insulin, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadi DM tipe 2.

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin, yang merupakan ciri khas DM tipe 2, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya.

6. Tanda Gejala dan Diagnosis

Tanda-tanda gejala awal DM antara lain :

6.1 Gejala Akut Diabetes Melitus. Gejala akut DM berupa poliuria (banyak kencing), polidipsia (banyak minum), polifagia (banyak makan), berat badan turun dengan cepat (turun 5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah, dan bila tidak lekas diobati akan timbul rasa mual, bahkan pada penderita akan jatuh koma yang disebut koma diabetik (Perkeni 2011)

6.2 Gejala Kronik Diabetes Melitus. Gejala kronik yang sering dialami berupa kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk – tusuk jarum, rasa tebal dikulit, kram, lelah, mudah mengantuk, mata kabur, gatal pada sekitar kemaluan terutama wanita, kemampuan seksual menurun (Soegondo 2007)

Selain mengalami tanda-tanda DM di atas, menurut *American Diabetes Association* (2012), kriteria lain pasien yang didiagnosa DM diantaranya adalah:

1. HbA1C $\geq 6,5\%$. Tes dilakukan di laboratorium menggunakan metode yang telah diakui oleh National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) dan telah distandarisasi oleh *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT).
2. Glukosa darah puasa (GDP) ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L). Puasa dalam hal ini didefinisikan sebagai tidak adanya asupan glukosa selama kurang lebih 8 jam sebelum dilakukan pemeriksaan.
3. Nilai glukosa darah setelah 2 jam ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L) pada tes toleransi glukosa oral (TTGO). TTGO dilakukan dengan cara memasukkan asupan glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrat 2 jam sebelum tes dilakukan.
4. Glukosa darah acak (GDA) ≥ 200 mg/dL. Pemeriksaan GDA dilakukan sewaktu-waktu tanpa mempertimbangkan jangka waktu terakhir kali masuknya asupan glukosa.

7. Komplikasi

Kondisi kadar gula darah tetap tinggi akan timbul berbagai komplikasi. Komplikasi pada DM dibagi menjadi dua yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis (Smeltzer & Bare 2002) :

7.1 Komplikasi akut. Merupakan komplikasi pada DM yang penting dan berhubungan dengan keseimbangan kadar glukosa darah dalam jangka pendek, ketiga komplikasi tersebut antara lain :

7.1.1 Diabetik Ketoasidosis. Merupakan defisiensi insulin berat dan akut dari suatu perjalanan penyakit DM. Diabetik ketoasidosis disebabkan oleh tidak adanya insulin atau tidak cukupnya jumlah insulin.

7.1.2 Koma Hiperosmolar Nonketotik (KHHN). Merupakan keadaan yang didominasi oleh hiperosmolaritas dan hiperglikemia dan disertai perubahan tingkat kesadaran.

7.1.3 Hipoglikemia. Terjadi jika kadar gula dalam darah turun dibawah 50 – 60 mg/dL. Keadaan ini dapat terjadi akibat pemberian insulin atau peroral yang berlebihan dan konsumsi makanan yang terlalu sedikit.

7.2 Komplikasi kronik. Efek samping DM pada dasarnya terjadi pada semua pembuluh darah diseluruh bagian tubuh (Angiopati diabetik). Yang dibagi menjadi 2 yaitu :

7.2.1 Komplikasi mikrovaskuler. Terdapat tiga komplikasi mikrovaskuler antara lain :

a. Nefropati. Salah satu akibat utama dari perubahan – perubahan mikrovaskuler adalah perubahan pada struktural dan fungsi ginjal. Bila kadar glukosa dalam darah meningkat, maka sirkulasi darah ke ginjal menjadi menurun sehingga pada akhirnya bisa terjadi nefropati (Widyati 2015)

b. Retinopati. Kontrol glukosa optimal dapat mengurangi resiko diabetik retinopati. Pasien dewasa dengan DM Tipe 2 hendaknya melakukan pemeriksaan mata segera setelah didiagnosa DM (Widyati 2015)

c. Neuropati. DM dapat mempengaruhi saraf-saraf perifer, sistem saraf otonom medulla spinalis atau sistem saraf pusat. Akumulasi sorbitol dan

perubahan-perubahan metabolik lain dalam sintesa fungsi myelin yang dikaitkan dengan hiperglikemia dapat menimbulkan perubahan kondisi saraf (Widyati 2015)

7.2.2 Komplikasi makrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler adalah terjadinya penyumbatan pada pembuluh darah besar. Tiga jenis komplikasi makrovaskular yang umum berkembang pada pasien DM adalah penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak, dan penyakit pembuluh darah perifer. Komplikasi ini lebih sering terjadi pada pasien DM tipe 2 yang umumnya menderita hipertensi, dislipidemia, dan atau kegemukan (Naby1 2009).

8. Faktor Risiko

Setiap orang yang memiliki satu atau lebih faktor risiko diabetes selayaknya waspada akan kemungkinan dirinya mengidap diabetes. Beberapa faktor risiko untuk diabetes melitus, terutama untuk DM Tipe 2 yaitu :

8.1 Genetik. Faktor genetik merupakan faktor penting pada DM yang dapat mempengaruhi sel beta dan mengubah kemampuannya untuk mengenali sekretoris insulin. Keadaan ini meningkatkan kerentanan individu tersebut terhadap faktor-faktor lingkungan yang dapat mengubah integritas dan fungsi sel β pankreas (Price and Wilson 2006)

8.2 Usia. Diabetes melitus tipe 2 biasanya terjadi setelah usia 30 tahun dan semakin sering terjadi setelah usia 40 tahun, selanjutnya terus meningkat pada usia lanjut (Rochman 2006). Sekitar 6% individu berusia 45-64 tahun dan 11% individu berusia lebih dari 65 tahun menderita DM tipe 2 (Ignatovicus & Workman 2006). Usia sangat erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi DM dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. (Price and Wilson 2006).

8.3 Jenis kelamin. Penyakit DM ini sebagian besar dijumpai pada perempuan dibandingkan laki-laki karena terdapat perbedaan dalam melakukan semua aktivitas dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi kejadian suatu penyakit, dan hal tersebut merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM . Jumlah lemak pada laki-laki dewasa rata-rata berkisar antara 15-20% dari berat badan total, dan pada perempuan sekitar 20-25%. Jadi peningkatan kadar lemak pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki, sehingga faktor

risiko terjadinya DM pada perempuan lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki (Soegondo 2007).

8.4 Berat badan. Obesitas adalah berat badan yang berlebih minimal 20% dari BB idaman atau indeks massa tubuh lebih dari 25 kg/m². Soegondo (2007) menyatakan bahwa obesitas menyebabkan respon sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah berkurang, selain itu reseptor insulin pada sel di seluruh tubuh termasuk di otot berkurang jumlahnya dan kurang sensitif.

8.5 Aktivitas fisik. Kurangnya aktifitas merupakan salah satu faktor yang ikut berperan dalam menyebabkan resistensi insulin pada DM tipe 2 (Soegondo 2007). Kriska (2007) menyatakan mekanisme aktifitas fisik dapat mencegah atau menghambat perkembangan DM tipe 2 yaitu : resistensi insulin; peningkatan toleransi glukosa; penurunan lemak adipose, pengurangan lemak sentral; perubahan jaringan otot. Aktivitas fisik yang semakin jarang maka gula yang dikonsumsi juga akan semakin lama terpakai, akibatnya prevalensi peningkatan kadar gula dalam darah juga akan semakin tinggi.

8.6 Pola makan. Penurunan kalori berupa karbohidrat dan gula yang diproses secara berlebihan, merupakan faktor eksternal yang dapat merubah integritas dan fungsi sel beta individu yang rentan (Prince and Wilson 2006). Individu yang kelebihan berat badan harus melakukan diet untuk mengurangi kebutuhan kalori sampai berat badannya turun mencapai batas ideal. Penurunan kalori yang moderat (500-1000 Kkal/hari) akan menghasilkan penurunan berat badan yang perlahan tapi progresif (0,5-1 kg/minggu). Penurunan berat badan 2,5-7 kg/bulan akan memperbaiki kadar glukosa darah (ADA 2006).

8.7 Stress. Respon stress menyebabkan terjadinya sekresi sistem saraf simpatis yang diikuti oleh sekresi simpatis-medular, dan bila stress menetap maka sistem hipotalamus-pituitari akan diaktifkan dan akan mensekresi corticotropin releasing factor yang menstimulasi pituitary anterior untuk memproduksi adenocorticotropic faktor (ACTH). Adenocorticotropic menstimulasi produksi kortisol, kortisol adalah hormon yang dapat menaikkan kadar gula darah (Guyton 2006).

B. Terapi Antidiabetes

1. Tujuan Penatalaksanaan Terapi Antidiabetes

Tujuan dari penatalaksanaan diabetes melitus adalah mengurangi risiko untuk penyakit mikrovaskular dan makrovaskular, memperbaiki gejala, mengurangi kematian, dan meningkatkan kualitas hidup. (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes 2005)

Penatalaksanaan DM memiliki tujuan akhir yaitu turunya morbiditas dan mortalitas DM, yang secara spesifik ditujukan untuk mencapai 2 target utama, yaitu : menjaga agar kadar glukosa plasma berada dalam kisaran normal dan mencegah atau meminimalkan kemungkinan terjadinya komplikasi diabetes. (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes 2005)

The American Diabetes Association (ADA) merekomendasikan beberapa parameter yang dapat menilai keberhasilan penatalaksanaan diabetes.

Tabel 1. Target penatalaksanaan DM

Parameter	Kadar Ideal Yang Diharapkan
Kadar Glukosa Darah Puasa	80-120mg/Dl
Kadar Glukosa Plasma Puasa	90-130mg/dL
Kadar Glukosa Darah Saat Tidur (Bedtime blood glucose)	100-140 mg/dL
Kadar Glukosa Plasma Saat Tidur (Bedtime plasma glucose)	110-150 mg/dL
Kadar Insulin	<7%
Kadar HbA1c	<7 mg/ Dl
Kadar Kolesterol HDL	>45 mg/dL (pria)
Kadar Kolesterol HDL	>55 mg/dL (wanita)
Kadar Trigliserida	<200 mg/dL
Tekanan Darah	<130/80mmHg

Sumber : *Standards of medical care in diabetes* (ADA 2004)

Pada dasarnya ada dua pendekatan dalam penatalaksanaan diabetes, yang pertama pendekatan tanpa obat dan yang kedua adalah pendekatan dengan obat. Dalam penatalaksanaan DM, langkah pertama yang harus dilakukan adalah penatalaksanaan tanpa obat berupa pengaturan diet dan olahraga. Apabila dengan langkah pertama ini tujuan penatalaksanaan belum tercapai, dapat dikombinasikan dengan langkah farmakologis berupa terapi insulin atau terapi obat hipoglikemik oral, atau kombinasi keduanya (Depkes 2005)

2. Terapi Non Farmakologi

2.1 Olahraga. Berolahraga secara teratur dapat menurunkan dan menjaga kadar gula darah tetap normal. Olahraga sebaiknya menjadi bagian dari kehidupan setiap orang, baik anak, remaja, maupun dewasa baik yang menderita DM atau bukan. Olahraga dapat membantu menurunkan berat badan, mempertahankan berat badan, dan meningkatkan rasa percaya diri. Untuk penderita DM berolahraga selain untuk menurunkan kadar gula darah, juga dapat menimbulkan perasaan 'sehat' atau 'well being', dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin, sehingga mengurangi kebutuhan insulin. Pada beberapa penelitian terlihat bahwa olahraga dapat meningkatkan kapasitas kerja jantung dan mengurangi komplikasi DM jangka panjang (UKK Endokrinologi Anak dan Remaja 2009)

2.2 Pengaturan Diet. Diet yang baik merupakan kunci keberhasilan penatalaksanaan diabetes. Diet yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein, dan lemak.

Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Baik

Nutrisi	Persentase kecukupan gizi
Karbohidrat	60-70%
Protein	10-15%
Lemak	20-25%

Sumber : Depkes (2005)

Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, dan kegiatan fisik, yang pada dasarnya ditunjukkan untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal.

Penurunan berat badan telah dibuktikan dapat mengurangi resistensi insulin dan memperbaiki respon sel-sel β terhadap stimulus glukosa. Dalam salah satu penelitian dilaporkan bahwa penurunan 5% berat badan dapat mengurangi kadar HbA1c sebanyak 0,6% (HbA1c adalah salah satu parameter status DM), dan setiap kilogram penurunan berat badan dihubungkan dengan 3-4 bulan tambahan waktu harapan hidup (Depkes 2005)

2.3 Berhenti Merokok. Kandungan nikotin dalam rokok dapat mempengaruhi secara buruk penyerapan glukosa oleh sel. Akibatnya kadar glukosa darah menjadi naik (Tjay & Raharja 2002)

3. Terapi Farmakologi

3.1 Terapi Insulin. Indikasi penggunaan insulin pada DM Tipe 2, yaitu : DM dengan berat badan menurun cepat, hiperglikemia berat disertai ketoasidosis dan koma hyperosmolar, DM dengan kehamilan atau DM gestasional yang tidak terkontrol dengan diet (perencanaan makan), kontraindikasi atau alergi dengan ADO (Anti Diabetes Oral), DM yang tidak berhasil dikelola dengan ADO dosis maksimal (Perkeni 2011).

Insulin adalah suatu hormon yang diproduksi oleh sel beta dari pulau Langerhans kelenjar pankreas, Insulin dibentuk dari proinsulin yang distimulasi, terutama oleh peningkatan kadar glukosa darah akan terbelah untuk menghasilkan insulin dan peptida penghubung (C peptida) yang masuk kedalam aliran darah sejumlah proinsulin juga akan masuk ke dalam peredaran darah (Soegondo 2009).

3.2 Tipe Insulin. Ada empat tipe insulin yang diproduksi dan dikategorikan berdasarkan puncak dan jangka waktu efeknya.

3.2.1 Insulin kerja singkat (short acting). Merupakan insulin regular merupakan satu-satunya insulin jernih atau larutan insulin, sementara lainnya adalah suspensi. Insulin reguler adalah produk insulin yang cocok untuk pemberian intravena. Insulin kerja singkat yang beredar di Indonesia adalah Actrapid, Humulin (Soegondo 2009).

3.2.2 Insulin kerja cepat (rapid acting). Merupakan analogan sintesis dari insulin human. Mulai kerjanya dalam 100-200 menit dan lebih mendekati keadaan faal lama kerjanya lebih singkat 2,5 jam. Obat ini khusus dianjurkan untuk penderita tipe I (Tjay & Rahardja 2002).

3.2.3 Insulin kerja sedang (medium acting). Merupakan NPH (Netral Protamine Hagedorn) termasuk Monotard, Insulatard dan Humulin N.NPH Mengandung protamine dan sejumlah zink yang keduanya kadang-kadang mempunyai pengaruh sebagai penyebab reaksi imunologik, seperti urtikaria pada lokasi suntikan (Soegondo 2009).

3.2.4 Insulin kerja panjang (long acting). Merupakan kadar zink yang tinggi untuk memperpanjang waktu kerjanya. Termasuk dalam jenis ini adalah ultra lentre dan PZI (Protamine Zine Insulin). Insulin basal seperti Glargine dan

Determine dapat memenuhi kebutuhan basal insulin selama 24 jam tanpa adanya efek puncak. Insulin ini dimulai banyak dipakai dalam terapi kombinasi baik dengan insulin lain maupun dengan obat diabetes oral (Soegondo 2009).

Tabel 3. Penggolongan sediaan insulin berdasarkan mula dan masa kerja

Jenis Sediaan Insulin	Mula kerja (jam)	Puncak (jam)	Masa kerja (jam)
Masa kerja Singkat (Shortacting/Insulin). Disebut juga insulin reguler	0,5	1-4	6-8
Masa kerja Sedang	1-2	6-12	18-24
Masa kerja Sedang, Mula kerja cepat	0,5	4-15	18-24
Masa kerja panjang	4-6	14-20	24-36

Sumber : (Depkes 2005)

3.3 Terapi Antidiabetes Oral (ADO). Obat-obat antidiabetes oral terutama ditujukan untuk membantu penanganan pasien DM Tipe 2. Pemilihan obat anti diabetes oral yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Bergantung pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi pasien, farmakoterapi hipoglikemik yang digunakan harus mempertimbangkan tingkat keparahan diabetes serta kondisi kesehatan pasien secara umum termasuk penyakit-penyakit lain dan komplikasi yang ada (Depkes 2005)

Penggolongan antidiabetes oral. Berdasarkan cara kerjanya dibagi menjadi 5 golongan, yaitu:

3.3.1 Pemicu Sekresi Insulin.

3.3.1.a Sulfonilurea. Dikenal dua golongan Sulfonilurea, generasi I terdiri dari tolbutamid, tolazamide, asetoheksimid dan klorpropamid. Generasi II yang berpotensi hipoglikemik lebih besar adalah gliburid (glibenklamid), glipizid, gliklazid, dan glimepiride. Sulfonilurea menyebabkan hipoglikemia dengan cara menstimulasi pelepasan insulin dari sel beta pankreas, namun efeknya untuk pengobatan diabetes lebih kompleks. Sulfonilurea juga selanjutnya dapat meningkat kadar insulin dengan cara mengurangi bersihan hormone di hati. Sulfonilurea dalam plasma sebagian besar (90-99%) berikatan dengan protein, terutama albumin. Semua senyawa sulfonilurea dimetabolisme oleh hati, dan metabolitnya di ekskresikan di dalam urin (Katzung 2002).

3.3.1.b Glinid. Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan penekanan pada peningkatan sekresi insulin fase pertama.

Golongan ini terdiri dari 2 macam obat yaitu repaglinid dan nateglinid. Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekresi dengan cepat melalui hati. Obat ini dapat mengatasi hiperglikemia post prandial (Perkeni 2011).

3.3.2 Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin

3.3.2.a Tiazolidindion. Tiazolidindion berikatan pada *Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma* (PPAR-gamma), suatu reseptor inti yang terdapat antara lain di sel otot, lemak, dan hati. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistensi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa, sehingga meningkatkan ambilan glukosa di jaringan perifer. Tiazolidindion dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung karena dapat memperberat edema / retensi cairan dan gangguan faal ginjal (Perkeni 2015)

3.3.2.b Metformin. Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati (glukoneogenesis), disamping itu juga memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus DM Tipe 2 (Perkeni 2015).

3.3.3 Penghambat enzim α -glukosidase. Salah satu obat golongan penghambat glukosidase alfa ini adalah akarbose. Akarbose bekerja dengan memperlambat absorpsi glukosa dalam usus halus, sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan (Perkeni 2015).

3.3.4 DPP-IV Inhibitor (*Dipeptidyl Peptidase IV*). Obat golongan penghambat DPP-IV menghambat kerja enzim DPP-IV sehingga GLP-1 (*Glucose Like Peptide-1*) tetap dalam konsentrasi yang tinggi dalam bentuk aktif. Aktivitas GLP-1 untuk meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glukagon bergantung kadar glukosa darah (*glucose dependent*) (Perkeni 2015).

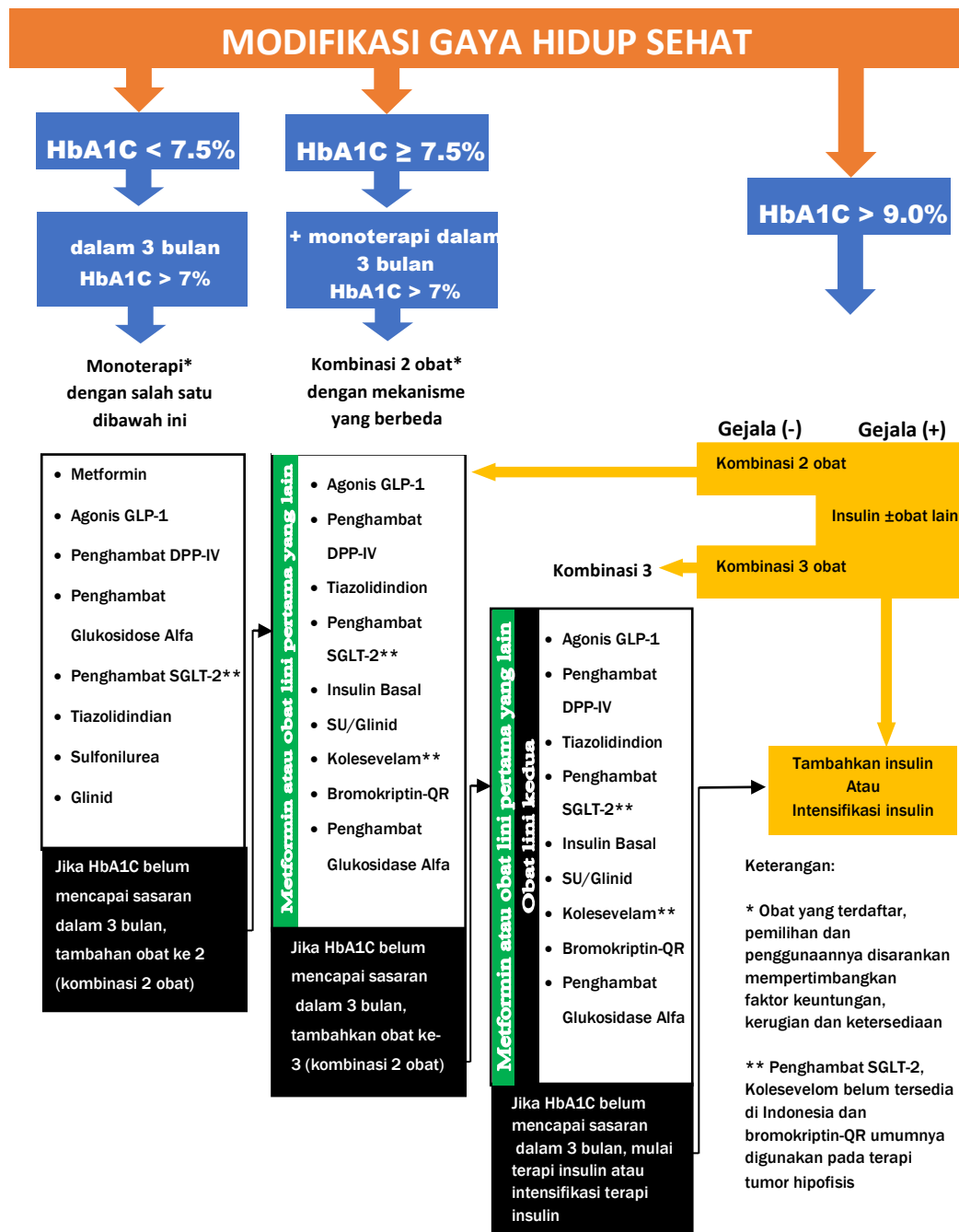
3.3.5 Penghambat SGLT-2 (*Sodium Glucose Co-transporter 2*). Obat golongan penghambat SGLT-2 merupakan obat antidiabetes oral jenis baru yang menghambat penyerapan kembali glukosa di tubuli distal ginjal dengan cara menghambat kinerja transporter glukosa SGLT-2. Obat yang termasuk golongan ini antara lain: Canagliflozin, Empagliflozin, Dapagliflozin, Ipragliflozin (Perkeni 2015).

3.3.6 Terapi Kombinasi Obat. Pemberian Anti Diabetik Oral (ADO) maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah untuk kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai respon kadar glukosa darah. Terapi ADO kombinasi, dipilih berdasarkan dua macam obat dari kelompok yang mempunyai mekanisme berbeda. Bila dalam 3 bulan sasaran kadar glukosa darah belum tercapai, dapat pula diberikan kombinasi 3 ADO dari kelompok yang berbeda atau kombinasi ADO dengan insulin (Soegondo 2006)

Untuk kombinasi ADO dengan insulin yang dipergunakan adalah kombinasi ADO dengan insulin basal (Insulin kerja menengah atau insulin kerja panjang) yang diberikan pada malam hari menjelang tidur. Dengan pendekatan terapi tersebut pada umumnya dapat diperoleh kendali glukosa darah yang baik dengan dosis insulin yang cukup kecil (Soegondo 2006)

Kombinasi yang umum adalah antara golongan sulfonilurea dengan biguanida. Sulfonilurea akan mengawali dengan merangsang sekresi pankreas golongan obat antidiabetes oral ini memiliki efek terhadap sensitivitas reseptor insulin, sehingga kombinasi keduanya mempunyai efek saling menunjang. Pengalaman menunjukkan bahwa kombinasi kedua golongan ini dapat efektif pada banyak penderita diabetes yang sebelumnya tidak bermanfaat bila dipakai sendiri-sendiri (Soegondo 2006)

Algoritma terapi DM Tipe 2 dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1. Algoritma pengelolaan DM Tipe 2 menurut Perkeni (2015)

Tabel 4. Profil obat antidiabetik oral yang tersedia di Indonesia

Golongan Obat	Cara Kerja Utama	Efek Samping Utama	Penurunan HbA1c
Sulfonilurea	Meningkatkan sekresi insulin	BB Naik Hipoglikemia	1,0-2,0%
Glinid	Meningkatkan sekresi insulin	BB Naik Hipoglikemia	0,5-1,5%
Metformin	Menekan produksi glukosa hati & menambah sensitifitas insulin	Dyspepsia, Diare, Asidosis laktat	1,0-2,0%
Penghambat Alfa-Glukosidase	Menghambat absorpsi glukosa	Flatulen, Tinja lembek	0,5-0,8%
Tiazolidindion	Menambah sensitifitas terhadap insulin	Edema	0,5-1,4%
Penghambat DPP-IV	Meningkatkan sekresi insulin, menghambat sekresi glukosa	Sebah, Muntah	0,5-0,8%
Penghambat SGLT-2	Menghambat penyerapan kembali glukosa ditubuli distal ginjal	Dehidrasi, Infeksi saluran kemih	0,8-1,0%

Sumber : (Perkeni 2015)

Tabel 5. Obat Antidiabetik Oral

Golongan	Generik	Nama Dagang	mg/tab	Dosis Harian (mg)	Lama Kerja (jam)	Frek/hari	Waktu
Sulphonylurea	Glibenclamide	Condiabet	5	2,5-20	12-24	1-2	Sebelum makan
		Glidanil	5				
		Harmida	2,5-5				
		Renabetic	5				
		Daonil	5				
		Gluconic	5				
		Padonil	5				
	Glipizide	Glucotrol-XL	5-10	5-20	12-16	1	
	Glikazide	Diamicron MR	30-60	30-120	24	1	
		Diamicron	80	40-320	10-20	1-2	
		Glucored					
		Linodiab					
		Pedab					
		Glikamel					
		Glukolos					
		Meltika					
	Glicab						
Gliquidone	Glurenorm	30	15-120	6-8	1-3		
Glimepiride	Actaryl	1-2-3-4	1-8	24	1		
	Amaryl	1-2-3-4					
	Diaglime	1-2-3-4					
	Gluvas	1-2-3-4					
	Matrix	1-2-3-4					
	Pimaryl	2-3					
	Simryl	2-3					
Versibed	1-2-3						

Golongan	Generik	Nama Dagang	mg/tab	Dosis Harian (mg)	Lama Kerja (jam)	Frek/hari	Waktu
		Amadiab	1-2-3-4				
		Anpiride	1-2-3-4				
		Glimetic	2				
		Mapryl	1-2				
		Paride	1-2				
		Relide	2-4				
		Velakom2 /velakom3	2-3				
Glinide	Repaglinide	Dexanorm	0,5-1-2	1-16	4	2-4	
	Nateglinide	Starlix	60-120	180-360	4	3	
Thiazolidine dione	Pioglitazone	Actos	15-30	15-45	24	1	Tidak bergantung jadwal makan
		Gliabetes	30				
		Prabetic	15-30				
		Deculin	15-30				
		Pionix	15-30				
Penghambat Alfa-Gukosidase	Acarbose	Acrios	50-100	100-300		3	Bersama suapan pertama
		Glukose					
		Eclid					
		Glucobay					
Biguanide	Metformin	Adecco	500	500-3000	6-8	1-3	Bersama/ sesudah makan
		Efomet	500-850				
		Formell	500-850				
		Gludepatic	500				
		Gradiab	500-850				
		Metphar	500				
		Zendiab	500				
		Diafac	500				
		Forbetes	500-850				
		Glucophage	500-850-1000				
		Glucotika	500-850				
		Glufor	500-850				
		Glunor	500-850				
		Heskopaq	500-850				
		Nevox	500				
		Glumin	500				
	Metformin	Glucophage XR	500-750	500-2000	24	1-2	
		Glumin XR					
		Glunor XR	500				
		Nevox XR					
Penghambat DPP-IV	Vildagliptin	Galfus	50	50-100	12-24	1-2	Tidak bergantung jadwal makan
	Sitagliptin	Januvia	25-50-100	25-100	24	1	
	Saxagliptin	Onglyza	5	5			
	Linagliptin	Trajenta					
Penghambat SGLT-2	Dapagliflozin	Forxigra	5-10	5-10	24	1	Tidak bergantung jadwal makan

Golongan	Generik	Nama Dagang	mg/tab	Dosis Harian (mg)	Lama Kerja (jam)	Frek/hari	Waktu
Obat Kombinasi Tetap	Glibenclamid+ Metformin	Glucovance	1,25/250 2,5/500 5/500	Mengatur dosis maksimum masing-masing komponen	12-24	1-2	Bersama/ sesudah makan
	Glimepiride + Metformin	Amaryl M	1/250 2/500			1-2	
	Pioglitazone + Metformin	Pionix-M	15/500 15/850		18-24	1-2	
		Actosmet	15/850			1-2	
	Sitagliptin + Metformin	Janurmet	50/500 50/850 50/1000		2		
	Vildagliptin + Metformin	Galvusmet	50/500 50/850 50/1000		2		
	Saxagliptin + Metformin	Kombiglyze XR	5/500		12-24	1	
Linagliptin + Metformin	Trajenta Duo	2,5/500 2,5/850 2,5/1000	2				

Sumber : (Perkeni 2015)

C. Geriatri

1. Definisi Geriatri

Geriatri adalah orang yang usianya mengalami perubahan biologi, fisik, kejiwaan, dan sosial. Perubahan ini akan berpengaruh terhadap aspek kehidupannya termasuk kesehatan. Oleh karena itu kesehatan lanjut usia perlu mendapatkan perhatian khusus (Depkes 2006).

Geriatri merupakan salah satu fase kehidupan yang dilalui oleh setiap individu yang dikaruniai umur panjang. Menjadi tua tidak bisa dihindari tetapi menjadi usia lanjut yang sehat dan produktif dapat diupayakan (Depkes 2003)

2. Batasan Umur Geriatri

Batasan umur pada usia lanjut berbeda-beda. Menurut *World Health Organization* (WHO 2012) pembagian umur lansia menjadi :

1. Lanjut usia (elderly) antara usia 60 sampai 75 tahun
2. Tua (old) antara usia 76 sampai 90 tahun
3. Usia sangat tua (very old) diatas usia 90 tahun

Berbeda dengan WHO, menurut Departemen Kesehatan RI (2006) pengelompokan lansia antara lain :

- a. Virilitas (prasenium) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55-59 tahun)
- b. Usia lanjut dini (senescen) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun)
- c. Lansia beresiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (>65 tahun)

D. Interaksi Obat

1. Definisi Interaksi Obat

Interaksi obat merupakan perubahan efek obat karena pengaruh obat lain, jamu, makanan, minuman, atau agen kimia lain. Interaksi obat bisa membahayakan jika interaksi menyebabkan peningkatan toksisitas (Baxter 2008)

2. Tingkat Keparahan Interaksi Obat

Potensi interaksi obat yang diklasifikasikan menurut klasifikasi yang diusulkan oleh Hansten dan Horn (2002) secara internasional diterima dan digunakan secara luas di seluruh dunia. Interaksi obat secara teratur diperbarui dan system klasifikasi ini memberikan ringkasan yang rinci dari hasil klinis, mekanisme aksi yang terjadi dan informasi tambahan. Menurut Tatro (2001) menilai interaksi obat melalui peringkat signifikansi, onset, dan tingkat keparahan efek interaksi dan dokumentasinya

2.1 Peringkat Signifikansi. Peringkat signifikansi interaksi bervariasi dari derajat 1 sampai 5. Dapat dilihat peringkat signifikansi pada tabel 4 dibawah ini :

Tabel 6. Peingkat Signifikansi Interaksi Obat

Peringkat signifikansi	Signifikansi	Dokumentasi
1	<i>Mayor</i>	<i>Suspected, probable, established</i>
2	<i>Moderate</i>	<i>Suspected, probable, established</i>
3	<i>Minor</i>	<i>Suspected, probable, established</i>
4	<i>Mayor/moderate</i>	<i>Possible</i>
5	<i>Minor Any</i>	<i>Possible</i>
	<i>(major, moderate, minor)</i>	<i>Unlikely</i>

Sumber : (Tatro 2009)

2.2 Onset. Onset adalah mulai efek kerja interaksi suatu obat yang terbagi dalam dua kelompok yaitu *rapid* dan *delayed*. Onset *rapid* adalah efek akan

terjadi dalam kurun waktu 24 jam setelah pemakaian obat yang berinteraksi, sehingga diperlukan tindakan segera. Onset *delayed* adalah efek yang tidak terjadi sampai beberapa hari atau minggu setelah pemakaian obat (Tatro 2001)

2.3 Tingkat keparahan efek interaksi. Berdasarkan tingkat keparahan efek interaksi suatu obat terbagi dalam 3 kelompok yaitu *major*, *moderate*, dan *minor*. Tingkat keparahan *major* adalah efek yang terjadi secara potensial mengancam jiwa atau dapat menyebabkan kerusakan yang bersifat menetap. *Moderate* merupakan efek yang dapat menyebabkan perubahan status klinik dan perlu penambahan pengobatan. *Minor* adalah efek yang biasanya ringan tidak memerlukan tambahan pengobatan (Tatro 2001)

2.4 Dokumentasi. Terdapat 5 macam dokumentasi interaksi, yaitu *suspected* (interaksi obat dapat terjadi dengan data kejadian yang cukup, diperlukan penelitian lebih lanjut), *probable* (interaksi obat yang sering terjadi tetapi tidak terbukti secara klinis), *established* (interaksi obat terbukti terjadi dalam penelitian kontrol), *possible* (interaksi obat belum pasti terjadi), *unlikely* (interaksi obat yang terjadi diragukan) (Tatro 2009)

3. Mekanisme Interaksi Obat

Mekanisme interaksi obat dapat terjadi secara farmakokinetik dan farmakodinamik (Setiawati 2007).

3.1 Interaksi Farmakokinetik. Interaksi Farmakokinetik terjadi jika salah satu obat mempengaruhi absorpsi, distribusi, metabolisme, atau ekskresi obat kedua, sehingga kadar plasma obat kedua meningkat atau menurun. Akibatnya terjadi peningkatan toksisitas atau penurunan efektivitas obat tersebut (Setiawati 2007).

3.1.1 Absorpsi. Kebanyakan interaksi obat yang dapat mengubah absorpsi terjadi disaluran cerna. Terdapat banyak mekanisme dimana suatu obat secara teori dapat mengubah absorpsi dari obat lain. Termasuk didalamnya mengubah aliran darah splanchnic, mortalitas saluran cerna, pH saluran cerna, kelarutan obat (Tatro 2009)

3.1.2 Distribusi. Interaksi pada tahap ini yaitu dapat terjadi pendesakan obat yang terjadi apabila dua obat berkompetisi pada tempat ikatan dengan protein

plasma yang sama dan satu atau lebih obat didesak dari ikatannya dengan protein tersebut. Hal ini mengakibatkan peningkatan konsentrasi obat bebas (aktif), biasanya peningkatan tersebut diikuti dengan peningkatan metabolisme atau ekresi. Konsentrasi total obat menurun menyesuaikan dengan peningkatan fraksi obat bebas. Interaksi ini melibatkan obat – obat yang ikatan dengan protein plasmanya tinggi, misal fenitoin (Fradgley 2003)

3.1.3 Metabolisme. Untuk mencapai efek sistemik, obat harus mencapai situs reseptor, yang berarti obat tersebut harus mampu melintasi membran plasma lipid. Peran metabolisme adalah mengubah senyawa aktif yang larut dalam lipid menjadi senyawa tidak aktif yang larut dalam air sehingga dapat diekresikan secara efisien. Sebagian besar enzim terdapat dipermukaan endotelium hati (Tatro 2009).

Induksi enzim merangsang peningkatan aktivitas enzim. Peningkatan aktivitas enzim disebabkan karena peningkatan jumlah keberadaan enzim. Secara klinis fenobarbital, fenitoin, karbamazepin, dan rifampisin merupakan obat penginduksi enzim terbesar. Untuk obat yang dimetabolisme oleh enzim yang diinduksi, diperlukan peningkatan dosis saat digunakan bersama dengan obat zat penginduksi enzim dan dosis diturunkan ketika obat tersebut dihentikan (Tatro 2009).

Sedangkan penghambatan enzim metabolisme obat umumnya dapat mengurangi laju metabolisme suatu obat. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan konsentrasi serum obat tersebut terutama jika obat memiliki indeks terapi sempit maka dapat berpotensi toksik (Tatro 2009).

3.1.4 Ekresi. Sebagian besar obat yang dieliminasi melalui sekresi tubular aktif yaitu seperti penisilin, sefalosporin, dan sebagian besar diuretik. Sekresi aktif dapat dihambat oleh agen sekunder seperti simetidin, obat-obat anti inflamasi nonsteroid dan probenesid, dengan mengakibatkan peningkatan konsentrasi obat dalam serum dan penurunan konsentrasi obat dalam kemih. Dalam beberapa kasus, dapat menyebabkan interaksi yang diinginkan, sementara yang lain dapat menyebabkan hasil terapi yang merugikan (Bailie *et al.* 2004).

3.2 Interaksi Farmakodinamik. Interaksi farmakodinamik adalah interaksi yang terjadi antara obat yang memiliki efek aditif, antagonisme atau sinergisme (BNF 2009).

- a. Efek adisi atau aditif terjadi ketika dua obat atau lebih dengan efek yang sama digabungkan yang menghasilkan jumlah efek tersendiri berdasarkan dosis yang digunakan. Efek ini mungkin menguntungkan atau dapat juga merugikan, tergantung pada kondisi pasien (Syamsudin 2011).
- b. Efek sinergis terjadi ketika penggunaan dua obat atau lebih dengan atau tanpa efek yang sama digunakan bersamaan dan memiliki efek atau outcome yang lebih besar dari komponen salah satu obat (Syamsudin 2011).
- c. Efek antagonis merupakan interaksi yang terjadi dari penggunaan dua obat atau lebih dengan atau tanpa efek yang sama sehingga menghasilkan efek yang lebih rendah dari komponen masing-masing (Syamsudin 2011).

E. Rumah Sakit

1. Pengertian Rumah Sakit

Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Gawat darurat adalah keadaan klinis pasien yang membutuhkan tindakan medis segera, guna penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan lebih lanjut. Pelayanan kesehatan adalah pelayanan kesehatan yang meliputi promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan, baik secara langsung maupun tidak langsung di Rumah Sakit (Kemenkes RI 2014).

2. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Rumah sakit mempunyai tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Pelayanan kesehatan paripurna adalah pelayanan kesehatan yang meliputi promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009).

Rumah sakit umum mempunyai fungsi (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009):

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna.
- c. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
- d. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

F. Formularium Rumah Sakit

Formularium rumah sakit merupakan suatu sistem bagi anggota staf mediki yang mencakup pengusulan obat untuk dimasukkan ke dan atau di hapus dari formularium, evaluasi penggunaan obat (EPO), pelaporan ROM, pengadaan program monografi acuan dan program pendidikan “*in-service*” berkaitan dengan obat.

Definisi *sistem formularium* adalah suatu metode yang digunakan staf medik dari suatu rumah sakit yang bekerja melalui PFT, mengevaluasi menilai, dan memilih dari berbagai zat aktif obat dan produk obat yang tersedia, yang di anggap paling berguna dalam perawatan penderita. Hanya obat yang dipilih demikian yang secara rutin tersedia di IFRS. Jadi, sistem formularium adalah sarana penting dalam memastikan mutu penggunaan obat. Sistem formularium menetapkan pengadaan, penulisan, nama generik apabila obat ini tersedia dalam dua nama tersebut. Formularium itu sendiri adalah dokumen berisi kumpulan produk obat yang dipilih PFT disertai informasi tambahan penting tentang penggunaan obat tersebut, serta kebijakan dan prosedur berkaitan obat yang relevan untuk rumah sakit tersebut, yang terus-menerus direvisi agar selalu akomodatif bagi kepentingan penderita dan staf profesional pelayan kesehatan, berdasarkan data konsumtif dan data morbiditas serta pertimbangan klinik staf

medik, rumah sakit itu. Karena formularium itu merupakan sarana bagi staf medik, IFRS dan perawat menggunakan sistem tersebut adalah penting bahwa formularium harus lengkap, ringkas dan mudah digunakan. Salah satu karakteristik penting dari suatu sistem formularium ialah bahwa sistem itu mencerminkan pertimbangan klinik mutakhir dari staf medik rumah sakit, tempat sistem itu diterapkan (Siregar & Amalia 2012).

G. Rekam Medik

Definisi rekam medik menurut peraturan Menteri Kesehatan, merupakan dokumen milik rumah sakit tetapi data dan isinya adalah milik pasien. Kerahasiaan isi rekam medik harus dijaga dan dilindungi oleh rumah sakit. Rekam medik bersifat informatif dan setidaknya memuat informasi sekaligus sarana komunikasi yang dibutuhkan baik oleh penderita, maupun pemberi pelayanan kesehatan dan pihak terkait lainnya (klinis, manajemen, asuransi) untuk pertimbangan dalam menentukan suatu kebijakan tata laksana atau tindakan medik. Informasi yang ada dalam rekam medik tersebut dapat digunakan sebagai data untuk analisis *Drug Related Problem* (DRP), dengan mengambil yang dibutuhkan saja, karena dalam farmasi klinik penekanan ada pada terapi obat, masalah diagnosis dan pemeriksaan bukan wewenang farmasis. Selain dapat digunakan untuk analisis DRP, informasi yang ada dalam rekam medik dapat pula digunakan untuk meneliti pola penggunaan obat, pemakaian obat, kajian obat dan hubungannya dengan harga atau farmakoekonomi. Oleh karena itu rekam medik sangat penting artinya sebagian sebuah sumber informasi dan sumber data bagi farmasi klinik (Sari 2004).

H. Landasan Teori

Diabetes melitus adalah penyakit yang disebabkan oleh gagalnya penguraian zat gula didalam tubuh (darah) pada tubuh normal, zat gula harus diurai menjadi glukosa dan glikogen oleh hormon insulin yang diproduksi oleh sel beta pankreas. Glukosa dan glikogen inilah yang kemudian oleh tubuh melalui proses metabolisme atau pembakaran diubah menjadi energi (Hartini 2009)

Penyebab DM adalah kurangnya produksi insulin dan ketersediaan insulin dalam tubuh yang mencukupi tetapi tidak dapat bekerja secara normal atau terjadinya gangguan fungsi insulin. Kekurangan insulin disebabkan karena terjadinya sebagian kecil atau sebagian besar dari sel-sel β dalam kelenjar pankreas yang berfungsi menghasilkan insulin (Tjokroprawiro 2006).

Tanda gejala awal DM antara lain, keluhan akut berupa poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Sedangkan keluhan kronik dapat berupa lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulvae pada wanita (Perkeni 2011).

Komplikasi pada DM dibagi menjadi dua yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi yang bersifat akut terjadi bila kadar glukosa mengalami kenaikan atau penurunan drastis dalam waktu yang singkat seperti hipoglikemia dan ketoasidosis diabetik. Sedangkan untuk komplikasi kronis merupakan kelainan pembuluh darah yang akhirnya dapat menyebabkan serangan jantung, ginjal, saraf (Soegondo 2006).

Interaksi obat merupakan perubahan efek obat karena pengaruh obat lain, jamu, makanan, minuman, atau agen kimia lain. Interaksi obat bisa membahayakan jika interaksi menyebabkan peningkatan toksisitas (Baxter 2008). Kondisi komplikasi kronis dapat berdampak buruk pada geriatri karena pengobatan yang tidak dilakukan secara terintegrasi sehingga dapat menyebabkan terjadinya polifarmasi (Amrina & Indang 2013) dimana polifarmasi secara signifikan dapat meningkatkan risiko terjadinya interaksi obat dengan obat (Annisa & Abdullah 2012).

Rumah Sakit adalah suatu organisasi yang melalui tenaga medis profesional yang terorganisir serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien (Alamsyah 2011).

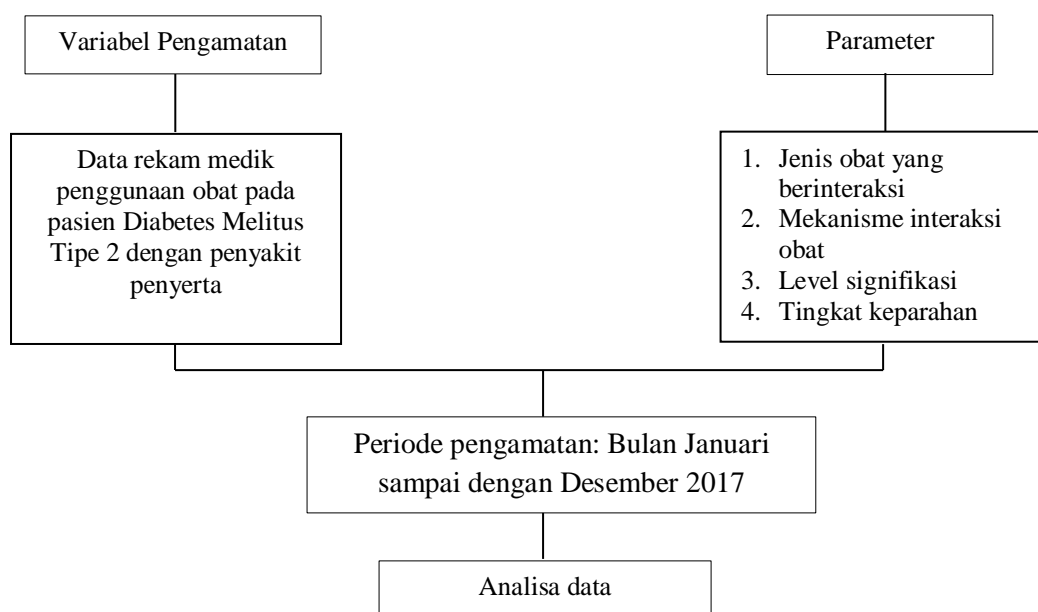
Formularium adalah dokumen berisi kumpulan produk obat yang dipilih PFT disertai informasi tambahan penting tentang penggunaan obat tersebut, serta kebijakan dan prosedur berkaitan obat yang relevan untuk rumah sakit tersebut,

yang terus-menerus direvisi agar selalu akomodatif bagi kepentingan penderita dan staf profesional pelayan kesehatan, berdasarkan data konsumtif dan data morbiditas serta pertimbangan klinik staf medik, rumah sakit itu (Siregar & Amalia 2012).

Rekam medik merupakan dokumen milik rumah sakit tetapi data dan isinya adalah milik pasien. Rekam medik bersifat informatif dan setidaknya memuat informasi sekaligus sarana komunikasi yang dibutuhkan baik oleh penderita, maupun pemberi pelayanan kesehatan dan pihak terkait lainnya (klinik, manajemen, asuransi) untuk pertimbangan dalam menentukan suatu kebijakan tata laksana atau tindakan medik (Sari 2004)

I. Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang identifikasi interaksi obat pada pasien DM Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RS Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017. Dalam penelitian ini obat-obat yang tercatat dalam rekam medis pada pasien DM Tipe 2 merupakan variabel pengamatan dan interaksi obat meliputi jenis obat yang berinteraksi, mekanisme interaksi, level signifikansi, dan tingkat keparahan sebagai parameter. Hubungan keduanya digambarkan dalam kerangka pikir penelitian seperti ditunjukkan Gambar 2.



Gambar 2. Skema hubungan variabel pengamatan dan parameter

J. Keterangan Empiris

Keterangan empiris penelitian ini, yaitu:

Pertama, profil penggunaan obat yang digunakan dalam pengobatan pada pasien geriatri Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.

Kedua, evaluasi interaksi penggunaan obat pada pasien geriatri Diabetes Melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017 berdasarkan *Lexicomp Reference- Drug Interaction Checker*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bersifat non eksperimental (*obsevational*). Pengambilan dan pengumpulan data rekam medik secara retrospektif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan obat pada pasien geriatri DM tipe 2 dan mengetahui gambaran mengenai kemungkinan adanya interaksi obat pada pasien geriatri DM tipe 2.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen pada bulan Maret-April 2018. Data rekam medik yang diambil merupakan data pasien yang dirawat selama bulan Januari sampai Desember periode 2017.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah pasien geriatri DM Tipe 2 yang di rawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Periode 1 Januari – 31 Desember 2017.

2. Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian adalah pasien yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

2.1 Kriteria inklusi. Kriteria inklusi sampel adalah pasien yang terdiagnosa DM Tipe 2 dengan penyakit penyerta, , pasien berumur ≥ 60 tahun , pasien menerima ≥ 5 obat, dan tercantum dalam rekam medis yang lengkap di

Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode 2017.

2.2 Kriteria eksklusi. Pasien dengan data rekam medik rusak atau hilang serta tidak terbaca, pasien yang menerima < 5 obat, pasien berumur < 60 tahun, pasien pulang atas permintaan sendiri, pasien meninggal dunia.

D. Teknik Sampling dan Jenis Data

1. Teknik Sampling

Cara pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi kesempatan atau peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik penentuan sampel dengan cara *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dan kriteria – kriteria yang telah ditentukan (Sugiyono 2015). Data yang diambil merupakan data dari sub bagian rekam medik di RSUD Dr. Prijonegoro Kabupaten Sragen yang telah memenuhi kriteria inklusi.

2. Jenis data

Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yaitu data yang diperoleh dari kartu rekam medik pasien geriatri DM Tipe 2 rawat inap meliputi nomor catatan rekam medik, identitas pasien, tanggal masuk rumah sakit, tanggal keluar rumah sakit, diagnosa, nama obat, dosis obat, golongan obat, frekuensi pemberian obat dan hasil pemeriksaan laboratorium.

E. Variabel Penelitian

Variabel penelitian terdiri dari :

1. Variabel bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas yaitu jenis obat yang digunakan pada pasien geriatri DM tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode 2017.

2. Variabel terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat yaitu pasien geriatri yang terdiagnosa utama DM tipe 2 dengan penyakit penyerta yang menjalani pengobatan di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode 2017.

3. Variabel Tergantung

Variabel tergantung yaitu jenis interaksi obat yang terjadi pada pengobatan pasien geriatri DM tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.

F. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengambilan data rekam medik, alat tulis untuk mencatat, komputer untuk mengolah data, aplikasi *Lexicomp Reference- Drug Interaction Checker*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah data rekam medik pasien sepsis yang di rawat di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode Januari-Desember 2017. Data pembacaan rekam medik dicatat pada lembar pengambilan data yang meliputi nomor rekam medik, identitas pasien (nama pasien, jenis kelamin, usia pasien, tanggal lahir dan alamat pasien), tanggal masuk dan tanggal keluar RS, diagnosa pasien, hasil pemeriksaan laboratorium, catatan penggunaan obat (nama obat, golongan obat, dosis dan frekuensi pemberian obat)

G. Definisi Operasional Variabel

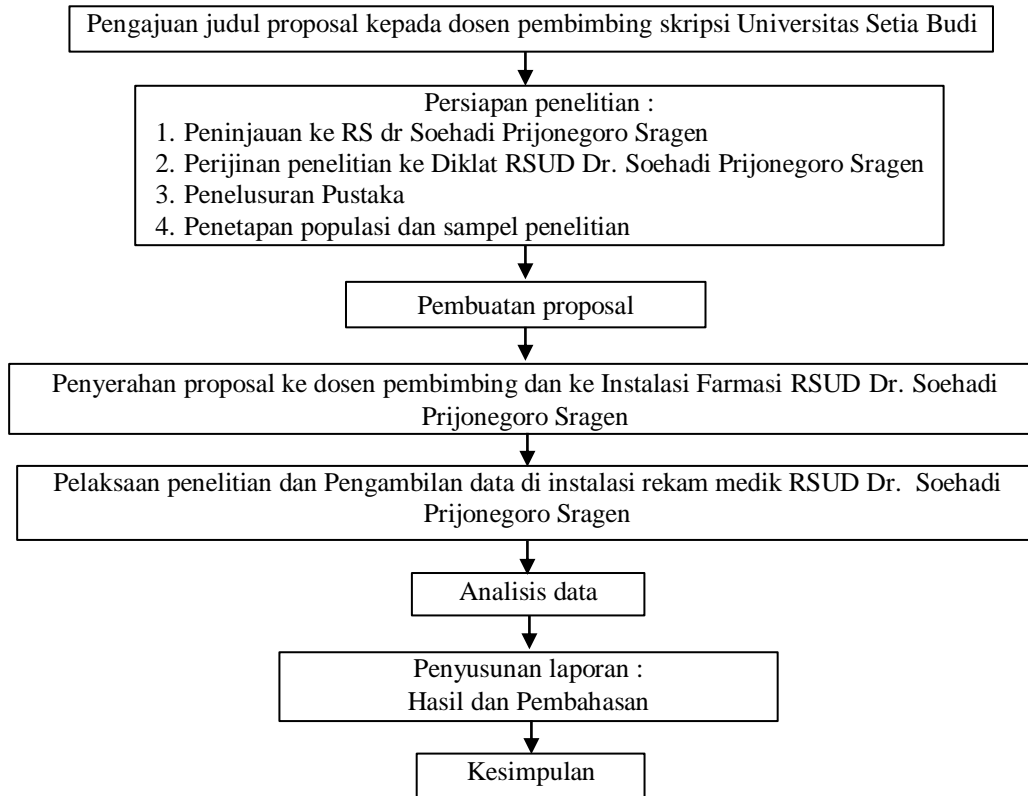
1. Pasien DM Tipe 2 adalah pasien yang dirawat inap minimal 3 hari, mendapat terapi obat antidiabetes dengan atau tanpa terapi obat tambahan lain pada data rekam medik, berusia ≥ 60 tahun yang terdiagnosa utama DM Tipe 2 di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.
2. Gambaran pengobatan adalah gambaran persepan obat yang digunakan pada pasien geriatri DM Tipe 2 meliputi pemilihan golongan obat, jenis obat, dan

terapi obat tambahan lain di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.

- a. Golongan obat adalah kelompok obat yang diberikan, contohnya : sulfonilurea, acarbose.
 - b. Jenis obat adalah nama macam obat yang diberikan selama pengobatan, contohnya : metformin, glibenklamid
 - c. Dosis obat jumlah dan aturan pemakaian obat yang diberikan untuk pasien untuk menghasilkan efek terapi yang diharapkan.
3. Obat tambahan lain adalah obat selain antidiabetes yang digunakan pasien geriatri DM Tipe 2 dengan penyakit penyerta di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode 2017.
 4. Evaluasi interaksi obat yang dibahas dalam penelitian ini yaitu interaksi obat meliputi jenis obat yang berinteraksi, tingkat keparahan dan mekanisme interaksi obat.
 5. Interaksi obat adalah terjadinya interaksi obat dengan obat antara obat antidiabetes dengan obat tambahan lain yang digunakan pasien geriatri DM Tipe 2 selama menjalani pengobatan di Instalasi Rawat Inap dan diidentifikasi interaksinya dengan aplikasi *Lexicomp Reference-Drug Interaction Checker*.
 6. Mekanisme interaksi obat meliputi aspek interaksi secara farmakokinetik dan farmakodinamik.
 7. Rekam medik adalah berkas yang berisi tentang identitas pasien, riwayat penyakit, data pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang sudah diberikan kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 1 Januari – 31 Desember 2017

H. Alur Penelitian

Alur penelitian dalam penelitian ini melalui beberapa tahap, dimana tahap-tahap tersebut dijelaskan pada gambar 2 di bawah ini :



Gambar 3. Skema alur penelitian

I. Analisis Data

Data yang telah diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui interaksi penggunaan obat terhadap pasien geriatri DM tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode 1 Januari - 31 Desember 2017 dan hasil analisis dievaluasi interaksinya berdasarkan *Lexicomp Reference-Drug Interaction Checker* sehingga terjadinya interaksi obat di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen periode 2017 dapat diketahui.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini akan disajikan dalam tiga bagian yaitu karakteristik pasien, profil penggunaan obat antidiabetes, evaluasi tentang interaksi penggunaan obat antidiabetes yang diberikan kepada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017.

A. Karakteristik Pasien

1. Karakteristik Pasien Menurut Jenis Kelamin

Pengelompokan pasien berdasarkan jenis kelamin bertujuan untuk mengetahui banyaknya pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan obat antidiabetes pada jenis kelamin pasien diabetes melitus tipe 2.

Tabel 7. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Pria	25	39,06 %
Wanita	39	60,94 %
Total	64	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Hasil pengambilan data rekam medik diperoleh 64 sampel dari total 159 pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen menjadi subyek penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, jumlah subyek penelitian berjenis kelamin wanita lebih banyak dibandingkan dengan subyek penelitian yang berjenis kelamin pria. Tabel 5 menunjukkan dimana persentase pasien perempuan 60,94% (39 pasien), hal ini berhubungan dengan penyebab kejadian obesitas sebagai faktor risiko DM yang lebih banyak menyerang pada wanita. Kasus diabetes melitus lebih banyak terdapat pada wanita dibanding pada pria hal ini kemungkinan terjadi karena faktor obesitas. Jumlah lemak pada wanita sekitar 20 – 25% dari berat badan total, lebih tinggi dari pria dewasa yang berkisar antara 15 – 20 %. Jadi faktor resiko terjadinya diabetes pada wanita 3 – 7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pria yaitu 2 – 3 kali (Prince dan Wilson 2006).

Obesitas atau kelebihan berat badan menyebabkan metabolisme glukosa menjadi abnormal. Obesitas dapat mempengaruhi kerja insulin. Jaringan lemak yang menumpuk akan menghambat kerja insulin di jaringan tubuh dan otot sehingga glukosa tidak dapat diangkut ke dalam sel dan menimbun di dalam darah yang dapat menyebabkan glukosa darah akan meningkat. (Tandra 2008)

2. Karakteristik Pasien Menurut Usia

Karakteristik usia pada pasien diabetes melitus tipe 2 dikelompokkan berdasarkan WHO menjadi 3 kelompok usia, yaitu : Pasien usia 60 – 75 tahun, usia 76 – 90 tahun, dan usia > 90 tahun. Pengelompokan pasien berdasarkan usia bertujuan untuk mengetahui karakteristik usia pasien diabetes melitus tipe 2 pada setiap kelompok terapi yang menggunakan obat antidiabetes.

Tabel 8. Karakteristik berdasarkan usia pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017

Usia	Jumlah	Persentase (%)
60 – 75 th	60	93,75 %
76 – 90 th	4	6,25 %
> 90 th	0	0 %
Total	64	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Tabel 6. Berdasarkan data rekam medik yang diketahui bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 yang paling banyak adalah pada kelompok usia 60 – 75 tahun sebanyak 60 kasus (93,75%). Urutan kedua pada kelompok usia 76 – 90 tahun sebanyak 4 kasus (6,25%) dan terakhir kelompok usia > 90 tahun dengan 0 kasus (0%).

3. Distribusi Pasien Menurut Lama Rawat Inap

Lama rawat inap pasien diabetes melitus tipe 2 adalah waktu dimana pasien masuk rumah sakit sampai keluar rumah sakit dengan dinyatakan sembuh atau membaik.

Tabel 9. Karakteristik berdasarkan lama perawatan pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017

Lama perawatan	Jumlah	Persentase (%)
3 – 5 hari	30	46,88 %
6 – 8 hari	31	48,44 %
9 – 11 hari	3	4,68 %
Total	64	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Lama perawatan pasien dihitung dari pasien masuk rumah sakit sampai hari keluar rumah sakit. Lama pasien yang dirawat di rumah sakit adalah 3 hari untuk batas bawah 11 hari untuk batas atas. Lama perawatan pada pasien yang terdiagnosa diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017 dibagi dalam 3 kategori seperti pada tabel 7. Lama perawatan paling banyak adalah 6 – 8 hari yaitu 31 kasus (48,44 %), sedangkan untuk rawat inap 3 – 5 hari sebanyak 30 kasus (46,88 %) dan untuk rawat inap 9 – 11 hari sebanyak 3 kasus (4,68 %).

4. Distribusi Penyakit Penyerta dan Komplikasi

Distribusi penyakit penyerta pada pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017 terdapat pada tabel 10 dibawah ini.

Tabel 10. Klasifikasi penyakit penyerta dan komplikasi pasien diabetes melitus tipe 2 di instalasi rawat inap Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017

No.	Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
1.	Dispepsia	15	23,45%
2.	Hipertensi	8	12,50 %
3.	Cephalgia	7	10,93 %
4.	Anemia	7	10,93 %
5.	Infeksi Saluran Kemih (ISK)	6	9,38 %
6.	Febris	5	7,81 %
7.	Cellulitis	4	6,25 %
8.	Gastroenteritis Akut (GEA)	4	6,25 %
9.	Asma	3	4,69 %
10.	Gout	3	4,69 %
11.	Vertigo	2	3,12 %
Total		64	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Tabel 10. menunjukkan penyakit penyerta yang paling banyak terjadi adalah dispepsia yaitu sebanyak 15 kasus (23,45 %). Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan Tri tahun 2015 didapatkan penyakit penyerta paling banyak ditemukan adalah dispepsia sebanyak 5 kasus (20,83%) dari 24 kasus pasien geriatri diabetes melitus tipe 2 yang mengalami penyakit penyerta di RSUD Karanganyar. Dispepsia merupakan penyakit penyerta yang mengganggu saluran cerna pada penderita diabetes melitus disebabkan karena glukosa darah yang tidak terkontrol. Gangguan ini berupa rasa sebah, mual, muntah, kembung, dan diare yang disebabkan akibat dari gangguan saraf otonom pada lambung dan usus. Keluhan ini dapat disebabkan akibat efek samping pemakaian obat

metformin dengan dosis tinggi serta dapat disebabkan karena tanpa adanya asupan makanan terlebih dahulu. Namun efek samping tersebut dapat membaik dengan cara memulai terapi pengobatan metformin menggunakan dosis rendah terlebih dahulu serta mengonsumsi makanan terlebih dahulu sebelum mengonsumsi metformin untuk meminimalkan terjadinya efek samping (Magdarita *et al.* 2015)

B. Profil Penggunaan Obat Antidiabetes

Obat antidiabetes yang diterima pasien rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017 dikelompokkan berdasarkan obat antidiabetes tunggal dan kombinasi disajikan dalam tabel 11 dibawah ini.

Tabel 11. Profil penggunaan obat antidiabetes berdasarkan golongan obat yang diterima pasien rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017

Jumlah pemberian obat antidiabetes	No.	Golongan	Jenis Obat	Jumlah pasien	Total Terapi Pasien	Persentase
Tunggal	1	Insulin aspart	Insulin Novorapid	31	47	73,44 %
	2	Insulin glulisine	Insulin Apidra	5		
	3	Biguanid	Metformin	11		
Kombinasi 2 obat antidiabetes	1	Insulin aspart + Biguanid	Metformin + Insulin Novorapid	9	17	26,56 %
	2	Insulin aspart + Insulin glargine	Insulin Novorapid + Insulin Lantus	6		
	3	Insulin Insulin glulisine + Insulin glargine	Insulin Apidra + Insulin Lantus	2		
Total				64	64	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Hasil penelitian menunjukkan dari 64 pasien yang menerima obat antidiabetes dengan terapi tunggal adalah 47 pasien (73,44 %) sedangkan terapi kombinasi sebanyak 17 pasien (26,56 %). Golongan antidiabetes tunggal yang paling banyak digunakan adalah insulin novorapid yaitu sebanyak 31 pasien (48,44 %) hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliati tahun 2012 yang menyatakan bahwa insulin novorapid banyak digunakan sebagai terapi tunggal untuk diabetes melitus tipe 2 sebanyak 35,29 % di RSUD Undata Palu tahun 2012, menurut Perkeni (2011) insulin novorapid memiliki onset 15 menit dengan durasi 3 – 5 jam. Insulin novorapid memungkinkan penggantian insulin pada waktu makan karena mula kerjanya yang cepat, keuntungan lainnya insulin novorapid dapat diberikan sebelum makan (Katzung 2010). 20 – 25 % penderita

diabetes melitus tipe 2 akan memerlukan insulin untuk mengendalikan kadar glukosa darahnya. Insulin diberikan untuk penderita diabetes melitus yang sudah tidak dapat dikendalikan kadar glukosanya dengan obat antidiabetes oral (Soegondo 2006).

Antidiabetes oral yang banyak diberikan sebagai terapi tunggal dalam penelitian ini adalah metformin sebanyak 11 pasien (17,19 %). Metformin banyak digunakan untuk terapi diabetes melitus tipe 2 karena metformin merupakan terapi lini pertama yang memiliki efek samping hipoglikemia lebih rendah selain itu, metformin dapat menekan nafsu makan dan mengurangi peningkatan berat badan serta metformin bekerja dengan meningkatkan *up-take* glukosa diperifer dengan meningkatkan sensitifitas jaringan terhadap insulin dan menekan produksi glukosa oleh hati. Obat ini mampu menurunkan kadar glukosa darah sebesar 20% (Perkeni 2011).

Terapi kombinasi bertujuan untuk meningkatkan efektivitas terapi agar kadar glukosa darah segera turun (Samoh 2014). Kombinasi terapi obat antidiabetes yang banyak digunakan pada penelitian ini yaitu kombinasi antara insulin novorapid dengan metformin sebanyak 9 pasien (14,08%). Kombinasi metformin dengan insulin novorapid secara bersamaan memberikan manfaat bagi pasien dengan resistensi insulin (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes 2005). Menurut Riddle (2008) apabila metformin dikombinasikan dengan insulin akan memberikan keuntungan dalam menurunkan kadar glukosa darah dimana insulin mampu mengontrol glukosa post prandial sedangkan metformin dapat mengontrol kadar glukosa darah puasa sehingga glukosa darah dapat terkontrol setiap waktu. Pasien diabetes melitus sebagian besar diberikan terapi insulin kombinasi metformin karena kadar glukosa darahnya tidak mencapai target dengan pemberian obat antidiabetes oral (Coopan 2006)

C. Evaluasi Interaksi Penggunaan Obat Antidiabetes

Evaluasi penggunaan obat antidiabetes pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro periode 2017 yang dikaji dari interaksi obat. Interaksi obat ini dikaji dari tingkat keparahan yaitu minor, moderate, dan mayor yang disajikan pada tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Periode 2017

Interaksi Obat	Jumlah Kasus	Persentase
Terdapat Interaksi Obat	26	40,63 %
Tanpa Interaksi Obat	38	59,37 %
Total	64	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Pada penelitian ini ditemukan dari 64 kasus terdapat interaksi obat sebesar 26 kasus (40,63 %) dan 38 kasus (59,37 %) yang tidak terdapat interaksi obat. Menurut Rovers (2007) pasien membutuhkan terapi obat yang aman dan tidak terpenuhinya keamanan pengobatan salah satunya disebabkan oleh adanya interaksi obat. Albadr (2014) menyatakan dampak secara klinis adanya interaksi obat antara dua atau lebih obat dapat secara langsung atau tidak langsung dan berpotensi mengganggu efektivitas obat serta dapat meningkatkan efek sampingnya.

Hasil evaluasi interaksi obat dengan obat yang digunakan pada pasien selama menjalani rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro periode 2017 ditemukan 42 kasus kejadian interaksi obat dari 26 kasus yang dapat dilihat dari tabel 12.

Tabel 13. Kejadian interaksi obat selama perawatan pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017.

Interaksi Obat	Mekanisme	Sifat	Jumlah
1. Melibatkan Obat Antidiabetes			
Metformin + Ondansentron	Farmakokinetik	Moderate	9
Insulin Novorapid + Methylpred	Farmakodinamik	Moderate	3
Metformin + Urinter	Farmakodinamik	Moderate	3
Insulin Novorapid + Urinter	Farmakodinamik	Moderate	3
2. Obat Lain			
Combivent + Methylpred	Farmakokinetik	Moderate	3
PCT + Ondansentron	Farmakodinamik	Minor	5
Amlodipin + Clopidogrel	Farmakokinetik	Moderate	1
Amlodipin + Ketorolac	<i>Unknown</i>	Minor	1
Aminophyllin + Combivent	Farmakodinamik	Moderate	3
Amlodipin + Dexketoprofen	<i>Unknown</i>	Minor	1
Metronidazole + Ondansentron	Farmakokinetik	Moderate	1
Loperamide + Ondansentron	Farmakokinetik	Moderate	4
Ranitidin + Loperamide	<i>Unknown</i>	Minor	3
Venofor + Candesartan	Farmakodinamik	Moderate	1
Sulcrafate + Urinter	Farmakokinetik	Mayor	1
Total			42

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Jumlah kejadian obat antidiabetes yang terlibat dalam interaksi obat sebanyak 18 kasus dari 42 kasus interaksi obat yang diterima pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017. Interaksi obat yang banyak ditemukan pada penelitian ini antara metformin dengan ondansentron dimana interaksi obat tersebut secara farmakokinetik yang dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin dengan cara ondansentron menghambat transporter MATE (multidrug dan ekstruksi racun) /OCT (transporter organik) yang bertanggung jawab untuk sekresi ginjal aktif dari metformin (*Lexicomp*).

Evaluasi kejadian interaksi obat berdasarkan keparahannya pada pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017 disajikan pada tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Kejadian interaksi obat berdasarkan tipe mekanisme dan tingkat keparahannya pada pasien yang menerima obat antidiabetes di instalasi rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen periode 2017

Potensi Interaksi	Kategori	Jumlah	Persentase
Tingkat	Minor	10	23,81 %
Keparahan	Moderate	31	73,81 %
	Mayor	1	2,38 %
	Total	42	100 %
Mekanisme Interaksi	Farmakokinetik	19	45,24 %
	Farmakodinamik	18	42,86 %
	<i>Unknown</i>	5	11,90 %
	Total	42	100 %

Sumber : data sekunder yang diolah tahun (2018)

Tabel 12. menunjukkan kategori tingkat keparahan yang ditemukan antara lain tingkat keparahan *minor*, *moderate*, serta tingkat keparahan *mayor*. Tingkat keparahan *minor* terdapat 10 kasus (23,81%), tingkat keparahan *moderate* terdapat 31 kasus (73,81%), dan tingkat keparahan *mayor* terdapat 1 kasus (2,38%). Berdasarkan tipe mekanisme interaksi dibagi menjadi 3 yaitu mekanisme interaksi farmakokinetik, farmakodinamik dan *unknown*. Mekanisme farmakokinetik sebanyak 19 kasus (45,24%) dari 42 kasus, mekanisme interaksi farmakodinamik sebanyak 18 kasus (42,86%), sedangkan untuk mekanisme *unknown* 5 kasus (11,90%).

Tingkat keparahan *moderate* banyak menyebabkan interaksi antara metformin dengan ondansentron sebanyak 9 kasus dari 42 kasus interaksi.

Interaksi antara metformin dengan ondansentron terjadi dengan mekanisme farmakokinetik. Interaksi antara metformin dengan ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin dengan cara ondansentron menghambat transporter MATE (multidrug dan ekstruksi racun) /OCT (transporter kation organik) yang bertanggung jawab untuk sekresi ginjal aktif dari metformin (*Lexicomp*).

Kejadian tingkat keparahan *minor* yang banyak terjadi yaitu antara ondansentron dengan paracetamol sebanyak 5 kasus terjadi dengan mekanisme farmakodinamik antagonis. Efek antagonis terjadi dari penggunaan dua obat atau lebih sehingga menghasilkan efek yang lebih rendah dari komponen masing-masing. Interaksi antara ondansentron dengan paracetamol dapat menurunkan efek analgesik dari obat parasetamol. Paracetamol dapat menggunakan efek analgesiknya dengan merangsang reseptor serotonergik termasuk reseptor 5HT₃ sehingga pemberian antagonis 5HT₃ dapat menumpulkan efek analgesik dari paracetamol (*Lexicomp*).

Interaksi antara sulcrafate dengan urinter termasuk kedalam tingkat keparahan *mayor* terjadi interaksi dengan mekanisme farmakokinetik. Interaksi ini terjadi sebanyak 1 kasus dari 42 kasus kejadian interaksi obat. Sulcrafate dapat mengurangi absorpsi urinter. Sulcrafate bekerja dengan menempel pada protein di permukaan ulkus dengan membentuk kompleks larutan stabil. Kompleks ini berfungsi sebagai penghalang dan pelindung permukaan ulkus hal inilah yang menyebabkan absorpsi dari urinter menurun. Kejadian ini dapat diatasi dengan pemberian jeda waktu mengkonsumsi obat minimal 2 jam sebelum pemberian sulcrafate atau 6 jam setelah pemberian sulcrafate (*Lexicomp*).

Masalah interaksi obat harus ditangani secara tepat. Penatalaksanaan interaksi obat dapat dilakukan dengan penggunaan alternatif obat yang tidak berinteraksi dengan obat lainnya, memberi jarak waktu pemberian obat, serta jika kombinasi suatu obat yang berinteraksi harus diberikan maka dapat dilakukan monitoring hasil laboratorium sehingga dapat dilakukan penyesuaian dosis obat untuk mengurangi dampak klinis akibat interaksi obat. Beberapa interaksi obat yang berdampak klinis bisa jadi tetap diberikan karena mungkin lebih besar

manfaatnya untuk terapi penyakit tertentu walaupun kombinasi tersebut menghasilkan dampak yang kurang menguntungkan. Farmasis bersama dokter dan seluruh tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelayanan klinis dapat berkolaborasi serta meningkatkan komunikasi terkait terapi pengobatan yang diberikan kepada pasien untuk mencegah timbulnya dampak negatif interaksi obat sehingga pasien yang menjalani pengobatan dapat merasa aman tanpa rasa khawatir akan adanya interaksi obat dan memperoleh pengobatan yang efektif (Syamsudin 2011).

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa keterbatasan penelitian yang dengan keterbatasan tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Keterbatasan – keterbatasan yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pasien yang diamati tidak secara langsung karena menggunakan metode penelitian retrospektif sehingga membatasi kemampuan untuk mengumpulkan data.
2. Data rekam medik tidak lengkap.
3. Penulisan dalam data rekam medik yang kurang jelas sehingga membuat peneliti susah dalam menafsirkan membaca data.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Evaluasi Interaksi Obat Pada Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Periode 2017” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Profil penggunaan obat antidiabetes pada 64 pasien adalah 47 pasien (73,44%) dalam terapi tunggal, diikuti penggunaan secara kombinasi 17 kasus (26,56 %). Penggunaan obat antidiabetes yang paling banyak digunakan sebagai terapi tunggal adalah insulin novorapid yaitu 31 pasien (48,44 %). Terapi kombinasi yang paling banyak diberikan adalah metformin dengan insulin novorapid yaitu 9 pasien (14,08%).
2. Interaksi obat yang ditemukan sebanyak 26 kasus (40,63 %) dengan total kasus kejadian interaksi obat sebanyak 42. Kasus interaksi yang melibatkan obat antidiabetes sebanyak 18 kasus (42,86%). Kejadian yang paling banyak adalah interaksi antara metformin dengan ondansentron yaitu 9 kasus, kategori interaksi yang paling banyak adalah kategori *moderate* yaitu 31 kasus interaksi (73,81%), mekanisme interaksi yang paling banyak adalah interaksi farmakokinetik yaitu 19 kasus (45,24%).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Saran bagi pihak rumah sakit
 - a. Perlunya monitoring penggunaan obat oleh dokter dan apoteker
 - b. Perlu ditingkatkan komunikasi antara farmasis dan dokter dalam menentukan terapi untuk mencegah terjadinya interaksi obat.
 - c. Diharapkan penulisan data rekam medik lebih jelas dan lengkap untuk menghindari kesalahan dalam membaca bagi peneliti selanjutnya.

2. Saran bagi peneliti lain

Perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai evaluasi interaksi obat diabetes melitus tipe 2 pada pasien geriatri lebih lanjut dengan penelitian menggunakan metode prospektif sehingga dapat diketahui efek yang ditimbulkan akibat interaksi obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah D. 2011. *Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Albadr Y. 2014. An Exploratory Study Investigating the Potential Drug-drug Interaction in the internal Medicine Departement. Ahlasa. Saudi Arabia. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*.
- American Diabetes Association. 2004. Diagnosis and classification of Diabetes mellitus. *Diabetes care*. 27 (Suppl 1): S 5-10
- American Diabetes Association. 2006. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*. 29 (Suppl 1): S 12-42
- American Diabetes Association. 2012. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 35 (Suppl 1): S 62-69.
- American Diabetes Association. 2013. Diagnosis and Clasification of Diabetes Melitus. *Diabetes Care*. 36 (Suppl 1): S 67-74.
- Amrina R, Indang Trihandini. 2013. Determinan Komplikasi Kronik Diabetes Melitus pada Lanjut Usia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 7, No. 9, April 2013 : 395-401.
- Anissa N, Abdulah R. 2012. Potensi interaksi obat resep pasien geriatri: studi restropektif pada Apotek di Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 2012;1(3):96–101.
- Aries Meryta, Mega Efrilia, Pra Panca Bayu Chandra. 2015. Gambaran Interaksi Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dengan Obat Lain Pada Pasien Diabetes Melitus (DM) Tipe II di Apotek Imphi Periode Oktober 2014 sampai Maret 2015. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 1(2), 193-199
- Babu K., Shithu, Jesicca B., Adrian W. *et al.* 2013. Gastrointestinal Complications of Diabetes Melitus. *World Journal of Diabetes*. 4(3):51-63.
- Bailie G.R., Johnson, C.A., Mason, N.A., Peter, W.L.St. 2004. *Medfacts Pocket Guide of Drug Interaction*. Second Edition. Middleton: Bone Care International, Nephrology Pharmacy Associated, Inc. p. 1-6.
- Baxter K. 2008. *Stockley's Drug Interaction*. Eighth Edition. London: Pharmaceutical Press. p.1-10.
- BNF. 2009. *British National Formulary*. Edisi 57. British Medical Association Royal Pharmacetical of Great Britain, England.

- Coppan R. 2006. Initiating Insulin Therapy in Patient Type 2 Diabetes: A Practical Approach. *The Internet Journal of Internal Medicine*. 6 (2) p.5.
- [Depkes RI]. 2003. *Pedoman Tatalaksana Gizi Usia Lanjut Untuk Tenaga Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI.
- [Depkes RI]. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta: Depkes RI.
- [Depkes RI]. 2006. *Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian di Sarana Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI.
- [Depkes RI]. 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Badan POM RI. Gramedia, Jakarta. Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2015. *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2015*. Semarang : Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., Posey, L.M., 2005, *Pharmacotherapy Handbook*, 6th edition, Mcgraw Hill Education, USA, pp. 190-191.
- Dipiro, JT. Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells B.G., Possey, L.M., 2009. *Pharmacotherapy Handbook 7th*. Edition, The McGraw-Hill companies,US, 210-226.
- Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2005 *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta : Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.
- Direktorat Jendral Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006 *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta : Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.
- Fradgley, S. 2003. *Interaksi Obat dalam Farmasi Klinis (Clinical Pharmacy) Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien* (Aslam M, Tan C.K., Prayitno A.). PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta. Hal 119-134.
- Guyton, A.C. and Hall, J.E., 2006. *Textbook of Medical Physiology*. 11th ed. Philadelphia, PA, USA: Elsevier Saunders.
- Hansten P.D. and Horn J.R. 2002. *Managing Clinically Important Drug Interactions*. Facts and Comparisons. St. Louis, Missouri.
- Hartini, S. 2009. *Diabetes Siapa Takut*. Jakarta: Qanita. hlm 90-93.

- Hongdiyanto A., Yamlean P.V.Y., Supriati H.S., 2013. Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Inap di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2013. *Pharmacon*. Vol.3 No.2, p.85.
- Ignatavicius, D.D. & Workman, M.L. (2006). *Medical Surgical Nursing : Critical thinking for collaborative care*. Fifth edition. St. Louis, Missouri: Elsevier Sauder.
- International Diabetes Federation (IDF)*. 2013. *IDF Diabetes Atlas*, Sixth Edition. www.idf.org/diabetesatlas [16 Agustus 2017]
- Katzung, B.G., 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Edisi III. 693-694. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Katzung, B.G., 2010. *Farmakologi Dasar dan Klinik*. Edisi 10. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Kementrian Kesehatan RI, 2014, Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, hal. 163-164.
- Krisantini. M. (2011). *Evaluasi Penggunaan Antihipertensi Pada Pasien Diabetes Melitus 2 Dengan Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RS Harapan Magelang (Skripsi)*. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Kriskas, A. 2007. *Physical activity and the prevention of type II (Non-insulin dependen) diabetes*. <http://www.fitness.gov/diabetes.pdf> [20 Agustus 2017]
- Magdarita R., Anas S., Keri L. 2015. Korelasi Faktor Usia, Cara Minum, dan Dosis Obat Metformin terhadap Risiko Efek Samping pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 4(3) :151-161
- Merle L., Laroche ML., Dantoine T., Charmes JP. 2005. Predicting and Preventing Adverse Drug Reaction in The Very Old. *Drugs and Aging* 2005; 22 (5): 375-392
- Nabyl. 2009. *Cara Mudah Mencegah Dan Mengobati Diabetes Mellitus*. Yogyakarta: Aula Publisher.
- Nurul FA., Lintang DS., Mateus SA. 2016. Gambaran Karakteristik dan Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* 4 (1):179-181
- Perkeni. 2006. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni

- Perkeni. 2011. *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni
- Perkeni. 2015. *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni
- Price, S. A. dan Wilson, L. M. 2006. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses- Proses Penyakit*. Edisi 6. Volume 1. Jakarta: EGC.
- Rahmawati F., Hidayati N., Rochmah W., Sulaiman S A. 2010. Potentially of drug – drug interactions in hospitalized geriatric patients in a private hospital. Yogyakarta. Indonesia. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 3:191-194
- Rahmawati F., Pramantara D.P., Rochmah W., Sulaiman S.A. 2009. Polypharmacy and unnecessary drug therapy on geriatric hospitalized patients in Yogyakarta Hospitals, Indonesia. *Int J Pharm Pharmaceu Scie* 1:6–11.
- Riddle, C.M. 2008. Combined Therapy With Insulin Plus Oral Agents: Is There Any Advantage? *Diabetes Care*.
- Rochman,W., 2006, Diabetes Mellitus Pada Usia Lanjut, Jilid III, Edisi IV; Sudoyono A,W., Setiyohadi B., Alwi I.,Simadibrata K.M., Setiati S. (eds), *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rodbard H.W., Braitwaite S.S., Blonde L., Brett E.M., Cobin R.H., Handelsman Y., et.al., 2007. American Association of Clinical Endocrinologists Medical Guideline for clinical practice for the management of diabetes mellitus.*Endocr Pract*. 13 : 1-68.
- Rovers J.P. and Currie J.D. 2007. *A Practical Guide to Pharmaceutical Care: A Clinical Skills Primer*. 3rd edition . the American Pharmacists Association. Washington.
- Sari IP. 2004. *Penelitian Farmasi Komunitas dan Klinis*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Setiawati, A. 2007. *Interaksi Obat dalam Farmakologi dan Terapi*. Edisi 5. Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta: Gaya Baru. hal 862-875
- Siregar C.J.P & Amalia L. 2012. *Farmasi Rumah Sakit Teori dan Penerapan*. Buku Kedokteran Jakarta: EGC.
- Smeltzer C.S & Bare G.B. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8 Volume 2. Jakarta: EGC.

- Soegondo S. 2006. *Konsensus Pengelolaan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Penerbit Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI)
- Soegondo S. 2007. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbitan FKUI.
- Soegondo S. 2009. *Buku Ajar Penyakit Dalam: Insulin : Farmakoterapi pada Pengendalian Glikemia Diabetes Melitus Tipe 2*. Jilid III. Edisi 4. Jakarta: Balai Penerbitan FKUI
- Sugiyono. 2015. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta Bandung.
- Sulastri H, Ahmad M, Keri L, Nurul A. 2016. Potensi Interaksi Obat-Obat pada Resep Polifarmasi: Studi Retrospektif pada Salah Satu Apotek di Kota Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 5 (4): 288–292
- Sushilkumar, P.L *et al* 2015. To Identify, Evaluate, and Analyze the Possible Drug-Drug Interactions in Patients Diagnosed as Type 2 Diabetes Mellitus with Hypertension in A Tertiary Care Teaching Hospital. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*.
- Suyono. 2015. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta. Balai Penerbit. FKUI.
- Syamsudin. 2011. *Interaksi Obat Konsep Dasar dan Klinis*, Penerbit UI-Press, Jakarta.
- Tatro, D.S. 2001. *Drug Interaction Facts*, Edisi kelima, St Louis Missouri: A Wolters Kluwer Company. Halaman 56-123.
- Tatro, D.S. 2009, *Drug Interaction Fact*, The Authority on Drug Interaction, Wolters Kluwer Health.
- Tjay, T.H.and Rahardja, K., 2002, *Obat-Obat Penting*, Edisi Kelima, Gramedia, Jakarta, 536-547, 693-709.
- Tjokroprawiro A, 2006. *Hidup Sehat Bersama Diabetes Mellitus*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Tri, S.D. 2017. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antidiabetik Pada Pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tipe II Geriatri di RSUD Karanganyar Tahun 2015*. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Surakarta
- Triplitt, C.L, Reasner, C.A, dan Isley, W.L., 2005,.Diabetes Mellitus dalam Dipro, *et al. Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, 6 th Edition, Appleton and Lange, Stamford Connecticut. 1333-1364

- Triplitt, C.L., Reasner, C.A. & Isley, W.L., 2009, Diabetes Mellitus, dalam Dipiro, J.T., Talbert, R.L., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells B.g., Posey L.M., (Eds.), *Pharmacotherapy A Pathophysiology Approach*, 7th Ed., Mc Graw Hill, New York, 1207-1208, 1214-1226.
- UKK Endokrinologi Anak dan Remaja. 2009. *Konsensus nasional pengelolaan DM Tipe 1*. Jakarta : Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Pasal 52 ayat 1. Jakarta.
- Widyati. 2015.*Praktik Farmasi Klinik Fokus pada Pharmaceutical Care*. Sidoarjo: Brillian Internasional.
- Wild, S., Roglic.,G., Green A., Sicree, R., King, H. 2004. Global Prevalence of Diabetes Vol: 27. *Wild and Associates*. American Diabetes Association. United States of America
- World Health Organization (WHO)*. 2012. *Global Health Estimates: Deaths by Cause, Age and Sex 2000-2012*. Switzerland.
- Yuliati, S.R., Mukaddas A., Faustine I. 2012. Profil Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2012. *Online Jurnal of Natural Science*

L

A

M

P

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat Izin Pengantar Penelitian



Nomor : 2127/A10 – 4/08.02.18

Surakarta, 08 Februari 2018

Hal : Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth. Direktur
RSUD Dr. Soehadi
Prijonegoro Sragen

Dengan hormat,
Berkaitan dengan penelitian tugas akhir (skripsi) mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, maka dengan ini kami mengajukan permohonan ijin bagi mahasiswa kami :

NO	NAMA	NIM	No Telepon
1	Irene Nanda Oktaviani	20144070A	081554866005

Untuk keperluan / memperoleh :
Penelitian skripsi dengan judul : Evaluasi Interaksi Obat Pada Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe 2 Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Periode 2017

Besar harapan kami atas terkabulnya permohonan ini yang tentunya akan berguna bagi pembangunan nusa dan bangsa khususnya kemajuan dibidang pendidikan.

Demikian atas kerja samanya disampaikan banyak terima kasih.

Dekan,


Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.



Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Rumah Sakit



PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN
RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN

Jln. Raya Sukowati No. 534 Telp. (0271) 891068, Fax. (0271) 890158 Sragen 57215
 Website <http://www.rsspsragen.com> dan E-mail : rsudsragen1958@gmail.com

Sragen, 14 Maret 2018

Nomor : 070 / 92 / 1039 / 2018
 Sifat :
 Lamp. : -
 Perihal : Ijin Penelitian Tugas Akhir

Kepada Yth.
 Dekan Fakultas Farmasi
 Universitas Setia Budi Surakarta
 Jl. Let. Jen Sutoyo, Mojosongo – Solo
 57127
 Di

SURAKARTA

Memperhatikan surat saudara nomor Nomor : 2127/A10 - 4/08.02.18, tanggal 8 Februari 2018 perihal tersebut diatas, maka dengan ini diberitahukan bahwa atas permohonan tersebut pihak kami tidak keberatan dan mengijinkan mahasiswa saudara tersebut :

N a m a : IRENE NANDA OKTAVIANI
 NIM : 20144070A
 Program Studi : S1 FARMASI
 Institusi : Universitas Setia Budi Surakarta

Untuk melaksanakan survei data/penelitian di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro dalam rangka penulisan tugas Akhir, dengan judul : "EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO KABUPATEN SRAGEN PERIODE 2017"

Dengan ketentuan :

1. Satu minggu sebelum melakukan penelitian mengirim surat rekomendasi dari Badan Bappeda-Litbang Kabupaten Sragen.
2. Membayar biaya pengambilan data/penelitian Rp. 413.000 untuk program S1 (Perbup. No. 57 Tahun 2014)
3. Mengumpulkan Hasil Laporan Penelitian/KTI ke Bid. Peningkatan Mutu dan Pendidikan (Diklat) RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen

Demikian untuk menjadikan periksa dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

a.n. DIREKTUR
 RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN
 WADIR PELAYANAN DAN MUTU

dr. SUNARYO, Sp.THT
 19660304 200312 1 002

Tembusan disampaikan, kepada Yth.:

1. RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen
2. Mahasiswa Ybs
3. Pertinggal

Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN SRAGEN
RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN

Jln. Raya Sukowati No. 534 Telp. (0271) 891068, Fax. (0271) 890158 Sragen 57215
 Website <http://www.rsspsragen.com> dan E-mail : rsudsragen1958@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 1125 / 039 / 2018

Yang bertanda tang an dibawah ini :

N A M A : dr. S U N A R Y O, Sp.THT
N I P : 19660304 200312 1 002
JABATAN : Wk. Direktur RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen
A L A M A T : Jl Raya Sukowati No. 534 Sragen

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut :

N A M A : IRENE NANDA OKTAVIANI
N I M : 20144070A
PROGRAM STUDI : S1 FARMASI
INSTITUSI : Universitas Setia Budi Surakarta

Telah melaksanakan Penelitian di RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen pada tanggal 14 Maret 2018 s.d 14 April 2018 dengan judul "EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PASIEN GERIATRI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO KABUPATEN SRAGEN PERIODE 2017"

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sragen, 12 Mei 2018

a.n. DIREKTUR
 RSUD dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN
 WADIA PELAYANAN DAN MUTU



Lampiran 4. Etichal Clearance

3/7/2018

Form A2



HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Dr. Moewardi General Hospital
RSUD Dr. Moewardi

School of Medicine Sebelas Maret University
Fakultas Kedokteran Universitas sebelas Maret



ETHICAL CLEARANCE
KELAIKAN ETIK

Nomor : 285 / III/ HREC / 2018

The Health Research Ethics Committee Dr. Moewardi General Hospital / School of Medicine Sebelas Maret
 Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi / Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Maret University Of Surakarta, after reviewing the proposal design, herewith to certify
 Surakarta, setelah menilai rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan

That the research proposal with topic :
 Bahwa usulan penelitian dengan judul

Evaluasi Interaksi Obat Pada Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Pasien Geriatri Di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Kabupaten Sragen Periode 2017

Principal Investigator
 Peneliti Utama : Irene Nanda Oktaviani
 : 20144070A

Location of research
 Lokasi Tempat Penelitian : RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen

Is ethically approved
 Dinyatakan layak etik

Issued on : 07 Mar 2018

Chairman
Ketua

(Signature)

Dr. Hari Wicakso, dr. Sp.F.MM
 NIP. 19621022 199503 1 001

Lampiran 5. Lembar Pengambilan Data Rekam Medik Per Pasien

No. Sampel						
No. RM				Keluhan Utama		
Nama Pasien				Riwayat penyakit dahulu		
Tanggal lahir				Alergi Obat		
Alamat				Diagnosa masuk		
Usia				Lama Rawat Inap		
Berat Badan				Penyakit penyerta		
Jenis Kelamin						
No	Tanggal	Nama Obat	Dosis	Signa	Indikasi	Kondisi Klinis
Hasil Lab						
	Tanggal	Pemeriksaan	Hasil	Analisis		

Lampiran 6. Formulir data Karakteristik umum pasien

No	Nomor Rekam Medik	Jenis Kelamin		Usia (Tahun)	GDS Sebelum Terapi (mg/dL)	GDS Setelah Terapi (mg/dL)
		L	P			
1.	204678	√		67 tahun	270	190
2.	385238		√	63 tahun	324	189
3.	493996	√		66 tahun	313	168
4.	322896		√	73 tahun	248	196
5.	407476		√	69 tahun	239	165
6.	170744		√	69 tahun	323	126
7.	116770		√	74 tahun	305	130
8.	309051	√		79 tahun	331	147
9.	491496	√		65 tahun	354	177
10.	291454		√	71 tahun	288	178
11.	495399		√	66 tahun	369	192
12.	373727		√	60 tahun	307	156
13.	199605	√		64 tahun	358	191
14.	168343	√		71 tahun	419	209
15.	431071		√	70 tahun	380	187
16.	509564	√		62 tahun	292	198
17.	478054	√		64 tahun	263	197
18.	418134		√	68 tahun	417	143
19.	500181	√		63 tahun	422	187
20.	466436		√	62 tahun	390	162
21.	351810	√		70 tahun	249	186
22.	205942		√	65 tahun	731	224
23.	271161		√	61 tahun	297	139
24.	385238		√	63 tahun	253	127
25.	205942		√	65 tahun	431	206
26.	500180	√		71 tahun	357	172
27.	514468	√		61 tahun	396	164
28.	495366		√	64 tahun	342	142
29.	354936		√	61 tahun	245	167
30.	499764		√	68 tahun	515	189
31.	482229	√		64 tahun	279	189
32.	298256		√	71 tahun	370	198
33.	309051	√		79 tahun	603	191
34.	507625		√	63 tahun	368	193
35.	295699	√		68 tahun	266	123
36.	482126		√	64 tahun	298	178
37.	481809	√		71 tahun	346	183
38.	495399		√	66 tahun	247	130
39.	387159		√	70 tahun	346	189
40.	490181		√	60 tahun	278	162
41.	486129		√	69 tahun	289	202
42.	509928	√		63 tahun	261	178
43.	510164	√		78 tahun	253	149
44.	475237		√	63 tahun	444	198
45.	502269		√	67 tahun	288	184
46.	223382		√	61 tahun	489	173
47.	468992	√		72 tahun	402	207

No	Nomor Rekam Medik	Jenis Kelamin		Usia (Tahun)	GDS Sebelum Terapi (mg/dL)	GDS Setelah Terapi (mg/dL)
		L	P			
48.	468526		√	61 tahun	416	209
49.	510101		√	69 tahun	257	186
50.	011981	√		64 tahun	268	178
51.	509564		√	62 tahun	288	169
52.	499914		√	80 tahun	496	185
53.	466546	√		62 tahun	591	215
54.	386286		√	69 tahun	512	202
55.	266314		√	69 tahun	255	164
56.	486015		√	63 tahun	306	162
57.	001752		√	70 tahun	277	158
58.	421130	√		61 tahun	258	152
59.	486460		√	62 tahun	466	174
60.	148406		√	65 tahun	482	192
61.	230744	√		68 tahun	476	183
62.	168156	√		67 tahun	249	157
63.	504544		√	65 tahun	286	176
64.	012205	√		63 tahun	251	179

Lampiran 7. Pemberian obat antidiabetes pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017

Jumlah pemberian obat antidiabetes	No.	Jenis Terapi	No. Pasien	Jumlah pasien	Persentase (%)
Monoterapi	1	Insulin Novorapid	1, 2, 3, 7, 10, 11, 13, 15, 16, 19, 20, 23, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 50, 51, 56, 57, 58	31	48,44%
	2	Insulin Apidra	6, 45, 49, 63, 64	5	7,82 %
	3	Metformin	4, 5, 12, 29, 36, 37, 38, 43, 55, 59, 62	11	17,19 %
Kombinasi 2 obat antidiabetes	1	Metformin + Insulin Novorapid	8, 24, 33, 30, 52, 53, 54, 60, 61	9	14,08 %
	2	Insulin Novorapid + Insulin Lantus	9, 14, 17, 21, 22, 46	6	9,35 %
	3	Insulin Apidra + Insulin Lantus	18, 26	2	3,12 %
Total				64	100 %

Lampiran 8. Data interaksi obat pada pasien rawat inap RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Periode 2017

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta		
1	204678	3 hari	12 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1						
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1						
						Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
						Amlodipin	10 mg	0-0-1				
					13 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
						Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
						Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
						Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
						Amlodipin	10 mg	0-0-1				
						Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
					14 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
						Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
						Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1						
				Amlodipin	10 mg	0-0-1						
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0						
2	385238	4 hari	7 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0						
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1						
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1						
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1						
					8 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
						Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
						Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
						Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
						Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
					9 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			10 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
3	493996	7 hari	20 Mei'17	Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
			21 Mei'17	Ondansetron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
			22 Mei'17	Ondansetron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
			23 Mei'17	Ondansetron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			24 Mei'17	Ondansetron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			25 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			26 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
4	322896	8 hari	12 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2 HT	Anemia
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
			13 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Venofer + Candesartan)	Venofefer meningkatkan resiko hipotensi dari candesartan		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			14 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Venofer + Candesartan)	Venofer meningkatkan resiko hipotensi dari candesartan		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			15 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Venofer + Candesartan)	Venofer meningkatkan resiko hipotensi dari candesartan		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			16 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			17 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			18 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			19 Jan'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
5	407476	4 hari	26 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin	DM Tipe 2	Febris
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			27 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor	Ondansentron dapat		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							(Ondansentron + Paracetamol)	mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			28 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-1	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			1 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
6	170744	6 hari	9 Jun'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	10 unit	1-1-1				
			10 Jun'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	10 unit	1-1-1				
			11 Jun'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	10 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
			12 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	10 unit	1-1-1				
			13 Jun'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	10 unit	1-1-1				
			14 Jun'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	10 unit	1-1-1				
7	116770	5 hari	4 Agt'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			5 Agt'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			6 Agt'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			7 Agt'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
8	309051	7 hari	17 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			18 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			19 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			20 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			21 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			22 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			23 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
9	491496	5 hari	18 Apr'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol	DM Tipe 2 Febris	Dyspepsia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			19 Apr'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Parasetamol tab	500 mg	1-1-1				
			20 Apr'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Parasetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	12 unit	0-0-1				
				Analsik tab	1 tab	1-1-1				
			21 Apr'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Analsik tab	1 tab	1-1-1				
				Insulin Lantus	12 unit	0-0-1				
			22 Apr'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Analsik tab	1 tab	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
10	488848	4 hari	2 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			3 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			4 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			5 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
11	495399	4 hari	26 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron	DM Tipe 2	GEA
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	2-2-2				
			27 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	1-1-1				
			28 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			29 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
12	373727	5 hari	12 Des'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin	DM	Dyspepsia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			13 Des'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			14 Des'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron +	Ondansentron dapat meningkatkan		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							Metformin)	konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			15 Des'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			16 Des'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
13	199605	6 hari	28 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Chepalgia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			29 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			30 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			1 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			2 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			3 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
14	168343	6 hari	2 Sept'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron+ Metronidazole)	Metronidazole dapat meningkatkan efek ondansentron	DM Tipe 2 HT	Cellulitis
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Amlodipin+Dex ketoprofen)	NSAID (dexketoprofen) dapat mengurangi efek antihipertensi dari CCB (amlodipin)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			4 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron+ Metronidazole)	Metronidazole dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Amlodipin+Dex ketoprofen)	NSAID (dexketoprofen) dapat mengurangi efek antihipertensi dari CCB (amlodipin)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			5 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron+ Metronidazole)	Metronidazole dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Amlodipin+Dex ketoprofen)	NSAID (dexketoprofen) dapat mengurangi efek antihipertensi dari CCB (amlodipin)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			6 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron+ Metronidazole)	Metronidazole dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Amlodipin+Dex ketoprofen)	NSAID (dexketoprofen) dapat mengurangi efek antihipertensi dari CCB (amlodipin)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			7 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron+	Metronidazole dapat meningkatkan efek		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							Metronidazole)	ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Amlodipin+Dex ketoprofen)	NSAID (dexketoprofen) dapat mengurangi efek antihipertensi dari CCB (amlodipin)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
15	431071	4 hari	6 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron	DM Tipe 2	GEA
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	2-2-2				
			7 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	1-1-1				
			8 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			9 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
16	509564	5 hari	6 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Chepalgia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
			7 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
			8 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
			9 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
			10 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
17	478054	10 hari	9 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Anemia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	4 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			10 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	4 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			11 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			12 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			13 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			14 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			15 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			16 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			17 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			18 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
18	418134	8 hari	30 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol	DM Tipe 2	Febris
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			31 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			1 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			2 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			3 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			4 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			5 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			6 Mei'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
19	500181	4 hari	3 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron	DM Tipe 2	GEA
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	2-2-2				
			4 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	1-1-1				
			5 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Loperamide	2 mg	1-1-1				
			6 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
20	466436	4 hari	24 Jun'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Chepalgia

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
			25 Jun'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
			26 Jun'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
			27 Jun'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
21	351810	6 hari	31 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Cellulitis
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			1 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			2 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			3 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			4 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			5 Sep'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
22	205942	11 hari	24 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Anemia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	14 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			25 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	14 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			26 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	18 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
			27 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	18 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			28 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	18 unit	1-1-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
			29 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	18 unit	1-1-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
			30 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	18 unit	1-1-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
			31 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	18 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
			1 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	14 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
			2 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	14 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
			3 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	14 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
23	271161	4 hari	1 Okt'17	Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol	DM Tipe 2	Febris
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Parasetamol tab	500 mg	1-1-1				
			2 Okt'17	Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Parasetamol tab	500 mg	1-1-1				
			3 Okt'17	Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
			4 Okt'17	Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
24	385238	5 hari	25 Feb'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum	DM Tipe 2	Dyspepsia

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								metformin		
				Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			26 Feb'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			27 Feb'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			28 Feb'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	4 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			1 Mar'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Cefriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	4 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
25	205942	6 hari	11 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			12 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Fleet enema	1 btl	1-0-0				
			13 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			14 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			15 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			16 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
26	500180	7 hari	28 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Anemia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			29 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			30 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			31 Jul'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Apidra	12 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			1 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	12 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			2 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	12 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			3 Agt'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Maltofer	100 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	12 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
27	514468	8 hari	20 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			21 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			22 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			23 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			24 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	10 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			25 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	10 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			26 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	10 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			27 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ondansentron inj	10 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
28	495366	7 hari	28 Feb'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1	-	-	DM Tipe 2 HT	Chepalgia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
			1 Mar'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
			2 Mar'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
			3 Mar'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
			4 Mar'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
			5 Mar'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
			6 Mar'17	Piracetam inj	1 gr	1-1-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Flunarizin	5 mg	1-0-0				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
29	354936	5 hari	2 Jan'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			3 Jan'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			4 Jan'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			5 Jan'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			6 Jan'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
30	499764	5 hari	17 Nov'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Cellulitis
				Metronidazol inj	500 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
			18 Nov'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Metronidazol inj	500 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
			19 Nov'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Metronidazol inj	500 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
			20 Nov'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Metronidazol inj	500 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
			21 Nov'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Metronidazol inj	500 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
31	482229	6 hari	18 Agt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansetron inj	8 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			19 Apr'17	Sulcrafate	15 ml	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansetron inj	8 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			20 Apr'17	Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1	-	-		
				Farbion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansetron inj	8 mg	1-1-1				
			21 Apr'17	Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1	-	-		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			22 Apr'17	Ondansetron inj	8 mg	1-1-1	-	-		
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			23 Apr'17	Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	-	-		
				Ondansetron inj	10 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
32	298256	5 hari	24 Agt'17	Ketorolac inj	30 mg	1-0-1	Minor (Ketorolac + Amlodipin)	NSAID (Ketorolac) dapat mengurangi efek antihipertensi CCB (amlodipin)	DM Tipe 2	Chepalgia HT
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			25 Agt'17	Ketorolac inj	30 mg	1-0-1	Minor (Ketorolac + Amlodipin)	NSAID (Ketorolac) dapat mengurangi efek antihipertensi CCB (amlodipin)		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			25 Agt'17	Ketorolac inj	30 mg	1-0-1	Minor (Ketorolac + Amlodipin)	NSAID (Ketorolac) dapat mengurangi efek antihipertensi CCB (amlodipin)		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			26 Agt'17	Ketorolac inj	30 mg	1-0-1	Minor (Ketorolac + Amlodipin)	NSAID (Ketorolac) dapat mengurangi efek antihipertensi CCB (amlodipin)		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			27 Agt'17	Ketorolac inj	30 mg	1-0-1	Minor (Ketorolac + Amlodipin)	NSAID (Ketorolac) dapat mengurangi efek antihipertensi CCB (amlodipin)		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
33	309051	5 hari	29 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Lantus+ Novorapid)	Novorapid dapat meningkatkan efek hipoglikemi lantus	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			30 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			31 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			1 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			2 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
34	507625	5 hari	12 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	GOUT

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
			13 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			14 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			15 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			16 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	8 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
35	295699	6 hari	5 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	HT
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
			6 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			7 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			8 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			9 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
			10 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
36	482126	7 hari	14 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Anemia
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			15 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			16 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			17 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			18 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			19 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
			20 Feb'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
37	481809	6 hari	8 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin	DM Tipe 2	ISK
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			9 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			10 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			11 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			12 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron +	Ondansentron dapat meningkatkan		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							Metformin)	konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			13 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
38	495399	5 hari	6 Jun'17	Sulcrafate	15 ml	1-1-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			7 Jun'17	Sulcrafate	15 ml	1-1-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			8 Jun'17	Sulcrafate	15 ml	1-1-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			9 Jun'17	Sulcrafate	15 ml	1-1-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			10 Jun'17	Sulcrafate	15 ml	1-1-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Metformin	500 mg	1-1-1				
39	387159	5 hari	8 Feb'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Chepalgia
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			9 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			10 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			11 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			12 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
40	490181	6 hari	2 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			3 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			4 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			5 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			6 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			7 Mei'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
41	486129	5 hari	23 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + Novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi Novorapid bila digunakan bersama	DM Tipe 2	ISK
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			24 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + Novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi Novorapid bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			25 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + Novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi Novorapid bila		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			26 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + Novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi Novorapid bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			27 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + Novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi Novorapid bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
42	509928	5 hari	23 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Anemia
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			24 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			24 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
			25 Feb'17	Infus RL	20 tpm	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
			26 Feb'17	Infus RL	20 tpm	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-1-1				
43	510164	6 hari	15 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi	DM Tipe 2	ISK

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								metformin bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			16 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-1-1				
			17 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			18 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			19 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			20 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
44	475237	8 hari	1 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Cellulitis
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			2 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
			3 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	12 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
			4 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
			5 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
			6 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
			7 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
			7 Nov'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Metronidazole inj	500 mg	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Dexketoprofen inj	25 mg	1-0-1				
45	502269	7 hari	14 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			15 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			16 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Amlodipin +clopidogrel)	CCB (Amlodipin) dapat mengurangi efek terapeutik clopidogrel		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Clopidogrel	75 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			17 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Amlodipin +clopidogrel)	CCB (Amlodipin) dapat mengurangi efek terapeutik clopidogrel		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Clopidogrel	75 mg					
			18 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Amlodipin +clopidogrel)	CCB (Amlodipin) dapat mengurangi efek terapeutik clopidogrel		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Clopidogrel	75 mg	1-0-0				
			19 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Amlodipin +clopidogrel)	CCB (Amlodipin) dapat mengurangi efek terapeutik clopidogrel		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Clopidogrel	75 mg	1-0-0				
			20 Agt'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Moderate (Amlodipin +clopidogrel)	CCB (Amlodipin) dapat mengurangi efek terapeutik clopidogrel		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Clopidogrel	75 mg	1-0-0				
46	223382	5 hari	14 Okt'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			15 Okt'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			16 Okt'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			17 Okt'17	Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
			18 Okt'17	Ondansetron inj	4 mg	1-1-1	-	-		
				Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0				
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Insulin Lantus	10 unit	0-0-1				
47	468992	6 hari	27 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	ISK
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			27 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			28 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			29 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			30 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
			31 Mar'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
48	486526	5 hari	19 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	Dm Tipe 2	HT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			20 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			21 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			22 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			23 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
49	510101	6 hari	14 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	GOUT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
			15 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			16 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			16 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			16 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			16 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
50	011981	5 hari	7 Mar'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Chepalgia
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Betahistin	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			8 Mar'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Betahistin	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			9 Mar'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Betahistin	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			10 Mar'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Betahistin	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			11 Mar'17	Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	-	-		
				Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1				
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Betahistin	6 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
51	509564	6 hari	6 Nov'17	Aminophillin Inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya	DM Tipe 2	Asma
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Novorapid)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik novorapid		
				Ranitidin inj	50 mg	1-1-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon	62,5 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			7 Nov'17	Aminophillin Inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Novorapid)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik novorapid		
				Ranitidin inj	50 mg	1-1-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon	62,5 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			8 Nov'17	Aminophillin Inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Novorapid)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik novorapid		
				Ranitidin inj	50 mg	1-1-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon	62,5 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			9 Nov'17	Aminophillin Inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Novorapid)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik novorapid		
				Ranitidin inj	50 mg	1-1-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon	62,5 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			10 Nov'17	Aminophyllin Inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Novorapid)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik novorapid		
				Ranitidin inj	50 mg	1-1-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon	62,5 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			11 Nov'17	Aminophyllin Inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Novorapid)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik novorapid		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon	62,5 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
52	499914	7 hari	19 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama	Dm Tipe 2	ISK
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			20 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			21 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			22 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi m novorapid bila		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			23 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi m novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			24 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi m novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			25 Jul'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Moderate (Urinter + novorapid)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi m novorapid bila digunakan bersama		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
53	466546	6 hari	18 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT Febris
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
			19 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			20 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			21 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			22 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			23 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Amlodipin	5 mg	0-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
54		8 hari	28 Feb'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat meningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya	DM Tipe 2	Asma
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
			1 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat meningkatkan efek toksik dari simpatomimetik		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
			2 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat meningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
			3 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat meningkatkan efek toksik dari simpatomimetik		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
			4 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	0-0-1				
			5 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
								simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			6 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat meningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			7 Mar'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate	Simpatomimetik dapat		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							(Aminophyllin + combivent)	mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik Metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
55	266314	5 hari	18 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-	DM Tipe 2	Anemia
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			19 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Venofor inj	100 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			20 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Venofor inj	100 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			21 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Venofer inj	100 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			22 Apr'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Asam folat	1 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
56	486015	6 hari	24 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Dyspepsia HT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			25 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			26 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
			27 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Fenofibrate tab	100 mg	0-0-1				
			28 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Fenofibrate tab	100 mg	0-0-1				
			29 Jun'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Omeprazole inj	40 mg	1-0-0				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Fenofibrate tab	100 mg	0-0-1				
57	001752	7 hari	11 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Vertigo
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			12 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			13 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			14 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
			15 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			16 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
			17 Feb'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Mertigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
58	421130	9 hari	11 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	HT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			12 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
			13 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
			14 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
			15 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
			16 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
			17 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
			18 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
			19 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Amlodipin	10 mg	0-0-1				
				Insulin Novorapid	6 unit	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	1-0-0				
59	486460	5 hari	11 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin	DM Tipe 2	GEA
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate	Loperamide dapat		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							(Loperamide + Ondansentron)	meningkatkan efek ondansentron		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Lodia	2 mg	1-1-1				
			12 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Minor (Loperamide + Ranitidin)	Ranitidin dapat meningkatkan efek aritmogenik loperamide)		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Lodia	2 mg	1-1-1				
			13 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Loperamide + Ondansentron)	Loperamide dapat meningkatkan efek ondansentron		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Minor (Loperamide +	Ranitidin dapat meningkatkan efek		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							Ranitidin)	aritmogenik loperamide)		
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
				Lodia	2 mg	1-1-1				
			14 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
			15 Mar'17	Cefotaxim inj	1 gr	1-0-1	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansetron inj	4 mg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Candesartan	8 mg	0-0-1				
60	148406	6 hari	6 Sep'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Febris
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Fleet enema	1 tube	1-0-0				
			7 Sep'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			8 Sep'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
			9 Sep'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			10 Sep'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			11 Sep'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Insulin Novorapid	8 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
61	230744	8 hari	11 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya	DM Tipe 2	Asma
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			12 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			13 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	2-2-2	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + Metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			14 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			15 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate	Kortikosteroid (MP)		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							(Methylprednisolon + combivent)	dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			16 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mrningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			17 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mrningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			18 Sep'17	Aminophyllin inj	240 mg	1-1-1	Moderate (Aminophyllin + combivent)	Simpatomimetik dapat mningkatkan efek toksik dari simpatomimetik lainnya		
				Ceftriaxon inj	2 gr	1-0-0	Moderate (Methylprednisolon + metformin)	Methylprednisolon dapat mengurangi efek terapeutik metformin		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Methylprednisolon + combivent)	Kortikosteroid (MP) dapat meningkatkan efek hipokalemik combivent		
				Methylprednisolon inj	62,5 mg	1-0-1				
				Acetylcystein	200 mg	1-0-1				
				Combivent UDV	500 µg	1-1-1				
				Insulin Novorapid	10 unit	1-1-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
62	168156	5 hari	1 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Major (Sulcrafate + Urinter)	Sulcrafate dapat menurunkan konsentrasi serum urinter	Dm Tipe 2	ISK Febris
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			2 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Major (Sulcrafate + Urinter)	Sulcrafate dapat menurunkan konsentrasi serum urinter		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
			3 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Major (Sulcrafate + Urinter)	Sulcrafate dapat menurunkan konsentrasi serum urinter		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			4 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Major (Sulcrafate + Urinter)	Sulcrafate dapat menurunkan konsentrasi serum urinter		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Moderate (Urinter +	Urinter dapat meningkatkan efek		

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
							Metformin)	hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0	Minor (Ondansentron + Paracetamol)	Ondansentron dapat mengurangi efek analgetik paracetamol		
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
				Paracetamol tab	500 mg	1-1-1				
			2 Nov'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	Major (Sulcrafate + Urinter)	Sulcrafate dapat menurunkan konsentrasi serum urinter		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1	Moderate (Ondansentron + Metformin)	Ondansentron dapat meningkatkan konsentrasi serum metformin		
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1	Moderate (Urinter + Metformin)	Urinter dapat meningkatkan efek hipoglikemi metformin bila digunakan bersama		
				Sohobion 5000 inj	1 amp	1-0-0				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Urinter	400 mg	1-0-1				
				Metformin	500 mg	1-1-1				
63	504544	6 hari	8 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	GOUT
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
			9 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
				Glucosamine	500 mg	1-0-1				
			10 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
				Glucosamine	500 mg	1-0-1				
			11 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
				Glucosamine	500 mg	1-0-1				
			12 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
				Glucosamine	500 mg	1-0-1				
			13 Des'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Insulin Apidra	8 unit	1-1-1				
				Allopurinol	100 mg	1-0-1				
				Glucosamine	500 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
64	012205	6 hari	4 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-	DM Tipe 2	Vertigo
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Vastigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
			5 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Vastigo	6 mg	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
			6 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Vastigo	6 mg	1-1-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
			7 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Vastigo	6 mg	1-1-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
			8 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				

No	No RM	Lama Ranap	Tgl Ranap	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Jenis Interaksi	Mekanisme Interaksi	Diagnosa	Penyerta
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Vastigo	6 mg	1-1-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				
			9 Okt'17	Ceftriaxon inj	1 gr	1-0-0	-	-		
				Ranitidin inj	50 mg	1-0-1				
				Ondansentron inj	4 mg	1-1-1				
				Sulcrafate	15 ml	1-1-1				
				Vastigo	6 mg	1-1-1				
				Analsik	1 tab	1-1-1				
				Unalium	5 mg	1-0-1				
				Insulin Apidra	6 unit	1-1-1				