

**RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIDIABETIKA ORAL
PADA PASIEN RAWAT INAP PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT PERTAMINA
PLAJU PALEMBANG**

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Asri Indriyani Putri
04081001094

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012

S
616. 462 07
Asri
r.
2012.

**RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIDIABETIKA ORAL
PADA PASIEN RAWAT INAP PENDERITA DIABETES
MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT PERTAMINA
PLAJU PALEMBANG**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Asri Indriyani Putri
04081001094

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIDIABETIKA ORAL PADA
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 RAWAT INAP
DI RS PERTAMINA PLAJU PALEMBANG

Oleh:

Asri Indriyani Putri
04081001094

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran
Telah diuji oleh tim penguji dan disetujui pembimbing.

Palembang, 24 Januari 2012

Pembimbing I
Merangkap Penguji I

Prof. Dr. dr. H.M.T. Kamaluddin, M.Sc., SoFK
NIP. 19520930198211001



Pembimbing II
Merangkap Penguji II

dr. Theodorus, M.Med. Sc.
NIP. 196009151989031005

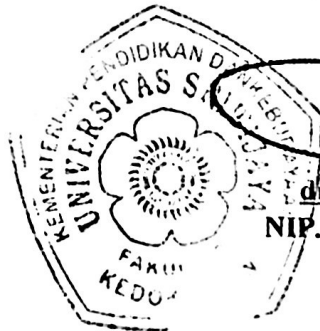


Penguji III

dr. Yulianto Kusnadi, Sp.PD, KEMD
NIP. 196907252000061001



Mengetahui,
Pembantu Dekan I



dr. Erial Bahar, M.Sc
NIP. 195111141977011001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (sarjana, ~~magister, dan/atau dokter~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, terdapat karya atau pendapat yang telah dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terjadi penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 22 Januari 2012

Yang membuat pernyataan,

Asri Indriyani Putri

NIM 04081001094

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillah...

Pertama, hasil karya ini kupersambahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala kenikmatan mulai dari nikmat kesehatan, waktu dan kesempatan sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini sesuai dengan yang diharapkan. Dan semoga saya selalu diberi kenikmatan dan kemudahan hingga saya dapat menyelesaikan pendidikan dokter hingga menjadi dokter yang sukses. Amin

Yang kedua tentunya saya persembahkan hasil karya ini untuk kedua orang tua tercinta yang tak henti-hentinya mendukung dan memotivasi anaknya ini sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini. Meskipun terkadang orang tua terutama mama sering jadi tempat penumpahan kesenewenan kalau lagi ada mentok dalam penyelesaian skripsi ini, maaf mama,,^^. Terimakasih uga buat adek-adek tercinta, anca, nanda dan dedet. Terutama buat nanda dan dedet yang terus memotivasi biar cepet selesai penelitian ini dengan tujuan cepet selesai cepet juga pulang ke Linggau. Tak lupa juga saya persembahkan untuk om din yang sudah membantu dan memotivasi dari awal masuk kuliah hingga menyelesaikan tugas akhir ini. Karya ini juga saya persembahkan untuk ayuk prima, seluruh keluarga besar Nawawi, nenek mama, tante teli, nenek mari, umi yang sudah mendoakan sehingga pada saat awal penelitian hingga sidang berjalan sangat lancar.

Untuk para pembimbing saya, yang terhormat Prof. Dr.dr. H.M.T. Kamaluddin, M.Sc, Sp. FK, dan dr.Theodorus, M.Med.Sc yang sudah membimbing saya dengan sangat sabar dimana saya banyak sekali kekurangan dalam melakukan penelitian ini. Untuk direktur RS Pertamina Plaju Palembang, ibu Heppi dan staf yang sudah mengizinkan melakukan penelitian disana, serta kak aji dan kak dwi yang sudah susah payah meluangkan waktu kerjanya untuk mencarikan rekam medik dari sampel penelitian ini.

Untuk tia, teman seperjuangan dalam penelitian ini dan 15 teman-teman PDU seperjuangan lain yang sama-sama dengan judul ADO terutama Rudi, yang sudah mengorganisir kalo ada info. Semoga kita tidak hanya kompak disini namun untuk kedepannya juga. Buat widya yang sudah sidang duluan yang terus memotivasi agar cepet nyusul dia selesai sidang

Dan terakhir yang terspecial buat bee2 tersayang, rela nemenin ngambil data, begadang ampe subuh untuk nyelesein skripsi kita bareng-bareng. Semoga kita sukses terus kedepannya bersama-sama,^^

A.I. Putri

ABSTRAK
**RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIDIABETIKA ORAL
(OAD) PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DI
RS PERTAMINA PLAJU PALEMBANG PERIODE AGUSTUS
2010-AGUSTUS 2011**

(Asri Indriyani Putri, 2012, 133 hal)

Latar Belakang: Angka kejadian penderita DM tipe 2 semakin lama semakin meningkat. WHO memprediksi kenaikan jumlah pasien dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Disisi lain masalah pengobatan irasional sudah menjadi masalah dunia dimana lebih dari 50% obat diresepkan secara tidak tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui rasionalitas penggunaan antidiabetika oral pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif berupa studi penggunaan obat dari bulan Agustus 2010 sampai Agustus 2011 di RS Pertamina Plaju Palembang. Populasi dan sampel penelitian diambil dari rekam medik penderita DM tipe 2 yang menggunakan Antidiabetika Oral dari bulan Agustus 2010 sampai Agustus 2011. Variabel-variabel penelitian, antara lain, pola penggunaan, dosis, frekuensi pemberian, cara pemberian, kontraindikasi, interaksi dengan obat lain, *follow up*, jenis, keefektifan, rasionalitas penggunaan.

Hasil: Penggunaan Antidiabetika Oral pada RS Pertamina Plaju Palembang jika ditinjau dari dosis pemberian, 100% menerapkan tepat dosis. Hasil yang sama juga pada penggunaan frekuensi pemberian 100% termasuk frekuensi tepat. Dalam pemberian antidiabetika oral tidak ditemukan adanya kontraindikasi pemberian OAD seperti mengalami penurunan fungsi hati dan ginjal, serta mengalami *Cardiac Heart Failure*. Untuk penggunaan obat generik dan paten didapatkan hasil sebesar 55.3% menggunakan obat generik dan 44.7% menggunakan obat paten. Ditinjau dari interaksi dengan obat golongan lain maka didapatkan hasil 75.9% termasuk hasil yang menguntungkan dan 24.1% termasuk efek yang tidak menguntungkan. Terakhir dari segi keefektifan hanya 24% yang terbukti efektif dalam terapi pengobatan ADO pada pasien DM tipe 2 di RS Pertamina Plaju, Palembang.

Simpulan: Jika ditinjau dari dosis pemberian ADO, frekuensi pemberian ADO, kontraindikasi pemberian ADO, obat generik atau paten yang digunakan, interaksi dengan obat golongan lain dapat dikatakan rasional. Namun hanya dalam keefektifan pemberian ADO didapatkan hasil tidak rasional. Oleh karena itu, penulis berharap dokter dan tim paramedis di RS Pertamina Plaju Palembang meningkatkan upaya pengobatan pasien DM Tipe 2 dengan meninjau pengobatan pasien dari segala aspek pengobatan sehingga dalam pengobatan tersebut menjadi efektif.

Kata kunci: rasionalitas, Antidiabetika Oral (ADO), penderita DM tipe 2

ABSTRACT
RATIONALITY OF USE ORAL ANTIDIABETIC (OAD) TO
PATIENTS DIABETES MELLITUS TYPE 2 IN PERTAMINA
HOSPITAL PLAJU PALEMBANG PERIOD AUGUST 2010 -
AUGUST 2011

(Asri Indriyani Putri, 2012, 133 pages)

Background: The incidence of DM type 2 patients was progressively increased. WHO predicts rise in the number of patients from 8.4 million in 2000 to around 21.3 million in 2030. The other problem of irrational treatment has become a world problem where more than 50% of drugs prescribed is not correct. The aim of this study was to determine the rationality of the use of oral antidiabetika in hospitalized patients at Pertamina Hospital Plaju, Palembang.

Method: This study is a descriptive research study of drug use from August 2010 to August 2011 at Pertamina Hospital Plaju Palembang. Population and study sample was taken from the medical records of patients with diabetes mellitus type 2 who use Oral Antidiabetic from August 2010 until August 2011. Variable of research among others, the pattern of usage, dosage, frequency, route of administration, contraindications, interactions with other drugs, follow-up, type, effectiveness, and rationality of use.

Result: Use of Oral Antidiabetic at Pertamina Hospital Plaju Palembang when viewed from the dosage, 100% apply appropriate dose. The result of frequency use of OAD is 100% including the appropriate frequency. In oral antidiabetic administration did not reveal any contraindication OAD as decreased liver and kidney function, as well as Cardiac Heart Failure. For the use of generic drugs and patent the results obtained for 55.3% use generics and 44.7% using patent medicine. Review from the interactions with other drugs known as the obtained results of 75.9% including a favorable outcome and 24.1%, including unfavorable effects. Finally in terms of the effectiveness of only 24% were shown to be effective in the treatment of OAD therapy in patients with diabetes type 2 in Pertamina Hospital Plaju, Palembang.

Conclusion: If the terms of the administered dose of OAD, the frequency of OAD, OAD contraindication, or patent generic drugs are used, interactions with other classes of drugs can be said to be rational. But only in the effectiveness of OAD obtained results is not rational. Therefore, the authors hope the doctor and paramedic team at Pertamina Hospital Plaju Palembang improve the treatment of DM Type 2 patients by reviewing the treatment of patients of all aspects of treatment so that the treatment becomes effective.

Keyword : Rationality, Oral Antidiabetic, DM type 2

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti haturkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Rasionalitas penggunaan antidiabetika oral pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang periode Agustus 2010 sampai Agustus 2011” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Secara khusus, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT sehingga penelitian ini dapat selesai tepat pada waktunya. Tak lupa peneliti haturkan terima kasih juga kepada Prof. Dr. dr. H.M.T. Kamaluddin, M.Sc, Sp.FK selaku pembimbing I dan dr. Theodorus, MMedSc., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat membantu mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, sampai dengan penyusunan laporan penelitian ini. Tak lupa juga semua staf Akademik FK UNSRI yang telah membantu proses administrasi selama penelitian berlangsung hingga selesainya laporan penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini dapat membawa manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, Januari 2012

Peneliti

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti haturkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir berupa skripsi yang berjudul “Rasionalitas penggunaan antidiabetika oral pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang periode Agustus 2010 sampai Agustus 2011” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Secara khusus, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT sehingga penelitian ini dapat selesai tepat pada waktunya. Tak lupa peneliti haturkan terima kasih juga kepada Prof. Dr. dr. H.M.T. Kamaluddin, M.Sc, Sp.FK selaku pembimbing I dan dr. Theodorus, MMedSc., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat membantu mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, sampai dengan penyusunan laporan penelitian ini. Tak lupa juga semua staf Akademik FK UNSRI yang telah membantu proses administrasi selama penelitian berlangsung hingga selesainya laporan penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga karya ini dapat membawa manfaat bagi yang membacanya.

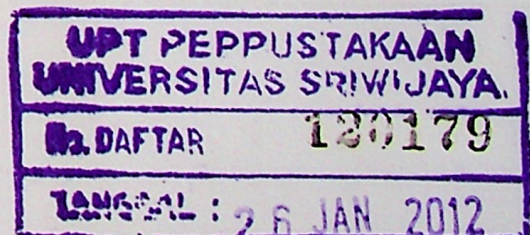
Palembang, Januari 2012

Peneliti



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Pengobatan obat yang rasional.....	6
2.1.1. Definisi.....	6
2.1.2. Kriteria obat yang rasional.....	6
2.1.3. Kriteria yang obat tidak rasional.....	8
2.1.4. Faktor yang mendasari pengobatan yang tidak rasional	8
2.1.5. Efek dari pengobatan yang tidak rasional	9
2.2. Diabetes Mellitus	10
2.2.1. Definisi.....	10
2.2.2. Klasifikasi Diabetes melitus.....	11
2.2.3. Epidemiologi.....	12
2.2.4. Patofisiologi	12
2.2.5. Penegakan diagnosis	14
2.2.6. Pencegahan Dan Penatalaksanaan	17
2.2.6.1 Pencegahan.....	17
2.2.6.2. Terapi Non Farmakologis	18
2.2.6.3. Terapi Farmakologis.....	19
2.3 Antidiabetika oral.....	21
2.3.1 Sulfonylurea.....	21
2.3.2 Secretagogue insulin : Meglitinide.....	26
2.3.3 Biguanid.....	26



2.3.4	Thiazolidinedione.....	28
2.3.5	Penghambat glukosidase α	30
2.3.6	Inhibitor DPP-4.....	32
2.4	Interaksi Obat.....	37
2.4.1	Definisi.....	37
2.4.2	Pembagian Dan Mekanisme Interaksi.....	37
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1.	Jenis Penelitian.....	49
3.2.	Waktu dan Lokasi Penelitian	49
3.2.1.	Waktu.....	49
3.2.2.	Lokasi.....	49
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	49
3.3.1.	Populasi Penelitian.....	49
3.3.2.	Sampel Penelitian.....	49
3.3.3.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	50
3.4.	Variabel Penelitian.....	50
3.5.	Definisi Operasional Penelitian.....	51
3.6.	Metode Pengumpulan data.....	54
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	55
3.8.	Alur Penelitian	60
3.9.	Rencana/Jadwal Kegiatan	61
3.10	Anggaran	62
BAB IV Hasil dan Pembahasan		
4.1.	Karakteristik sampel.....	50
4.1.1.	Umur dan Jenis Kelamin.....	50
4.1.2	Gula Darah Sewaktu	65
4.2	Pola Penggunaan Antidiabetika Oral Pada Penderita DM tipe 2	66
4.2.1.	Pola penggunaan berdasarkan jenis antidiabetika oral	66
4.2.2	Pola penggunaan ADO berdasarkan umur penderita.....	67
4.2.3	Pola Penggunaan ADO dari GDS pada saat datang.....	68
4.2.4.	Pola penggunaan ADO ditinjau dari dosis pemberian ADO	69
4.2.5	Pola penggunaan ADO ditinjau dari frekuensi pemberian ADO.....	72
4.2.6.	Pola Penggunaan ADO ditinjau dari penggunaan generik dan paten	74
4.2.7.	Pola penggunaan ADO ditinjau dari pemberian secara tunggal atau kombinasi.....	77
4.2.8.	Pola penggunaan ADO ditinjau dari obat yang dikombinasikan dengan obat lain.....	80
4.3	Dosis Penggunaan Antidiabetika Oral Pada penderita DM tipe 2	87
4.4	Frekuensi Pemberian Antidiabetika Oral Pada Penderita DM tipe 2.....	90

4.5 Cara Pemberian Antidiabetika Oral Pada Penderita DM tipe 2.....	94
4.6 Lama Pemberian Antidiabetika Oral Pada Penderita DM tipe 2.....	94
4.7 Kontraindikasi Pemberian Antidiabetika Oral Pada Penderita DM tipe 2.....	94
4.8 <i>Follow up</i> Penggunaan Antidiabetika Oral pada Penderita DM Tipe 2.....	95
4.9 Keefektifan Penggunaan Antidiabetika Oral pada Penderita DM Tipe 2.....	96
4.10 Rasionalitas Berdasarkan Interaksi ADO Dengan Obat Golongan Lain.....	97
4.11 Rasionalitas Penggunaan Antidiabetika Oral pada Penderita DM Tipe 2.....	98

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN	100
5.2 SARAN.....	101

DAFTAR PUSTAKA.....	102
LAMPIRAN.....	106
HALAMAN BIODATA.....	117

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Interpretasi kadar gula darah dalam mendiagnosis Diabetes Melitus.....	16
Tabel.2 Tujuan terapi Diabetes Melitus type 2	18
Tabel 3. Klasifikasi Penggolongan Antidiabetika oral	20
Tabel 4. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan sulfonilurea generasi pertama	23
Tabel 5. Indikasi, Kontraindikasi dan efek samping antidiabetika oral golongan sulfonilurea generasi pertama	24
Tabel 6. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan sulfonilurea generasi kedua	24
Tabel 7. Indikasi, kontraindikasi dan efek samping obat antidiabetika oral golongan sulfonilurea generasi kedua	25
Tabel 8. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan Secretagogue insulin : Meglitinide	26
Tabel 9. Indikasi, kontraindikasi dan efek samping antidiabetika oral golongan Secretagogue insulin : Meglitinide	26
Tabel 10. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan Biguanide.....	27
Tabel 11. Indikasi, kontraindikasi dan efek samping antidiabetika oral golongan Biguanid.....	27
Tabel 12. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan Thiazolidinedione	28
Tabel 13. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan Thiazolidinedione	29
Tabel 14. Tabel kombinasi Thiazolidindione dengan terapi diabetes mellitus yang lain	29
Tabel 15. Indikasi, kontraindikasi dan efek samping antidiabetika oral golongan Penghambat glukosidase α	31
Tabel 16. Dosis, cara pemberian dan frekuensi pemberian antidiabetika oral golongan Penghambat glukosidase	31
Tabel 17. Perbandingan Respon Antidiabetika oral pada DM tipe 2.....	35
Tabel 18. Interaksi Antidiabetika oral dengan obat lain yang bersifat meningkatkan efek ADO.....	36
Tabel 19. Interaksi Antidiabetika oral dengan obat lain yang bersifat menurunkan efek ADO.....	37
Tabel 20. Interaksi obat sulfonilurea	39
Tabel 21. Interaksi Obat golongan Biguanid	40
Tabel 22. Interaksi obat golongan Thiazolidinedione.....	41

Tabel 23. Interaksi obat Akarbose	41
Tabel 24. Interaksi obat Miglitol	41
Tabel 25. Distribusi rekam medik berdasarkan umur dan jenis kelamin.....	63
Tabel 26. Frekuensi dan persentase rekam medik rawat inap berdasarkan gula darah sewaktu (GDS)	65
Tabel 27. Distribusi Penggunaan ADO Berdasarkan Jenis Golongan ADO	66
Tabel 28. Frekuensi dan persentase pola penggunaan ditinjau dari umur dan obat golongan ADO.....	67
Tabel 29. Frekuensi dan persentase pola penggunaan ditinjau dari GDS dan obat golongan ADO.....	69
Tabel 30. Distribusi ADO berdasarkan dosis pemberian glimepirid	70
Tabel 31. Distribusi ADO berdasarkan dosis pemberian glikazid.....	70
Tabel 32. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan dosis pemberian golongan biguanide	71
Tabel 33. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan dosis pemberian golongan α Glukosidase Inhibitor	71
Tabel 34. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan frekuensi pemberian golongan sulfonilurea	72
Tabel 35. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan frekuensi pemberian golongan Biguanide.....	73
Tabel 36. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan frekuensi pemberian golongan α Glukosidase Inhibitor	73
Tabel 37. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan obat generik atau paten golongan sulfonilurea	75
Tabel 38. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan obat generik atau paten golongan biguanid	75
Tabel 39. Distribusi penggunaan ADO berdasarkan obat generik atau paten golongan α -Glikosidase Inhibitor.....	76
Tabel 40. Distribusi Pola Penggunaan Antidiabetika oral berdasarkan generik dan paten.....	76
Tabel 41. Distribusi pola penggunaan ADO berdasarkan obat tunggal dan kombinasi	77
Tabel 42. Frekuensi dan persentase pola penggunaan ditinjau dari GDS dan jenis penggunaan ADO, tunggal atau kombinasi	78
Tabel 43. Frekuensi dan persentase pola penggunaan ditinjau dari jenis penggunaan ADO, tunggal atau kombinasi dan golongan ADO	79
Tabel 44. Frekuensi dan persentase penggunaan ADO berdasarkan GDS	80
Tabel 45. Interaksi Sinergis Potensiasi ADO.....	80
Tabel 46. Interaksi Sinergis Aditif ADO	83
Tabel 47. Interaksi Antagonistik ADO	84
Tabel 48. Interaksi yang Belum Diketahui	86
Tabel 49. Interaksi Obat pada Pasien Rawat Inap di RS Pertamina Plaju Palembang	87
Tabel 50. Frekuensi dan persentase dosis golongan sulfonilurea	88
Tabel 51 . Frekuensi dan persentase dosis golongan Biguanid.....	88

Tabel 52. Frekuensi dan persentase dosis golongan α glukosidase inhibitor.....	89
Tabel 53. Frekuensi dan persentase frekuensi pemberian obat golongan sulfonilurea.....	91
Tabel 54. Frekuensi dan persentase frekuensi pemberian obat golongan biguanid.....	92
Tabel 55. Frekuensi dan persentase frekuensi pemberian obat golongan golongan α glukosidase inhibitor.....	93
Tabel 56. Frekuensi dan persentase kontraindikasi antidiabetika oral.....	95
Tabel 57. Pemantauan BSS dari terapi ADO baik terapi tunggal dan kombinasi.....	98
Tabel 58. Frekuensi dan persentase keefektifan penggunaan ADO	97
Tabel 59. Frekuensi dan persentase efek yang timbul dari interaksi ADO.....	98
Tabel 59. Frekuensi dan persentase rasionalitas penggunaan ADO	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Skema pengobatan rasional.....	10
2. Langkah-langkah diagnostik DM.....	17
3. Algoritma Penatalaksanaan DM tipe 2	21
4. Kerangka teori	48
5. Alur Penelitian	55

DAFTAR SINGKATAN

1. a.c : *ante coenam*
2. ADA : *American Diabetes Association*
3. ADO : *Antidiabetika Oral*
4. AUC : *Area Under Curve*
5. C_{max} : *concentration maximum*
6. CHF : *congestive heart failure*
7. dd tab I : *de die tabletta I*
8. DM : *Diabetes Melitus*
9. FCPD : *Fibrocalculous Pancreatic Diabetes Melitus*
10. FDA : *Food and Drug Administration*
11. GDP : *gula darah puasa*
12. GLUT 4 : *Glucose transporter type 4*
13. GTG : *gold-thioglucose-treated*
14. HbA1c : *glycosilated hemoglobin*
15. HDL : *high density lipoprotein*
16. IDDM : *Insulin-dependent diabetes mellitus*
17. LDL : *low density lipoprotein*
18. MDR TB : *Multidrug Resistant Tuberculosis*
19. MRDM : *Malnutrition Related DM*
20. MUFA : *monounsaturated fatty acids*
21. NIDDM : *non-insulin-dependent diabetes mellitus*
22. NPH : *Neutral Protamine Hagedorn*
23. p.c : *post coenam*
24. PDPD : *Protein Deficient Pancreatic Diabetes Mellitus*
25. TTGO : *Tes Toleransi Glukosa Oral*
26. WHO : *World Health Organization*

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Daftar nama, perusahaan produsen, dosis dan harga obat Antidiabetika Oral.....	61
2. Farmakodinamik dan farmakokinetik Antidiabetika Oral	70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus adalah sebuah sindroma yang disebabkan oleh kekurangan insulin baik absolute maupun relative. Secara klinis dikarakterisasi oleh gejala intoleransi glukosa dan perubahan dalam metabolisme lipid dan protein. Abnormalitas metabolisme terutama hiperglikemia, dapat menyebabkan komplikasi lain seperti neuropati, retinopati dan nefropati ^[4]. Diabetes mellitus merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Selain itu, diabetes juga mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam alokasi biaya untuk pelayanan kesehatan.

Prevalensi penyakit diabetes melitus telah mencapai tingkat atau proporsi epidemik di beberapa negara dan menjadi sebuah perhatian yang penting dalam dunia kesehatan. Di Amerika Serikat diabetes diderita oleh 8% dari populasi penduduk usia dewasa pada tahun 2005. Berbagai penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insidensi dan prevalensi diabetes melitus tipe 2 di berbagai penjuru dunia. World Health Organization (WHO) telah memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes yang cukup besar untuk tahun-tahun mendatang. Untuk Indonesia, WHO memprediksi kenaikan jumlah pasien dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. ^[1]

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang berpengaruh pada kondisi kesehatan pasien. DM tipe 2 mempunyai angka kejadian yang mencapai 85-95% kasus dari keseluruhan kasus diabetes yang ada di Negara maju dan presentase tersebut mempunyai nilai yang lebih tinggi dinegara yang sedang berkembang.

Hidup sehat sebagai Hak Azasi Manusia harus diwujudkan dalam bentuk pemberian berbagai upaya kesehatan kepada seluruh masyarakat melalui penyelenggaraan kesehatan termasuk pemberian obat-obatan yang rasional ^[16]



Pemberian obat-obatan yang rasional merupakan inti dari berbagai kegiatan dalam upaya penyelenggaraan upaya kesehatan yang harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang memiliki etika & moral yang tinggi, dengan keahlian yang secara terus menerus harus ditingkatkan.

Menurut WHO tahun 1987, pengobatan yang rasional adalah pemberian obat yang sesuai dengan kebutuhan pasien, dalam dosis yang sesuai dan periode waktu tertentu, serta dengan biaya serendah mungkin baik bagi pasien maupun komunitasnya. Obat-obatan hanya boleh diresepkan ketika mereka diperlukan dan dalam semua kasus manfaat dari pemberian obat harus dipertimbangkan dalam kaitannya dengan risiko.

Yang digolongkan pemakaian obat yang tidak rasional adalah pemakaian obat secara berlebihan baik dalam jenis (polypharmacy) maupun jumlah dosis, indikasi pemberian obat yang tidak jelas, tatacara pemakaian atau penggunaan yang tidak tepat, kombinasi berbagai obat yang berisiko tinggi, penggunaan obat mahal sementara masih banyak obat yang lebih murah & penggunaan jenis obat suntik & infus yang tidak perlu.

Faktor-faktor yang berpengaruh dalam pemberian obat irasional antara lain:

- Kurangnya pengetahuan dari tenaga kesehatan dalam ilmu obat-obatan
- Adanya kebiasaan meresepkan jenis atau merk obat tertentu
- Kepercayaan masyarakat terhadap jenis atau merk obat tertentu
- Keinginan pasien yang cenderung ingin mengkonsumsi obat tertentu, dengan sugesti menjadi cepat sembuh
- Adanya sponsor dari industri farmasi obat tertentu

Banyaknya penggunaan obat yang irasional akan mengakibatkan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas seperti penerapan pengobatan pada penyakit kronis, diantaranya penyakit diabetes mellitus, diabetes melitus, epilepsi dan mental disorder. Selain itu, dampak dari maraknya pengobatan yang irasional adalah penurunan kepercayaan masyarakat kepada pengobatan medis.

Berdasarkan data Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang pada tahun 2009 dan 2010 terjadi kenaikan pada jumlah pasien diabetes mellitus. Selain itu diabetes mellitus menduduki peringkat ke-4 dari 10 penyakit terbanyak yang ada di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang.

Jika dilihat dari banyaknya pengobatan yang irasional disamping itu diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit yang tingkat mortalitas dan morbiditas yang tinggi disertai dengan minimnya informasi data mengenai angka kejadian penyakit diabetes mellitus dan kerasionalitas penggunaan antidiabetika oral di Palembang, maka penelitian Rasionalitas Penggunaan Antidiabetika Oral rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang perlu untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah penggunaan antidiabetika oral pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang rasional?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui rasionalitas penggunaan antidiabetika oral pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi pola penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang

2. Menentukan rasionalitas pendekatan penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang dengan menilai dosis, frekuensi pemberian, cara pemberian dan lama pemberian Antidiabetika Oral (ADO).
3. Menentukan rasionalitas pendekatan penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang dengan menilai ada atau tidaknya penyakit penyerta selain diabetes mellitus yang merupakan kontraindikasi terhadap penggunaan Antidiabetika Oral (ADO).
- 5 Menentukan rasionalitas pendekatan penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang dengan menilai ada atau tidaknya *follow up*.
6. Menentukan rasionalitas pendekatan penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang dengan melihat dari penggunaan jenis Antidiabetika Oral (ADO), yaitu generik atau paten
7. Menentukan rasionalitas penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada pasien rawat inap di Rumah Sakit Pertamina Plaju, Palembang dengan menilai keefektifan penggunaan jenis Antidiabetika Oral (ADO).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

1. Sebagai dasar pertimbangan dan rujukan untuk penelitian selanjutnya.
2. Sebagai pertimbangan bahwa kemungkinan salah satu penyebab masalah kesehatan masyarakat adalah penggunaan Antidiabetika Oral (ADO) pada penderita diabetes mellitus secara tidak rasional.

1.4.2 Praktis

1. Untuk mencegah penggunaan obat yang tidak rasional
2. Untuk menjadi acuan penggunaan obat antidiabetika oral pada pasien yang menderita diabetes mellitus tipe 2

Daftar Pustaka

1. Anonim, , *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2006*, PERKENI, Jakarta. 2006
2. Anonim, , *Modul Pelatihan Penggunaan Obat Rasional, Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Direktorat Bina Penggunaan Obat Rasional*, Jakarta. 2006^b
3. *American Diabetes Association. Medical Management of Type 2 Diabetes. ADA Clinical Series.* American Diabetes Association. 1998.
4. Carlisle, B. A., Kroon, L. A. and Koda-Kimble, M. A., Diabetes Mellitus, dalam Koda-Kimble. M.A, Young, L.Y., Kradjan, W.A., Guglielmo, B.J., (Eds.), *Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs, Seventh Edition, Lippincot Williams & Walkins*, Philadelphia. 2005.
5. Harkness, R. *Interaksi Obat*. Bandung: penerbit ITB;1989
6. Katzung,Betram.G.*Farmakologi Dasar dan Klink* : Jakarta : Penerbit Salemba Medika ;2002
7. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. *Petunjuk Praktis Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2*. PB PERKENI Jakarta. Editor: S. Soegondo P.Soewondo, I. Subekti dkk. PB. PERKENI. Jakarta 2002.
8. Martono awinotopradjoko.dr,apoteker.*ISO Indonesia volume 44*.Ikatan Farmasi Indonesia;2009
9. Riley MR. *Drugs facts and Comparisons: loose-leaf drug inform service*. St.Louise, USA. Facts and comparisons;1999
10. Sudartawan Soegondo.. *Buku Ajar Penyakit dalam Edisi keempat Jilid III* :Departemen Ilmu Penyakit Dalam .FKUI; 2007
11. World Health Organization & INRUD.Problems of Irrational Drug Use.2000

12. De Vries, T.P.G.M.; Henning, R.H.; Hogerzeil, H.V. & Fresle, D.A.. *Guide to Good Prescribing*. World Health Organization, Geneva. 1994
13. *How to investigate drug use in health facilities (selected drug use indicators)*. Geneva, World Health Organization, 1993 (WHO/DAP/93.1).
14. Kumala, P; Kumala, S; Santoso, A.H; Sulaiman, J.R; Rienita, Y. *Kamus Saku Kedokteran Dorland*. Edisi XXV. Jakarta: EGC; 1998.
15. Shahab, Alwi. *Diagnosis dan Tatalaksana Diabetes Mellitus*. [diakses pada 7 Juni 2011]. URL: .
16. Billy N. *Penggunaan obat yang kurang rasional*. *Konsul Sehat* [serial online] 25 April 2008 [diakses pada 15 Agustus]. URL: .
17. John R. White, Jr., PA, PharmD . *VPeVildagliptin sebagai Penghambat DPP-4: Profil Farmakologik dan Penggunaan secara Klinis*.
18. *Ethical Digest.. Majalan Semijurnal Farmasi dan Kedokteran: ETHICAL DIGEST* No. 69 Tahun VII November 2009. Jakarta: Etika Media Utama. 2009
19. Meece, Jerry.. *Pancreatic Islet Dysfunction In Type 2 Diabetes: A Rational Target for Incretin-Based Therapies*. *Current Medical Research and Opinion*. Newbury: Apr 2007. Vol. 23, Iss. 4; pg. 933, 12 pgs. 2007
20. Rosenstock, Julio, James E Foley, Marc Rendell, Mona Landin-Olsson, et al.. *Effects of the Dipeptidyl Peptidase-IV Inhibitor Vildagliptin on Incretin Hormones, Islet Function, and Postprandial Glycemia in Subjects With Impaired Glucose Tolerance*. *Diabetes Care*. Alexandria: Jan 2008. Vol. 31, Iss. 1; pg. 30, 6 pgs.2008
21. Flock, Grace. Laurie. L. Baggio, Christine. Longuet, Daniel. J. Drucker. *Incretin Receptors for Glucagon-Like Peptide 1 and Glucose-Dependent Insulinotropic Polypeptide Are Essential for the Sustained Metabolic Actions of Vildagliptin in Mice*. *Diabetes*. New York: Dec 2007. Vol. 56, Iss. 12; pg. 3006, 8 pgs. 2007

22. G R Dixit , S S Bakhle , K P Upadhye . *Study Of Prescribing Patterns Of Antidiabetic Drugs In General Practice At Nagpur Region*. [Clinical research]. Nagpur; 2010
23. Kannan, Arshad, Senthil. K . *A Study On Drug Utilization Of Oral Hypoglycemic Agents In Type-2 Diabetic Patients*. [skripsi]. India . Department of pharmacy practice.; 2011
24. Nasir .W, Mulugeta.T .A, Sadikalmahdi. H. *Medication adherence in diabetes mellitus and self management practices among type-2 diabetics in Ethiopia*. [clinical research]. Ethiopia. Departments of Pharmacology and Therapeutics and Pharmaceutics, Jimma University. 2011
25. Zakaria, khoiruzzad. *Profil penggunaan obat generik berlogo dan obat generik bermerek (branded generic) anti diabetik oral di instalasi rawat inap rumah sakit umum daerah dr. Moewardi surakarta tahun 2009* [skripsi tesis]. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 2009
26. Zulkarnain.A.K, Kamal.Z . *Pola Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe Ii Di Instalasi Rawat Inap Poliklinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah (Rsud) Sleman Yogyakarta Tahun 2002 – 2003* [clinical research]. Yogyakarta. Universitas Islam Indonesia. 2005
27. Somogyi A, Stockley C, Keal J, Rolan P, Bochner F. *Reduction of metformin renal tubular secretion by cimetidine in man. Br J Clin Pharmacol* 23, 545–51. 1987
28. Dawson D, Conlon C. Case study: metformin-associated lactic acidosis. Could orlistat be relevant? *Diabetes Care*. 26, 2471–2. 2003
29. R. Ika. *Profil Peresepan Obat ADO di Apotek Surabaya* [skripsi]. Surabaya. Universitas Airlangga. 2010
30. Abdulgafar, O.J.; Anas, A.S.; Chika, A. & Sani. Z. *Pattern of Antidiabetic Drugs Use in a Diabetic Outpatient Clinic a Tertiary Health. Institution In Sokoto. JMS*. 2011.

31. Bergman, U. *Utilization of Antidiabetic Drugs in The Island of Gotland, Sweden : Aggrement Between Wholesale Figures and Prescription Data.* Departement of Clinical Pharmacology of The Karolinska Institute, Huddinge University Hospital, Huddinge, Sweden. *European Journal of Clinical Pharmacology.* 1978
32. Baxter, K. *Stockley's Drug Interactions. 8th Edition.* Great Britain: Pharmaceutical Press. 2008.