

**ANALISIS RATA – RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
DI RUMAH SAKIT “X”**



TUGAS AKHIR

Oleh :

LAELY KOMALASARI

18080073

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

HALAMAN JUDUL
ANALISIS RATA – RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
DI RUMAH SAKIT “X”



TUGAS AKHIR

Oleh :

LAELY KOMALASARI

18080073

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS RATA – RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA
PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN
KOMPLIKASI GAGAL GINJAL
DI RUMAH SAKIT “X”**

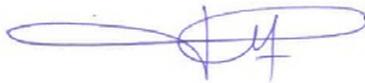
Oleh

LAELY KOMALASARI

18080073

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I



apt. Melivana Perwitasari, M.Farm

NIDN : 06.100790.03

PEMBIMBING II



apt. Susivarti, M.Farm

NIPY : 09.017.359

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : LAELY KOMALASARI

NIM : 18080073

Jurusan / Program Studi : Diploma III Farmasi

Judul Tugas Akhir : Analisis Rata – Rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Gagal Ginjal Di Rumah Sakit X.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Jurusan/ Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Dr. Agus Susanto, S.Th, M.Ikom

(.....)

Penguji 1 : apt. Susiyarti, M.Farm

(.....)

Penguji 2 : apt. Heru Nurcahyo, S.Farm, M. Sc

(.....)

Tegal, 19 April 2021

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S.Farm,MM

NIPY.08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang kutip maupun yang di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

NAMA	LAELY KOMALASARI
NIM	18080073
Tanda Tangan	
Tanggal	19 APRIL 2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : LAELY KOMALASARI

NIM : 18080073

Jurusan / Program Studi : Diploma III Farmasi

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-Exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

**ANALISIS RATA – RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA PENDERITA
DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL DI
RUMAH SAKIT “X”**

Bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama berhak menyimpan, mengalihmedia formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 19 April 2021

Yang menandatangani


(Laely Komalasari)

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *Tidak ada manusia yang diciptakan gagal, yang ada hanyalah mereka gagal memahami potensi diri dan kesuksesannya (HR. Tirdmidzi).*
- *Jangan takut melangkah karena kamu tidak tahu apa yang akan terjadi didepan kamu esok hari, bisa jadi itu yang mengantarkanmu untuk jadi yang terbaik (Laely Komalasari).*

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan sebagai tanda terima kasih kepada :

- *Ayahku Alm. Wasid dan Ibuku Korisah yang senantiasa mendoakan selalu demi kebahagiaan dan kesuksesanku.*
- *Kakak – kakakku Sri Anti, Nur Laela, Sri Mulyani yang selalu menyemangatiku, tidak lupa adikku Muhammad Adi Prasetyo yang aku sayangi.*
- *Keluarga Ibu Peri yang tidak henti – hentinya memberi semangat.*
- *Keluarga kecil Program Studi Diploma III Farmasi.*
- *Almamaterku Politeknik Harapan Bersama.*

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas hidayah dan inayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Rata – Rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit X”

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam rangka menyelesaikan program Ahli Madya Farmasi pada Politeknik Harapan Bersama. Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari hambatan, rintangan, dan kesulitan. Namun berkat bantuan berbagai pihak terutama pembimbing akhirnya hal tersebut dapat teratasi. Oleh kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang setulus – tulusnya kepada :

1. Bapak Nizar Suhendra, S.E., MPP., selaku direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM., selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
3. Ibu apt. Meliyana Perwitasari, M.Farm, selaku dosen pembimbing I pelaksana Tugas Akhir Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
4. Ibu apt. Susiyarti, M.Farm, selaku dosen pembimbing II pelaksana Tugas Akhir Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
5. Bapak dan ibu dosen khususnya Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

6. Para staf dan karyawan Politeknik Harapan Bersama khususnya Program Studi Diploma III Farmasi.
7. Kedua orang tua saya Alm. Bapak Wasid dan Ibu Korisah serta keluarga.
8. Untuk sahabat dan temanku.
9. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Mudah – mudahan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya penyusun sebagai calon yang nantinya terjun dalam bidang farmasi dan umumnya bagi pembaca untuk menambah pengetahuan. Namun dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan di dalamnya. Akhir kata tiada gading yang tak retak, demikian pula dengan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun tetap penulis nantikan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Tegal, 19 April 2021

Laely Komalasari

INTISARI

Komalasari, Laely., Sari, Meliyana Perwita., Susiyarti., 2021. Analisis Rata – Rata Total Biaya Obat pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit “X”.

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula (glukosa) dalam darah. Nefropati Diabetik menjadi salah satu dari komplikasi diabetes mellitus yang berakhir dengan gagal ginjal. Biaya obat menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengetahui rata – rata total biaya obat pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit “X”.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental yang menggunakan metode penelitian deskriptif dengan arah pembuktian retrospektif. Pembuktian restrospektif merupakan pembuktian berdasarkan data pada masa lalu. Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medik penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit X selama bulan Januari hingga Desember tahun 2019. Teknik untuk pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan sampling jenuh.

Hasil perhitungan total biaya obat perhari pada tiap kelas perawatan, didapatkan rata – rata biaya obat perhari pada tiap kelas perawatan yaitu pada kelas 1 sebesar Rp119.863,00 (seratus sembilan belas ribu delapan ratus enam puluh tiga rupiah), untuk kelas 2 sebesar Rp119.332,00 (seratus sembilan belas ribu tiga ratus tiga puluh dua rupiah) dan untuk kelas 3 sebesar Rp177.087,00 (seratus tujuh puluh tujuh ribu delapan puluh tujuh rupiah). Dalam penggunaan obat tidak terdapat obat yang menggunakan obat paten melainkan menggunakan obat generik sehingga biaya yang dikeluarkan masih bisa diminimalisir. Cukup terjangkau biaya di rumah sakit “X” dapat dikarenakan rumah sakit “X” merupakan rumah sakit pemerintah yang sebagian besar pasien menggunakan asuransi kesehatan dari pemerintah yaitu BPJS Kesehatan.

Kata kunci: *Diabetes Mellitus, Gagal Ginjal, Biaya Obat*

ABSTRACT

Komalasari, Laely., Sari, Meliyana Perwita., Susiyarti., 2021. The Analysis of Medication Cost among Diabetes Mellitus Patients with Complication of Kidney Failure at “X” Hospital.

Diabetes mellitus is a disease characterized by inadequate control of blood levels of glucose. Neuropathy Diabetic is one of the complications of diabetes mellitus which ends in kidney failure. Medication cost is one factor that needs to be considered. The purpose of this study was to determine the average medication cost among diabetes mellitus patients with complication of kidney failure at the "X" Hospital.

A non-experimental method with descriptive approach was applied. Data were taken retrospectively from medical records of diabetes mellitus patients with complication of kidney failure at “X” Hospital in 2019. In addition, saturated sampling technique was administered.

Findings of the medication cost for above patients per day at the “X” Hospital ranged in three different treatment classes; Class 1, Class 2 and Class 3. The amount reached to IDR 119,863.00, IDR 119 .332.00 and IDR 177,087.00. As most patients at the hospital were BPJS (Healthcare and Social Security Agency) members, the costs were considered less expensive for generic diabetes medicines rather than others in common from the brand-name.

Keywords: *Diabetes Mellitus, Kidney Failure, Medication Costs*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Diabetes Melitus.....	8
2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus	8
2.1.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus	9
2.1.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	10
2.1.4 Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	10
2.1.5 Faktor Risiko Diabetes Mellitus	12
2.1.6 Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus.....	15
2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus	18
2.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus.....	22

2.2	Gagal Ginjal	29
2.2.1	Ginjal	29
2.2.2	Gagal Ginjal.....	29
2.3	Biaya Obat.....	31
1.4	Rumah Sakit	33
1.4.1	Definisi Rumah Sakit.....	33
1.4.2	Tugas dan Fungsi Rumah Sakit	34
1.5	Kerangka Teori.....	35
1.6	Kerangka Konsep	37
BAB III METODE PENELITIAN.....		38
3.1	Ruang Lingkup Penelitian.....	38
3.2	Rancangan dan Jenis Penelitian	38
3.3	Populasi dan Sampel	39
3.4	Variabel Penelitian	40
3.5	Definisi Operasional.....	41
3.6	Jenis dan Sumber Data	43
3.6.1	Jenis Data.....	43
3.6.2	Cara Pengumpulan Data	43
3.7	Pengolahan dan Analisa Data.....	44
3.8	Etika Penelitian	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	47
4.2	Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	48
4.3	Distribusi Lama Perawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal.....	49
4.4	Distribusi Pasien Berdasarkan Kelas Perawatan.....	50
4.5	Distribusi Kadar Glukosa Darah Acak Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal pada Saat Masuk dan Keluar Rumah Sakit.....	51
4.6	Distribusi Penggunaan Antidiabetes pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	53

4.7 Distribusi Golongan dan Jenis Obat Hipoglikemik Oral (OHO) yang Digunakan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal dalam Bentuk Tunggal Maupun Kombinasi	54
4.8 Kadar Kreatinin Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	56
4.9 Rata – Rata Total Biaya Obat per Hari pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	57
4.10 Keterbatasan Peneliti	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	61
1.1 Kesimpulan	61
1.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 4.1 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal berdasarkan Jenis Kelamin	47
Tabel 4.2 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal berdasarkan Usia.....	48
Tabel 4.3 Distribusi Lama Perawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	49
Tabel 4.4 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal bedasarkan Kelas Perawatan	50
Tabel 4.5 Distribusi Kadar Glukosa Darah Acak Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal pada Saat Masuk dan Keluar Rumah Sakit .	51
Tabel 4.6 Distribusi Penggunaan Antidiabetes pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	53
Tabel 4.7 Distribusi Golongan dan Jenis Obat Hipoglikemik Oral (OHO) yang Digunakan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal dalam Bentuk Tunggal Maupun Kombinasi.....	54
Tabel 4.8 Kadar Kreatinin Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	56
Tabel 4.9 Rata – Rata Total Biaya Obat per Hari pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	36
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Data Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal	66
Lampiran 2. Surat izin penelitian untuk KESBANGPOL	75
Lampiran 3. Surat izin penelitian untuk BAPPEDA.....	76
Lampiran 4 Surat izin penelitian untuk Rumah Sakit	77
Lampiran 5. Surat keterangan penelitian dari BAPPEDA.....	78
Lampiran 6. Surat permohonan izin pengambilan data untuk bagian rekam medic rumah sakit.....	79
Lampiran 7. Surat permohonan izin pengambilan data untuk bagian instalansi farmasi rumah sakit.....	80
Lampiran 8. Surat pengambilan data	81
Lampiran 9. Lembar Disposisi.....	82
Lampiran 10. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	83

BAB I

PENDAHULAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus atau kencing manis adalah gangguan kronis yang khususnya menyangkut metabolisme hidratarang (glukosa) dalam tubuh. Penyebab dari penyakit ini adalah kekurangan hormon insulin yang berfungsi memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi dan mensintesa lemak. Menurut WHO(2016) diabetes mellitus menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevelensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir.

Diabetes mellitus menyebabkan 1,5 juta kematian pada tahun 2012. Gula darah yang lebih tinggi dari batas maksimum mengakibatkan tambahan 2,2 juta kematian dengan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular dan lainnya. Empat puluh tiga persen (43%) dari 3,7 juta kematian ini terjadi sebelum usia 70 tahun. Persentase kematian yang disebabkan oleh diabetes yang terjadi sebelum usia 70 tahun lebih tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah daripada di negara-negara berpenghasilan tinggi(WHO, 2016).

International Diabetes Federation(ADA) Atlas (2017) melaporkan bahwa epidemi diabetes di Indonesia masih memiliki kecenderungan meningkat, Indonesia adalah negara peringkat keenam di dunia setelah Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brazil dan Meksiko dengan jumlah

penderita diabetes usia 20-79 tahun sekitar 10,3 juta orang. Pada tahun 2013 menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) peningkatan prevalensi diabetes yang cukup banyak, yaitu dari 6,9% menjadi 8,5% di tahun 2018 sehingga jumlah penderita di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang yang kemudian beresiko terkena penyakit lain seperti serangan jantung, stroke, kebutaan dan gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kelumpuhan dan kematian.

Diabetes mellitus yang tidak terkontrol dapat menyebabkan berbagai komplikasi kronik, baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler dapat terjadinya penyakit jantung koroner, thrombosis serebral, dan *gangrene*. Sedangkan penyakit akibat komplikasi mikrovaskuler berupa terjadinya retinopati dan nefropati diabetik (Waspadji, 2005).

Nefropati diabetik menjadi salah satu komplikasi diabetes mellitus pada ginjal yang dapat berakhir gagal ginjal. Penyakit ginjal merupakan penyebab utama kematian dan kecacatan pada penderita diabetes mellitus. Sekitar 50% gagal ginjal tahap akhir di Amerika Serikat disebabkan oleh nefropati diabetik. Hampir 60% penderita hipertensi dan diabetes di Asia menderita nefropati diabetik (ADA, 2004).

Nefropati diabetik merupakan komplikasi diabetes dengan persentase sebanyak 20-40% pasien diabetes mellitus tipe 2 mengalami progresivitas menjadi nefropati diabetik (Perkeni, 2011). Sebanyak 7,3% pasien diabetes mellitus tipe 2 di 18 pusat pelayanan penyakit diabetes yang tersebar di Indonesia menderita nefropati diabetik (Soewondo *et al.*, 2010).

Perkembangan penyakit diabetes mellitus menjadi penyakit gagal ginjal diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor genetik, diet, dan kondisi medis yang lain seperti hipertensi serta kadar gula darah yang tinggi dan tidak terkontrol.

Diabetes dan komplikasinya membawa kerugian ekonomi yang sangat besar bagi penderita diabetes dan keluarga mereka, sistem kesehatan dan ekonomi nasional melalui biaya medis langsung, kehilangan pekerjaan dan penghasilan (Posdatin Kemenkes RI, 2018). Dengan mempertimbangkan kondisi ekonominya, setiap pasien memiliki hak yang sama atas layanan kesehatan terbaik yang dapat diupayakan oleh pihak rumah sakit, karena pasien harus dijamin mendapatkan manfaat yang sebesar – besarnya dari pengobatannya, baik dalam hal biaya maupun peningkatan kualitas hidup.

Menurut Rahmawati (2012) terapi penggunaan obat yang baik dan benar akan sangat memberikan keuntungan bagi pasien, baik dari segi kesehatan atau kesembuhan penyakit yang diderita, biaya yang dikeluarkan atau digunakan, serta kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat terutama bagi pasien yang harus mengkonsumsi obat dalam jangka waktu yang lama, seperti penyakit diabetes mellitus, oleh karena itu efektifitas penggunaan obat dan biayanya merupakan faktor yang perlu diperhatikan.

Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian mengenai analisis rata – rata total biaya obat pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit X yang telah lama berdedikasi dalam peningkatan mutu dan layanan kesehatan di Kota Tegal

Alasan peneliti memilih objek penelitian di rumah sakit tersebut karena berdasarkan observasi sebelumnya rumah sakit tersebut tersedia data yang akan diteliti, terdapatnya kasus penyakit yang akan diteliti serta belum adanya penelitian mengenai analisis rata – rata total biaya obat pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di rumah sakit tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat disusun rumusan permasalahannya yaitu “Berapakah rata – rata total biaya obat pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit X?”

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada biaya obat perhari.
2. Penelitian ini difokuskan pada pasien yang menjalani rawai inap pada kelas 1, 2 dan 3 di Rumah Sakit X pada bulan Januari hingga Desember 2019.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rata – rata total biaya obat pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit X.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Farmasi

Penelitian ini dapat dijadikan pengetahuan baru serta menambah wawasan dibidang ilmu farmasi khususnya tentang farmakoekonomi

2. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi rumah sakit sebagai gambaran dan informasi akan penggunaan obat antidiabetik dan total biaya obat pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal.

3. Bagi institusi pendidikan

Manfaat penelitian ini bagi institusi pendidikan diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan judul penelitian diatas.

4. Bagi penulis

Sebagai syarat dalam mencapai gelar diploma.Selain itu penulis juga memperoleh pengalaman belajar dalam merencanakan, menyusun, melaksanakan, dan mengkomunikasikan karya tulis ilmiah secara lisan maupun tertulis.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	Siahaan, (2013)	Haque, (2012)	Komalasari, (2021)
1.	Judul penelitian	Analisis Rata – Rata Total Harga Obat Antihipertensi Dan Antidiabetes Pada Penderita Hipertensi Dan DM Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Sidoharjo Selama Periode 2011 – 2012.	Analisis Rata – Rata Total Harga Obat Antidiabetes Pada Berbagai Kelas Perawatan Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Inap Di Rumah Sakit Swasta “X” Surabaya.	Analisis Rata – Rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus Dngan Komplikasi Gagal Ginjal Di Rumah Sakit “X”.
2.	Tempat penelitian	Rumah Sakit Umum Daerah Sidoharjo.	Rumah Sakit Swasta “X” Surabaya.	Rumah Sakit “X” Kota Tegal.
3.	Sampel	Data rekam medis pasien hipertensi dan DM tipe 2 yang mmenuhi kriteria inklusi dan menjalani rawat inap di RSUD Sidoharjo selama periode tahun 2011 sampai 2012.	Data rekam medik penderita diabetes mellitus tipe 2 yang disertai komplikasi yang terkait dengan diabetes mellitus tipe 2 (tidak lebih dari 2 gangguan klinis) yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Swasta “X” di Surabaya selama November sampai dengan Desember 2011 yang memenuhi persyaratan kriteria.	Data rekam medik penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit “X” selama bulan Januari hingga Desember 2019 yang memenuhi persyaratan kriteria.
4.	Cara pengumpulan data	Pengumpulan data yang bersifat retrospektif dengan mengamati dan menelaah rekam medik.	Pengumpulan data yang bersifat retrospektif.	Pengumpulan data yang bersifat retrospektif dengan menelaah rekam medik pasien.
5.	Metode penelitian	Penelitian <i>non</i> eksperimental yang bersifat deskriptif komperatif dengan arah pembuktian retrospektif.	Penelitian <i>noneksperimental</i> dengan metode <i>cross-sectional</i> .	Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian <i>non</i> eksperimental yang menggunakan metode deskriptif dengan arah pembuktian retrospektif.

Lanjutan tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Pembeda	Siahaan, (2013)	Haque, (2012)	Komalasari, (2021)
6.	Hasil penelitian	Rata – rata (<i>mean</i>) total harga obat antidiabetes dan antihipertensi pada tiap penderita hipertensi dan diabetes mellitus tipe II adalah sebesar : Rp 396.157,- pada kelas I, Rp 190.586,- pada kelas II, dan 242.599,- pada kelas III.	Rata – rata total harga obat antidiabetes sebesar Rp 384.070,00 pada kelas SVIP, Rp 139.736,00 pada kelas VIPB, Rp 271.005,00 pada kelas La-Ut, dan Rp 290.405,00 pada kelas IB-Ut, Rp 340.875 pada kelas I, Rp 334.553,00 pada kelas IIA, Rp 177.184,00 pada kelas IIA, Rp 244.426,00 pada kelas IIB, Rp 229.542,00 pada kelas III.	Rata – rata total biaya obat yang harus dikeluarkan pada kelas 1 sebesar Rp 119.863,- , pada kelas perawatan 2 sebesar Rp 119.332,- , dan pada kelas perawatan 3 sebesar Rp 177.087

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

2.1.1 Pengertian Diabetes Melitus

Diabetes mellitus merupakan kondisi yang terjadi karena tubuh tidak dapat memproduksi insulin secara normal atau insulin tidak dapat bekerja secara efektif. Insulin merupakan hormon yang dihasilkan oleh pankreas dan berfungsi untuk memasukkan glukosa yang diperoleh dari makanan ke dalam sel yang selanjutnya akan diubah menjadi energi yang dibutuhkan oleh otot dan jaringan untuk bekerja sesuai fungsinya. Seseorang yang terkena diabetes mellitus tidak dapat menggunakan glukosa secara normal dan glukosa akan menyebabkan terjadinya komplikasi, seperti penyakit kardivaskular, nefropati, retinopati, neuropati dan ulkus pedis (International Diabetes Federation, 2012).

American Diabetes Association(ADA) tahun 2010 mendefinisikan diabetes mellitus sebagai penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia kronis karena kerusakan sekresi insulin, kerja insulin, ataupun keduanya. Hiperglikemia kronis pada diabetes mellitus berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, seperti tidak berfungsinya organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah.

Diabetes mellitus merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Insulin adalah hormon yang mengatur keseimbangan kadar gula darah. Akibatnya terjadi peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (hiperglikemia) (Kemenkes, 2014).

2.1.2 Epidemiologi Diabetes Mellitus

Prevalensi terjadinya diabetes mellitus di dunia tergolong tinggi. Pada akhir tahun 2012 diperkirakan sejumlah 347 juta menderita diabetes mellitus dan diprediksikan meningkat pada tahun 2030 menjadi 552 juta kasus diabetes di dunia. World Health Organization(WHO) memprediksikan terjadi kenaikan jumlah penderita diabetes mellitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030 (Perkeni, 2011).

Menurut International Diabetes Federation(IDF) tahun 2009, memperdiksi kenaikan jumlah penderita diabetes mellitus dari 7,0 juta pada tahun 2009 menjadi 12,0 juta pada tahun 2030. Laporan keduanya menunjukkan adanya peningkatan jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 2 sampai 3 kali lipat pada tahun 2030.

Menurut Riskesdas (2018) prevalensi diabetes mellitus semua umur di Indonesia sedikit lebih rendah dibandingkan prevalensi diabetes mellitus pada usia ≥ 15 tahun, yaitu sebesar 1,5%. Sedangkan provinsi dengan prevalensi diabetes mellitus tertinggi semua umur

berdasarkan diagnosis dokter juga masih di DKI Jakarta dan terendah di NTT.

2.1.3 Patofisiologi Diabetes Mellitus

Insulin dihasilkan oleh sel beta pulau langerhans pankreas, yang berfungsi untuk mempertahankan kadar gula normal dalam darah dengan cara mengubah glukosa dalam darah menjadi glikogen dan disimpan dalam otot atau jaringan sebagai cadangan tenaga. Fungsi insulin disini mempercepat pengangkutan glukosa dari darah ke dalam sel. Berkurangnya insulin mengakibatkan glukosa darah tinggi (hiperglikemia) karena insulin tidak cukup atau tidak ada dan pengangkutan glukosa ke dalam sel berkurang. Oleh karena itu, indikator utama diabetes mellitus adalah kadar gula dalam darah yang tinggi. Berikut beberapa faktor lain yang menyebabkan kadar gula dalam darah tinggi, menurut Sari (2012) antara lain :

1. Penurunan produksi insulin.
2. Peningkatan penyerapan karbohidrat dari usus.
3. Peningkatan ambilan glukosa dari jaringan.
4. Peningkatan produk glukosa dari organ hati.

2.1.4 Klasifikasi Diabetes Mellitus

Klasifikasi diabetes mellitus menurut American Diabetes Association 2010 dalam (Ardhiyanto, 2019) yaitu :

1. Diabetes mellitus tipe 1

Diabetes mellitus tipe 1 adalah diabetes mellitus yang tergantung insulin. Terjadi karena terdapat sedikit atau tidak sama sekali insulin yang dikeluarkan, dapat ditentukan dengan level protein c-peptida yang jumlahnya sedikit atau tidak terdeteksi sama sekali.

2. Diabetes Mellitus Tipe 2

Diabetes mellitus tipe 2 bisa juga di sebut dengan diabetes *lifestyle* karena faktor keturunan disebabkan juga gaya hidup yang tidak sehat. Diabetes mellitus tipe 2 perkembangan penyakitnya sangat lambat, bisa sampai bertahun-tahun. Penderita diabetes mellitus tidak mutlak memerlukan insulin karena pankreasnya masih bisa memproduksi insulin (Lanywati, 2011).

3. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes kehamilan terjadi pada intoleransi glukosa yang diketahui selama kehamilan pertama. Jumlahnya sekitar 2-4% kehamilan. Wanita dengan diabetes kehamilan akan mengalami peningkatan risiko terhadap diabetes setelah 5-10 tahun melahirkan (Damayanti, 2015).

4. DM Tipe Lainnya

Merupakan gangguan endokrin yang menimbulkan hiperglikemia akibat peningkatan produksi glukosa hati atau penurunan penggunaan glukosa oleh sel. Sebelumnya dikenal

dengan istilah diabetes sekunder, diabetes tipe ini menggambarkan diabetes yang dihubungkan dengan keadaan dan sindrom tertentu, misalnya diabetes yang terjadi dengan penyakit pankreas atau pengangkatan jaringan pankreas dan penyakit endokrin seperti akromegali atau *syndrome chusing*, karena zat kimia atau obat, infeksi dan endokrinopati (Damayanti, 2015).

2.1.5 Faktor Risiko Diabetes Mellitus

Faktor risiko terjadinya penyakit diabetes mellitus dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah (Kemenkes, 2013).

1. Faktor risiko yang tidak dapat diubah

Faktor risiko yang tidak dapat diubah merupakan suatu kondisi sifat dan fisik yang dapat meningkatkan kejadian penyakit diabetes mellitus. Faktor risiko yang tidak dapat diubah, meliputi:

a. Jenis kelamin

Perempuan lebih berisiko mengidap diabetes mellitus karena secara fisik perempuan memiliki peluang peningkatan indeks massa tubuh yang lebih besar, *pasca-menopause* yang membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga perempuan berisiko menderita diabetes mellitus tipe 2 (Wahyuni, 2010).

b. Umur

Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes mellitus tipe 2 sering muncul setelah usia lanjut terutama setelah usia 45 tahun pada mereka yang berat badannya berlebih, sehingga tubuhnya tidak peka terhadap insulin.

c. Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus

Timbulnya penyakit diabetes mellitus tipe 2 sangat dipengaruhi oleh faktor genetik. Risiko seorang anak mendapat diabetes mellitus tipe 2 adalah 15% bila salah satu dari orang tuanya menderita diabetes mellitus. Sedangkan apabila kedua orang tuanya menderita penyakit diabetes mellitus maka persentase anak tersebut menderita diabetes mellitus 75%. Orang yang memiliki ibu dengan diabetes mellitus memiliki risiko 10-30% lebih besar daripada anak yang memiliki ayah dengan diabetes mellitus. Hal ini dikarenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar dari ibu. Apabila saudara kandung menderita diabetes mellitus maka risiko untuk menderita diabetes mellitus adalah 10% dan 90% apabila yang menderita adalah saudara kembar identik (Diabetes United Kingdom, 2010).

d. Riwayat lahir dengan BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah)

Bayi dengan berat lahir yang rendah, dimasa dewasanya akan mempunyai risiko terkena berbagai penyakit salah satunya adalah diabetes mellitus. Seseorang yang mengalami BBLR dimungkinkan memiliki kerusakan pankreas sehingga kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin akan terganggu. Hal ini memungkinkan orang tersebut menderita diabetes mellitus tipe 2 (Depkes, 2010).

2. Faktor risiko yang dapat diubah

Faktor risiko yang dapat diubah merupakan perilaku dari seseorang yang dapat meningkatkan kejadian penyakit diabetes mellitus. Faktor risiko diabetes mellitus yang dapat diubah, meliputi :

a. Gaya hidup yang tidak sehat

Gaya hidup merupakan perilaku seseorang yang ditunjukkan dalam aktivitas sehari – hari. Makanan cepat saji, kurangnya berolahraga, dan minum – minuman yang bersoda merupakan faktor pemicu terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (Abdurrahman, 2014)

b. Berat badan berlebih (obesitas)

Diabetes mellitus terutama diabetes mellitus tipe 2 sangat erat hubungannya dengan obesitas. Laporan international Diabetes Federation (IDF) tahun 2004 menyebutkan 80% dari penderita diabetes mellitus mempunyai berat badan yang

berlebih. Obesitas dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resistensi insulin). Semakin banyak jaringan lemak pada tubuh maka tubuh akan semakin resisten terhadap kerja insulin, terutama apabila lemak tubuh terkumpul di daerah sentral atau perut (Kariadi (2009) dalam Fathmi, 2012)

c. Hipertensi

Menurut Jafar (2010) hipertensi merupakan peningkatan kecepatan denyut jantung, peningkatan resistensi (tahanan) dari pembuluh darah tepi dan peningkatan volume aliran darah.

d. Dislipidemia

Penderita dengan diabetes mellitus atau sindrom metabolik dimana konsentrasi kolesterol HDL sering ditemukan rendah. Pada keadaan ini penilaian risiko hendaknya mengikutsertakan analisis berdasarkan konsentrasi kolesterol HDL dan LDL. Pada penderita diabetes mellitus ditandai dengan peningkatan trigliserida puasa dan setelah makan, menurunnya kadar HDL dan peningkatan kolesterol LDL yang didominasi oleh partikel *small dense* LDL (Perkeni, 2015).

2.1.6 Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus

Gejala diabetes mellitus pada setiap penderita tidak sama. Ada macam – macam gejala diabetes mellitus, ada yang termasuk gejala

akut maupun gejala kronik. Rudijanto, dkk (2015) menyebutkan beberapa gejala yang dapat ditimbulkan oleh penyakit diabetes mellitus yaitu :

1. Gejala Akut

Gejala yang ditimbulkan dibawah ini adalah gejala yang umumnya timbul, dengan tidak mengurangi kemungkinan adanya gejala lainnya.

a. Poliuria (sering buang air kecil)

Ketika pada penderita diabetes mellitus kadar gula darahnya tinggi, tubuh akan mengeluarkan gula dalam darah melalui ginjal. Gula disaring oleh ginjal dan dikeluarkan dari tubuh melalui urin. Selain menyaring gula dalam darah, ginjal juga akan menyaring lebih banyak air daripada biasanya, hal ini menyebabkan kebutuhan buang air kecil lebih sering daripada biasanya. Seringnya buang air kecil pada penderita diabetes mellitus terjadi pada malam hari (Ulfah dan Helmanu, 2015).

b. Polidipsia (rasa haus berlebihan)

Ketika kadar gula darah dalam tubuh penderita diabetes mellitus tinggi, maka tubuh akan mengeluarkan lebih banyak urin daripada biasanya. Akibatnya tubuh memerlukan lebih banyak air untuk menggantikan air yang keluar. Oleh karena

itu tubuh memberikan tanda-tanda kehausan (Ulfah dan Helmanu, 2015).

c. Polifagia (rasa lapar berlebihan)

Penderita diabetes mellitus dikarenakan glukosa dalam darah tidak diubah menjadi energi, maka ketika kekurangan energi maka otak akan mengirimkan sinyal ketubuh untuk makan (Ulfah dan Helmanu, 2015).

2. Gejala Kronik

Menurut Musyafirah (2017) gejala kronik merupakan gejala yang mulai terlihat sesudah beberapa bulan atau bahkan beberapa tahun setelah mengidap penyakit diabetes mellitus. Gejala kronik yang sering timbul antara lain :

a. Kesemutan

Diabetes mellitus mampu merusak jaringan syaraf dan pembuluh darah pada kaki, sehingga dapat menyebabkan kesemutan pada kaki. Jika hal tersebut tidak segera diobati, maka akan dapat menyebabkan kondisi serius dimana sel – sel tubuh akan berpaling pada lemak dan otot sebagai sumber energi alternative (Sofi, 2016).

b. Lelah

Pada penderita diabetes mellitus gula didalam darah tidak dapat diubah menjadi sel – sel tubuh, sehingga badan

menjadi cepat merasa lelah, kurang bertenaga dan mengantuk (Sofi, 2016).

c. Penglihatan mata kabur

Kadar gula darah yang tinggi bisa menyebabkan perubahan pada lensa mata sehingga penglihatan kabur walaupun baru saja mengganti kacamata (Sofi, 2016).

d. Gatal disekitar kemaluan, terutama wanita

Penderita diabetes mellitus terutama pada wanita infeksi jamur disekitar kemaluan menyebabkan rasa gatal dan panas (Sofi, 2016)

e. Kemampuan seksual menurun bahkan impoten

Gejala ini berkaitan dengan rusaknya jaringan saraf dan pembuluh darah pada kemaluan sehingga dapat menyebabkan impotensi (Sofi, 2016)

2.1.7 Komplikasi Diabetes Mellitus

Ada dua teori utama mengenai terjadinya komplikasi diabetes mellitus yang masing – masing memiliki data pendukung yang kuat. Teori utama adalah hipoteses genetik yang menyatakan timbulnya kelainan pembuluh darah pasien diabetes mellitus tidak berhubungan dengan abnormalitas metabolik tetapi memang sedikit atau banyak sudah ditentukan oleh faktor genetik. Teori kedua adalah hipotesis metabolik yang menyatakan komplikasi kronik adalah sebagai akibat

kelainan metabolik atau hiperglikemia pada penderita diabetes mellitus (Subiyantoro, 2002).

Hiperglikemia yang terjadi dari waktu ke waktu dapat menyebabkan kerusakan berbagai sistem tubuh terutama syaraf dan pembuluh darah. Beberapa konsekuensi dari diabetes mellitus yang sering terjadi (Kemenkes, 2013) :

1. Meningkatkan risiko penyakit jantung

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit jantung yang paling utama disebabkan karena penyempitan arteri koronaria akibat proses aterosklerosis atau spasme atau kombinasi keduanya. Mekanisme terjadinya penyakit jantung koroner pada diabetes mellitus sangat kompleks dan dikaitkan dengan adanya aterosklerosis yang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain hipertensi, hiperglikemia, dislipidemia, merokok, riwayat keluarga dengan penyakit jantung koroner, dan obesitas (Yuliani, 2014).

Berdasarkan studi epidemiologis, maka diabetes mellitus merupakan suatu faktor risiko koroner. Aterosklerosis koroner ditemukan pada 50 – 70% penderita diabetes mellitus. Akibat gangguan koroner timbul angina pectoris (nyeri dada paroksismal seperti tertindih benda berat dirasakan di daerah rahang bawah, bahu, lengan, hingga pergelangan tangan) yang timbul saat

berktivitas atau emosi dan akan mereda setelah beristirahat atau mendapat nitrat sublingual (Permana, 2010).

2. Penyakit stroke

Aterosklerosis serebri merupakan penyebab mortalitas kedua tersering pada penderita diabetes. Kira – kira sepertiga penderita stroke juga menderita diabetes mellitus. Stroke lebih sering timbul dan dengan prognosis yang lebih serius untuk penderita diabetes. Akibat berkurangnya aliran arteri karotis interna dan arteri vertabralis timbul gangguan neurologis akibat iskemia berupa pusing, hemiplegia, afasia sensorik dan motorik, dan keadaan pseudo-dementia (Permana, 2010).

3. Neuropati.

Neuropati diabetik merupakan kerusakan saraf yang disebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah, yang mengakibatkan sirkulasi darah ke sel menurun dan fungsi sel saraf akan menurun. Neuropati diabetik terdiri dari neuropati sensorik, motorik, dan autonomy. Neuropati sensorik sering mengenai bagian distal serabut saraf, khususnya saraf ekstremitas bawah. Gejala awalnya adalah parestesia (ras tertusuk – tusuk, kesemutan atau peningkatan kepekaan) dan rasa terbakar khususnya pada malam hari (Suhertini, 2016).

4. Retinopati

Retinopati diabetik adalah kelompok karakteristik lesi yang ditemukan di retina individu yang menderita diabetes mellitus selama beberapa tahun. Retinopati diabetes adalah suatu mikroangiopati progresif yang ditandai oleh kerusakan dan sumbatan pembuluh – pembuluh darah halus retina. Kelainan patologik yang paling dini adalah penebalan membran basal endotel kapiler dan penurunan jumlah perisit (Gitasari, 2015).

Retinopati diabetes merupakan komplikasi yang parah dari diabetes mellitus yang menyerang retina mata, menyebabkan kemampuan penglihatan perlahan – lahan menurun hingga menyebabkan kebutaan. Retinopati diabetes diawali dengan melemah atau hancurnya kapiler kecil di retina, darah bocor yang kemudian menyebabkan penebalan jaringan, pembengkakan, dan pendarahan yang luas. Hal ini yang menyebabkan penglihatan kabur atau berkurang. Jika tidak dideteksi dengan benar, maka akan semakin buruk penglihatan hingga akhirnya dapat mengalami kebutaan (Gitasari, 2015).

5. Nefropati atau gagal ginjal

Nefropati diabetik (ND) merupakan komplikasi penyakit diabetes mellitus yang termasuk dalam komplikasi mikrovaskular, yaitu komplikasi yang terjadi pada pembuluh darah halus (kecil). Hal ini dikarenakan terjadi kerusakan pembuluh darah halus di

ginjal. Kerusakan pembuluh darah menyebabkan glomerulus yang seharusnya berfungsi sebagai penyaring darah rusak. Tingginya kadar gula dalam darah akan membuat struktur ginjal berubah sehingga fungsinya pun terganggu. Dalam keadaan normal protein tidak tersaring dan tidak melewati glomerulus karena ukuran protein yang besar tidak dapat melewati lubang – lubang glomerulus yang kecil. Namun karena kerusakan glomerulus, protein (albumin) dapat melewati glomerulus sehingga dapat ditemukan dalam urin yang disebut dengan mikroalbuminuria (Probosari, 2012).

2.1.8 Penatalaksanaan Diabetes Mellitus

Menurut Perkeni (2015) pengelolaan penyakit diabetes mellitus dikenal dengan empat pilar utama yaitu diet, olahraga, pendidikan kesehatan, dan terapi farmakologis. Keempat pilar pengelolaan tersebut dapat diterapkan pada semua jenis tipe diabetes mellitus

1. Terapi farmakologi

Menurut Jilao (2017) terapi farmakologis pada penderita diabetes mellitus menggunakan obat anti diabetik yang terdapat dua macam yaitu obat hipoglikemia oral (OHO) dan insulin. Terapi farmakologis dapat dilakukan ketika pola pengaturan diet dan olahraga sudah tidak dapat mengontrol atau menurunkan kadar gula dalam darah.

a. Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Terapi farmakologis yang paling umum digunakan adalah memberikan obat hiperglikemia oral. Menurut Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik (2015) penggolongan obat hipoglikemik oral sebagai berikut :

1) Golongan pemicu sekresi insulin

a) Golongan Sulfonilurea

Kovy (2019) menyatakan bahwa mekanisme kerja golongan obat ini adalah meningkatkan sekresi insulin pada kelenjar pankreas. Dilihat dari mekanisme kerjanya sulfonilurea tidak efektif digunakan pada penderita diabetes mellitus tanpa sel beta yang berfungsi dengan baik.

Golongan sulfonilurea terbagi menjadi dua generasi, yaitu :

(1) Generasi I : Tolbutamid, Tolazonamid,
Klorpropamid

(2) Generasi II : Glimepirid, Glibenklamid,
Glipizid, Glikazid, Glikuidon (Tjay & Rahardja,
2007).

b) Golongan Meglitinid

Menurut Kovy (2019) obat oral golongan meglitinid terdiri atas Repaglinid dan Nateglinid. Obat ini

bekerja dengan cara yang sama seperti golongan sulfonilurea yaitu dengan meningkatkan sintesis dan sekresi insulin oleh kelenjar pankreas.

2) Golongan penambah sensitivitas terhadap insulin

a) Golongan Biguanid

Menurut Kovy (2019) obat golongan ini bekerja langsung pada hati, dengan cara menghambat glukoneogenesis di hati dan meningkatkan penggunaan glukosa di jaringan. Obat dari golongan ini adalah metformin. Metformin merupakan pilihan pertama untuk penderita diabetes mellitus dengan obesitas karena tidak memicu kenaikan berat badan.

b) Golongan Thiazolidinedion

Menurut Sitohang dkk (2018) thiazolidinedion merupakan golongan obat yang bekerja dengan meningkatkan sensitivitas insulin. Mekanisme kerjanya adalah meningkatkan kepekaan tubuh terhadap insulin dengan jalan berikatan dengan PPAR γ (*peroxisome proliferator active receptor-gamma*) di otot, jaringan lemak, dan hati untuk menurunkan resistensi insulin. Obat golongan Thiazolidinedion yaitu Rosiglitazon dan Pioglitazon.

3) Golongan penghambat α -glukosidase

Menurut Sitohang dkk (2018) obat ini bekerja dengan menghambat kerja enzim α -glukosidase yang terlibat dalam pemecahan karbohidrat di dalam usus halus. Golongan obat penghambat α -glukosidase yaitu Akarbose dan Meglitol, obat ini hanya mempengaruhi kadar glukosa dalam darah pada waktu makan dan tidak mempengaruhi kadar glukosa dalam darah setelah itu.

b. Insulin

Insulin mempunyai peran penting dalam pengendalian metabolisme tubuh. Insulin yang disekresikan oleh sel – sel beta pankreas akan langsung diinfusikan ke dalam hati melalui vena porta, yang kemudian akan didistribusikan ke seluruh tubuh melalui peredaran darah. Efek kerja insulin yang sudah sangat dikenal adalah membantu transport glukosa dari darah ke dalam sel. Kurangnya insulin mengakibatkan glukosa darah tidak dapat atau terhambat masuk ke dalam sel. Akhirnya glukosa darah akan meningkat dan sel – sel tubuh kekurangan bahan sumber energi sehingga tidak dapat memproduksi energi sebagaimana mestinya (Dwi, 2012).

Terapi insulin harus bersifat individu dan diseimbangkan dengan asupan makanan dan olahraga. Saat

pasien menggunakan insulin untuk mengatasi diabetes dosis awal hanyalah titik awal. Beriringnya waktu penggunaan kebutuhan insulin dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu penurunan atau penambahan berat badan, penambahan obat – obatan lainnya, dan perubahan pola konsumsi makanan. Kebutuhan insulin sering meningkat dan dosis harus diatur ulang agar dapat memenuhi kebutuhan kadar insulin baru (Afifah, 2016).

Klasifikasi insulin dapat berdasarkan waktu kerja insulin. Insulin dapat dikelompokkan menjadi *short acting*, *rapid acting*, *intermediate acting*, dan *long acting*. Dibawah ini akan disajikan macam – macam insulin berdasarkan waktu kerjanya (PERKENI, 2011)

1) Insulin regular atau *short acting*

Menurut Rahadini (2016) insulin ini mulai bekerja dalam waktu 30 menit. Hanya dapat bekerja maksimal dua hingga tiga jam dan efeknya bertahan hingga enam jam. Contoh insulin jenis ini adalah Humulin R, dan Novolin R.

2) Insulin kerja cepat atau *rapid acting*

Menurut Rahadini (2016) insulin jenis ini mulai bekerja dalam 15 menit dan dapat bekerja maksimal sekitar satu

jam. Efeknya bertahan hingga empat jam. Contoh insulin ini adalah Glulisine, Lispro, dan Aspart.

3) Insulin kerja sedang atau *intermediate acting*

Menurut Afifah (2016) insulin ini digunakan sehari sekali. Mulai bekerja maksimal empat hingga delapan jam setelah diinjeksikan ke dalam tubuh. Efeknya bertahan hingga delapan jam. Contoh insulin jenis ini adalah NPH, Humulin N, dan Novolin N.

4) Insulin kerja panjang atau *long acting*

Menurut Afifah (2016) insulin ini bekerja dengan menurunkan kadar glukosa secara bertahap namun efeknya dapat bertahan hingga 24 jam. Contohnya adalah Detemir (Levemir) dan Glargine (Lantus).

1. Terapi non farmakologis

Penatalaksanaan diabetes mellitus langkah pertama yang harus dilakukan adalah penatalaksanaan tanpa obat atau dapat juga disebut dengan terapi non farmakologis. Terapi non farmakologis berupa diet, olahraga, dan pendidikan kesehatan. Apabila dalam langkah pertama ini tujuan penatalaksanaan diabetes mellitus belum tercapai maka dapat dikombinasikan dengan terapi farmakologis (Ditjen Bina Farmasi dan Alkes, 2005).

a. Diet

Diet pada penderita diabetes mellitus adalah dengan prinsip pengaturan makanan yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing – masing individu. Pada penderita diabetes mellitus perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan, terutama pada penderita yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin (Suyono, 2010).

b. Olahraga

Prinsip olahraga untuk penderita diabetes mellitus adalah tidak perlu olahraga berat namun cukup olahraga ringan yang apabila dilakukan dengan teratur akan berpengaruh baik pada kesehatan. Sebagai contoh olahraga ringan yang dapat dilakukan adalah jalan kaki biasa selama 30 menit. Hindari kebiasaan hidup yang kurang gerak atau bermalas – malasan.

c. Pendidikan kesehatan

Pendidikan kesehatan sangat penting untuk pengelolaan. Pendidikan pencegahan primer harus diberikan kepada kelompok masyarakat resiko tinggi. Pendidikan kesehatan sekunder diberikan kepada kelompok penderita diabetes mellitus. Sedangkan pendidikan kesehatan untuk

pengecehan tersier diberikan kepada penderita yang sudah mengidap diabetes mellitus dengan penyulit menahun (Fatimah, 2015).

2.2 Gagal Ginjal

2.2.1 Ginjal

Ginjal merupakan organ utama dalam sistem ekskresi manusia yang berbentuk seperti kacang. Manusia memiliki sepasang ginjal yang terletak dibelakang perut, dibawah hati dan limpa. Pada bagian atas ginjal terdapat kelenjar suprarenal. Ginjal dalam menjalankan fungsinya memiliki fungsi utama yaitu untuk menyaring kotoran dari darah dan membuang kotoran tersebut dalam bentuk urin. Ginjal manusia memiliki ukuran sekitar 11,5 cm, lebar 6 cm, dan ketebalan sekitar 3 cm dengan berat sekitar 120 – 170 gram (Purnomo, 2012)

2.2.2 Gagal Ginjal

Penyakit ginjal merupakan gangguan ginjal yang terjadi pada organ ginjal, yaitu dua buah organ berbentuk seperti kacang merah yang berada dikedua sisi tubuh bagian punggung bawah. Gangguan pada ginjal akan mempengaruhi kinerja tubuh dalam mencuci darah yaitu menyaring limbah tubuh dan cairan berlebih yang akan menjadi urin (Marianti, 2016).

Ginjal yang mengalami gangguan dapat menyebabkan zat sisa limbah tubuh dan cairan menumpuk didalam tubuh, hal itu ditandai dengan pembengkakan dipergelangan kaki, mual, muntah, lemas, dan

sesak napas. Penyakit gagal ginjal dapat disebabkan oleh penyakit lainnya seperti diabetes mellitus. Seseorang akan berisiko mengalami gagal ginjal apabila mengalami diabetes mellitus, tekanan darah tinggi, atau memiliki riwayat penyakit ginjal dalam keluarga (Marianti, 2016).

Penyakit gagal ginjal kronik merupakan suatu penyakit penurunan fungsi ginjal hingga akhirnya ginjal tidak dapat berfungsi atau tidak mampu lagi bekerja sebagai penyaringan atau pembuangan elektrolit tubuh, menjaga keseimbangan cairan dan zat kimia tubuh seperti sodium dan kalium didalam darah atau produksi urin. Penyakit gagal ginjal disebabkan oleh beberapa penyakit serius yang diderita oleh tubuh yang mana secara perlahan berdampak pada kerusakan organ ginjal. Penyakit gagal ginjal terdiri dari, sebagai berikut (Anam, 2018) :

1. Gagal ginjal akut

Gagal ginjal akut adalah kondisi yang terjadi saat ginjal tiba – tiba berhenti berfungsi. Gejala yang dapat muncul dalam kondisi ini antara lain adalah pembengkakan organ tubuh bagian bawah seperti kaki, sulit buang air kecil, mual muntah, hilangnya nafsu makan, perasaan cemas, bingung, dan mengantuk, nyeri pada tubuh bagian samping atau punggung di bawah tulang iga (Anam, 2018).

2. Gagal ginjal kronis

Menurut Anam (2018) gagal ginjal kronis merupakan suatu sindrom klinis yang disebabkan penurunan fungsi ginjal yang bersifat menahun, berlangsung progresif dan cukup lanjut. Gagal ginjal kronis merupakan gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversibel dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan - keseimbangan cairan dan elektrolit sehingga terjadi uremia.

Beberapa gejala umum pada gagal ginjal kronis antara lain adalah anemia, urin yang berwarna gelap atau bahkan urin yang berdarah, berkurangnya frekuensi buang air kecil, pembengkakan anggota tubuh, gatal – gatal pada kulit, kram otot, perubahan berat badan secara tiba – tiba, dan tekanan darah tinggi (Winalda, 2016)

2.3 Biaya Obat

Dalam kajian farmakoekonomi, biaya selalu menjadi salah satu pertimbangan penting karena adanya keterbatasan sumberdaya terutama dalam hal dana. Dalam riset atau studi terkait dengan ilmu ekonomi, biaya didefinisikan sebagai nilai dari peluang yang hilang sebagai akibat dari penggunaan sumberdaya dalam sebuah kegiatan. Penting diketahui bahwa biaya tidak selalu melibatkan pertukaran uang. Menurut pandangan ahli farmaekonomi, biaya kesehatan meliputi lebih sekedar dari biaya pelayanan kesehatan, tetapi termasuk pula, misalnya biaya pelayanan lain dan biaya yang diperlukan oleh pasien sendiri (Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2013).

Secara umum biaya yang terkait dengan perawatan kesehatan dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Biaya langsung

Biaya langsung merupakan biaya yang terkait langsung dengan perawatan kesehatan, termasuk biaya obat (dan perbekalan kesehatan), biaya konsultasi dokter, penggunaan fasilitas rumah sakit (peralatan, kamar rawat inap), biaya jasa perawat, biaya pelayanan informal, uji laboratorium dan biaya kesehatan lainnya. Dalam biaya langsung, selain biaya medis seringkali diperhitungkan juga biaya non medis seperti biaya transportasi pasien.

2. Biaya tidak langsung

Biaya tidak langsung merupakan sejumlah biaya yang terkait dengan hilangnya produktivitas akibat menderita suatu penyakit, termasuk biaya transportasi, biaya pendamping (anggota keluarga yang menemani pasien) dan biaya hilangnya produktivitas (Bootman dkk, 2005 dalam Jurana, 2018).

3. Biaya nirwujud (*intangible cost*)

Biaya nirwujud adalah biaya – biaya yang sulit diukur dalam unit moneter, namun sering kali terlihat dalam pengukuran kualitas hidup, misalnya rasa sakit dan rasa cemas yang diderita pasien dan atau keluarganya.

4. Biaya terhindarkan (*averted cost, avoided cost*)

Biaya terhindarkan adalah potensi pengeluaran yang dapat dihindarkan karena penggunaan suatu intervensi kesehatan (Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, 2013).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa biaya obat termasuk dalam biaya langsung dimana biaya obat terkait langsung dengan perawatan kesehatan. Biaya kesehatan terdiri dari beberapa komponen, obat menjadi salah satu yang memiliki proporsi signifikan. Biaya obat merupakan biaya untuk membeli obat – obatan selama perawatan pasien di rumah sakit. Cukup tingginya biaya obat pada penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal disebabkan karena banyaknya gejala, sehingga item obat – obatan yang digunakan juga banyak (Nisa, 2020).

Penggunaan obat yang tidak rasional dampak berdampak negatif pada biaya obat (menambah biaya) dan dampak psikososial yang mengurangi kepercayaan masyarakat. Pada penggunaan obat yang tidak rasional juga akan memicu kenaikan jumlah macam obat sehingga semakin banyak terjadi efek samping dan kasus resistensi semakin tinggi serta semakin tinggi biaya yang harus dikeluarkan untuk mendapatkan obat tersebut (Hadiningsih, 2015).

1.4 Rumah Sakit

1.4.1 Definisi Rumah Sakit

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit menyebutkan rumah sakit adalah instusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan

kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat.

1.4.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Pasal 4 UU Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit untuk menjalankan tugas sebagaimana dimaksud dalam pasal 4, rumah sakit mempunyai fungsi :

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.
2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
3. Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan.

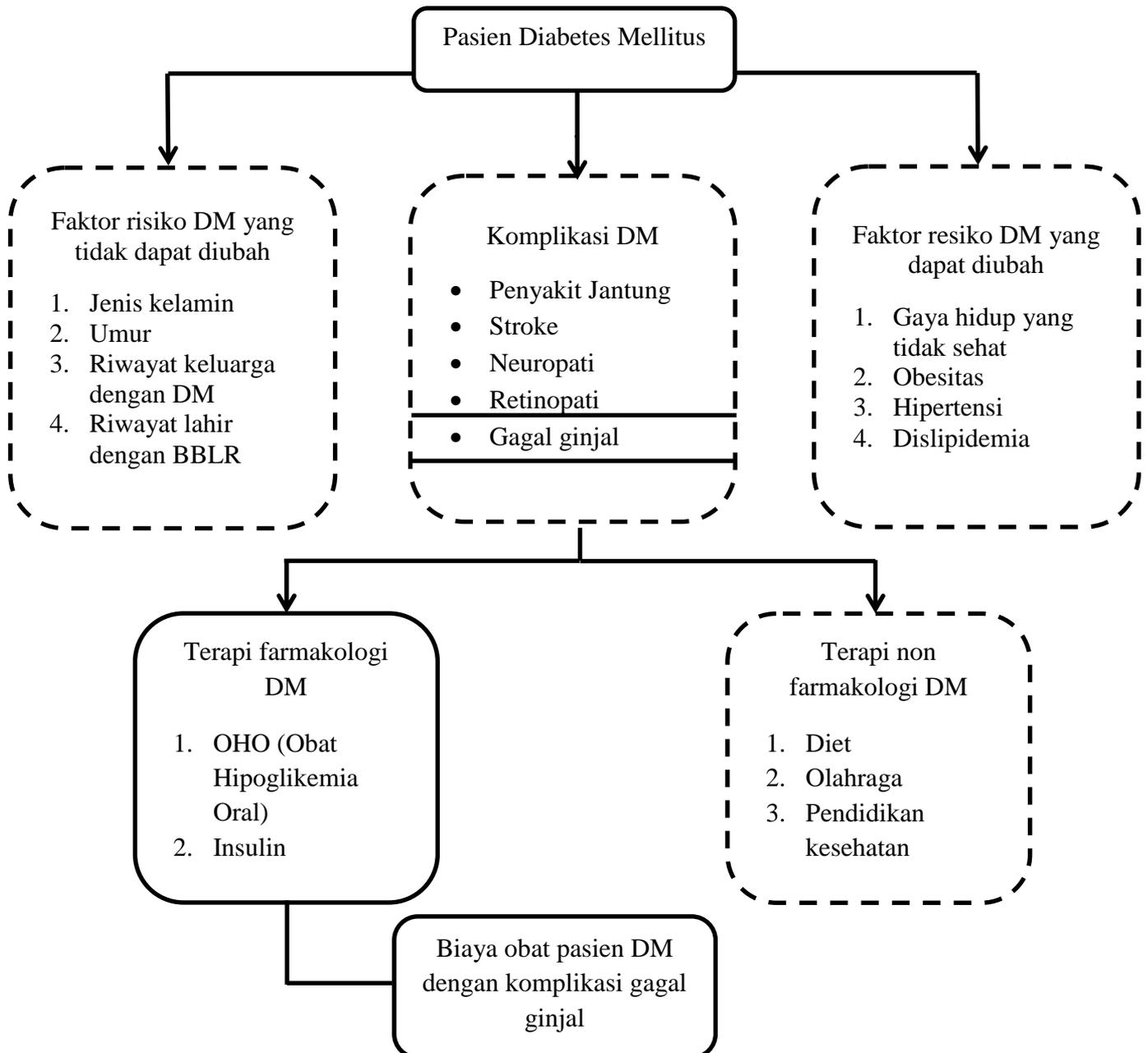
Pengaturan dan fungsi rumah sakit yang terkait dengan banyaknya persyaratan yang harus dipenuhi dalam pendirian rumah sakit merupakan salah satu bentuk pengawasan preventif terhadap rumah sakit.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 340 tahun 2010 rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan pada semua bidang dan penyakit. Rumah sakit memiliki misi yang merupakan suatu pernyataan singkat

dan jelas tentang alasan keberadaan rumah sakit, maksud, dan fungsi yang diinginkan untuk memenuhi pengharapan dan kepuasan konsumen dan metode utama untuk memenuhi maksud tersebut. Serta memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dan terjangkau oleh masyarakat dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

1.5 Kerangka Teori

Kerangka teori adalah kerangka yang dibangun dari teori yang ada dan saling berhubungan sebagai dasar untuk membangun kerangka konsep. Kerangka teori perlu diungkapkan dan merupakan kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecah masalah yang dihadapi. (Supardi S dan Surahman, 2014) adapun kerangka teori dalam penelitian ini, seperti berikut :



Keterangan :

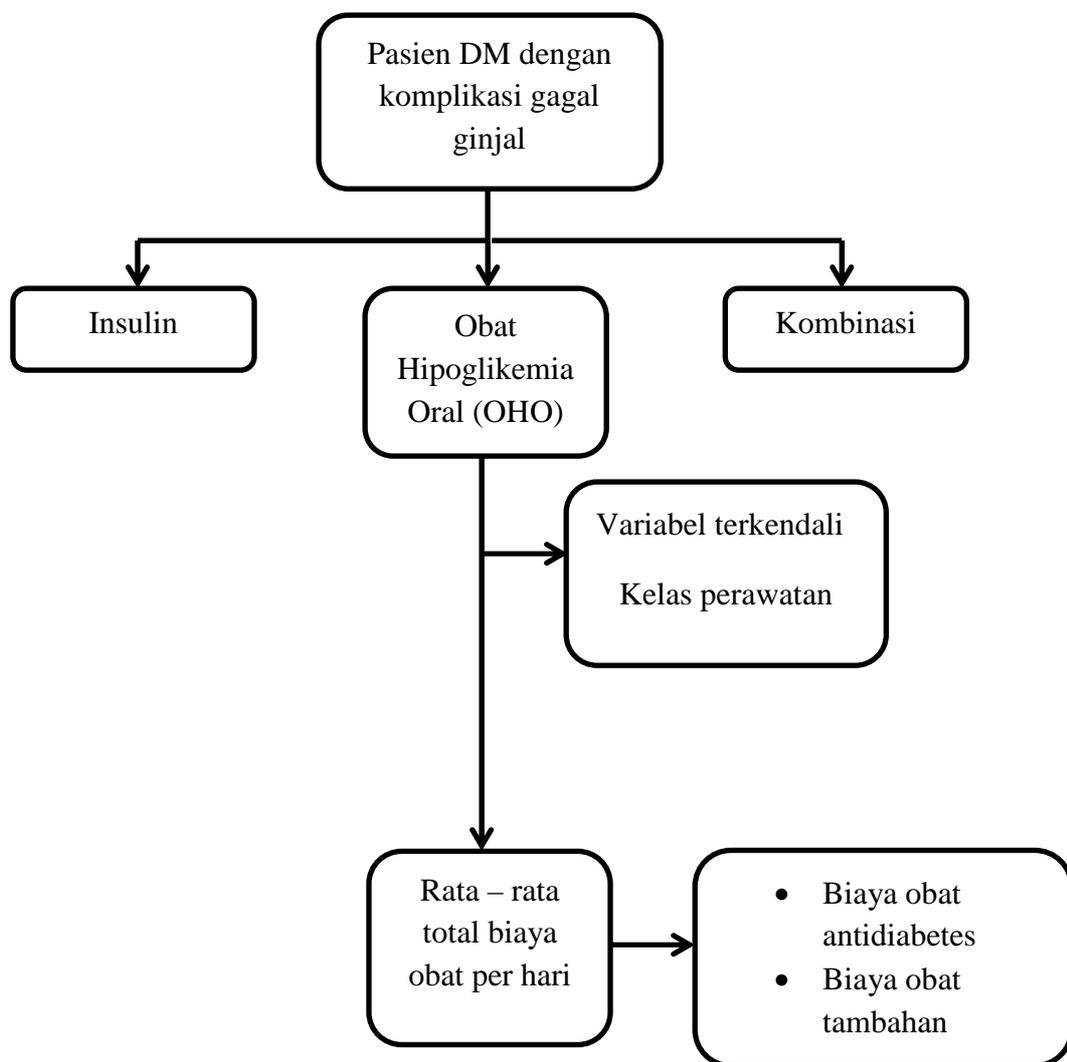
————— :Diteliti

----- :Tidak diteliti

Gambar 2.1 Kerangka Teori

1.6 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan bagian kerangka teori yang akan diteliti, untuk mendeskripsikan secara jelas variabel yang dipengaruhi dan variabel yang mempengaruhi. (Supardi, S dan Surahman, 2014) Kerangka konsep didalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dalam bidang farmasi sosial dengan ruang lingkup farmakoekonomi yang membahas topik total biaya obat pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal.

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit X Kota Tegal

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada September 2020 hingga April 2021

3.2 Rancangan dan Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian non eksperimental yang menggunakan metode deskriptif dengan arah pembuktian retrospektif. Penelitian non eksperimental merupakan penelitian yang observasinya dilakukan terhadap sejumlah ciri subjek penelitian menurut keadaan apa adanya, tanpa ada manipulasi dan intervensi peneliti. Metode deskriptif adalah metode penelitian yang menggambarkan dan menginterpretasikan suatu objek sesuai dengan apa adanya. Retrospektif merupakan pengambilan data yang berhubungan dengan masa lalu.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Margono (2004), populasi adalah keseluruhan data yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang sudah ditetapkan. Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medik penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit X selama bulan Januari hingga Desember tahun 2019. Jumlah dari populasi penelitian ini adalah 20 rekam medis pasien yang memiliki kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan, yaitu :

a. Kriteria inklusi

- 1) Data rekam medis pasien yang didiagnosis menderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal berdasarkan diagnosa masuk dan diagnosa keluar.
- 2) Pasien yang menjalani rawat inap pada kelas I, II, dan III selama tahun 2019.

b. Kriteria eksklusi

- 1) Data rekam medis yang tidak lengkap.
- 2) Rekam medis yang tidak dapat dibaca.

2. Sampel

Arikunto (2006) menyebutkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di Rumah Sakit X selama bulan Januari

hingga Desember tahun 2019 yang memenuhi kriteria. Teknik untuk pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan sampling jenuh, yaitu pengambilan sampel secara menyeluruh dari anggota populasi. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 rekam medis. Alasan digunakannya teknik pengambilan sampel dengan sampling jenuh karena jumlah populasi terlalu kecil, kurang dari 30 rekam medik.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik dari subjek penelitian, atau fenomena yang memiliki beberapa nilai (variasi nilai). Variabel yang dikumpulkan harus mengacu pada tujuan, dan kerangka konsep (Supardi dan Surahman, 2014).

Variabel dalam penelitian ini merupakan variable tunggal, yaitu biaya obat diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal. Menurut Nawawi dan Hadari (1992) variabel tunggal adalah variabel yang hanya mengungkapkan variabel tersebut untuk dideskripsikan unsur atau faktor – faktor didalam setiap gejala yang termasuk variabel tersebut.

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional menurut Sugiyono (2015) adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya. Definisi operasional variabel penelitian harus dirumuskan untuk menghindari kesulitan dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini definisi operasional variabelnya yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.5 Definisi Operasional Variabel

No	Nama Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala	Alat Ukur
1.	Jenis kelamin.	Pembagian jenis seksual yang ditentukan secara biologis dan anatomis.	a. Laki – laki b. Perempuan	Nominal	Data rekam medik
2.	Usia pasien.	Lama waktu hidup pasien sejak lahir hingga saat menjalani rawat inap di rumah sakit “X”.	a. 40 – 50 tahun b. 51 – 60 tahun c. 61 – 70 tahun d. 71 – 80 tahun	Ordinal	Data rekam medik
3.	Lama perawatan	Saat pasien masuk rumah sakit hingga pulang dalam satuan hari.	a. 2 – 8 hari b. 9 – 15 hari c. >15 hari	Ordinal	Data rekam medik
4.	Kelas perawatan	Kelas dimana pasien menjalani rawat inap di rumah sakit X	a. Kelas I b. Kelas II c. Kelas III	Ordinal	Data rekam medik
5.	Pasien diabetes mellitus.	Pasien yang ditandai dengan ciri – ciri berupa tingginya kadar glukosa dalam darah..	Kadar Gula Darah Acak <ul style="list-style-type: none"> • Hipoglikemia ≤ 75 mg/dL • Normal 76 - 200 mg/dL • Hiperglikemia > 200 mg/dL 	Ordinal.	Data rekam medik

Lanjutan Tabel 3.5 Definisi Operasional Variabel

No	Nama Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala	Alat Ukur
6.	Antidiabetes.	Obat yang digunakan atau diresepkan oleh dokter guna untuk menurunkan dan mengontrol kadar glukosa darah	<p>A. Jenis antidiabetes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obat Hipoglikemia Oral (OHO) • Insulin • Kombinasi <p>B. Golongan Obat Oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sulfonilurea • Meglitinid • Biguanid • Thiazolidinedion • Penghambat α-glukosidase 	Nominal	Data rekam medic
7.	Pasien gagal ginjal.	Pasien dengan kerusakan pada ginjal sehingga ginjal tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya yang ditandai dengan kadar kreatinin serum yang tinggi	<p>Kadar kreatinin serum</p> <p>a. Rendah < 0,4mg/dL</p> <p>b. Normal 0,4 – 1,2mg/dL</p> <p>c. Tinggi > 1,2 mg/dL</p>	Ordinal	Data rekam medic
8.	Biaya obat yang ditanggung.	Jumlah uang yang harus dibayarkan pasien atas semua obat yang telah diterima selama menjalani rawat inap.	Di nyatakan dalam rupiah.	Rasio	Kwintasi pembayaran

3.6 Jenis dan Sumber Data

3.6.1 Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder. Data sekunder adalah data yang berasal dari sumber dokumen yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti.

3.6.2 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara studi dokumen rekam medik. Supaya data yang terkumpul lengkap dan berhubungan dengan masalah penelitian, dilakukan pengamatan rekam medik dengan tahapan sebagai berikut

1. Pengelompokan lembar rekam medik pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di rumah sakit “X” bulan Januari – Desember 2019.
2. Pengelompokan lembar status pasien diabetes mellitus yang menjalani rawat inap di rumah sakit “X”.
3. Pencatatan data ke laporan yang meliputi :
 - a. Nomor rekam medis pasien
 - b. Kelas perawatan
 - c. Nama pasien
 - d. Usia pasien
 - e. Jenis kelamin pasien
 - f. Kadar glukosa darah acak pasien saat masuk rumah sakit dan keluar rumah sakit

- g. Kadar kreatinin serum pasien
- h. Nama obat
- i. Lama perawatan
- j. Tanggal masuk dan keluar rumah sakit
- k. Biaya obat yang ditanggung pasien

3.7 Pengolahan dan Analisa Data

Hasil penelitian mengenai rata – rata total biaya obat pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di rumah sakit “X” akan dianalisis secara statistik deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.

3.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti harus mendapat rekomendasi dari Politeknik Harapan Bersama Program Studi Diploma III Farmasi dan permintaan ijin kepada pihak yang bersangkutan sebagai subyek yang diteliti.

Etika penelitian ini meliputi:

1. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan, peneliti tidak mencantumkan nama rumah sakit dan nama pasien pada lembar pengumpulan data.

2. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi dijamin oleh peneliti. Hanya kelompok data tertentu saja yang akan disajikan sebagai hasil riset. Cara untuk menjaga kerahasiaan adalah dengan menyimpan laporan data rekam medik yang diambil sampai dengan jangka waktu yang lama. Setelah tidak digunakan, maka laporan itu dibakar.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selesai dilakukan penelitian non ekperimental dengan metode retrospektif. Alasan menggunakan metode restrospektif karena waktu yang diperlukan untuk memperoleh data relatif singkat. Penelitian ini dilakukan pada rekam medik pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di rumah sakit “X” pada bulan Januari hingga Desember tahun 2019 serta total biaya obat yang diberikan kepada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang berasal dari Instalansi Farmasi Rumah Sakit “X” Kota Tegal. Tujuan utama dilakukan penelitian ini adalah untuk melihat analisis rata – rata total biaya obat yang dikeluarkan pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal.

Sampel diperoleh dari data rekam medik pasien yang memenuhi kriteria penelitian yaitu sebanyak 20 data rekam medik pasien dari jumlah total 390 rekam medik pasien yang didiagnosis menderita diabetes mellitus. Pencatatan data rekam medik dan total biaya obat ini dilakukan mulai tanggal 7 Januari hingga 7 Februari 2021 di Kantor Rekam Medik Rumah Sakit serta Kantor Instalansi Farmasi Rumah Sakit “X” Kota Tegal. Pengambilan data dilakukan atas izin dari Direktur Rumah Sakit dengan memakai surat rekomendasi izin dari prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal. Rumah Sakit X termasuk dalam rumah sakit tipe B yang merupakan rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis luas dan subspecialis terbatas. Rumah Sakit X juga termasuk dalam rumah sakit pendidikan, dimana rumah sakit tersebut mempunyai fungsi sebagai tempat pendidikan, penelitian, dan pelayanan kesehatan terpadu.

4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal dibagi menjadi 2 yaitu laki – laki dan perempuan. Untuk melihat karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki – laki	6	30
Perempuan	14	70
Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.1 mengenai distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin, terdapat 6 pasien laki – laki dengan persentase 30% sedangkan pasien perempuan terdapat 14 pasien dengan persentase 70%. Jumlah pasien yang menderita diabetes dengan komplikasi gagal ginjal lebih besar perempuan dibandingkan laki – laki, hal ini dapat dikatakan bahwa pasien perempuan lebih tinggi risikonya untuk mengidap penyakit diabetes mellitus.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ramadahan dan Marissa (2015) yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita diabetes mellitus berjenis kelamin perempuan. Menurut Irawan (2010) dilihat dari faktor resiko perempuan mempunyai peluang lebih besar terkena penyakit diabetes mellitus diakibatkan peningkatan indeks masa tubuh (IMT) yang lebih besar. Sindroma siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), pascamenopause yang membuat distribusi lemak dalam tubuh menjadi mudah terkumpul akibat

proses hormonal tersebut sehingga perempuan beresiko menderita diabetes mellitus (Irawan, 2010).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Halim (2017) diperoleh bahwa penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal tertinggi pada perempuan yaitu 52,3%. Perempuan lebih cenderung memiliki resiko komplikasi kronis terutama komplikasi mikrovaskuler yang disebabkan oleh masa menopause yang dialami dan adanya resiko terkena diabetes gestasional pada masa kehamilan sehingga memperbesar kemungkinan perempuan mengalami diabetes mellitus (Wulandari dan Isfandari, 2013).

4.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia

Tabel 4.2 untuk melihat karakteristik pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal berdasarkan usia.

Tabel 4.2 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
40 – 50	4	20
51 – 60	7	35
61 – 70	7	35
71– 80	2	10
Total	20	100

Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa pasien terbanyak pada kelompok usia > 50 – 60 tahun dan kelompok usia 61 – 70 tahun dengan masing – masing kelompok terdapat 7 pasien (35%), diikuti kelompok usia 40 – 50 tahun dengan jumlah pasien 4 (20%), dan terakhir kelompok usia 71 – 80 tahun

dengan jumlah pasien 2 orang (10%). Pada orang yang sudah berumur, fungsi organ tubuh semakin menurun yang mengakibatkan menurunnya fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin (Waspadji, 2006). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ramadhan dan Marissa (2015) yang menyatakan bahwa pasien dengan umur 46 tahun sampai 65 tahun memiliki resiko besar terkena diabetes mellitus. Penelitian dari Hongdiyanto, dkk (2014) juga menyatakan bahwa kasus diabetes mellitus paling banyak terjadi pada umur 51 – 60 tahun sebanyak 58,7%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmawati (2012) yang diperoleh di Rumah Sakit Semen Gresik diperoleh bahwa penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal tertinggi pada kelompok usia > 50 – 60 tahun.

4.3 Distribusi Lama Perawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Jumlah dan persentase lama perawatan pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit “X” selama tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Distribusi Lama Perawatan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Lama perawatan (hari)	Jumlah	Presentase (%)
2 – 8	17	85
9 – 15	2	10
> 15	1	5
Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa rentang lama perawatan terbanyak adalah 2-8 hari dengan jumlah pasien yang menjalani rawat inap sebanyak 17 pasien (85%) yang disusul rentang 9-15 hari dengan jumlah pasien 2 orang (10%) dan >15 hari hanya ada 1 pasien (5%).

Perbedaan jumlah pasien dalam lama perawatan ini dapat disebabkan oleh tingkat keparahan penyakit tersebut yang apabila jika semakin tinggi tingkat keparahan penyakit maka akan semakin lama juga pasien tersebut menjalani rawat inap.

4.4 Distribusi Pasien Berdasarkan Kelas Perawatan

Tabel 4.4 dapat diketahui distribusi pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit “X” pada tahun 2019 berdasarkan kelas perawatan.

Tabel 4.4 Distribusi Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal berdasarkan Kelas Perawatan

Kelas Perawatan	Jumlah	Persentase (%)
Kelas 1	7	35
Kelas 2	4	20
Kelas 3	9	45
Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui bahwa pasien terbanyak menempati kelas 3 yaitu sebanyak 9 pasien (45%), diikuti oleh kelas 1 yaitu 7 pasien (35%) dan yang terakhir adalah kelas 2 sebanyak 4 pasien dengan tingkat persentase 20%. Dalam hal ini peneliti menganalisis pasien dengan asuransi dari pemerintah yaitu BPJS Non PBI. BPJS Non PBI merupakan BPJS yang iuran bulannya ditanggung oleh peserta BPJS itu sendiri.

Terkait dengan kelas 3 menjadi pilihan terbanyak bagi pasien dapat disebabkan karena permintaan dari pasien sendiri terkait dengan biaya yang harus dibayarkan ketika pasien tersebut mengikuti asuransi dari pemerintah yaitu BPJS Kesehatan.

4.5 Distribusi Kadar Glukosa Darah Acak Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal pada Saat Masuk dan Keluar Rumah Sakit

Kadar glukosa darah acak yang dicatat adalah kadar glukosa darah acak pada tanggal yang paling mendekati saat masuk dan keluar rumah sakit yaitu 1 – 3 hari setelah masuk rumah sakit dan pada saat sebelum keluar rumah sakit. Tabel 4.5 dapat diketahui data kadar glukosa darah acak pada saat masuk dan keluar rumah sakit pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani rawat inap di rumah sakit "X" pada tahun 2019.

Tabel 4.5 Distribusi Kadar Glukosa Darah Acak Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal pada Saat Masuk dan Keluar Rumah Sakit

Kadar Glukosa Darah Acak Masuk			Kadar Glukosa Darah Acak Keluar		
Kriteria (mg/dL)	Jumlah	Persentase (%)	Kriteria (mg/dL)	Jumlah	Persentase (%)
Hipoglikemia (≤ 75)	0	0	Hipoglikemia (≤ 75)	1	5
Normal (76 - 200)	7	35	Normal (76 - 200)	11	55
Hiperglikemia (> 200)	13	65	Hiperglikemia (> 200)	8	40
Total	20	100	Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.5 untuk pemeriksaan kadar glukosa darah acak pada saat masuk rumah sakit terbanyak adalah > 200 mg/dL atau dapat dikatakan

hiperglikemia sebanyak 13 pasien (65%), kemudian diikuti kadar glukosa darah acak 76 – 200mg/dL yang dapat dikatakan normal sebanyak 7 pasien (35%). Sedangkan tidak terdapat pasien untuk kadar glukosa darah acak ≤ 75 mg/dL atau hipoglikemia. Dalam penelitian ini tampak sebagian besar pasien yang baru masuk rumah sakit memiliki kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia). Mungkin hal ini disebabkan kurangnya kepatuhan menjaga pola hidup yang baik serta kurangnya kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat antidiabetes yang diberikan dokter untuk mengontrol kadar glukosa darah.

Kadar glukosa darah acak pada saat keluar rumah sakit terbanyak adalah 76 – 200mg/dL atau dapat dikatakan normal sebanyak 11 pasien (55%), kemudian diikuti >200 mg/dL sebanyak 8 pasien (40%). Dan hanya ada 1 pasien (5%) dengan kadar glukosa darah ≤ 75 mg/dL. Dilihat dari kadar glukosa darah acak saat pasien keluar rumah sakit sebagian besar sudah dalam batas normal yaitu 76 – 200mg/dL.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rahmawati (2012) yang menyatakan bahwakadar glukosa darah acak pasien pada saat keluar rumah sakit sudah dalam batas normal. Jadi dapat dikatakan terapi yang diberikan kepada pasien sebagian besar sudah dapat mengontrol kadar glukosa darah dan dipantaunya kepatuhan meminum obat dan pola makan oleh petugas rumah sakit dapat menjadi salah satu faktor kadar glukosa darah dapat terkontrol.

4.6 Distribusi Penggunaan Antidiabetes pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Jumlah dan persentase penggunaan antidiabetes pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani rawat inap di rumah sakit "X" dalam bentuk OHO, insulin, kombinasi maupun yang tidak diberikan antidiabet dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Distribusi Penggunaan Antidiabetes pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Golongan obat	Jumlah	Persentase (%)
OHO	7	35
Insulin	2	10
Kombinasi	6	30
Tidak diberi antidiabet	5	25
Total	20	100

Tabel 4.6 berdasarkan hasil pengolahan data diketahui bahwa antidiabetes yang diberikan kepada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal terdapat 3 macam yaitu, OHO (Obat Hipoglikemik Oral) sebanyak 7 pasien (35%), insulin sebanyak 2 pasien (10%), kombinasi (OHO dan Insulin) sebanyak 6 pasien (30%), serta yang tidak diberi antidiabetes sebanyak 5 pasien (25%).

Ada beberapa pasien yang tidak mendapatkan antidiabetes ini mungkin dikarenakan tingkat keparahan dari gagal ginjal, dimana antidiabetes juga dapat memperparah gagal ginjal, sehingga pasien tidak diberikan antidiabet. Dapat diketahui bahwa beberapa antidiabetes diekskresikan melalui urin sehingga dapat memperburuk fungsi ginjal. Pihak rumah sakit menyatakan terdapatnya pasien yang tidak diberi antidiabetes juga dapat

dikarenakan sebelum pasien menjalani rawat inap di rumah sakit pasien menjalani rawat jalan, dan pasien mendapatkan antidiabetes di poli rawat jalan yang akhirnya saat menjalani rawat inap pasien membawa obat antidiabetes tersebut sehingga pengeluaran antidiabetes tidak bisa dilihat pada rawat inap.

4.7 Distribusi Golongan dan Jenis Obat Hipoglikemik Oral (OHO) yang Digunakan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal dalam Bentuk Tunggal Maupun Kombinasi

Golongan dan jenis Obat Hipoglikemik (OHO) yang digunakan pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal di rumah sakit “X” pada tahun 2019 yang menjalani rawat inap dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Distribusi Golongan dan Jenis Obat Hipoglikemik Oral (OHO) yang Digunakan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal dalam Bentuk Tunggal Maupun Kombinasi

No	Golongan dan Jenis OHO	Jumlah	Persentase (%)
1.	Sulfonilurea		
	Gliquidone	2	10
	Glimepirid	3	15
	Gliclazide	1	5
2.	Meglitinid		
	Repaglinid	-	-
	Nateglinid	-	-
3.	Biguanid		
	Metformin	7	35
4.	Thiazolidindion		
	Rosiglitazone	-	-
	Pioglitazone	-	-

Lanjutan tabel 4.7 Distribusi Golongan dan Jenis Obat Hipoglikemik Oral (OHO) yang Digunakan Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal dalam Bentuk Tunggal Maupun Kombinasi

No	Golongan dan Jenis OHO	Jumlah	Persentase (%)
5.	Penghambat a-glukosidase		
	Akarbose	-	-
	Meglitol	-	-
6.	Insulin	2	10
7.	Tidak diberi antidiabetes	5	25
	Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.7 dapat diketahui bahwa golongan obat hipoglikemik oral (OHO) yang diberikan kepada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal hanya menggunakan dua golongan yaitu golongan Sulfonilurea dan Biguanid. Golongan OHO yang paling banyak digunakan adalah golongan Biguanid dengan jenis obat metformin yaitu sebanyak 7 pasien (35%), kemudian diikuti golongan Sulfonylurea dengan jenis obat glimepiride yaitu sebanyak 3 pasien (15%), diikuti golongan Sulfonylurea dengan jenis obat gliquidone sebanyak 2 pasien (10%), dan gliclazide sebanyak 1 pasien (5%). Seperti penjelasan pada distribusi penggunaan antidiabetes terdapatnya pasien yang tidak diberi antidiabetes dikarenakan sebelum pasien menjalani rawat inap di rumah sakit pasien menjalani rawat jalan dan pasien mendapatkan antidiabetes di poli rawat jalan yang

akhirnya saat menjalani rawat inap pasien membawa obat antidiabetes tersebut sehingga pengeluaran antidiabetes tidak bisa dilihat pada rawat inap.

Metformin dapat digunakan untuk penyakit gagal ginjal kronis stadium awal tetapi tidak disarankan pada gagal ginjal stadium 4 dan 5 (Asia, 2011). Efek samping metformin yang paling sering muncul adalah gastrointestinal. Penggunaan metformin tidak disertai hipoglikemia sehingga aman digunakan.

Penggunaan sulfonilurea pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal dikaitkan dengan peningkatan resiko hipoglikemia. Secara umum sulfonilurea yang sering digunakan pada pasien diabetes mellitus adalah glibenklamid, gliquidone, glikasid dan glimepiride. Gliquidone merupakan golongan sulfonilurea yang dapat dikatakan penggunaannya aman pada gagal ginjal karena eksresinya melalui sistem bilier (Sihotang dkk, 2018).

4.8 Kadar Kreatinin Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Hasil analisis kadar kreatinin pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit “X” pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Kadar Kreatinin Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Kadar kreatinin (mg/dL)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Rendah < 0,4	0	0
Normal 0,4 – 1,2	0	0
Tinggi > 1,2	20	100

Total	20	100
--------------	-----------	------------

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan dapat dilihat pada tabel 4.8 terlihat jelas seluruh pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal memiliki kadar kreatinin serum yang tinggi. Hal ini serupa dengan penelitian Budu (2017) dari 95 pasien dapat diketahui bahwa seluruh pasien (100%) memiliki kadar kreatinin serum yang tinggi. Hasil penelitian dari Padma,dkk (2017) menyatakan bahwa penderita diabetes mellitus yang mengalami komplikasi seperti gagal ginjal memang menyebabkan kadar kreatinin meningkat dan kadar kreatinin dapat menjadi kontrol fungsi ginjal bagi penderita diabetes mellitus yang telah mengalami komplikasi gagal ginjal. Dalam penelitian yang telah dilakukan Saranya pada tahun 2015 mengatakan bahwa hiperglikemia merupakan salah satu penyebab utama keruakan ginjal yang progresif.

4.9 Rata – Rata Total Biaya Obat per Hari pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Rata – rata total biaya obat per hari pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal pada tiap kelas perawatan dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Rata – Rata Total Biaya Obat per Hari pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

Biaya Obat Per Hari (Rupiah)			
No	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3
1.	107.368	163.908	91.665
2.	102.757	122.118	454.187

Lanjutan Tabel 4.9 Rata – rata total biaya obat per hari pada pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal

No	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3
3	88.550	88.757	77.402
4	183.365	102.545	98.455
5	95.325		189.652
6	168.586		89.515
7	93.091		110.677
8			101.805
9.			380.432
Total	839.042	477.328	1.593.790
Mean	119.863	119.332	177.087

Tabel 4.9 berdasarkan hasil perhitungan total biaya obat perhari pada tiap kelas perawatan, didapatkan rata – rata biaya obat perhari pada tiap kelas perawatan yaitu pada kelas 1 sebesar Rp119.863,00 (seratus sembilan belas ribu delapan ratus enam puluh tiga rupiah), pada kelas perawatan 2 sebesar Rp119.332,00 (seratus sembilan belas ribu tiga ratus tiga puluh dua rupiah), dan pada kelas perawatan 3 sebesar Rp177.087,00 (seratus tujuh puluh tujuh ribu delapan puluh tujuh rupiah).

Perhitungan total biaya obat perhari didapatkan hasil pada kelas perawatan 3 lebih besar dibandingkan dengan kelas perawatan 1 dan 2. Besarnya rata – rata total biaya pada kelas perawatan 3 dapat disebabkan karena tingkat keparahan dari penyakit yang diderita pasien. Hal ini dapat

dikatakan lama perawatan pasien tersebut juga dapat berpengaruh dalam biaya obat dimana semakin lama pasien tersebut dirawat maka obat yang akan diberikan juga semakin kompleks sehingga biaya obat yang dikeluarkan bertambah.

Dalam kelas perawatan 3 terdapat dua pasien yang dalam jumlah total biaya obat berbeda secara signifikan, dimana total biaya obat per hari yang dikeluarkan cukup tinggi. Dapat diketahui dalam data rekapitulasi pasien diabetes mellitus pada lampiran, salah satu dari dua pasien tersebut ada yang diberikan obat octalbin. Octalbin merupakan salah satu obat yang harganya mahal namun masih termasuk dalam obat yang ditanggung oleh BPJS kesehatan. Salah satu dari dua pasien tersebut juga ada yang diberikan obat imipinem cilastin yang juga merupakan salah satu obat yang harganya cukup mahal, untuk pemberiannya juga pasien diberikan cukup banyak yaitu sebanyak 10 buah.

Dilihat pada lama perawatannya juga dua pasien tersebut menjalani rawat inap paling lama diantara pasien lainnya yaitu 13 dan 29 hari. Seperti yang telah dijelaskan bahwa lama perawatan mempengaruhi biaya obat karena semakin lama pasien tersebut menjalani rawat inap maka obat yang diberikan juga semakin kompleks sehingga menambah biaya obat.

Dapat dikatakan bahwa kondisi dan tingkat keparahan penyakit mempengaruhi rawat inap. Semakin tinggi tingkat keparahan penyakit maka rawat inap yang harus dijalani juga semakin lama. Hal ini membuat lama perawatan menjadi salah satu pengaruh juga dalam biaya obat.

Meskipun menderita penyakit yang sama namun pastinya setiap pasien memiliki perbedaan pada tingkat keparahan penyakit dan kondisi pasien. Hal ini menyebabkan pengobatan yang dilakukan tidak hanya semata – mata mempertimbangkan kelas perawatan dari pasien tetapi lebih mempertimbangkan tingkat keparahan dan kondisi pasien.

Pihak rumah sakit pun menyatakan tidak adanya perbedaan penggunaan obat pada tiap kelas perawatan, namun yang dibedakan hanya pada kelas layanan kamar. Penggunaan obat pada pasien sebagian besar tidak menggunakan obat paten melainkan menggunakan obat generik sehingga biaya yang dikeluarkan masih bisa diminimalisir, cukup terjangkau biaya dirumah sakit “X” dapat dikarenakan rumah sakit “X” merupakan rumah sakit pemerintah yang sebagian besar pasien menggunakan asuransi kesehatan dari pemerintah yaitu BPJS kesehatan.

Tetapi dari rata – rata biaya obat tersebut tidak dapat diketahui bagaimana keberhasilan terapi tersebut, sehingga disarankan penelitian selanjutnya dilakukan secara prospektif supaya hasil yang didapat lebih detail dan tepat.

4.10 Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu peneliti tidak melakukan pengecekan atau pengontrolan obat rekonsiliasi pasien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada 20 pasien diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal yang menjalani rawat inap di rumah sakit “X” pada tahun 2019 dapat ditarik kesimpulan bahwa rata – rata total biaya obat perhari pada tiap kelas perawatan adalah untuk kelas 1 sebesar Rp119.863,00 (seratus sembilan belas ribu delapan ratus enam puluh tiga rupiah), untuk kelas 2 sebesar Rp119.332,00 (seratus sembilan belas ribu tiga ratus tiga puluh dua rupiah) dan untuk kelas 3 sebesar Rp177.087,00 (seratus tujuh puluh tujuh ribu delapan puluh tujuh rupiah).

1.2 Saran

Berdasarkan hasil dan penelitian yang telah dilakukan penulis sangat menyarankan hal – hal sebagai berikut :

- a. Diharapkan penelitian selanjutnya untuk melakukan pengecekan data rekonsiliasi pasien.
- b. Diharapkan pada penelitian selanjutnya menggunakan metode prospektif sehingga peneliti dapat mengikuti perkembangan pasien

DAFTAR PUSTAKA

- ADA. 2010. Standars of Medical Care in Diabetes 2009, *Diabetes Care*. 32(1), 62-67.
- Afifah, Hafshah Nurul. 2016. “Mengetahui Jenis – Jenis Insulin Terbaru Untuk Pengobatan Diabetes” dalam Majalah Farmasetika.
- Aftianti, Nurul. 2019. Gambaran Penggunaan Obat Oral Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Dukuhturi Tegal. *Karya Tulis Ilmiah*. Tegal : DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama.
- BPOM RI. 2010. *Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia*.
- Budu, Muhammad Rizky Malik. 2017. Profil Kreatinin Serum Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik (GGK) Pre Dan Post Hemodialisis Di RSUP. Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Juli 2016 – Juli 2017. *Skripsi*. Makassar : S1 Kedokteran Universitas Hassanudin.
- Damayanti, S. 2015. *Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Diabetes International Federation (IDF). (2012). *Diabetes Atlas 5th Edition*. IDF Belgium
- Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian Dan Alat Kesehatan. 2013. *Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI: 12, 14.
- Gitasari, Ratna Ayu, dkk. 2015. *Klasifikasi Penyakit Diabetes Retinopati Berdasarkan Citra Digital Dengan Menggunakan Metode Wavelet Dan Support Vector Machine*.
- Halim, Serlin. 2017. Gambaran Distribusi Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Gagal Ginjal Pada Lansia Di Rumah Sakit ST Elizabeth Tahun 2012 – 2016. *Skripsi*. Medan : S1 Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.
- Haque, Inta Kelana Sukma. 2012. Analisis Rata – Rata Total Harga Obat Antidiabetes Pada Berbagai Kelas Perawatan Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Inap Di Rumah Sakit Swasta X Surabaya. *Skripsi*. Surabaya : S1 Farmasi Universitas Surabaya.
- Hongdiyanto, Arnold, Paulina V. Y. Yamlean, dan Hamidah Sri Supriati. 2014. Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2013. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 3(2), 78 – 79.

- Irawan D. 2010. Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). Universitas Indonesia;.
- Jilao, Mareeya. 2017. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Puskesmas Koh-Libong Thailand. *Skripsi*. Malang: S1 Farmasi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim
- Jurana. 2018. Analisis Minimalisasi Biaya (*Cost Minimization Analysis*) Penggunaan Antibiotik Pada Terapi Demam Tifoid. *Skripsi*. Makassar : S1 Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Kovy, Man. 2019. Evaluasi Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Rawat Jalan Di RSUD Prof. Dr. Soekandar Tahun 2016. *Skripsi*. Malang: S1 Farmasi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Lanywati. 2011. *Diabetes Mellitus Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Musyafirah, Dian. 2017. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Komplikasi Diabetes Mellitus Di Rumah Sakit Ibnu Sina Tahun 2016. *Skripsi*. Makassar : S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Hsanuddin.
- Padma, I Gusti Ayu Putu Widia, Ida Ayu Made Sri Arjani, dan I Nyoman Jirna. 2017. Gambaran Kadar Kreatinin Serum Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar. 5(2), 107 – 117.
- PERKENI. 2011. Konsesus Pengelolaan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. Semarang.
- Permana, Hikmat. 2010. *Komplikasi Kronik Dan Penyakit Penyerta Pada Diabetes*.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Hari Diabetes Sedunia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rahadini, Adinda Ayu Dyah. 2016. Pola Terapi Insulin Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di RSUD De. Soetomo Surabaya Pada Periode Februari 2015 – Maret 2015. *Karya Tulis Ilmiah*. Surabaya : Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

- Rahmawati, Dwi Shinta. 2012. Analisis Rata – Rata Total Harga Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Gangguan Ginjal Pada Berbagai Kelas Rawat Inap Di Rumah Sakit Semen Gresik Selama Tahun 2011. *Skripsi*. Surabaya : S1 Farmasi Universitas Surabaya.
- Ramadhan, Nur, Nelly Marissa. 2015. Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Berdasarkan Kadar HbA1c Di Puskesmas Jayabaru Kota Banda Aceh. 2(2), 49 – 56.
- Sari, R.N. 2012. *Diabetes Mellitus*, Yogyakarta. Nuha Medika.
- Siahaan, Yulita Resnawati. 2013. Analisis Rata- Rata Toal Harga Obat Antihipertensi Dan Antidiabetes Pada Penderita Hipertensi Dan DM Tipe 2 Di Rumah Sakit Umum Daerah Sidoharjo Selama Periode Tahun 2011-2012. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 2(2): 4-19.
- Sitohang, Retta, dkk. 2018. Efikasi Dan Keamanan Obat Anti Diabetik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 5(3): 4-5.
- Sofi, Ariani. 2016. Stop Gagal Ginjal. Yogyakarta. Istana Media.
- Subiyantoro, Bambang. 2002. *Hubungan Antara Terkendalinya Kadar Gula Darah Dengan Berat Ringannya Polineuropati Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Bagian Ilmu Penyakit Saraf FK Universitas Diponegoro.
- Tjokroprawiro A. 2006. *Hidup Sehat Bersama Diabetes Mellitus*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Wardani, Anggita Sukma. 2020. Analisis Efektifitas Biaya Terapi Kombinasi Insulin Dan Obat Hiperglikemia Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rumah Sakit. *Skripsi*. Semarang : S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
- Wulandari M.Y., Isfandiari M.A. 2013. Kaitan Sindroma Metabolik dan Gaya Hidup Dengan Gejala Komplikasi Mikrovaskuler. *Berkala Epidemiologi*. Vol 1 No 2 September 2013.
- Yuliasih, Septia Badar. 2018. Gambaran Peresepan Obat Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalan Di Puskesmas Margadana. *Karya Tulis Ilmiah*. Tegal : DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama.

LAMPIRAN

Lampiran1. Rekapitulasi Data Pasien Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal

No	No. Rekam medis	Usia	Jenis Kelamin	Kadar Glukosa Darah Acak		Kadar Kreatinin Serum	Lama Perawatan	Kelas perawatan	Nama Obat	Biaya	Biaya perhari
				Masuk	Keluar						
1.	662427	50	P	196	168	7,17	9 hari	1	Calcium lactate strip Anemolat tab Metronidazole infus Ceftriaxon 1gr inj Furosemide inj Furosemide tab Ranitidine inj Calcii gluconas inj Dipenhidramine inj Ondansetron 4mg inj Chlorpromazine 100tab Citicolin 1gr inj Clindamicyn 300 tab Aminefron tab	966.317	107.368
2.	937922	69	P	325	195	5,38	5 hari	3	Paracetamol 500tab Ranitidine cap Metformin 500 tab Ondansetron 4mg inj Omeprazole tab HCT tab Nocid Calcium lactate (calc) strip Candesartan 8mg tab	458.325	91.665

									Levofloxacin inf Furosemide inj Furosemide tab		
3.	899932	65	P	188	230	2,38	5 hari	2	Furosemide inj Furosemide tab Clopidogrel 75mg tab Concor 2,5 tab Spironolacton 100mg tab Candesartan 8mg tab Allopurinol 100 tab Allopurinol 300mg tab Ceftriaxon 1gr inj Gliquidone tab Tiaryt tab KSR 600 tab Aminefron tab Amiodarone Ranitidine cap	819.540	163.908
4.	760421	61	P	259	219	2,63	6 hari	1	Folic acid tab Ondansetron 4mg inj Nocid Ceftriaxone 1gr inj Furosemide inj Furosemide tab Omeprazole inj Novorapid flexpen Alprazolam 0,5mg Profolat tab Gliquidone tab	616.545	102.757

									Lansoprazole 30 tab		
5.	911552	57	P	420	314	3,07	3 hari	1	Neo diaform Ranitidine inj Ondansetron 8mg inj Ondansetron 4mg tab Antasida doen tab Furosemide inj Calcii gluconas inj Loperamid 2mg Ranitidine cap Alprazolam 0,5mg Calcium lactate strip Folic acid Nocid	265.651	88.550
6.	938968	50	P	354	265	4.01	4 hari	2	Ceftriaxon inj Irbersatan 300mg tab Anemolat tab Alprazolam 0,5mg tab Isosorbide dinitrate 5mg tab Sprinolacton 100mg tab Aminefron tab Candesartan 8mg tab Furosemide inj	488.475	122.118
7.	955757	68	P	133	75	9,38	19 hari	3	Candesartan 8mg tab Omeprazole inj Phytomenadione inj Furosemide inj Aminefron tab KSR 600 tab	8.629.555	454.187

									Folic acid tab Allopurinol 100 tab Calcium lactate (calc) strip Asam tranexamat 500 inj Sefotaxim 1gr inj Sucraflata syr Carbazokrom inj Paracetamol inf Metronidazole inf Levofloxacin inf Octalbin 25% 100ml		
8.	968603	58	P	259	223	4,79	7 hari	3	Metformin 500 tab Paracetamol 500 tab Ondansetron 4mg inj Omeprazole inj Nocid Calcium lactate (calc) strip Gabapentin 300mg Profolat tab Lansoprazole 30 tab Curcuma 20mg tab (botol)	541.820	77.402
9.	341815	60	L	272	145	3,86	6 hari	1	Aminefron tab Anemolat tab Dipenhidramin inj Sefotaxim 1gr inj Ondansetron 8mg inj Ranitidine inj Citicolin 1gr inj Dexametason inj	1.100.195	183.365

									Clopidogrel 75mg tab Profolat tab		
10.	958488	72	P	450	263	3,23	8 hari	3	Omeprazol inj Furosemide inj Furosemide tab Amlodipine 5mg tab Levofloxacin inf Novorapid flexpen Anemolat tab Calcium lactate (calc) strip Metformin 500 tab	787.642	98.455
11.	946106	60	L	238	97	2,98	9 hari	3	Paracetamol 500 tab Ranitidine inj Ondansetron 4mg inj Glimepiride 1 tab Levofloxacin inf Levemir flexpen Folic acid Citicolin 1gr inj Rifampicin 450mg Etambutol 500 tab INH 300mg tab Nocid Pyrazinamid 500 tab Pletaal 100 tab Mecobalamin 500 inj Citicolin 1000mg tab	1.706.868	189.652

12.	876983	62	L	164	99	3,60	3 hari	2	Diamicon 60 MR tab Omeprazole inj Omeprazole tab Aminefron tab Anemolat Ondansetron 8mg inj Ondansetron 8mg tab Candesartan 8mg tab Candesartan tab 16mg	265.726	88.757
13.	883482	54	P	276	149	4,92	7 hari	3	Gabapentin 300mg Ranitidin inj Ondansetron 4mg inj Ondansetron 8mg tab Dipenhidramine inj Nocid Calcium lacatate (calc) strip Metformin 500 tab Novorapid flexpen	626.607	89.515
14.	938932	49	P	419	171	5,11	6 hari	3	Paracetamol 500 tab Ceftriaxone 1gr inj Omeprazole in Omeprazole tab Metformin 500 tab Aminefron Glimepirid 2 tab HCT tab Candesartan 8mg tab Candesartan 16mg tab KSR 600 tab	664.097	110.677

									Anemolat tab Ezelin insulin glargine		
15.	652161	65	L	225	186	2,45	13 hari	3	Omeprazole inj Ondansetron 8mg inj Novorapid flexpen Ceftriazon 1gr inj Gentamicyn 10 inj Metronidazole inf Furosemide inj Stolax 10mg suppo KSR 600 tab Dulcolax 5mg tab OBH syr Aminefron tab Imipinem cilastin 1g Proneuron tab Pregabalin 75mg Clindamycin 300 tab Imipenem cilastin 1g Amikasin 250 inj Lansoprazole 30 tab	4.945.620	380.432
16.	961575	64	L	302	167	9,56	5 hari	1	Sanmol 500mg tab Levofloxacin inf Ranitidine inj Furosemide inj Furosemide tab Calcium lactate (calc) strip Ondansetron 4mg inj Rifampicin 450mg	476.627	95.325

									Aminefron tab Codein 10mg tab Pyrazinamide 500 tab INH 300mg tab Folic acid Etambutol 500 tab Metformin 500 tab		
17.	718915	71	L	101	291	3,19	7 hari	2	Paracetamol 500 tab Metformin 500 tab Amlodipine 5mg tab Furosemide tab Furosemide inj Omeprazole inj Dexametason inj Ceftriaxone 1gr inj Folic acid Stolax 10mg suppo	717.820	102.545
18.	938597	53	P	168	139	2,87	4 hari	3	Allopurinol 100 tab Candesartan 8mg tab HCT tab Paracetamol 500 tab Glimepirid 4mg tab Folic acid Aminefron tab Ezelin insulin glargine	407.223	101.805

19.	948687		P	271	102	1,88	2 hari	1	Nicardipine inj Levemir flexpen KSR 600 tab Spironolacton 25mg tab KCL 25 cc inj Ranitidine inj Candesartan tab 16mg	337.173	168.586
20.	949522	51	P	239	152	2,65	4 hari	1	Ceftriaxone 1gr inj Omeprazole inj Dexametason inj Furosemide inj Furosemide tab Folic acid Nocid Metformin 500 tab Antalgin strip Ciprofloxacin 500 tab Glimepiride 3 tab	372.364	93.091

Lampiran 2.Surat izin penelitian untuk KESBANGPOL



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTekniK Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI
 Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
 Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

Nomor : 215.03/FAR.PHB/XII/2020
 Hal : Permohonan Ijin Pengambilan data dan Penelitian KTI Observasi

Kepada Yth,
 Kepala KESBANGPOL Kota Tegal
 di
 Tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan adanya penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa semester V Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Dengan ini mahasiswa kami yang tercantum di bawah ini :
 Nama : Laely Komalasari
 NIM : 18080073
 Judul KTI : Analisis Rata-rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit.

Maka kami mohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk bisa membantu mahasiswa kami tersebut, dalam memberikan informasi data terkait untuk melengkapi data penelitiannya.
 Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Tegal, 17 Desember 2020

Mengetahui,
 Ka. Prodi DIII Farmasi

apt. Sari Prabandari, S.Farm,MM
 NIPY. 08.015.223

Ketua Panitia

PANITIA KTI
D III FARMASI
 Politeknik Harapan Bersama Tegal
 Kusnadi, M.Pd
 NIPY. 04.015.217

Lampiran 3.Surat izin penelitian untuk BAPPEDA



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
PoliTeknik Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI

Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
 Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

Nomor : 209.03/FAR.PHB/XII/2020
 Hal : Permohonan Ijin Pengambilan data dan Penelitian KTI Observasi

Kepada Yth,
 Kepala BAPPEDA Kota Tegal
 di
 Tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan adanya penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa semester V Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Dengan ini mahasiswa kami yang tercantum di bawah ini :
 Nama : Laely Komalasari
 NIM : 18080073
 Judul KTI : Analisis Rata-rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit.

Maka kami mohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk bisa membantu mahasiswa kami tersebut, dalam memberikan informasi data terkait untuk melengkapi data penelitiannya.
 Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Tegal, 15 Desember 2020

Mengetahui,
 Ka- Prodi DIII Farmasi

apt. Sari Prabandari, S.Farm, MM
 NIPY. 08.015.223

Ketua Panitia,

Kusnadi, M.Pd
 NIPY. 04.015.217

Lampiran 4 Surat izin penelitian untuk Rumah Sakit



Yayasan Pendidikan Harapan Bersama
Politeknik Harapan Bersama
PROGRAM STUDI D III FARMASI
 Kampus I : Jl. Mataram No. 9 Tegal 52142 Telp. 0283-352000 Fax. 0283-353353
 Website : www.poltektegal.ac.id Email : farmasi@poltektegal.ac.id

Nomor : 181.03/FAR.PHB/XII/2020
 Hal : Permohonan Ijin Pengambilan data dan Penelitian KTI Observasi

Kepada Yth,
 Direktur Kota Tegal
 di
 Tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan adanya penelitian Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa semester V Program Studi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Dengan ini mahasiswa kami yang tercantum di bawah ini :
 Nama : Laely Komalasari
 NIM : 18080073
 Judul KTI : Analisis Rata-rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit.

Maka kami mohon bantuan kepada Bapak/Ibu untuk bisa membantu mahasiswa kami tersebut, dalam memberikan informasi data terkait untuk melengkapi data penelitiannya.
 Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Tegal, 8 Desember 2020

Mengetahui,
 a.n Ka. Prodi DIII Farmasi
 Sekretaris,

 apt. Rizki Febriyanti, M.Farm
 NIPY. 09.012.117

Ketua Panitia,

 Kusnadi, M.Pd
 NIPY. 04.015.217

Lampiran 5.Surat keterangan penelitian dari BAPPEDA



PEMERINTAH KOTA TEGAL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN,
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAERAH
 Jl. Ki Gede Sebayu No. 3 Kota Tegal
 Telp. / Faks.(0283) 351452 Kode Pos - 52123

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 Nomor : 071 / 180 / XII / 2020

- I. DASAR : Surat Kepala Badan Kesbangpol Kota Tegal
 Nomor : 070/180/2020 tanggal 18 Desember 2020
 - II. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Tegal tidak keberatan atas pelaksanaan Ijin Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang yang dilaksanakan oleh :
 1. Nama : LAELY KOMALASARI
 2. Pekerjaan : Mahasiswa Politeknik Harapan Bersama Tegal.
 3. Alamat : Grogol RT. 014 RW. 005 Desa Grogol, Kecamatan Dukuhturi Kabupaten Tegal.
 4. Penanggung jawab : Kusnadi, M.Pd. .
 5. Maksud/Tujuan/Riset/ Penelitian/Kerja Praktek : Analisis Rata-rata Total Biaya Obat pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit "X"
 6. Lokasi : Tegal
 7. Peserta : 1 (satu) orang.
- Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :
- a. Pelaksanaan Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang tidak dilaksanakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu keamanan, ketentraman dan ketertiban masyarakat .
 - b. Sebelum pelaksanaan Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang, terlebih dahulu mengajukan surat permohonan Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang kepada Instansi lokasi penelitian .
 - c. Pelaksanaan Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang kepada Responden masyarakat, terlebih dahulu melaporkan kepada Instansi terkait.
 - d. Setelah Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang agar menyerahkan hasilnya kepada BAPPEDA Kota Tegal.
 - e. Surat Keterangan Penelitian / Riset / Observasi / Survey / Magang / ini berlaku dari tanggal : 18 Desember 2020 sampai dengan 18 Februari 2021.

Dikeluarkan di : TEGAL
 Pada Tanggal : 18 Desember 2020
 a.n. KEPALA BAPPEDA KOTA TEGAL
 KEPALA BIDANG PENELITIAN DAN
 PENGEMBANGAN
 u.b. KEPALA SUB BIDANG
 PENGEMBANGAN DAN INOVASI


ITA DJUMANTI, SE.
 NIP. 19790425 200604 2 007

Tembusan :

1. Kepala Bappeda Kota Tegal (Laporan);
2. Kepala Badan Kesbangpol Kota Tegal;
3. Arsip.

Lampiran 6. Surat permohonan izin pengambilan data untuk bagian rekam medic rumah sakit

[REDACTED]
INSTALASI DIKLAT

Hal : Permohonan Ijin Pengambilan Data & Penelitian KTI Observasi

Tegal, Desember 2020

Kepada Yth. :

Sub. Bag. Rekam Medik & PDE
[REDACTED]

Dengan hormat,

Menindak lanjuti disposisi Direktur [REDACTED] pada surat dari

Nama Institusi : Politeknik Harapan Bersama
Nomor Surat : 181.03/FAR.PHB/XII/2020
Perihal : Permohonan Ijin Pengambilan Data & Penelitian KTI Observasi
bersama ini kami mohon dapat diperkenankan kepada :

Nama : LAELY KOMALASARI
Program Studi : DIII FARMASI
NIM : 18080073

untuk mendapatkan data sesuai dengan keperluan dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/tesis dengan Judul :

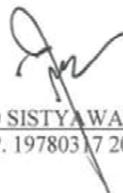
ANALISIS RATA – RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL DI RUMAH SAKIT.

Jenis data : skunder tentang (terlampir)

Adapun persyaratan kelengkapan administrasi di [REDACTED] sudah dipenuhi.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas kerjasamanya terima kasih.

a/n Instalasi Diklat
Fasilitator Institusi Pendidikan & Penelitian



EKO SISTYA WAN, S.Kep.,Ns
NIP. 19780317 200501 1 006

Lampiran 7. Surat permohonan izin pengambilan data untuk bagian instalasi farmasi rumah sakit

[REDACTED]
INSTALASI DIKLAT

Hal : Permohonan Ijin Pengambilan Data & Penelitian KTI Observasi

Tegal, Desember 2020

Kepada Yth. :

Ka. Instalasi Farmasi
 [REDACTED]

Dengan hormat,

Menindak lanjuti disposisi Direktur [REDACTED] pada surat dari

Nama Institusi : Politeknik Harapan Bersama
 Nomor Surat : 181.03/FAR.PHB/XII/2020
 Perihal : Permohonan Ijin Pengambilan Data & Penelitian KTI Observasi

bersama ini kami mohon dapat diperkenankan kepada :

Nama : LAELY KOMALASARI
 Program Studi : DIII FARMASI
 NIM : 18080073

untuk mendapatkan data sesuai dengan keperluan dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/tesis dengan Judul :

ANALISIS RATA – RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL DI RUMAH SAKIT.

Jenis data : skunder tentang (terlampir)

Adapun persyaratan kelengkapan administrasi di [REDACTED] sudah dipenuhi.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas kerjasamanya terima kasih.

a/n Instalasi Diklat
 Fasilitator Institusi Pendidikan & Penelitian



EKO SISTYAWAN, S.Kep.,Ns
 NIP. 19780317 200501 1 006

Lampiran 8. Surat pengambilan data

Tegal, 13 Desember 2020

Kepada

Yth. Direktur [REDACTED] Tegal

Di Tegal

Dengan hormat, sehubungan dengan tugas akhir prodi mahasiswa D3 Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal. Saya mohon Bapak/Ibu Pemimpin [REDACTED] berkenaan untuk memberikan izin pengambilan data guna untuk melengkapi data Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Analisis Rata – Rata Total Biaya Obat Pada Penderita Diabetes Mellitus Dengan Komplikasi Gagal Ginjal Di Rumah Sakit X ". Adapun data yang dibutuhkan terkait dengan :

1. Biaya obat per pasien penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal pada bulan Januari hingga Desember 2019 yang menjalani rawat inap pada kelas perawatan 1,2 dan 3.
2. Data rekam medik meliputi nomor urut, nomor rekam medis pasien, nomor registrasi pasien, kelas perawatan, usia pasien, jenis kelamin pasien, kadar glukosa darah pasien saat masuk rumah sakit dan keluar rumah sakit, kadar kreatinin serum pasien, penyakit penyerta, golongan obat, nama obat, lama perawatan, dan tanggal masuk dan keluar rumah sakit per pasien penderita diabetes mellitus dengan komplikasi gagal ginjal pada bulan Januari hingga Desember 2019 yang menjalani rawat inap pada kelas perawatan 1,2, dan 3.

Terkait dengan nama rumah sakit dan identitas pasien saya berjanji akan menjaga kerahasiaannya. Demikian surat permohonan izin ini, atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Hormat Saya



Laely Komalasari

Lampiran 9. Lembar Disposisi

12/15/2020 tu.kardinh.local/index.php/admin/disposisi_petsk/11692 4 ¹⁵/₁₂ 2020



PEMERINTAH KOTA TEGAL

LEMBAR DISPOSISI

Surat Dari	: POLTEK HARBER	Diterima Tanggal : 15 Des 2020
Tanggal Surat	: 08 Des 2020	Nomor Agenda : 071/038
Nomor Surat	: 181.03/FAR.PHB/XII/2020	
Perihal	: Permohonan Ijin Pengambilan data dan Penelitian KTI Observasi	

Diteruskan Kepada : *YK Ka Diklat*

Isi Disposisi : *definitif* *15/12 2020*

..... POTONG DISINI

Lampiran 10. Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA TEGAL

SURAT KETERANGAN No : 071 / 002 / III / 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : dr. HERY SUSANTO, Sp.A
 NIP : 19640926 199509 1 001
 Pangkat Golongan : Pembina Tk. I/IV b
 Jabatan :

Menerangkan bahwa :

Nama : LAELY KOMALASARI
 Nim : 18080073
 Program Studi : DIII Farmasi
 Institusi Pendidikan : Politeknik Harapan Bersama Tegal

Telah melaksanakan pengambilan data penelitian di RSUD Kardinah dalam rangka penyusunan Tugas Akhir / Skripsi dengan Judul "ANALISIS RATA-RATA TOTAL BIAYA OBAT PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI GAGAL GINJAL DI RUMAH SAKIT"

Demikian surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tegal, 29 Maret 2021

KOTA TEGAL

 dr. HERY SUSANTO, Sp.A
 Pembina Tk. I
 NIP. 19640926 199509 1 001

CURRICULUM VITAE

Nama : Laely Komalasari
Jenis kelamin : Perempuan
Tempat, tanggal lahir : Tegal, 13 Februari 2000
Agama : Islam
No. Hp : (0283) 354871
Email : laelykomala13@gmail.com
Pendidikan : - SDN Debong Tengah 2
- SMPN 19 Kota Tegal
- SMAN 2 Kota Tegal
- Diploma III Politeknik Harapan Berama
Judul TA : Analisis Rata – Rata Total Biaya Obat pada Penderita Diabetes Mellitus dengan komplikasi Gagal Ginjal di Rumah Sakit X
Nama Orang Tua
Nama Ayah : Wasid
Nama Ibu : Korisah
Pekerjaan Ayah : -
Pekerjaan Ibu : Pedagang
Alamat : Desa Grogol Rt 14 Rw 05 kecamatan Dukuhturi
Kabupaten Tegal