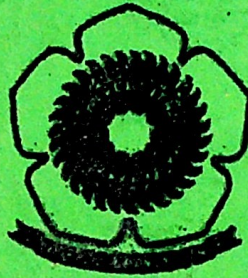


**GAMBARAN FUNGSI GINJAL DAN LAMA MENDERITA
DIABETES MELLITUS PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran**



Oleh:
Sarah Nabella Putri
04101401090

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

2
616.607
Sar
5
2014

R = 25973/26534

**GAMBARAN FUNGSI GINJAL DAN LAMA MENDERITA
DIABETES MELLITUS PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran



Oleh:
Sarah Nabella Putri
04101401090

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2014

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN FUNGSI GINJAL DAN LAMA MENDERITA
DIABETES MELLITUS PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Oleh:
Sarah Nabella Putri
04101401090

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran

Palembang, 25 Januari 2014
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap Penguji I

dr. Ratna Mailla Dewi Angraini, Sp.PD
NIP. 19690517 200912 2 001

Pembimbing II
Merangkap Penguji II

Bahrin Indawan Kasim, SKM, MSI
NIP. 19540808 198211 1001

Penguji III

dr. Alwi Shahab, Sp.PD K-EMD
NIP. 19550108 198303 1 001



.....



.....



.....



dr. Mutiara Budi Azhar, SU. M.MedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 25 Januari 2014

Yang membuat pernyataan



Sarah Nabella Putri

04101401090

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sarah Nabella Putri

NIM : 04101401090

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah yang berjudul:

“Gambaran Fungsi Ginjal dan Lama Menderita DM pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal: 25 Januari 2014

Yang Menyatakan,

Sarah Nabella Putri

04101401090

**GAMBARAN FUNGSI GINJAL DAN LAMA MENDERITA
DIABETES MELLITUS PADA PASIEN DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

(Sarah Nabella Putri, Januari 2014, 38 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Nefropati Diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular dari Diabetes Mellitus dan penyebab utama dari gagal ginjal terminal. Penanda awal Nefropati Diabetik adalah mikroalbuminuria yang bila tidak ditangani dengan baik dapat dengan cepat menjadi nefropati setelah terdiagnosis Diabetes Mellitus 5-10 tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran fungsi ginjal dan lama menderita Diabetes Mellitus pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 1 Januari 2012–31 Desember 2012.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan data sekunder seluruh data rekam medik pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang dirawat inap di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, periode 1 Januari 2012-31 Desember 2012, data didapat dari Rekam Medik Pusat dan Divisi Endokrinologi.

Hasil: 156 pasien Diabetes Mellitus tipe 2, kejadian proteinuria terbanyak pada laki-laki (52,6%), kelompok usia 41-60 tahun (42,2%), lama menderita DM >6 tahun (57,7%), tekanan darah normal tinggi (130-139/85-89 mmHg) (50%), indeks glikemik yang buruk (HbA1c: >8%) (56%), dan dislipidemia (44%).

Kesimpulan: Kejadian proteinuria pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 terbanyak pada laki-laki, usia 41-60 tahun, lama menderita Diabetes Mellitus >6 tahun, indeks glikemik buruk (HbA1c: >8%), tekanan darah normal tinggi (130-139/85-89 mmHg), dan dislipidemia.

Kata kunci: *Nefropati Diabetik, Gambaran Fungsi Ginjal, Lama Menderita Diabetes Mellitus, Proteinuria*

OVERVIEW OF RENAL FUNCTION AND DURATION OF DIABETES MELLITUS ON TYPE 2 DIABETIC PATIENTS HOSPITALIZED AT INTERNAL MEDICINE DEPARTEMENT RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Sarah Nabella Putri, January 2014, 38 pages)
Medical Faculty Sriwijaya University

ABSTRACT

Introduction: Diabetic Nephropathy is a microvascular complication of Diabetes Mellitus and is a leading cause of terminal renal failure. Early marker of Diabetic Nephropathy is microalbuminuria, in which if not handled properly can quickly become nephropathy after 5-10 years of Diabetes Mellitus being diagnosed. This research aims to find an overview of renal function and duration of Diabetes Mellitus on type 2 diabetic patients hospitalized at Internal Medicine Department RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method: The type of research was a descriptive observational study with case series design. The data is derived from medical record of patient with type 2 Diabetes Mellitus that were hospitalized at Internal Medicine Department RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. The data is derived from Medical Record Centre and Endocrinology Metabolic Division.

Result: From the 156 patients with type 2 Diabetes Mellitus, incidence rate of proteinuria in patients with type 2 Diabetes Mellitus mostly found in male patients (52,6%), age 41-60 years (42,2%), duration of Diabetes Mellitus >6 years (57,7%), HbA1c >8% (50%), high normal blood preassure (130-139/85-89 mmHg) (56%), and dyslipidemia (44%).

Conclusions: Incidence rate of proteinuria in patients with type 2 Diabetes Mellitus mostly found in male patients, age 41-60 years, duration of Diabetes Mellitus >6 years, HbA1c >8%, high normal blood preassure (130-139/85-89 mmHg), and dyslipidemia.

Keywords: *Diabetic Nephropathy, Overview of Renal Function, Duration of Diabetes Mellitus, Proteinuria*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah mencurahkan kasih sayang kepada hamba-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Gambaran Fungsi Ginjal dan Lama Menderita Diabetes Mellitus pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang”** ini dengan tepat waktu. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar S.Ked di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak skripsi ini tidak akan selesai tepat pada waktunya. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya dan setinggi-tingginya kepada:

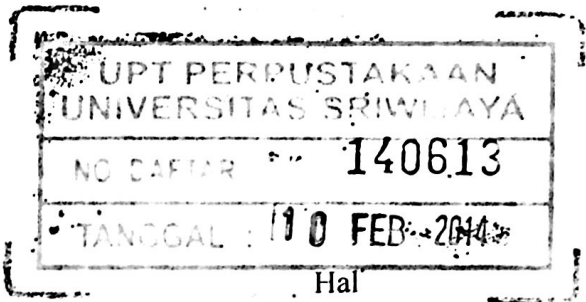
1. dr. Ratna Maila Dewi Anggraini, Sp.PD, selaku pembimbing satu yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar dan ikhlas, serta selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Bahrun Indawan Kasim, SKM, M.Si, selaku pembimbing dua yang telah banyak memberikan bimbingan dan koreksi dalam metode dan perhitungan statistik skripsi ini.
3. dr. H. Alwi Shahab, Sp.PD, K-EMD, FINASIM, ketua Sub Bagian Endokrin Metabolik, sekaligus penguji skripsi ini, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengoreksi demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Ade Irma Suryani, Petty Ramadhani Putri, Tsamratul Ulla, dan M. Ichsan Hadjri yang telah menemani dan menyemangati penulis dalam menulis skripsi ini.
5. Sintia Eka Aprilia, Rohayu, dan Nadia Aini Putri Panisutia yang telah banyak membantu, mendorong, serta bekerjasama selama penulis menjalani Pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
6. M. Izwan Iqbal, M. Ath-Thariq Prasetyo, Essa Aprilia, Stefani Gunawan, dan Nadiyah Liyanti rekan seperjuangan dalam bimbingan demi menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua tersayang, Ayahanda H. Erwan Akil dan Ibunda Hj. Alawiyah Yacub yang dengan penuh kasih sayang dan keikhlasannya telah mengasuh dan membesarkan anak-anaknya. Saudara-saudaraku tersayang Damayanti Erawan, Putri Jayanti Erawan, M. Fariz Zaki Erawan, dan Nabella Zahra Putri Erawan yang telah banyak memberikan dukungan dan perhatian selama menjalani pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Akhirnya semoga Allah SWT memberikan balasan pahala kepada semua pihak atas semua kebaikan dan bantuan selama penulis menjalani pendidikan. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, 25 Januari 2014

Wassalam

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Manfaat Teoritis	4
1.4.2. Manfaat Akademis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Nefropati Diabetik.....	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Epidemiologi	6
2.1.3. Faktor risiko.....	6
2.1.4. Klasifikasi	7
2.1.5. Mikroalbuminuria.....	9
2.1.6. Patofisiologi	11
2.1.7. Patologi.....	14

	2.1.8. Tatalaksana	15
	2.1.8.1. Evaluasi	15
	2.1.8.2. Terapi	16
	2.2. Kerangka Teori	20
BAB III	METODE PENELITIAN	
	3.1. Jenis Penelitian	21
	3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
	3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
	3.3.1. Populasi Target.....	21
	3.3.2. Populasi Terjangkau	21
	3.3.3. Sampel	22
	3.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	22
	3.4.1. Kriteria Inklusi	22
	3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	22
	3.5. Variabel Penelitian.....	23
	3.6. Definisi Operasional.....	23
	3.7. Cara Kerja.....	25
	3.8. Pengolahan Data	25
	3.9. Kerangka Operasional.....	26
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1. Gambaran Umum Populasi	27
	4.1.1. Karakteristik Sampel Penelitian.....	27
	4.1.2. Kejadian Proteinuria Berdasarkan Faktor Risiko....	30
	4.2. Pembahasan.....	32
	4.2.1. Jenis Kelamin dengan Proteinuria.....	32
	4.2.2. Usia dengan Proteinuria.....	33
	4.2.3. Lama Menderita DM dengan Proteinuria.....	33
	4.2.4. Tekanan Darah dengan Proteinuria	34
	4.2.5. HbA1C dengan Proteinuria.....	35
	4.2.6. Profil Lipid dengan Proteinuria.....	35

BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	
	5.1. Simpulan	37
	5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA.....		39

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Tabel 1. Tahapan Nefropati Diabetik oleh Mogensen.....	8
2. Tabel 2. Laju Eksresi Albumin Urin.....	9
3. Tabel 3. Karakteristik Nefropati Diabetik.....	15
4. Tabel 4. Pemantauan Fungsi Ginjal pada Pasien DM	16
5. Tabel 5. Pengobatan Pasien Diabetes	18
6. Tabel 6. Karakteristik Umum Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.....	28
7. Tabel 7. Distribusi Berdasarkan Profil Lipid	29
8. Tabel 8. Distribusi Berdasarkan Faktor Risiko	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian.....	41
Lampiran 2. Artikel Penelitian.....	42
Lampiran 2. Sertifikat Persetujuan Etik.....	43
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	44
Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian	45
Lampiran 6. Persetujuan Pengambilan Data Skripsi	46
Lampiran 7. Persetujuan Untuk Seminar Skripsi	47
Lampiran 8. Persetujuan Revisi Skripsi.....	48
Lampiran 9. Lembar Konsultasi Skripsi	46
Lampiran 10. Biodata	49

DAFTAR SINGKATAN

ACEI	: <i>Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor</i>
ACR	: <i>Albumin Creatinine Ratio</i>
ADA	: <i>American Diabetic Association</i>
AER	: <i>Albumin Excretion Rate</i>
AGES	: <i>Advanced Glycation End-Products</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
A-II	: <i>Angiotensin II</i>
CCB	: <i>Calcium-Channel Blocker</i>
ECM	: <i>Extra Celullar matrix</i>
ESRD	: <i>End Stage Renal Disease</i>
ET-1	: <i>Endothelin 1</i>
EURODIAB	: <i>European Diabetes</i>
GBM	: <i>Glomerular Basement Membrane</i>
GFR	: <i>Glomerular Filtration Rate</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
IMT	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
ISN	: <i>International Society of Nephrology</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
LFG	: <i>Laju Filtrasi Glomerulus</i>
NKF	: <i>National Kidney Foundation</i>
NO	: <i>Nitric Oxide</i>
PKC	: <i>Protein Kinase-C</i>
TD	: <i>Tekanan Darah</i>
TG	: <i>Trigliserida</i>
TGF	: <i>Transforming Growth Factor</i>
UKPDS	: <i>United Kingdom Prospective Diabetes Study</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. Latar Belakang

Nefropati Diabetik merupakan komplikasi serius dari Diabetes Mellitus dan penyebab utama dari gagal ginjal stadium akhir. Di Amerika dan Eropa, Nefropati Diabetik merupakan penyebab utama gagal ginjal terminal. (Hendromartono, 2007). Nefropati Diabetik adalah sindrom klinis pada pasien Diabetes Mellitus yang ditandai dengan albuminuria menetap (>300 mg/24 jam) pada minimal dua kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3 sampai 6 bulan yang berhubungan dengan hipertensi dan penurunan *Glomerular Filtration Rate* (GFR). Kelainan yang terjadi pada ginjal pasien Nefropati Diabetik dimulai dengan adanya mikroalbuminuria, kemudian berkembang menjadi proteinuria secara klinis, berlanjut dengan penurunan fungsi Laju Filtrasi Glomerulus (LFG), dan berakhir dengan keadaan gagal ginjal. (PERKENI, 2006). Selama lima tahun pertama menderita Diabetes Mellitus, akan terjadi penebalan dari *Glomerular Basement Membrane* (GBM), hipertropi glomerular dan peningkatan volume mesangial dan *Glomerular Filtration Rate* (GFR) kembali normal. Adanya mikroalbuminuria pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah prediktor untuk berkembang menjadi proteinuria atau nefropati. (Harrisons, 2005).

Berdasarkan *European Diabetes (EURODIAB) Prospective Complications Study Group*, insidensi kumulatif mikroalbuminuria pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 1 adalah 12,6% selama lebih dari 7,3 tahun dan hampir 33% pada *follow-up* selama 18 tahun pada penelitian di Denmark. Pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, insidensi mikroalbuminuria adalah 2% per-tahun dan prevalensi selama 10 tahun setelah terdiagnosis Diabetes Mellitus adalah 25% di *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS). Hal ini menunjukkan bahwa jika

Diabetes Mellitus tidak di *follow-up* dengan baik maka kejadian komplikasi mikroalbuminuria semakin tinggi. (Shaw KM, 2005).

Faktor-faktor risiko yang bisa dimodifikasi pada pasien Nefropati Diabetik adalah kontrol gula darah, tekanan darah, dislipidemia dan merokok. Sedangkan faktor-faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi antara lain jenis kelamin, lama menderita Diabetes Mellitus, genetik dan faktor etnis. (Brenner B dkk, 2001). Penelitian di Inggris membuktikan bahwa pada orang Asia jumlah pasien Nefropati Diabetik lebih tinggi dibandingkan dengan orang Amerika. Hal ini disebabkan karena pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 pada orang Asia terjadi pada umur yang relatif lebih muda, sehingga berkesempatan mengalami Nefropati Diabetik lebih besar. Di Thailand, prevalensi Nefropati Diabetik dilaporkan sebesar 29,4%, di Filipina sebesar 20,8%, sedangkan di Hongkong prevalensinya sekitar 13,1%. Di Indonesia terdapat angka yang bervariasi dari mulai dari 2,0% sampai dengan 39,3%. (Adam JMF, 2005).

Proteinuria terjadi pada 15-40% dari pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 1, dengan puncak insidensi sekitar 15-20 tahun dari pasien diabetes. Pada pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2, prevalensi sangat berubah-ubah, berkisar antara 5 sampai 20%. Pasien Diabetes Mellitus mempunyai kecenderungan sebanyak 17 kali lebih mudah mengalami gagal ginjal dibandingkan populasi normal. Angka kejadian Nefropati Diabetik pada Diabetes Mellitus Tipe 1 dan 2 sebanding, tetapi insidensi pada Tipe 2 sering lebih besar daripada Tipe 1 karena jumlah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 lebih banyak. Indonesia sendiri mencatat, Diabetes Mellitus menjadi penyebab gagal ginjal kedua terbanyak setelah glomerulonefritis yang menjalani hemodialisis. (Dronavalli S dkk, 2008).

Proteinuria merupakan indikator kuat adanya penurunan fungsi ginjal. Hipertensi dan hiperfiltrasi pada pasien Diabetes Mellitus akan menyebabkan terjadinya filtrasi protein dimana pada keadaan normal tidak terjadi. Penanda awal Nefropati Diabetik adalah mikroalbuminuria yang bila tidak ditangani dengan baik dapat dengan cepat menjadi nefropati

setelah 5-10 tahun terdiagnosis Diabetes Mellitus. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran fungsi ginjal beserta lama menderita Diabetes Mellitus pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan melihat profil proteinuria dari data rekam medik pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat inap di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, data diperoleh dari Instalasi Rekam Medik Pusat dan Divisi Endokrinologi Metabolik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana gambaran fungsi ginjal dan lama menderita Diabetes Mellitus pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui gambaran fungsi ginjal dan lama menderita Diabetes Mellitus pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 1 Januari 2012 – 31 Desember 2012.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi distribusi faktor risiko yang bisa dimodifikasi pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengidentifikasi distribusi faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai gambaran fungsi ginjal dan lama menderita Diabetes Mellitus pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang dirawat di Instalasi Rawat Inap Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang, serta dapat digunakan sebagai data atau informasi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Akademis

Penelitian ini dapat menjadi data atau informasi bagi klinisi, dalam upaya deteksi dini gangguan fungsi ginjal pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam JMF. 2005. Komplikasi Kronik Diabetik Masalah Utama Pasien Diabetes dan Upaya Pencegahan. Supl 26:3.
- American Diabetes Association. Nephropathy in Diabetes (Position Statement). ([Http://www.care.diabetesjournals.org/cgi/content/extract/27/suppl_1/s79](http://www.care.diabetesjournals.org/cgi/content/extract/27/suppl_1/s79). Diakses 30 Juni 2013).
- Boner G, Cooper ME. 2005. Management of Diabetic Nephropathy. London: Martin Dunitz, Ltd.
- Brenner B, Brady HR, O'Meara YM. 2001. Nefropati Diabetik. In: Harrison's Principle of Internal Medicine. New York: McGraw-Hill.
- Dronavalli S, Duka I, Bakris GL. 2008. The Pathogenesis of Diabetic Nephropathy, ([Http://www.cme.medscape.com](http://www.cme.medscape.com), Diakses 30 Juni 2013).
- Foster DW. 1998. Diabetes Mellitus, In: Harrison's Principles of Internal Medicine, editors Fauci, Braunwald, 14th Edition, McGraw-Hill Companies, New York, 623-75.
- Gross JL, dkk. 2007. Diabetic Nephropathy: Diagnosis, Prevention, and Treatment: Stages, Clinical Features, and Clinical Course. ([Http://www.medscape.com](http://www.medscape.com), Diakses 30 Juni 2013).
- Hendromartono. 2007. Nefropati Diabetik: dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III. Edisi IV. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Henry's, McPherson RA, Pincus MR. 2007. Clinical Diagnosis and Management By Laboratory Methods. 21th edition. Elsevier, 151-4.
- Mitchell RN, dkk. 2006. Buku Saku Dasar Patologis Penyakit Robbins & Cotran. Ed 7. Jakarta: EGC.
- National Kidney Foundation KDOQI. 2007. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. ([Http://www.kidney.org/Professionals/kdoqi/guideline_diabetes/guide1.htm](http://www.kidney.org/Professionals/kdoqi/guideline_diabetes/guide1.htm), Diakses 30 Juni 2013).
- Pommer W. 2007. Prevalence of Nephropathy in The German Diabetes Population is Early Referral to Nephrological Care a Realistic Demand Today? NDT Plus Issue. German: Dialysis Initiatives.
- Shaw KM, Cummings MH. 2005. Diabetes Chronic Complications. 2nd edition. West Sussex: John Wiley and Sons, Ltd.

- Soman SS. 2009. Diabetic Nephropathy. Henry Ford Hospital, ([Http://www.emedicine.medscape.com](http://www.emedicine.medscape.com), Diakses 30 Juni 2013).
- Sutedjo AY. 2006. Pemeriksaan kimia darah untuk faal ginjal. In: Buku saku Mengenal Penyakit Melalui Hasil Pemeriksaan Laboratorium, Amara Books, Yogyakarta, 77-82.
- Suyono S. 2006. Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Melitus. In: Buku Ajar Penyakit Dalam, editors Sudoyo AW, edisi ke-4, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI, Jakarta, 412:1874-8.
- Price SA, Wilson LM. 1995. Gangguan sekresi vasopressin. In: Patofisiologi, Edisi ke-4. EGC, Jakarta, 58:1067-8.
- Varghese A, Deepa R, Rema M, Mohan V. 2001. Prevalence of Microalbuminuria in Type 2 Diabetes Melitus at A Diabetes Centre in Southren India. Postgraduate Medical Journal, 77:399-402.
- Yokohama H, Kawai K, Kobayashi M. 2006. Microalbuminuria Is Common In Japanese Type 2 Diabetic Patients. Japan Diabetes Clinical Data Management, Jepang, 10:4-11.