

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR GAMBARAN PERBANDINGAN
EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METFORMIN
DAN GLIPIZID PADA PASIEN DIABETES
COMORBIDITAS GAGAL GINJAL
KRONIK (GGK)**



NURUL RAHMADANI

P07539017103

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020**

KARYA TULIS ILMIAH

STUDI LITERATUR GAMBARAN PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METFORMIN DAN GLIPIZID PADA PASIEN DIABETES COMORBIDITAS GAGAL GINJAL KRONIK (GGK)

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi

Diploma III Farmasi



NURUL RAHMADANI

P07539017103

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : STUDI LITERATUR GAMBARAN PERBANDINGAN EFEKTIVITAS
PENGUNAAN METFORMIN DAN GLIPIZID PADA PASIEN
DIABETES COMORBIDITAS GAGAL GINJAL KRONIK**

NAMA : NURUL RAHMADANI

NIM : P07539017103

Telah diterima dan disetujui untuk diseminarkan dihadapan penguji

Medan, April 2020

Menyetujui

Pembimbing,

Nurul Hidayah, S. Farm., M. Si., Apt
NIP. 198910162018012001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M. Kes, Apt.
NIP. 1962204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : STUDI LITERATUR GAMBARAN PERBANDINGAN EFEKTIVITAS
PENGUNAAN METFORMIN DAN GLIPIZID PADA PASIEN
DIABETES COMORBIDITAS GAGAL GINJAL KRONIK**

NAMA : NURUL RAHMADANI

NIM : P07539017103

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2020**

Penguji I

Penguji II

Rini Andarwati, S.KM., M.Kes
NIP. 197012131997032001

Riza Fahlevi Wakidi, S.Farm., M.Si., Apt
NIP. 198602112011011012

Ketua Penguji

Nurul Hidayah, S. Farm., M. Si., Apt
NIP. 198910162018012001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt.
NIP. 1962204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR GAMBARAN PERBANDINGAN EFEKTIVITAS PENGUNAAN METFORMIN DAN GLIPIZID PADA PASIEN DIABETES COMORBIDITAS GAGAL GINJAL KRONIK

Dengan ini saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah dijadikan untuk disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini.

Medan, Juni 2020

**NURUL RAHMADANI
NIM. P07539017103**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Juni 2020

NURUL RAHMADANI

**STUDI LITERATUR GAMBARAN PERBANDINGAN EFEKTIVITAS
PENGUNAAN METFORMIN DAN GLIPIZID PADA PASIEN DIABETES
COMORBIDITAS GAGAL GINJAL KRONIK**

ABSTRAK

Diabetes Mellitus adalah suatu jenis penyakit yang disebabkan menurunnya hormon insulin yang diproduksi oleh kelenjar pankreas. Salah satu komplikasi dari diabetes yang banyak terjadi adalah Gagal Ginjal Kronik (GGK). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran efektifitas penggunaan Metformin dan Glipizid pada pasien Diabetes comorbiditas GGK.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Literatur, dengan mengumpulkan data-data sekunder yaitu berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah terpublikasi maksimal 10 tahun terakhir baik dalam bentuk artikel ilmiah, review artikel, ataupun artikel lainnya dari jurnal-jurnal yang sudah terindeks google scholar dan minimal sudah terakreditasi nasional.

Berdasarkan hasil penelitian studi literatur diperoleh 3 artikel yang telah dianalisis. Metformin efektif dan Glipizid efektif dalam mengontrol KGD pada pasien DM disertai comorbiditas dilihat dari KGD yang responden, kadar A1C, serta parameter fungsi ginjal serum kreatinin dan laju filtrasi gloerulus pasien. Metformin efektif digunakan pada pasien dengan LFG ≥ 30 ml/menit, sedangkan glipizid dapat digunakan tanpa mempertimbangkan LFG, dengan risiko hipoglikemia dan peningkatan berat badan yang lebih besar. Tidak ditemukan hubungan yang signifikan ($p > 0,05$) antara penggunaan metformin atau glipizid pada pasien DM comorbiditas GGK terhadap kadar serum kreatinin dan penurunan LFG.

Kesimpulan penelitian ini adalah metformin dan glipizid efektif digunakan dalam mengobati pasien DM comorbiditas GGK dengan mempertimbangkan kondisi LFG pasien.

Kata Kunci : Efektivitas, Metformin, Glipizid, Diabetes mellitus tipe 2, Gagal Ginjal Kronik, Laju filtrasi glomerulus
Referensi : 34 (1979-2019)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2020**

NURUL RAHMADANI

**COMPARATIVE STUDY OF LITERATURE DESCRIPTION OF THE
EFFECTIVENESS OF USING METFORMIN AND GLIPIZIDE IN PATIENTS OF
DIABETES OF CHRONIC KIDNEY FAILED COMORBIDITY**

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a type of disease caused by decreased insulin hormone produced by the pancreas gland. One of the complications of diabetes that often occurs is Chronic Kidney Disease (CKD). The purpose of this study was to describe the effectiveness of the use of Metformin and Glipizide in patients with CKD comorbidity.

The method used in this research is the Literature Study, by collecting secondary data based on the results of previous studies that have been published a maximum of the last 10 years in the form of scientific articles, article reviews, or other articles from journals that have been indexed by Google Scholar and at least it has been nationally accredited.

Based on the results of the study of literature studies obtained 3 articles that have been analyzed. Metformin is effective and Glipizide is effective in controlling blood glucose level (BGL) in DM patients accompanied by comorbidity seen from the respondent BGL, A1C levels, as well as serum creatinine kidney function parameters and the patient's glomerular filtration rate. Metformin is effectively used in patients with GFR ≥ 30 ml/min, whereas glipizide can be used without considering GFR, with a greater risk of hypoglycemia and weight gain. No significant relationship was found ($p > 0.05$) between the use of metformin or glipizide in DM patients with GSK comorbidities to serum creatinine levels and decreased GFR.

This study concludes that metformin and glipizide are effectively used in treating DM patients with CKD comorbidity by considering the patient's GFR condition.

Keywords: Effectiveness, Metformin, Glipizide, Type 2 Diabetes Mellitus, Chronic Kidney Disease, Glomerular Filtration Rate

Reference : 34 (1979-2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan berkat, rahmat anugrahNya yang tidak terhitung sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **Studi Literatur Gambaran Perbandingan Efektivitas Penggunaan Metformin Pada Pasien Diabetes Comorbiditas Gagal Ginjal Kronik (GGK).**

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di PoltekNIK Kesehatan Kemenkes Medan.

Dalam kesempatan ini, penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran-saran dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.

Sehubungan dengan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di jurusan farmasi poltekkes kemenkes medan.
4. Ibu Nurul Hidayah, S.Farm., M.Si., Apt selaku pembimbing karya tulis ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah serta mengantarkan penulis mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Rini Andarwati, S.KM., M.Kes selaku penguji I dan Bapak Riza Pahlevi Wakidi, S.Farm., M.Si., Apt selaku penguji II KTI dan UAP yang telah memberikan masukan kepada Penulis sehingga KTI ini bisa menjadi lebih baik.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Kepada Orangtua Penulis Bapak Heri Armadi dan Ibu Fitriani yang selalu memberikan dukungan baik material, motivasi dan doa dalam menyelesaikan KTI ini.

8. Kepada saudara kandung Abang dan Adik saya Abdul Ridwan, Rizki Syahputra yang telah memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada Penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Dalam penulisan ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa KTI ini belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan penulisan KTI ini.

Akhir kata semoga sumbangan pemikiran yang tertuang dalam KTI ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Mei 2020
Penulis

Nurul Rahmadani

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Mellitus.....	5
2.1.1 Tipe Diabetes Mellitus.....	6
2.1.1.1 Diabetes Mellitus tipe 1.....	6
2.1.1.2 Diabetes Mellitus tipe 2.....	7
2.1.1.3 Diabete mellitus Gestasional.....	7
2.1.2 Gejala Umum Diabetes Mellitus.....	8
2.1.3 Penyebab Diabetes Mellitus.....	8
2.1.4 Diagnosis Diabetes Mellitus.....	9
2.1.5 Terapi Diabetes Mellitus.....	10
2.1.5.1 Terapi Non Farmakologi.....	10
2.1.5.2 Terapi farmakologi.....	10
2.1.5.2.1 Metformin.....	12
2.1.5.2.2 Glipizid.....	12
2.1.6 Algoritma Penatalaksanaan Diabetes Mellitus (DM) tipe 2.....	12
2.2 Gagal Ginjal.....	12

	2.2.1 Gagal Ginjal Kronik.....	13
	2.2.1.1 Diagnosis Gagal Ginjal Kronik.....	15
	2.2.1.2 Hubungan DM dengan GGK.....	15
	2.3 Studi Literatur.....	17
BAB III	METODE PENELITIAN	
	3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	18
	3.1.1 Jenis Penelitian.....	18
	3.1.2 Desain Penelitian.....	18
	3.2 Lokasi dan waktu Penelitian.....	18
	3.2.1 Lokasi Penelitian.....	18
	3.2.2 Waktu Penelitian.....	18
	3.3 Objek Penelitian.....	19
	3.4 Prosedur Kerja.....	21
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	4.1 Hasil.....	22
	4.2 Pembahasan.....	30
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	5.1 Kesimpulan.....	32
	5.2 Saran.....	32
	DAFTAR PUSTAKA	
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Matriks Hasil Studi Literatur.....	22