



**ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN
SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2**

SKRIPSI

Oleh :
SYIHABUDDIN ZUHAIR

NIM.050218A0226

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGERAN
2020**



**ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN
SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

SYIHABUDDIN ZUHAIR

NIM.050218A0226

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2020**

Universitas Ngudi Waluyo
Fakultas Ilmu Kesehatan, Program Studi S1 Farmasi
Skripsi, Agustus 2020
Syihabuddin Zuhair
050218A226

ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2

INTISARI

Latar Belakang: Pengobatan baru untuk DM tipe 2 adalah DPP-4 *inhibitor*. Salah satu keunggulan dari obat golongan DPP-4 *inhibitor* adalah risiko hipoglikeminya lebih rendah jika dibandingkan dengan obat diabetika golongan lain. Obat golongan DPP-4 inhibitor yang pertama kali digunakan di dunia adalah Sitagliptin. Sitagliptin disetujui sebagai anggota pertama dari golongan obat DPP-4 *inhibitor* untuk digunakan pada pengobatan diabetes tipe 2. Sitagliptin terbukti dapat menghambat Enzim DPP-4 dengan baik, kompetitif dan kuat. Tujuan dari kajian kali ini adalah untuk mengkaji efektivitas dan keamanan obat antidiabetik Sitagliptin pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

Metode: Metode dalam penelitian ini menggunakan literatur *review* terhadap 5 artikel penelitian, yang kemudian dilakukan evaluasi terhadap efektivitas dan keamanan obat antidiabetik Sitagliptin menggunakan data retrospektif dan prospektif pasien Diabetes Mellitus tipe 2.

Hasil: Sitagliptin efektif menurunkan kadar HbA1c secara signifikan dalam 6 bulan pertama, namun penggunaan 7-12 bulan setelahnya menjadi tidak signifikan penurunannya. akan menurun. Sitagliptin pada pengobatan Diabetes Mellitus tipe 2 memiliki keunggulan yaitu potensi hipoglikemi minimal atau tidak sama sekali dibandingkan dengan antidiabetik oral seperti sulfonilurea dengan dosis yang lebih nyaman yaitu sekali sehari. Sitagliptin secara monoterapi memiliki keamanan dan kemanjurannya baik. Hasil perlakuan dosis Sitagliptin 12,5 mg, 25 mg, 50 mg, dan 100 mg menghasilkan variasi penurunan HbA1c. Pada perlakuan dosis 100 mg menghasilkan penurunan HbA1c 0,41%, 0,5%, dan 0,7%. Hal tersebut kemungkinan dapat terjadi karena kombinasi dengan obat diabetes lain, perbedaan umur pasien, komorbiditas, lamanya DM 2 yang diderita, lamanya perlakuan Sitagliptin, pola hidup pasien, serta obesitas atau perbedaan berat badan pasien yang diberi perlakuan Sitagliptin.

Simpulan: Sitagliptin efektif menurunkan kadar HbA1c secara signifikan dalam 6 bulan pertama, setelah penggunaan 7-12 bulan penurunan HbA1c menjadi tidak signifikan. Penggunaan Sitagliptin lebih aman dalam monoterapi daripada kombinasi dengan obat diabetik lain karena memiliki resiko hipoglikemi yang lebih rendah, berkurang pada pasien dengan riwayat retinopati diabetik, nefropati dan neuropati, serta pasien dengan komplikasi diabetes karena memiliki resiko hipoglikemi lebih tinggi.

Kata Kunci: efektivitas, keamanan, Sitagliptin, Diabetes Mellitus tipe 2

Kepustakaan: 36 (2008-2019)

Universitas Ngudi Waluyo
S1 Pharmacy Study Program
Final Project, August 2020
Syihabuddin Zuhair
050218A226

ANALYSIS OF EFFICACY AND SAFETY LEVELS OF SITAGLIPTIN IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

Background: The prevalence of type 2 diabetes mellitus cases is 80-90%. The new treatment for type 2 diabetes is DPP-4 inhibitor class that the risk of hypoglycemia is lower when compared to other diabetics drug. The first DPP-4 inhibitor class drug used in the world is Sitagliptin. Sitagliptin is approved as the first member of the DPP-4 inhibitor drug class to be used in the treatment of type 2 diabetes mellitus. Sitagliptin has been shown to inhibit DPP-4 enzyme well, competitively and strongly. The aim of this study is to assess the effectiveness and safety of the antidiabetic drug Sitagliptin in type 2 diabetes mellitus patients.

Method: The method in this study used a literatures review of 5 research articles and then evaluated the effectiveness and safety of the antidiabetic drug Sitagliptin using retrospective and prospective data on patients with type 2 diabetes mellitus.

Results: Sitagliptin was effective in reducing HbA1c levels significantly in the first 6 months, but the use of 7-12 months after that was not significantly decreased. Sitagliptin in the treatment of Type 2 Diabetes Mellitus has the advantage of having minimal or no potential for hypoglycemia compared to oral antidiabetics such as sulfonylureas with a more comfortable dose of once a day. Sitagliptin monotherapy has good safety and efficacy. The results of 12.5 mg, 25 mg, 50 mg, and 100 mg Sitagliptin doses treatment resulted in variations in the reduction of HbA1c. In the treatment dose of 100 mg resulted in a decrease in HbA1c 0.41%, 0.5%, and 0.7%. This may occur due to the combination with other diabetes drugs, differences in patient age, comorbidity, duration of DM 2 suffered, duration of Sitagliptin treatment, patient lifestyle, and obesity or differences in body weight of patients treated with Sitagliptin.

Conclusion: Sitagliptin was effective in reducing HbA1c levels significantly in the first 6 months, after 7-12 months of use, the decrease in HbA1c becomes insignificant. Use of Sitagliptin is safer in monotherapy than in combination with other diabetic drugs because it has a lower risk of hypoglycemia, reduced in patients with a history of retinopathy diabetes, nephropathy and neuropathy, as well as patients with diabetes complications due to a higher risk of hypoglycemia.

Keywords: effectiveness, safety, Sitagliptin, Type 2 diabetes mellitus

Literatures: 36 (2008-2019)

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul:

**ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN
SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2**



Pembimbing Utama

apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0629107703

Pembimbing Pendamping

apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2

Oleh :

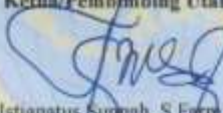
SYIHABUDDIN ZUHAIR
NIM.050218A0226

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu
Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 26 Agustus 2020

Tim Penguji :
Ketua/Pembimbing Utama


apt. Istianatus Surnah, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0629107703

Anggota Penguji


Anggota Pendamping


apt. Dian Oktavia, S.Farm., M.Sc.
NIDN. 0629108102


apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001



Mengesahkan
Program Studi Farmasi


apt. Yuliana, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

RIWAYAT HIDUP



Nama : Syihabuddin Zuhair
Tempat/Tanggal Lahir : Ngawi, 28 Januari 1997
Jenis Kelamin : Laki - laki
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Tegalasri, RT 03 RW 07, Bejen Karanganyar.
Email : Syihabuddinzuhair97@gmail.com

Pendidikan

1. MI Muhamadiyah Karanganyar (2001-2007)
2. SMPN 1 Karanganyar (2008-2011)
3. SMAN 1 Karanganyar (2011-2014)
4. D- III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta (2014-2017)
5. S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran (2018-sekarang)

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Syihabuddin Zuhair

Nim : 050218A226

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi saya berjudul **"ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2"** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.

1. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber.
2. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebutkan nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, 26 Agustus 2020

Yang Membuat pernyataan,



(Syihabuddin Zuhair)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syihabuddin Zuhair

Nim : 050218A226

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **“ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, 26 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



(Syihabuddin Zuhair)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “ANALISIS EFEKTIFITAS DAN TINGKAT KEAMANAN SITAGLIPTIN PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2” Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Farmasi (S.Farm), Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan dan pengarah dari pembimbing, penyusun skripsi ini akan banyak menemui hambatan dan kesulitan, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Prof.Dr.Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo
3. Richa Yuswantina, S.Farm.,Apt.,M.Si, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo
4. Apt. Istianatus Sunnah, S.Farm.,M.Sc. selaku pembimbing I yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berguna hingga terselesaikannya skripsi ini
5. Apt. Melati Aprilliana R., S.Farm.,M.Farm. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ucapan terimakasih yang tiada habisnya kepada Bapak, Ibu yang telah menjadi orang tua terhebat yang selalu memberikan nasehat, cinta, perhatian dan kasih sayang, semangat dan doa yang luar biasa yang tentu takkan bisa penulis balas. Terimakasih sebesar-besarnya, semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat serta kesehatan agar bisa terus mendampingi penulis di masa depan. Aamiin
7. Teman-teman Farmasi Transfer angkatan 2018 yang telah berbagi keceriaan, semangat dan motivasi, berjuang bersama-sama dalam penyelesaian skripsi ini. Terimakasih kasih kekompakannya selama ini.

8. Semua pihak yang tak dapat disebutkan satu per satu, terimakasih atas kebersamaan, doa bantuan, kritik dan saran semoga tetap terjalin tali persaudaraan yang tak pernah putus. Dalam penyusunan skripsi, penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang dimiliki, namun penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan institusi kesehatan khususnya.

Ungaran, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	5
RIWAYAT HIDUP	6
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	7
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	8
KATA PENGANTAR	9
DAFTAR ISI	11
DAFTAR GAMBAR	13
DAFTAR TABEL	14
DAFTAR LAMPIRAN.....	15
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Diabetes Mellitus	Error! Bookmark not defined.
1. Definisi	Error! Bookmark not defined.
2. Faktor penyebab diabetes mellitus tipe 2...	Error! Bookmark not defined.
3. Etiologi Diabetes Mellitus tipe 2.....	Error! Bookmark not defined.
4. Gejala Klinis	Error! Bookmark not defined.
5. Diagnosis Diabetes Mellitus tipe 2	Error! Bookmark not defined.
6. Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2.....	Error! Bookmark not defined.
7. Tata Pelaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 2	Error! Bookmark not defined.

8. Obat Diabetes Mellitus Tipe 2	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Diskripsi Metode Meta Analisis	Error! Bookmark not defined.
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	Error! Bookmark not defined.
C. Isi Artikel	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Relevansi Metode	Error! Bookmark not defined.
B. RELEVANSI HASIL.....	Error! Bookmark not defined.
C. PERNYATAAN HASIL.....	Error! Bookmark not defined.
D. KETERBATASAN PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Kerangka Teori..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2 2 Kerangka Konsep **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Perbedaan antara DM tipe 1 dan 2 **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 2 Profil Farmakokinetik Obat Golongan DPP-4..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 1 Metode yang digunakan dalam seluruh artikel **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 2 Hasil efektifitas penurunan kadar HbA1c..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 artikel pertama	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 artikel kedua	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 artikel ketiga	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 artikel keempat.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 artikel kelima	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Lembar konsultasi dosen pembimbing.....	Error! Bookmark not defined.