

**KARYA TULIS ILMIAH
(RESUME ARTIKEL)**

**ANALISA EFEKTIVITAS DAN BIAYA PENGGUNAAN
TERAPI INSULIN TUNGGAL DAN KOMBINASI INSULIN
OAD PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II
DI RUMAH SAKIT**

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Ahli Madya Farmasi
Dalam Program Pendidikan D-III Farmasi
Akademi Farmasi Surabaya**

OLEH

**DWI ANGGRAINI
NIM : 1352010274**

**PROGRAM PENDIDIKAN D-III FARMASI
AKADEMI FARMASI
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA EFEKTIVITAS DAN BIAYA PENGGUNAAN
TERAPI INSULIN TUNGGAL DAN KOMBINASI INSULIN
OAD PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II
DI RUMAH SAKIT**

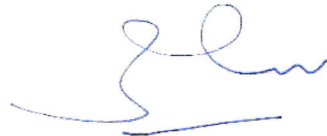
DWI ANGGRAINI

NIM : 1352010274

**Karya Tulis Ilmiah (Resume Artikel) ini telah diuji dan disetujui dihadapan
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah (Resume Artikel) Jenjang Pendidikan
Diploma III Akademi Farmasi Surabaya**

Surabaya, 08 Juli 2021

**Disetujui oleh :
Pembimbing**



**Silfiana Nisa P., S.Farm., MM., Apt.
NIDN. 0723068901**

Mengetahui

Direktur Akademi Farmasi Surabaya



**Ninik Mas Ulfa, S.Si., Apt., Sp.FRS.
NIDN. 0701027504**

**KARYA TULIS ILMIAH (RESUME ARTIKEL) INI TELAH
DIUJI DAN DISETUJUI**

PADA TANGGAL

(08 Juli 2021)

OLEH

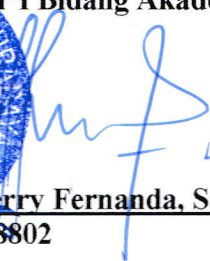

**TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH
AKADEMI FARMASI SURABAYA**

Ketua : Fardian Putra Arifien, S.M., M.S.M. 

Anggota : Silfiana Nisa P., S.Farm., MM., Apt. 

Mengetahui



Wakil Direktur I Bidang Akademik

**MA. Hanny Ferry Fernanda, S.Farm., M.Farm., Apt.
NIDN. 0726018802**

Ketua PPPM

Akademi Farmasi Surabaya

**Ilil Maidatuz Zulfa, S.farm., M.Si., Apt
NIDN. 0721128902**

PERNYATAAN ORISINALITAS
KARYA TULIS ILMIAH
(RESUME ARTIKEL)

Saya, (Dwi Anggraini, NIM 1352010274), menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ilmiah (resume artikel) saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri,
2. Karya tulis ilmiah (resume artikel) ini dibuat sebagai pengganti naskah KTI hasil penelitian sendiri dikarenakan Bencana Nonalam *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19).
3. Karya tulis ilmiah (resume artikel) ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Akademi Farmasi Surabaya, maupun perguruan tinggi lainnya,
4. Dalam karya tulis ilmiah (resume artikel) ini terdapat beberapa data yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain dari beberapa artikel untuk dijadikan materi pembahasan. Semua sumber pustaka tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat pentimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ilmiah (resume artikel) ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Akademi Farmasi Surabaya.

Surabaya, 08 Juli 2021



Dwi Anggraini

NIM 1352010274

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH (RESUME ARTIKEL) UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademi Farmasi Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Anggraini
NIM : 1352010274
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Akademi Farmasi Surabaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah Saya yang berjudul :

**RESUME ARTIKEL
ANALISA EFEKTIVITAS DAN BIAYA PENGGUNAAN TERAPI
INSULIN TUNGGAL DAN KOMBINASI INSULIN OAD PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE II
(di Rumah Sakit)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini. Akademi Farmasi Surabaya berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surabaya

Pada 08 Juli 2021

Yang menyatakan



(Dwi Anggraini)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga naskah karya tulis ilmiah (resume artikel) terselesaikan tepat waktu. Ucapan terimakasih dengan tulus disampaikan pada pihak-pihak yang membimbing, memberikan inspirasi, bantuan, dan dukungan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah (resume artikel) ini.

Pertama, ucapan terima kasih disampaikan kepada jajaran akademisi Ibu Ninik Mas Ulfa, S.Si., Apt., Sp. FRS selaku Direktur Akademi Farmasi Surabaya yang telah menerima dan memberikan kesempatan untuk studi di lembaga yang beliau pimpin.

Kedua, ucapan terima kasih disampaikan kepada jajaran akademisi Bapak MA. Hanny Ferry Fernanda, S. Farm., M.Farm., Apt., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan, Bapak Umarudin, M.Si. selaku Wakil Direktur II Bidang Umum, Humas, dan Kerjasama.

Ketiga, ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Program Studi Ibu Damaranie Dipahayu, S. Farm., Apt., beserta jajarannya.

Keempat, ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya disampaikan kepada Ibu Silfiana Nisa P., S.Farm., MM., Apt selaku pembimbing.

Kelima, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Bapak Fardian Putra Arifien, S.M.,M.S.M. selaku penguji

Surabaya, 08 Juli 2021



Dwi Anggraini

ABSTRACT
(ARTICLE RESUME)

**ANALYSIS OF EFFECTIVENESS AND COST OF USE
SINGLE INSULIN THERAPY AND INSULIN-OAD COMBINATION
IN TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS IN HOSPITAL**

Dwi Anggraini

Diabetes Mellitus (DM) is described as a chronic disease characterized by an increase in blood glucose levels (hyperglycemia), with disorders of carbohydrate metabolism as a result of the effects of insulin secretion or insulin function or both that cause chronic complications in the eyes, kidneys, nerves and blood vessels. Type 2 diabetes is a condition in which the body is unable to respond to insulin properly, also known as insulin resistance. An increase in fasting blood glucose (GDP) levels exceeding 90-100 mg/mL is a sign of diabetes. Type 2 diabetes mellitus is a progressive disease that will have an impact on the costs incurred by patients while suffering from type 2 diabetes mellitus. Therefore, it is necessary to analyze medical costs, cost effectiveness and costs of productivity loss in type 2 diabetes mellitus patients based on the community perspective. Based on a review of three different articles, including using the ACER, ICER and COI methods to determine the effectiveness of both medical and economic therapies. In the three articles the same comparison is used, namely the type of single insulin therapy compared to the combination of insulin + OAD, which of the three methods has similar results, namely when viewed from the effectiveness based on the level of GDP that reaches the target and the total costs incurred, combination therapy with insulin + OAD has shown better effectiveness compared to insulin single therapy.

Keyword : Type 2 Diabetes Mellitus, cost-effectiveness, insulin and combined insulin-OAD

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA TULIS ILMIAH (RESUME ARTIKEL)	iv
KATA PENGANTAR	vi
RINGKASAN	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Diabetes Melitus	6
2.1.1 Patofisiologi Diabetes Melitus.....	6
2.2 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	7
2.3 Epidemiologi Diabetes Melitus Tipe 2.....	8
2.4 Faktor Resiko Diabetes Melitus.....	8
2.5 Terapi Pasien Diabetes	9
2.5.1 Terapi Non Farmakologi	9
2.5.2 Terapi Farmakologi	10
2.6 Farmakoekonomi	15
2.6.1 Farmakoekonomi	15
2.6.2 Tujuan Farmakoekonomi.....	15
2.6.3 Manfaat Farmakoekonomi.....	16
2.6.4 Cost of Illness Analysis (COI).....	16
2.6.5 Cost of Effectiveness Analysis (CEA)	17
2.7 Tinjauan Analisis Biaya.....	17

2.7.1 Biaya Medik Langsung.....	18
2.7.2 Biaya Non Medik Langsung.....	18
2.7.3 Biaya Tidak Langsung.....	18
2.7.4 Biaya Tidak Teraba	19
2.8 Tinjauan Tentang Rumah Sakit	19
2.8.1 Definisi Rumah Sakit	19
2.8.2 Jenis-Jenis Pelayanan Rumah Sakit.....	19
2.8.3 Rawat Jalan.....	20
2.8.4 Rawat Inap	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Rentang Tahun Publikasi Artikel	22
3.2 Jumlah dan Identitas Publikasi yang Diresume	22
3.3 Metode Pencarian Sumber.....	22
3.3.1 Keywords	22
3.3.2 Faktor Inklusi dan Eksklusi	23
3.3.3 Data yang Akan Dibahas	24
3.4 Rancangan Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN	31
4.1 Hasil Pencarian Sumber Pustaka (Artikel)	31
4.1.1 Identitas Artikel dan Faktor Inklusi/ Eksklusi.....	31
4.2 Analisis Data Resume Artikel	32
BAB V PEMBAHASAN	33
5.1 Pembahasan Artikel dari Putra <i>et al</i> , 2017	33
5.2 Pembahasan Artikel dari Sholih <i>et al</i> , 2018	35
5.3 Pembahasan Artikel dari Pribadi dan Permana, 2018	37
5.4 Keterkaitan Antar Jurnal.....	38
BAB VI KESIMPULAN dan SARAN.....	42
6.1 Kesimpulan	42
6.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi etiologi DM.....	7
Tabel 2.2 Profil obat antihiperlikemia oral yang tersedia di Indonesia.....	14
Tabel 2.3 Kategori biaya	18
Tabel 3.1 Karakteristik Pasien DM tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	24
Tabel 3.2 Karakteristik Pasien DM tipe 2 Berdasarkan Umur	24
Tabel 3.3 Karakteristik Pasien DM tipe 2 Berdasarkan tercapainya HBA1C.....	24
Tabel 3.4 Karakteristik Pasien DM tipe 2 Berdasarkan tercapainya.....	25
Tabel 3.5 Penggunaan Jenis Terapi Insulin.....	25
Tabel 3.6 Biaya Medis Langsung Penggunaan Insulin dan Kombinasi Insulin...	25
Tabel 3.7 Efektivitas Terapi Penggunaan Insulin dan Kombinasi Insulin dengan Antidiabetik Oral	26
Tabel 3.8 Hasil Perhitungan ACER berdasarkan Total Biaya Medis Langsung..	26
Tabel 3.9 Total Biaya Terapi Rata-Rata Per Bulan.....	27
Tabel 3.10 Biaya Komplikasi Rata-Rata Per Bulan	27
Tabel 3.11 Biaya Laboratorium Rata-Rata Per Bulan.....	27
Tabel 3.12 Perbandingan COI Terapi Insulin dan Kombinasi Insulin-Metformin Selama 6 Bulan.....	28
Tabel 3.13 Analisis Biaya Kesakitan (<i>Cost Of Illness/COI</i>) pada Terapi Insulin	28
Tabel 3.14 Analisis Biaya Kesakitan (<i>Cost Of Illness/COI</i>) pada Terapi Kombinasi Insulin-Metformin	29
Tabel 3.15 Pengelompokan Pasien Berdasarkan Umur	29
Tabel 3.16 Efektivitas Obat Antidiabet	30
Tabel 3.17 Efektivitas Biaya Berdasarkan ICER	30