

**PENGARUH *MEDICATION THERAPY MANAGEMENT*  
TERHADAP *OUTCOME* KLINIS GULA DARAH PUASA  
PADA PASIEN PROGRAM RUJUK BALIK DIABETES  
MELITUS TIPE 2 DI SALAH SATU KLINIK KOTA BANDUNG**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi

**INESTIA PUTRI KHALISHA**

**A 172 011**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA  
YAYASAN HAZANAH  
BANDUNG  
2021**

**PENGARUH *MEDICATION THERAPY MANAGEMENT* TERHADAP  
*OUTCOME* KLINIS GULA DARAH PUASA PADA PASIEN PROGRAM  
RUJUK BALIK DIABETES MELITUS TIPE 2 DI SALAH SATU KLINIK  
KOTA BANDUNG**

**INESTIA PUTRI KHALISHA**

**A 172 011**

Agustus 2021

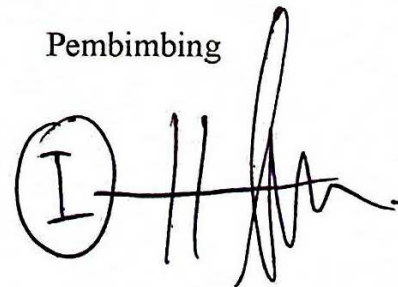
Disetujui oleh :

Pembimbing



Drs. apt. D. Saeful Hidayat, M.S.

Pembimbing



apt. Iqbal Sujida Ramadhan, S.Farm

Kutipan atau saduran baik sebagian ataupun seluruh naskah, harus menyebut nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

*Skripsi ini satu persembahan kecil untuk kedua orangtua saya Inche Herawaty dan Supriatna yang do'a nya selalu terpanjatkan setiap waktunya. Dan untuk diri sendiri, terimakasih sudah bisa sejauh ini dan ada di titik ini.*

## ABSTRAK

*Medication Therapy Management* akan meningkatkan pemahaman pasien tentang penggunaan obat yang tepat, meningkatkan kepatuhan terhadap terapi pengobatan, dan meningkatkan deteksi efek samping obat. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana gambaran pasien diabetes melitus pada Program Rujuk Balik berbasis *Medication Therapy Management*, meliputi umur, jenis kelamin, dan adanya komorbiditas dan bagaimana hasil terapi pasien diabetes melitus pada Program Rujuk Balik berbasis *Medication Therapy Management* berdasarkan *outcome* klinis gula darah puasa. Penelitian ini juga disebut sebagai non-eksperimen, karena pada penelitian ini peneliti tidak melakukan kontrol dan memanipulasi variabel penelitian. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*. Pengamatan dilakukan secara prospektif terhadap data rekam medis pasien yang menggunakan obat antidiabetes pada Program Rujuk Balik berbasis *Medication Therapy Management*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode *Medication Therapy Management* yang diberikan pada pasien Program Rujuk Balik diabetes melitus tipe 2 dapat memberikan pengaruh terhadap perubahan *outcome* klinis gula darah puasa berdasarkan  $p\text{-value } 0,001 > 0,05$  dan pasien yang mengalami penurunan kadar gula darah puasa sebesar 84,4 %.

**Kata kunci** : Diabetes Melitus, Program Rujuk Balik, *Medication Therapy Management*, Gula Darah Puasa

## **ABSTRACT**

*Medication Therapy Management will increase the patient's knowledge about right medicines usage, improve adherence to medication therapy, and improve the detection of medicines side effects. This study aims to see how the description of diabetes mellitus patients in the Medication Therapy Management-based Referral Program, including age, gender, and the presence of comorbidities and how the therapeutic outcomes of diabetes mellitus patients in the Medication Therapy Management-based Referral Program are based on clinical outcomes of fasting blood sugar. This research is also referred to as non-experimental, because in this study the researcher did not control and manipulate the research variables. Sampling was done by purposive sampling. Observations were carried out prospectively on the medical record data of patients using antidiabetic drugs in the Medication Therapy Management-based Referral Program. Based on the results of research that has been carried out, it can be concluded that the Medication Therapy Management method given to patients with diabetes mellitus type 2 Referral Programs can have an influence on changes in clinical outcomes of fasting blood sugar based on  $p\text{-value } 0.001 > 0.05$  and patients who experience decreased blood sugar levels fasting blood by 84.4%.*

**Keywords :** *Diabetes Mellitus, Referral Program, Medication Therapy Management, Fasting Blood Sugar*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**Pengaruh Medication Therapy Management Terhadap Outcome Klinis Gula Darah Puasa Pada Pasien Program Rujuk Balik Diabetes Melitus Tipe 2**”.

Dengan Segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, akan tetapi penulis berusaha semaksimal mungkin agar tugas akhir ini dapat mencapai apa yang diinginkan.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing Bapak Drs. Apt. D. Saeful Hidsayat, M.S., dan Bapak apt. Iqbal Sujida Ramadhan, S. Farm, atas bimbingan dan nasihat, dukungan serta pengorbanan yang diberikan. Pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak apt. Adang Firmansyah, M.Si, selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
2. Ibu apt. Revika Rachmaniar, M.Farm., selaku Kepala Program Studi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
3. Bapak Dr. apt. Diki Prayugo Wibowo, M.Si, selaku Dosen Wali,
4. Seluruh staf dosen, staf administrasi serta karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia,
5. Kepada kedua orang tua dan adik – adik penulis di rumah yang senantiasa memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini,
6. Reggy Zian Purnama yang selalu memberikan doa dan semangat,
7. Teman-teman angkatan 2017 yang telah memberikan inspirasi dan kegembiraan selama penulis berkuliah di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini. Maka kritik dan saran yang membangun akan sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi penulis, para pembaca serta pihak yang membutuhkan.

Bandung, Agustus 2021

Inestia Putri Khalisha



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Kegunaan Penelitian.....	4
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Medication Therapy Management (MTM) .....	5
2.1.1. Model layanan MTM .....	6
2.2 Program Rujuk Balik.....	14
2.2.1. Manfaat Program Rujuk Balik .....	14
2.2.2. Jenis Penyakit Program Rujuk Balik.....	15
2.2.3. Pelayanan Obat Rujuk Balik .....	16
2.3 Definisi Diabetes Melitus .....	16
2.4 Etiologi Diabetes Melitus .....	17
2.5 Klasifikasi Diabetes Melitus .....	18

2.6	Epidemiologi Diabetes Melitus .....	19
2.7	Manifestasi Klinis Diabetes Melitus .....	19
2.8	Diagnosis Diabetes Melitus.....	20
2.9	Penatalaksanaan Diabetes Melitus .....	23
2.10	Tatalaksana Terapi Diabetes Melitus.....	24
2.10.1.	Terapi Non Farmakologi .....	24
2.10.2.	Terapi Farmakologis.....	25
2.11	Pemeriksaan Gula Darah .....	35
2.11.1.	Definisi Pemeriksaan Gula Darah .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>37</b>
3.1	Metode Penelitian.....	37
3.2	Populasi dan Sampel .....	37
3.2.1.	Populasi.....	37
3.2.2.	Sampel.....	37
3.3	Penetapan Kriteria Sampel .....	38
3.3.1.	Kriteria Inklusi .....	38
3.3.2.	Kriteria Eksklusi.....	38
3.4	Variable Penelitian .....	38
3.4.1.	Variable Bebas .....	38
3.4.2.	Variable Terikat .....	38
3.5	Operasionalisasi Variabel Penelitian.....	38
3.6	Instrumen Penelitian.....	41
3.7	Prosedur Penelitian.....	41
3.7.1.	Perizinan.....	41

3.7.2.	Penelusuran Pustaka.....	42
3.7.3.	Penetapan Kriteria Obat.....	42
3.7.4.	Penetapan Kriteria Pasien.....	42
3.8	Pengambilan Data.....	42
3.9	Pengolahan Data.....	42
3.9.1.	Pemeriksaan Data ( <i>Editing</i> ).....	42
3.9.2.	Pemberian Kode ( <i>Coding</i> ).....	42
3.9.3.	Cleaning.....	42
3.9.4.	Penyusunan Data ( <i>Tabulating</i> ).....	43
3.10	Analisis Data.....	43
3.10.1.	Analisa Data Kuantitatif.....	43
3.10.2.	Analisa Data Kualitatif.....	43
3.11	Pengambilan Kesimpulan.....	44
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>		<b>45</b>
4.1	Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	45
4.2	Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
4.3	Distribusi Pasien Berdasarkan Usia.....	46
4.4	Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosa.....	47
4.5	Distribusi Pasien Berdasarkan Pemakaian Obat.....	48
4.7	Pengaruh <i>Medication Therapy Management</i> Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Puasa.....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA.....</b>		<b>56</b>
5.1	Simpulan.....	56
5.2	Alur Penelitian Selanjutnya.....	56

DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	61

## DAFTAR TABEL

Table 2.5.1 Klasifikasi Diabetes Melitus .....	18
Table 2.8.1 Kadar Tes Glukosa Darah dan HbA1c.....	22
Table 2.8.2 Klasifikasi IMT .....	23
Table 2.9.1 Target Pengendalian Diabetes Melitus .....	23
Table 2.9.2 Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus .....	24
Table 2.10.1 Profil Obat Antihiperqlikemia Oral Yang Tersedia di Indonesia .....	28
Table 3.5.1 Operasional Variabel Penelitian.....	39
Table 4.2.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
Table 4.3.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia .....	46
Table 4.4.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosa .....	47
Table 4.5.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Pemakaian Obat .....	48
Table 4.7.1 Uji Normalitas Menggunakan Kolomogorov Smirnov Test.....	52
Table 4.7.2 Distribusi Frekuensi Gula Darah Puasa Setelah Metode Medication Therapy Management.....	52
Table 4.7.3 Uji Gula Darah Puasa Setelah Metode Medication Therapy Management Dengan Wilcoxon Test.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1 Mekanisme Pelayanan Obat Program Rujuk Balik.....	16
Gambar 4.5.1 Algoritma Pengelolaan diabetes melitus tipe 2 .....	48

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Izin Penelitian Dari Kampus.....	61
Lampiran 2 Surat Izin Dari Instansi .....	62
Lampiran 3 Lab Gula Darah Puasa .....	63
Lampiran 4 Model Aplikasi MTM.....	64
Lampiran 5 Tabulasi Data Hasil Penelitian .....	65
Lampiran 6 Output SPSS Distribusi Frekuensi.....	69
Lampiran 7 Output SPSS Uji Normalitas .....	71
Lampiran 8 Output SPSS Wilcoxon Test .....	72

## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association (ADA). *Standard medical care in diabetes 2018*. Riddle MC, ed. *Diabetes Care*. Januari 2018;41(1):S13-S27
- APA, Foundation NA of CDS. *Medication therapy management ini pharmacy practice: Core elements of an MTM service model (version 2.0)*. J American Pharm Assoc. 2008
- Aritonang I. [Tesis] Hubungan karakteristik dan tindakan ibu dalam pemeliharaan kesehatan gigi dengan status kesehatan gigi dan mulut anak di SD kecamatan medan tuntungan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara Medan. 2012; p.1
- Bennett, P. Epidemiology of Type 2 Diabetes Mellitus. In Le Roithet. al, *Diabetes Mellitus Fundamental and Clinical Text*. Philadelphia : Lippincott William & Wilkins. 2008; 43(1): 544-7.
- Buraerah, Hakim. Analisis Faktor Risiko Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Tanrutedong, Sidenreg Rappan,. *Jurnal Ilmiah Nasional*;2010 [cited 2010 feb 17]. Retrieved from : <http://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=a&id=186192>
- Dipiro, J.T., Dipiro, C.V & Schwinghammer T.L., Wells, B.G. (2015). *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edition*. New York: McGraw-Hill Education
- Ekoe, J. M., Zubin Punthakee MD, MSc, FRCPC, Thomas Ransom MD, MSc, FRCPC, Ally P. H.Prebtani BScPhm, MD, FRCPC, Ronald Goldenberg MD, FRCPC, FACE. (2013). *Screening for Type 1 and Type 2, Canadian Journal of Diabetes*, Volume 37 : S12-S15. Retrieved from [www.canadianjournalofdiabetes.com](http://www.canadianjournalofdiabetes.com)
- International Diabetes Federation, I. (2019). *Diabetes Atlas 9th Edition 2019*. Retrieved from [www.diabetesatlas.org](http://www.diabetesatlas.org)
- Irianto, K. (2015). *Memahami Berbagai Macam Penyakit*. Bandung: ALFABETA



- Kaku K, 2010, *Pathophysiology of Type 2 Diabetes and its Treatment Policy, in Japan Medical Association Journal*, vol. 53, no 1, p.41-6
- Lanywati, E. 2001. *Diabetes Mellitus : Penyakit Kencing Manis*. Yogyakarta : Kanisius ( Anggota IKAPI ).
- National Institute of Health, 2014, *Causes of Diabetes, National Diabetes Information, United States of America*.
- Nita Trinovitasari, Nanang Munif Yasin, Chairun Wiedyaningsih. 2020. *Pengaruh Medication Therapy Management (MTM) terhadap Tingkat Pengetahuan dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Kota Yogyakarta*. Jurnal Farmasi Indonesia Vol. 17 No. 02 bulan November tahun 2020
- Perkeni (Persatuan Endokrinologi Indonesia). (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus di Indonesia*. Jakarta: PERKENI.
- Price, S.A., dan Wilson, L.M., 2006, *Patofisiologi, Konsep Klinis Proses Proses Penyakit*, Edisi 6, hal. 1271; Huriawati H, Natalia S, Pita Wulansari, Dewi Asih (eds), Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta
- Price, Sylvia A, Lorraine M. Wilson. 2005. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit* Vol. I Edisi 6. Terjemahan Oleh: Huriawati Hartanto, dkk. EGC. Jakarta, Indonesia. Halaman 250
- Putra I., Dharma I., Wibhuti I. The relationship between the decrease in Glomerulus Filtration Rate (GFR) and the increase in amount of coronary artery lesions on coronary heart disease patients in Sanglah General Hospital, Denpasar-Indonesia. *Intisari Sains Medis*. 2018. 9(2). DOI: 10.15562/ism.v9i2.160
- Rudinger, Landgraf. 2004. *The relationship of postprandial glucose to HbA1c. Diabetes/metabolism research and reviews* 20 SUP2 (57 p.) (28 ref.): S9-S12
- Setiati S, Alwi I, Sudoyo A, Simadibrata M, Setyohadi B, Syam A. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Ke-6 jilid. JakartaPusat: Interna Publishing (Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam) Universitas Indonesia; 2014.
- Soegondo S, Soewondo P, Subekti I. *Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu*. Edisi ke-2. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2009. p. 13, 15-6, 33- 44, 123-6, 152, 155-6

Sugerman H, Wolfe L, Sica. DA, Clore J. Diabetes and Hypertension in Severe Obesity and Effects of Gastric Bypass-Induced Weight Loss. *Ann Surg.* 2003;Vol.237:751–758.

World Health Organization, (2011). *Definition And Diagnosis Of Diabetes Mellitus And Intermediate Hiperglycaemia, Report Of WHO/ IDF Consultation 2011*