

**PENGARUH KOMBINASI PENGATURAN POLA DIIT DAN SENAM DIABETIK  
TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS  
TIPE II DI UPTD PUSKESMAS BALEN KABUPATEN BOJONEGORO**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**RIRIN PUJI ASTUTIK**  
**13.02.01.1360**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATANMUHAMADIYAH LAMONGAN**

**2017**

**PENGARUH KOMBINASI PENGATURAN POLA DIIT DAN SENAM DIABETIK  
TERHADAP KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS  
TIPE II DI UPTD PUSKESMAS BALEN KABUPATEN BOJONEGORO**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Prodi S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah  
Lamongan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Mendapatkan Gelar Sarjana Keperawatan**

**RIRIN PUJI ASTUTIK  
13.02.01.1360**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATANMUHAMADIYAH LAMONGAN  
2017**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : RIRIN PUJI ASTUTIK  
NIM : 13.02.01.1360  
TEMPAT, TANGGAL LAHIR : BOJONEGORO, 09 JANUARI 1996  
INSTITUSI : PRODI S1 KEPERAWATAN SEKOLAH  
TINGGIILMU KESEHATAN (STIKES)  
MUHAMMADIYAH LAMONGAN

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul: “*Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diet dan Senam Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro*” adalah bukan Skripsi orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Lamongan, Mei 2017

Yang Menyatakan

**RIRIN PUJI ASTUTIK**  
**NIM. 13.02.01.1360**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi

Oleh : Ririn Puji Astutik

NIM : 13.02.01.1360

Judul : Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diet dan Senam Diabetik  
Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II  
Di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro

Telah disetujui dan diujikan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Pada  
Tanggal: 16 Mei 2017

### Mengetahui

**Pembimbing I**



**Virgianti Nur F, S.Kep., Ns., M.Kep**  
NIK.193 09 02 12 2006 092 017

**Pembimbing II**



**Dr. Hj. Mu'ah., SE., MM**  
NBM.803 021

**LEMBAR PENGESAHAN**

Telah Diuji Dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Ujian Skripsi  
Di Program Studi S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah  
Lamongan

Tanggal: 16 Mei 2017

**PANITIA PENGUJI**

Ketua : Drs. H. Budi Utomo, Amd. Kep., M. Kes. ...

Tanda Tangan  

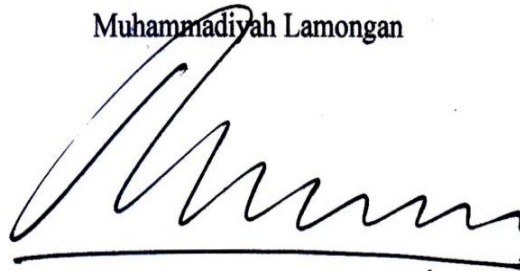

Anggota : 1. Ns. Virgianti Nur Faridah, S.Kep., M.Kep.

2. Dr. Hj. Mu'ah, MM., M.Pd.



Mengetahui

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ( STIKES )  
Muhammadiyah Lamongan



**Drs. H. Budi Utomo, Amd. Kep., M.Kes.**  
**NBM. 936.665**

## *CURICULUM VITAE*

Nama : Ririn Puji Astutik  
Tempat, Tanggal Lahir : Bojonegoro, 09 Januari 1996  
Alamat Rumah : Desa Karang Dowo, Kecamatan Sumberrejo Kabupaten  
Bojonegoro  
Pekerjaan : Mahasiswa  
Riwayat Pendidikan :

1. TK Karang Dowo : Lulus Tahun 2001
2. SD Negeri 1 Karang Dowo : Lulus Tahun 2007
3. SMP 1 Muhammadiyah Sumberrejo : Lulus Tahun 2010
4. SMK Negeri 4 Bojenegoro : Lulus Tahun 2013
5. Prodi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES)  
Muhammadiyah Lamongan Mulai Tahun 2013 Sampai sekarang

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

"Sesuatu yang belum dikerjakan sering kali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik" (Evelyn Underhill)

### Persembahan:

. Kedua orang tua saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti. Ucapan terimakasih saja takkan cukup untuk membalas kebaikan bapak dan ibuk,

. Kakak yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, senyum dan doa'nya

. Sahabat dan chelly squad tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua takkan mungkin aku sampai disini, terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah mengukir selama ini

.

## ABSTRAK

Diabetes Mellitus merupakan penyakit sistemik, kronis, dan multifaktor yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa serum akibat kurangnya hormon insulin, menurunnya efek insulin atau keduanya. Data dari register Rekam Medis (RM) di UPTD Puskesmas Balen, menunjukkan bahwa prevalensi kasus DM di kecamatan Balen saat ini cukup tinggi. Hasil pengumpulan data dari bulan januari sampai agustus 2016 sebanyak 150 pasien. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diit dan Senam Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.

Desain Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Quasi – eksperimen*), dengan pendekatan *Time series*. Populasinya adalah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Di UPT Puskesmas Balen Tahun 2016 sebanyak 33 orang. Teknik sampling menggunakan *Simple Random Sampling*. Instrumen menggunakan lembar observasi, alat ukur *glucotest* untuk pre dan post intervensi. Data penelitian ditabulasi dan dianalisa menggunakan uji *repeated ANOVA* dengan taraf signifikansi  $<0,05$ .

Hasil penelitian dari 33 penderita Diabetes Mellitus sebelum diberikan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik seluruhnya memiliki kadar gula darah acak tinggi yaitu sebanyak 33 orang (100%). Sedangkan setelah diberikan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik selama 4 minggu hampir sebagian penderita diabetes mellitus mempunyai kadar gula darah sedang yaitu sebanyak 15 orang (54,5%) dan sebagian besar penderita diabetes mellitus mempunyai kadar gula darah tinggi yaitu sebanyak 18 orang (54,5%). Serta terdapat pengaruh yang signifikan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik terhadap kadar gula acak pada penderita Diabetes Mellitus. Hasil uji *repeated ANOVA* didapatkan nilai  $p=0,00$  dimana  $p<0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian maka perlu adanya terapi alternatif selain pengaturan pola diit dan senam diabetik untuk menurunkan kadar gula darah acak penderita diabetes mellitus

**Kata Kunci: Pengaturan pola diit, Senam diabetik, Diabetes Mellitus**



## ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a systemic, chronic, and multifactorial disease characterized by elevated serum glucose levels due to lack of insulin hormone decreased insulin effects or both. Data from the Medical Record register (RM) in UPTD Puskesmas Balen, showed that the prevalence of DM cases in Balen district is currently quite high. Results of data collection from January to August 2016 as many as 150 patients. The general objective of this research is to know the effect of combination of Diit pattern and Diabetic Gymnastic Exercise on Blood Sugar Levels in Type II Diabetes Mellitus Patients at UPTD Puskesmas Balen Bojonegoro Regency

Research Design is a quantitative research using quasi experimental method (Quasi experiment) with Time approach Series. The population is Diabetes Mellitus Type II patient in UPT Puskesmas Balen Year 2016 as many as 33 people. The sampling technique uses Simple Random Sampling Instrument using observation sheet, glucotest measuring instrument for pre and post intervention. Research data was tabulated and analyzed using INOVA repeated test with significance level  $<0,05$ .

The result showed that 33 patients with Diabetes Mellitus before being given a combination of Pemei from the pattern and diabetic gymnastic tracially all have a random blood sugar level as much as 33 people (100%) and after setting also dit and diabetic gymnastics for 4 weeks almost ebagm a diabetes mellitus have moderate blood sugar level that is chanyak 15 orare and most people with diabetes mellitus have high blood sugar level that is as much as 18 people (54.5%) and any significant effect of combination of diit and gymnastics pattern to random sugar levels in patients with Diabetes Mellitus there was a significant effect of combination of diit and diabetic gymnastics pattern on random sugar level in Diabetes Mellitus patient. The results of repeated ANOVA test obtained  $pm=0.00$  where  $p < 0.05$ .

Based on the results of the research it is necessary alternative therapy in addition to setting diit patterns and diabetic gymnastics to reduce blood sugar levels of patients with diabetes mellitus

**Keyword: Diet pattern setting, Diabetic Gymnastics, Diabetes Mellitus**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkatrahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diet dan Senam Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabeik Tipe II Di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro”* sesuai waktu yang ditentukan.

Skripsi ini disusun penulis sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Muhammadiyah Lamongan.

Dalam penyusunan, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat Bapak/ Ibu:

1. Drs.H.Budi Utomo,Amd.Kep.,M.Kes., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Muhammadiyah Lamongan.
2. Arifal Aris S.Kep.Ns M.Kes., selaku Ketua Program Studi S1 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Muhammadiyah Lamongan
3. Ns. Virgianti Nur Faridah, S.Kep., M.Kep. selaku pembimbing I, yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dan dorongan moril selama penyusunan Skripsi ini.
4. Dr. Hj, Mu'ah, MM., M.Pd., selaku pembimbing II, yang telah banyak memberikan petunjuk, saran, dan dorongan moril selama penyusunan skripsi ini.

5. Kedua orang tua, dan semua keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik secara materi, motivasi, pengorbanan, pengertian, kesabaran dan semangat kepada penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
6. Semua pihak yang telah memberikan dukungan moril dan materiil demi terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberi balasan pahala atas semua amal kebaikan yang telah diberikan. Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Lamongan, Mei 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSYARATAN GELAR</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>CURICULUM VITAE</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Konsep Dasar <i>Diabetes Meliitus</i> Atau DM .....	10
2.2 Konsep Dasar, Diit.....	23
2.3 Konsep Dasar <i>Senam Diabetik</i> .....	34
2.4 Kerangka Konsep .....	46
2.5 Hipotesis .....	47
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>48</b>
3.1 Desain Penelitian .....	48
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	48
3.3 Kerangka Kerja .....	49
3.4 Identifikasi Variabel .....	50
3.5 Definisi Operasional .....	51
3.6 Populasi, Sampel Dan Sampling.....	52
3.7 Prosedur Pengumpulan Data .....	55
3.8 Etika Dalam Penelitian .....	59
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>61</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	61
4.2 Pembahasan .....	72

<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>79</b>
5.1 Kesimpulan .....	79
5.2 Saran .....	80

**DAFTAR PUSTAKA**  
**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1: Kerangka Konsep Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diet dan Senam Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di UPT Puskesmas Balen.....	46
Gambar 3.1: Kerangka Kerja Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diet dan Senam Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di UPT Puskesmas Balen.....	49

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan diagnosis Diabetes Mellitus Menurut WHO ..... 20
Tabel 2.2	Jenis Diet Diabetes Mellitus Menurut Kandungan Energi, Karbohidrat, Protein dan Lemak ..... 26
Tabel 2.3	Jadwal Makan Penderita Diabetes Mellitus ..... 28
Tabel 2.4	Contoh Menu Sehari dengan Jenis Diet DM 1900 Kal ..... 29
Tabel 2.5	Makanan Penukar dari Sumber Karbohidrat..... 30
Tabel 2.6	Makanan Penukar dari Sumber Protein Hewani Rendah Lemak ..... 30
Tabel 2.7	Makanan Penukar dari Sumber Protein Hewani Lemak Sedang..... 30
Tabel 2.8	Makanan Penukar dari Sumber Protein Hewani Tinggi Lemak ..... 31
Tabel 2.9	Makanan Penukar dari Sumber Protein Nabati..... 31
Tabel 2.10	Makanan Penukar dari Sumber Buah dan Gula..... 32
Tabel 2.11	Makanan Penukar dari Sumber Susu Tanpa Lemak ..... 32
Tabel 2.12	Makanan Penukar dari Sumber Susu Rendah Lemak..... 33
Tabel 2.13	Makanan Penukar dari Sumber Susu Tinggi Lemak ..... 33
Tabel 2.14	Makanan Penukar dari Sumber Minyak Lemak Tidak Jenuh ..... 33
Tabel 2.15	Makanan Penukar dari Sumber Minyak Lemak Jenuh ..... 33
Tabel 3.1	Definisi Operasional Pengaruh Kombinasi Pengaturan Pola Diet dan Senam Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe II Di UPT Puskesmas Balen ..... 51

Tabel 4.1	Distribusi Penderita Diabetes Mellitus berdasarkan jenis kelamin Di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	63
Tabel 4.2	Distribusi penderita Diabetes berdasarkan usia Di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	63
Tabel 4.3	Distribusi penderita Diabetes Mellitus berdasarkan pendidikan di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	64
Tabel 4.4	Distribusi penderita Diabetes Mellitus berdasarkan pekerjaan di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	64
Tabel 4.5	Distribusi penderita Diabetes Mellitus berdasarkan lamanya menderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	65
Tabel 4.6	Distribusi penderita Diabetes Mellitus berdasarkan Minum Obat Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	65
Tabel 4.7	Distribusi Kadar Gula Darah sebelum dilakukan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	66
Tabel 4.8	Distribusi Kadar Gula Darah Post 1 dilakukan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	66
Tabel 4.9	Distribusi Kadar Gula Darah Post 2 dilakukan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	67
Tabel 4.10	Distribusi Kadar Gula Darah Post 3 dilakukan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	67



Tabel 4.11	Distribusi Kadar Gula Darah Post 4 dilakukan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	68
Tabel 4.12	Tabulasi Silang Kadar Gula Darah Pre dan Post 4 pengaruh kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	68
Tabel 4.13	Distribusi Kadar Gula Darah sesudah dilakukan kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik pada penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro.....	69
Tabel 4.14	Tabel <i>Test Of Within</i> Pengaruh kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik terhadap kadar gula acak penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	70
Tabel 4.15	Tabel <i>Pairwise Comparations</i> Pengaruh kombinasi pengaturan pola diit dan senam diabetik terhadap kadar gula acak penderita Diabetes Mellitus di UPTD Puskesmas Balen Kabupaten Bojonegoro .....	71

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Jadwal Pelaksanaan Penyusunan Skripsi
- Lampiran 2 Surat Survey Awal
- Lampiran 3 Surat Balasan Survey Awal
- Lampiran 4 Surat Penelitian
- Lampiran 5 Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 8 Lembar Observasi
- Lampiran 9 Lembar Kuesioner
- Lampiran 10 Lembar SOP
- Lampiran 11 Tabulasi Data
- Lampiran 12 Hasil SPSS
- Lampiran 13 Lembar Konsultasi