



**PENGARUH *JOGGING* TERHADAP PERUBAHAN
KADAR GULA DARAH KLIEN DIABETES
MELLITUS TIPE II DI KELURAHAN
GEBANG WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PATRANG
JEMBER**

SKRIPSI

Oleh
Mahardhika Wahyu P.N
NIM 062310101003

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2013**



**PENGARUH *JOGGING* TERHADAP PERUBAHAN
KADAR GULA DARAH KLIEN DIABETES
MELLITUS TIPE II DI KELURAHAN
GEBANG WILAYAH KERJA
PUSKESMAS PATRANG
JEMBER**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan (S1) dan
mencapai gelar Sarjana Keperawatan

oleh
Mahardhika Wahyu P.N
NIM 062310101003

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

SKRIPSI

PENGARUH *JOGGING* TERHADAP PERUBAHAN KADAR GULA DARAH KLIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI KELURAHAN GEBANG WILAYAH KERJA PUSKESMAS PATRANG JEMBER

oleh

Mahardhika Wahyu Prasetya Nugroho
NIM 062310101003

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ns. Nurfika Asmaningrum, M. Kep

Dosen Pembimbing Anggota : Ns. Dini Kurniwati, S.Kep, M.Psi

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Suratno dan Ibunda Nur Mariyati serta kakakku Raditya Dwi P.N;
2. Guru-guru SD Negeri 2 Randu Agung, SLTP Negeri 2 Gresik, SMA Semen Gresik dan seluruh dosen Program Studi Ilmu Keperawatan;
3. Almamater Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

MOTO

“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati,
padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya),
jika kamu orang-orang yang beriman”
(terjemahan surat Ali 'Imran : 139^{*}).

“Berobatlah, karena tiada satu penyakit yang diturunkan Allah, kecuali diturunkan
pula obat penangkalnya, selain dari satu penyakit, yaitu ketuaan”
(HR Abu Daud dan At-Tirmidzi dari sahabat Nabi Usamah bin Syuraik^{**}).

"Barang siapa yang menghidupkan seseorang, maka dia bagaikan
menghidupkan manusia semuanya..."
(QS Al-Maidah : 32^{*})

“Mens sana in corpore sano^{***})

*) Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. *Al Qur'an dan Terjemahan*. Semarang: PT Kumudasmoro Grafindo.

**) Dr. M. Quraish Shihab, M.A. Tafsir Maudhu'i atas Berbagai Persoalan Umat. Penerbit Mizan

***) Decimus Lunius luvenalis. Satrie. dalam [http://www.mensana in corpore sano](http://www.mensana.incorpore.sano). Semangatisme.com 18 juli 2009. Didownload pada tanggal 22 November 2012.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mahardhika Wahyu Prasetya Nugroho

NIM : 062310101003

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh *Jogging* terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Klien DM tipe II di Kelurahan Gebang Wilayah Kerja Puskesmas Patrang” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, November 2012

Yang menyatakan,

Mahardhika Wahyu Prasetya N
NIM 062310101003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Jogging Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Klien Diabetes Melitus Tipe II di Kelurahan Gebang Wilayah Kerja Puskesmas Patrang” telah diuji dan disahkan oleh Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Program Studi Ilmu Keperawatan

TimPenguji

Ketua,

Ns. Nurfika Asmaningrum, M. Kep
NIP. 1980011 2200912 2 002

Anggota I,

Anggota II,

Ns. Dini Kurniawati, S.Kep, M.Psi.
NIP. 1982012 8200801 2 012

Ns. Wantiyah, M. Kep.
NIP. 19810712 200604 2 001

Mengesahkan
Ketua Program Studi,

dr. Sujono Kardis, Sp. KJ
NIP. 19490610 198203 1 001

Pengaruh *Jogging* terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Klien Diabetes Mellitus tipe II di Kelurahan Gebang Wilayah Kerja Puskesmas Patrang
(*The Effect of Jogging to Change Blood Sugar Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Clients in Sub-District of the Work Area of Patrang Health Center*)

Mahardhika Wahyu Prasetya Nugroho

Nursing Science Study Program Jember University

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a syndrome of impairment of carbohydrate, fat and protein metabolisms caused by lack of insulin secretion or decreased tissue sensitivity to insulin. DM management is based on a diet plan, physical exercises and physical activity arrangement, oral hypoglycemic agents, insulin therapy, glucose monitoring at home, and knowledge of DM and self-care. The activities contained in sport activities in general consist of the combination of two types of activities, namely aerobic and anaerobic activities. One of examples of aerobic exercises and is also a foot activity is jogging. The research was intended to analyze the effect of jogging on the changes in blood sugar level in type 2 DM clients in Gebang Sub-District of the Work Area of Patrang Health Center. The research used pre-experimental design with One Group Pretest-Post test design with a sample size of 11 people. This research used statistical test of dependent t-test with 95% CI. The results of univariate analysis showed that the average respondent age was 54.18 years, and the most of respondents were female by 63.6% (7 respondents), and the respondent blood sugar level before jogging was 200.18 mg/dl and after jogging was 191.09 mg/dl. Based on bivariate analysis of this research, it is concluded that jogging gives no effect on blood sugar levels of type II DM clients because p value ($0.190 > p$ alpha (95% CI)). It has a relation with several factors such as diet, use of hyperglycemic drugs that affect the process of jogging to influence client blood sugar levels, so that the relationship between the factors and jogging in this research needs early identification for the factors to obtain control achievement of blood sugar level which is included in the good control of blood sugar levels.

Key Words: *blood sugar level in type 2 DM clients, jogging*

RINGKASAN

Pengaruh *Jogging* terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Klien Diabetes Mellitus tipe II di Kelurahan Gebang Wilyah Kerja Puskesmas Patrang;

Mahardhika Wahyu Prasetya Nugroho, 062310101003; 2012; 106 halaman; Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

Kata kunci: *Jogging*, Klien DM tipe II, Perubahan Kadar Gula Darah

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu sindrom dengan terganggunya metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang disebabkan oleh berkurangnya sekresi insulin atau penurunan sensitivitas jaringan terhadap insulin. Badan Federasi Diabetes Internasional (IDF) tahun 2009, memperkirakan kenaikan jumlah penyandang DM dari 7,0 juta tahun 2009 menjadi 12,0 juta tahun 2030. Hasil dari studi pendahuluan di puskesmas kecamatan Patrang bulan Mei-Juni tahun 2012 tercatat 75 orang klien DM Tipe II yang berkunjung dengan usia penderita antara 30-70 tahun yang tersebar di 7 kelurahan dari total 8 kelurahan di kecamatan Patrang

Penatalaksanaan DM didasarkan pada rencana diet, latihan fisik dan pengaturan aktivitas fisik, agen-agen hipoglikemik oral, terapi insulin, pengawasan glukosa di rumah dan pengetahuan tentang DM dan perawatan diri. Kegiatan fisik secara teratur terbukti mengurangi sejumlah faktor-faktor risiko aterogenik. Aktivitas yang terdapat dalam kegiatan olahraga secara umum terdiri dari kombinasi 2 jenis aktivitas yaitu aktivitas yang bersifat aerobik dan aktivitas yang bersifat anaerobik. Salah satu contoh olahraga aerobik dan juga merupakan aktivitas kaki adalah lari santai. Lari santai ini sering disebut dengan *jogging* yang merupakan salah satu jenis olahraga aerobik dengan intensitas sedang. Gerakan *jogging* sangat berguna bagi daya tahan, kesehatan, dan kebugaran tubuh. Membiasakan aktivitas kaki dengan kecepatan gerak sekitar 6 km per jam, waktu tempuh sekitar 50 menit, ternyata dapat menunda atau mencegah berkembangnya diabetes Tipe 2

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh jogging terhadap perubahan kadar gula darah klien DM tipe 2 di Kelurahan Gebang Wilayah Kerja Puskesmas Patrang. Desain penelitian ini menggunakan *pre eksperimental* dengan rancangan *One Group Pre test-Post test*. Penelitian ini dilaksanakan di Area sekitar Kelurahan Gebang dengan teknik pengambilan sampel *total sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 11 responden. Penelitian ini menggunakan uji statistik *dependent t-test* dengan CI 95%. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *glucotest optium*.

Hasil analisis univariat didapatkan bahwa rata-rata umur responden 54,18 tahun, dan mayoritas berjenis kelamin perempuan 63,6% (7 responden), kadar gula darah responden sebelum melakukan *jogging* adalah 200,18 mg/dl, kadar gula darah responden setelah melakukan *jogging* adalah 191,09 mg/dl. Analisis data menggunakan *t-test dependent* pada pengukuran kadar gula darah didapatkan nilai *p value* 0,190 yang memiliki selisih rerata antara kadar gula darah pre test dengan kadar gula darah *post test* sebesar 9,091mg/dl. Analisis bivariat penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh *jogging* terhadap kadar gula darah klien DM tipe II karena *p value* > *p alpha* (95% CI).

Pada pengukuran kadar gula darah *post test* terdapat adanya perubahan kadar gula darah setelah *jogging*. Perubahan rerata kadar gula darah post test sebesar 191 mg/dl. Nilai perubahan kadar gula darah tersebut jika dibandingkan dengan pengendalian kadar gula darah menurut PERKENI, masih termasuk dalam kriteria nilai pengendalian buruk karena lebih dari 180 mg/dl. Hal ini berhubungan dengan beberapa faktor seperti diet makanan, penggunaan obat hiperglikemik yang mempengaruhi proses *jogging* dalam mempengaruhi kadar gula darah klien DM tipe II sehingga dalam melakukan *jogging* sendiri harus diikuti dengan penatalaksanaan DM yang lain seperti diet makanan dan terapi obat hiperglikemik untuk mendapatkan pencapaian kontrol kadar gula darah yang termasuk dalam pengendalian kadar gula darah baik.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Pengaruh Jogging Terhadap Perubahan Kadar Gula Darah di Kelurahan Gebang Kecamatan Patrang”. Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal ini, terutama kepada:

1. dr. Sujono Kardis, Sp.KJ selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan;
2. Ns. Nurfika Asmaningrum, M.Kep selaku dosen pembimbing utama dan Ns. Siswoyo, S.Kep selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan arahan dalam mengerjakan proposal skripsi ini;
3. Ns. Dini Kurniawati, S.Kep, M.Psi selaku dosen pembimbing anggota yang bersedia memberikan motivasi, bimbingan dan arahan dalam mengerjakan proposal skripsi ini ketika Ns. Siswoyo, S.Kep selaku dosen pembimbing anggota melanjutkan studi lanjut untuk jenjang pendidikan strata 2.
4. Ns. Wantiyah, M.Kep, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan demi kesempurnaan proposal skripsi ini;
5. Seluruh mahasiswa PSIK khususnya angkatan 2006 yang selalu memberikan dukungan demi terselesaikannya penelitian ini;
6. Semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyusunan proposal skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBINGAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN	
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti	8
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan	8
1.4.3 Manfaat Bagi Keperawatan	9
1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat	9
1.5 Keaslian Penelitian	9
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Diabetes Melitus	11

2.1.1 Definisi DM	11
2.1.2 Klasifikasi DM	12
2.1.3 Epidemiologi DM	13
2.2 DM Tipe 2	14
2.2.1 Etiologi	14
2.2.2 Patofisiologi	19
2.2.3 Manifestasi Klinis	24
2.2.4 Pemeriksaan Diagnostik	26
2.2.5 Pemeriksaan Penyaring	29
2.2.6 Komplikasi	30
2.2.6 Penatalaksanaan	34
2.3 Jogging	48
2.3.1 Definisi <i>Jogging</i>	48
2.3.2 Manfaat <i>Jogging</i>	49
2.3.3 Cara Melakukan <i>Jogging</i>	55
2.4 Pengaruh Jogging terhadap Perubahan Kadar Glukosa	
Darah	62
2.5 Kerangka Teori	66
BAB 3. KERANGKA KONSEP	67
3.1 Kerangka Konsep	67
3.2 Hipotesa Penelitian	68
BAB 4. METODE PENELITIAN	69
4.1 Jenis Penelitian	69
4.2 Populasi dan Sampel	70
4.2.1 Populasi	70
4.2.2 Sampel	70
4.2.3 Teknik Sampling	70
4.2.4 Kriteria Subjek Penelitian	70
4.3 Tempat Penelitian	71
4.4 Waktu Penelitian	72
4.5 Definisi Operasional	72

4.6 Pengumpulan Data	73
4.6.1 Sumber Data	73
4.6.2 Teknik Pengumpulan Data	73
4.6.3 Alat/Instrumen Pengumpulan Data	75
4.6.4 Uji Validitas	75
4.7 Rencana Pengolahan Data dan Analisa Data	76
4.7.1 <i>Editing</i>	76
4.7.2 <i>Coding</i>	77
4.7.3 <i>Processing/Entry</i>	77
4.7.4 <i>Cleaning</i>	78
4.8 Analisis Data	78
4.9 Etika Penelitian	79
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	81
5.1 Hasil Penelitian	81
5.1.1 Analisa Univariat	83
5.1.2 Analisa Bivariat	87
5.2 Pembahasan	88
5.2.1 Kadar Gula Darah sebelum melakukan <i>Jogging</i> (Pre Test)	88
5.2.2 Kadar Gula Darah sesudah melakukan <i>Jogging</i> (Post Test)	95
5.2.3 Pengaruh <i>Jogging</i> terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Klien DM tipe 2 di Kelurahan Gebang Wilayah Area Kerja Puskesmas Patrang	100
5.3 Keterbatasan Penelitian	106
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	107
6.1 Kesimpulan	107
6.2 Saran	108
6.2.1 Bagi Peneliti	108
6.2.2 Bagi Pelayanan Kesehatan	108
6.2.3 Bagi Pendidikan Keperawatan	109

6.2.4 Bagi Klien DM tipe II di Kelurahan Gebang	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.5 Kerangka Teori	67
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	68
Gambar 2.4 Teknik <i>Jogging</i>	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kadar Glukosa Sewaktu dan Puasa sebagai patokan Penyaring dan Diagnosis DM (mg/dl).....	33
Tabel 2.2 Standar Tingkat Intensitas Latihan.....	51
Tabel 2.3 Ukuran Intensitas Latihan	50
Tabel 2.4 Tingkat Intensitas Latihan	51
Tabel 2.5 Perbedaan teknik jogging dengan teknik lari	60
Tabel 4.1 Definisi Operasional	72
Tabel 4.2 Tabel 4.2 Hasil uji validitas kadar gula darah menggunakan uji Kappa	76
Tabel 5.1 Distribusi karakteristik responden klien DM tipe II di kelurahan Gebang Bulan Mei-Juni 2012	82
Tabel 5.2 Distribusi Umur Responden klien DM tipe II di kelurahan gebang wilayah area kerja puskesmas patrang bulan mei-juni 2012	83
Tabel 5.3 Distribusi kadar gula darah responden sebelum melakukan <i>jogging</i> (pre test) klien DM tipe II di kelurahan gebang wilayah area kerja puskesmas patrang Oktober-November 2012	84
Tabel 5.4 Distribusi kadar gula darah responden setelah melakukan <i>jogging</i> (post test) klien DM tipe II di kelurahan gebang wilayah area kerja puskesmas patrang Oktober-November 2012	85
Tabel 5.5 Analisis Pengaruh <i>Jogging</i> terhadap Perubahan Kadar Gula Darah Klien DM tipe II di Kelurahan Gebang Wilayah Area Kerja Puskesmas Patrang Oktober-November 2012	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar informed	115
Lampiran B. Lembar Consent	116
Lampiran C. Data Responden	117
Lampiran D. SOP	118
Lampiran E. Tabel Hasil Penelitian	132
Lampiran G. Dokumentasi Kegiatan.....	141
Lampiran I. Surat-surat Ijin Penelitian	