

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN ANTARA JUMLAH NEUTROFIL ABSOLUT
DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA
NEUROPATI DIABETES MELITUS**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh

LUTHFIYYA SYAFIQA TAHANY

20140310022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2017

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Luthfiyya Syafiqa Tahany
NIM : 20140310022
Program Studi : Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 8 Juni 2017
Yang Membuat Pernyataan,

Luthfiyya Syafiqa Tahany

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan izin dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal karya tulis ilmiah ini dengan judul **“Hubungan Jumlah Neutrofil Absolut dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Neuropati Diabetes Melitus”**. Tugas ini ditujukan untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dengan terselesaikannya proposal karya tulis ilmiah ini, penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas kekuasaan-Nya dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Kemudian tak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. dr. H. Ardi Pramono. Sp.An. M,Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. Agus Widyatmoko, Sp.Pd., M.Sc, selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan semangat, arahan, masukan, kritikan, dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan proposal karya tulis ilmiah ini.
3. Terimakasih kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta, Ayah H. Suwirjo, M.H dan Ibu Hj. Cuningsih, S.E, yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat kepada penulis.

4. Teman-teman seperjuangan maupun teman-teman satu bimbingan yang selalu saling mendukung dan mendoakan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis ini jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasan, ataupun penulisannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga Karya Tulis ini memberikan informasi bagi masyarakat dan bermanfaat untuk pengembangan wawasan dan peningkatan ilmu pengetahuan tentang kesehatan bagi yang membacanya.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 8 Juni 2017

Hormat Saya,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SKEMA.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	3
C. TUJUAN PENELITIAN	3
D. MANFAAT PENELITIAN	4
E. KEASLIAN PENELITIAN.....	6
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Dasar Teori.....	8
B. Kerangka Teori.....	30
C. Kerangka Konsep	31
BAB III.....	33
METODE PENELITIAN	33
A. DESAIN PENELITIAN	33
B. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN	33
C. VARIABEL PENELITIAN	36
1. Variabel Bebas.....	36
2. Variabel Terikat	36

D. DEFINISI OPERASIONAL.....	36
E. INSTRUMEN PENELITIAN	39
F. JALANNYA PENELITIAN	39
G. ANALISIS DATA.....	42
H. ETIKA PENELITIAN.....	42
BAB IV	44
HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A.Hasil Penelitian.....	44
B.Pembahasan	50
BAB V	53
KESIMPULAN DAN SARAN	53
A.Kesimpulan.....	53
B.Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Langkah-Langkah Diagnostik DM dan Toleransi Glukosa Terganggu	16
Gambar 2. Klasifikasi Neuropati Diabetes.....	23
Gambar 3. Aktivasi neutrofil pada proses inflamasi	26
Gambar 4. Inflamasi dan nyeri	28
Gambar 5. Lanjutan gambar 4.....	29
Gambar 6. Tes Monofilamen	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2. Klasifikasi Etiologis Diabetes Melitus.....	13
Tabel 3. Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus	15
Tabel 4. Gejala Khas pada Neuropati Diabetik.....	23

DAFTAR SKEMA

Skema 1. Kerangka Teori.....	30
Skema 2. Kerangka Konsep	31
Skema 3. Alur Penelitian.....	45

DAFTAR SINGKATAN

ADP	:	<i>Adenosin Diphosphate</i>
AGEs	:	<i>Advanced Glycation End products</i>
ANC	:	<i>Absolute Neutrophil Count</i>
DAG	:	<i>Dicylycerol</i>
DKA	:	Ketoasidosis Diabetik
DM	:	Diabetes Melitus
GAPDH	:	<i>Glycolytic Glyceraldehyde-3 Fosfat Dehidrogenase</i>
HRV	:	<i>Heart Rate Variability</i>
ICAM	:	<i>Intracellular Adhesion Molecule</i>
IL	:	<i>Intercellular</i>
NADPH	:	<i>Nicotinamide Adenin Dinucleotide Phospat Hydrolase</i>
ND	:	Neuropati Diabetik
NGF	:	<i>Nerve Growth Factor</i>
NO	:	<i>Nitric Oxyde</i>
ROS	:	<i>Reactive Oxygen Species</i>
TTGO	:	Tes Toleransi Oral
VEGF	:	<i>Vascular Endotelial Growth Factor</i>
WHO	:	<i>World Health Organizati</i>