



**KORELASI HBA1C DENGAN USIA PADA KARYAWAN  
WANITA BERUSIA 30 – 50 TAHUN DI KANTOR KEMENTRIAN  
PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**

**SKRIPSI**

**Waode Al Fara Damierza Al Amin**

**1561050094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2018**



**KORELASI HBA1C DENGAN USIA PADA KARYAWAN  
WANITA BERUSIA 30 – 50 TAHUN DI KANTOR KEMENTERIAN  
PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**

**SKRIPSI  
PENELITIAN**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran UKI  
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Waode Al Fara Damierza Al Amin**

**1561050094**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA  
JAKARTA  
2018**

**KORELASI HBA1C DENGAN USIA PADA KARYAWAN WANITA  
BERUSIA 30 – 50 TAHUN DI KANTOR KEMENTERIAN PEKERJAAN  
UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia  
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat  
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Waode Al Fara Damierza Al Amin**

**1561050094**

Telah disetujui oleh Pembimbing  
05 Maret 2019



( dr. Danny Ernest Jonas Luhulima, Sp.PK)  
NIP. 141159

**Mengetahui,**



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)  
Ketua Tim Skripsi  
NIP. 991460

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Waode Al Fara Damierza Al Amin

NIM : 1561050094

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Skripsi berjudul **“Korelasi HbA1c dengan Usia pada Karyawan Wanita Berusia 30 – 50 Tahun di Kantor Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat”** adalah betul – betul karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam Skripsi tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 05 Maret 2019

Yang membuat pernyataan,



Waode Al Fara Damierza Al Amin

NIM : 1561050094

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Waode Al Fara Damierza Al Amin

NIM : 1561050094

Program Studi : S1 Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti non eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

**“Korelasi HbA1c dengan Usia pada Karyawan Wanita Berusia 30 – 50 Tahun di Kantor Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat”.**

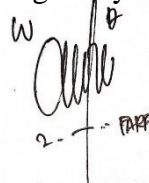
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta,

Pada tanggal 05 Maret 2019

Yang menyatakan,



Waode Al Fara Damierza Al Amin

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaanNya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Korelasi HbA1c dengan Usia pada Karyawan Wanita Berusia 30 – 50 Tahun di Kantor Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat”**. Dari tahap awal penelitian hingga selesainya penelitian ini, berikut bimbingan, bantuan, dorongan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. dr. Robert H Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
2. Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD, selaku ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. Danny Ernest Jonas Luhulima, Sp.PK selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
4. Dr. Luana N. Achmad, Sp.KJ selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik dan saran kepada penulis untuk kesempurnaan skripsi ini.
5. Dr. Sudung S.H Nainggolan, MHSc, selaku dosen yang membimbing metode penelitian penulis, serta memberi saran dan arahan dalam melakukan analisis penelitian.
6. Dr. Erida Manalu Sp.PK, selaku kepala Laboratorium RS Universitas Kristen Indonesia, dan Ibu Shinta, selaku koordinator laboratorium RS UKI atas bantuannya sehingga penulis dapat menggunakan laboratorium RS UKI untuk pemeriksaan sampel darah dalam penelitian ini.
7. Mbak Andasa dan Mas Yoppi selaku Laboran RS Universitas Kristen Indonesia yang telah membantu pengambilan sampel penelitian dalam skripsi ini.

8. Bapak Andre, Bapak Martanto, Bapak Sukirno, Ibu Endang, Mbak Maretta, dan Mbak Syagita, yang telah membantu, mengarahkan serta mengizinkan dilakukannya penelitian skripsi ini di kantor Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
9. Orang tua tercinta, Laode Amin dan Faira Irzantiana atas doa, perhatian, kasih sayang, dukungan dan nasihat yang selalu diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Saudara terkasih, La Ode M. Al Rizqi Rahman A. A. yang selalu menemani, mendoakan serta mendukung penulis dalam pengerjaan skripsi.
11. Seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang selalu memberikan doa serta motivasi dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Sahabat seperjuangan di Fakultas Kedokteran Dea, Cindy, Azis, Syauqi, Dirga, Indra, Enda, Rega, Prabu, Yoggy, Brama, serta teman – teman FK-UKI 2015 untuk doa dan dukungan yang diberikan selama ini.
13. Hingar Pramesti dan Risna Ningsih, sebagai *partner* penulis dalam mengerjakan skripsi atas doa, dukungan serta saran yang diberikan selama ini.
14. Serta semua pihak yang telah memberikan dukungan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mohon maaf atas hal tersebut. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca dan bisa menjadi bahan masukan bagi dunia Pendidikan.

Jakarta, 05 Maret 2019

Penulis,

Waode Al Fara Damierza Al Amin

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	2
I.3 Tujuan Penelitian .....	2
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
II.1. Sindroma Metabolik .....	5
II.2. Prediabetes .....	9
II.3. Diabetes Melitus .....	11



II.3.1.	Definisi Diabetes Melitus .....	11
II.3.2.	Faktor Risiko Diabetes Melitus .....	11
II.3.3.	Klasifikasi dan Patofisiologi Diabetes Melitus .....	12
II.3.4.	Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus .....	13
II.3.5.	Komplikasi dan Pencegahan Diabetes Melitus .....	14
II.4.	Haemoglobin Glikosilat .....	14
II.5.	Kerangka Teori .....	20
II.6.	Kerangka Konsep .....	21
<b>BAB III.</b>	<b>METODOLOGI .....</b>	<b>22</b>
III.1.	Desain Penelitian .....	22
III.2.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
III.2.1	Tempat Penelitian .....	22
III.2.2	Waktu Penelitian .....	22
III.3.	Subjek Penelitian .....	23
III.4.	Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
III.4.1	Populasi Penelitian .....	23
III.4.2	Sampel Penelitian .....	23
III.4.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	23
III.5.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	24
III.5.1	Kriteria Inklusi .....	24
III.5.1	Kriteria Eksklusi .....	24

III.6.	Variabel Penelitian .....	24
	III.6.2 Variabel Bebas .....	24
	III.6.2 Variabel Terikat .....	25
	III.6.2 Definisi Operasional Variabel .....	25
III.7.	Instrumen Penelitian .....	26
III.8.	Cara Pengambilan Data .....	26
III.9.	Langkah – langkah Penelitian .....	27
III.10.	Rencana Manajemen dan Analisis Data .....	28
	III.10.1 Pengolahan Data .....	28
	III.10.2 Analisis Data.....	31
	III.10.2.1 Analisis Univariat (Analisis Deskriptif).....	31
	III.10.2.2 Analisis Bivariat (Analisis Analitik) .....	31
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>32</b>
IV.1	Hasil Penelitian .....	32
	IV.1.1 Hasil Analisis Univariat .....	32
	IV.1.2 Hasil Analisis Bivariat .....	35
IV.2	Pembahasan .....	38
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>		<b>43</b>
V.1	Kesimpulan .....	43
V.2	Saran .....	43

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>BIODATA MAHASISWA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Definisi Operasional .....	25
Tabel 4.1.	Uji Normalitas .....	36
Tabel 4.2.	Uji Korelasi <i>Spearman Rank</i> .....	37

## **DAFTAR BAGAN**

Bagan 2.1.	Kerangka Teori .....	20
Bagan 2.2.	Kerangka Konsep.....	21
Bagan 3.1.	Langkah – Langkah Penelitian .....	27

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram IV.1.	Distribusi Sampel Berdasarkan Pengelompokan Usia.....	32
Diagram IV.2.	Distribusi Kadar HbA1c .....	33
Diagram IV.3.	Distribusi Kadar HbA1c Responden Berdasarkan Penggolongan Menurut International Expert Committee ...	34
Diagram IV.4.	Distribusi Responden Berdasarkan Hubungan Usia dengan Kadar HbA1c .....	35

## DAFTAR SINGKATAN

ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
DM	: Diabetes Melitus
EGIR	: <i>European Group for Study Insulin Resistance</i>
GPT	: Glukosa Puasa Terganggu
HbA1c	: <i>Hemoglobin Glikosilat</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
HGT	: Homeostasis Glukosa Terganggu
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IFG	: <i>Intolerance Fasting Glucose</i>
IGT	: <i>Impaired Glucose Tolerance</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
NCEP ATP III	: <i>National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III</i>
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
PTM	: Penyakit Tidak Menular
SM	: Sindroma Metabolik

SPSS : *Statistical Package for the Social Sciences*

TGT : Toleransi Glukosa Terganggu

UDDM : *Undiagnosed Diabetes Mellitus*

WHO : *World Health Organization*

WHR : *Waist/Hip Ratio*



## **ABSTRAK**

### **Korelasi HbA1c dengan Usia pada Karyawan Wanita Berusia 30 – 50 Tahun di Kantor Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat**

Haemoglobin glikosilat adalah haemoglobin spesifik terglykasi yang terbentuk akibat adanya penambahan glukosa terhadap asam amino valin N-terminal pada rantai beta-haemoglobin dan merefleksikan rerata glukosa plasma dalam 8-12 minggu terakhir. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan antara usia dengan kadar HbA1c pada wanita usia 30 – 50 tahun dengan kadar glukosa darah normal. Penelitian ini menggunakan pendekatan *correlational cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* dan didapatkan sampel berjumlah 34 orang. Kadar HbA1c terbanyak 4,1%, terendah 4,0% dan tertinggi 8,8% dengan jumlah subjek berurutan sebanyak 17,6%, 2,9% dan 2,9%, sehingga didapatkan rata – rata kadar HbA1c sebesar 4,644%. Hasil uji korelasi *Spearman Rank* didapatkan adanya korelasi yang sangat lemah dan tidak bermakna ( $r = 0,129$ ,  $p \text{ value} = 0,466$ )  $> 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat korelasi antara pertambahan usia dengan kadar HbA1c pada wanita usia 30 – 50 tahun dengan kadar glukosa darah normal.

**Kata kunci :** HbA1c, Wanita, Diabetes Melitus.

## **ABSTRACT**

### **HbA1c Correlation with Age in Female Employees aged 30-50 years at Public Works and Public Housing Ministry Office**

Hemoglobin glycosylate is a glycated specific hemoglobin formed by the addition of the amino acid valine N-terminal in the beta-hemoglobin chain and reflects the average plasma glucose in the last 8 – 12 weeks. This study aims to look at the relationship between age and HbA1c levels in women aged 30 – 50 years with normal blood glucose levels. This study used a correlational cross-sectional approach with a purposive sampling technique and obtained a sample of 34 people. The most HbA1c level was 4.1%, the lowest was 4.0% dan the highest was 8.8% with the number of consecutive subjects as much as 17.6%, 2.9% dan 2.9%, so that the average of HbA1c level was 4.644%. The Spearman Rank correlation test results found a very weak correlation and not significant ( $r = 0.129$ ,  $p \text{ value} = 0.466$ )  $> 0.05$ , so it can be concluded that there is no correlation between age and HbA1c levels in women aged 30 – 50 years with normal blood glucose level.

**Key word :** HbA1c, Woman, Diabetes Mellitus.