

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA URINE
PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
BERDASARKAN STATUS GLIKEMIK A1c
DI BLUD RUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kesehatan Kendari*

Oleh:

SILFIA AGISTA PERSON
P00341020091

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2023**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Silfia Agista Person
NIM : P00341020091
Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 4 Mei 2002
**Jurusan : D3 Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes
Kemenkes Kendari (2020-2023)**

Kendari, 4 Juli 2023

Yang Menyatakan



Silfia Agista Person

HALAMAN PERSETUJUAN
GAMBARAN KADAR GLUKOSA URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE 2 BERDASARKAN STATUS GLIKEMIK
A1c DI BLUD RUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS PROVINSI
SULAWESI TENGGARA

Disusun dan Diajukan Oleh:

SILFIA AGISTA PERSON
P00341020091

Telah Mendapat Persetujuan Dari Tim Pembimbing

Menyetujui :

Pembimbing I



Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes
NIP. 19903202018012002

Pembimbing II



Satya Darmayani, S.Si.,M.Eng
NIP. 198709292015032002

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Ref. Yunus, S.Si.,M.Sc
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN KADAR GLUKOSA URINE PADA PENDERITA
DIABETES MELITUS TIPE 2 BERDASARKAN STATUS GLIKEMIK
A1c DI BLUD RUMAH SAKIT UMUM BAHTERAMAS PROVINSI
SULAWESI TENGGARA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

SILFIA AGISTA PERSON

P00341020091

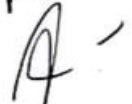
**Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 04 Juli
2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui ;

1. Supiati, STP., MPH.

()

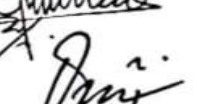
2. Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes

()

3. Ratih Feraritra D.A, S.Si.,M.Kes

()

4. Satya Darmayani, S.Si.,M.Eng

()

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus, S.Si.,M.Sc

NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENRNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademi Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Silfia Agista Person

NIM : P00341020091

Program Studi : D-III

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada poltekkes Kemenkes Kendari hak bebas royalti Noneksklusif (*Non_exclusive Royalty-Free Right*) atas karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul

“Gambaran Kadar Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Status Glikemik A1c Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkatan data (databse), 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 : Kendari

Pada tanggal, 4 Juli 2023

Yang Menyatakan



Silfia Agista Person

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Silfia Agista Person
Nim : P00341020091
TTL : Kendari, 04 Mei 2002
Suku/Bangsa : Bugis/Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Email : silfiaagistapersonnn@gmail.com

B. Pendidikan

1. 2008 – 2014 : SDN 2 Unaaha
2. 2014 – 2017 : SMPN 1 Unaaha
3. 2017 – 2020 : SMA Negeri 1 Unaaha
4. 2020 – 2023 : D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan
Kendari

MOTTO

Apapun masalahmu di dunia perkuliahan, baik itu tentang percintaan atau pertemanan, jangan jadikan alasan untuk berhenti ditengah jalan, ada ayah luar biasa hebat yang sudah berusaha untuk membuatmu merasakan hal yang sama dengan orang lain.

Karya tulis ini kupersembahkan untuk

Almamaterku

Ayah dan almh ibu tercinta

Keluargaku tersayang

Teman-teman yang tersayang

Bangsa dan agama

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

Silfia Agista Person (P00341020091). *Description of Urine Glucose Levels in Type 2 Diabetes Mellitus Patients Based on A1c Glycemic Status at the BLUD of Bahteramas General Hospital, Southeast Sulawesi Province. Department of D-III Medical Laboratory Technology, Kendari Health Polytechnic, supervised by Mrs. Theosobia Grace Orno as supervisor 1 and Mrs. Satya Darmayani as supervisor 2.*

Introduction: *Diabetes mellitus is a disorder of carbohydrate metabolism, where blood glucose cannot be used properly, causing high glucose in the blood (hyperglycemia) and glucose in the urine (glucosuria). Diabetes sufferers need to control their blood sugar to prevent various complications that may arise. Measuring glycated hemoglobin (HbA1c) is one of the best ways to monitor blood glucose levels over the past 2-3 months. A person is declared diabetic if their HbA1c value is >7%*

Objective: *To determine the description of urine glucose levels in patients with type 2 diabetes mellitus based on A1c glycemic status at the BLUD of the Bahteramas General Hospital, Southeast Sulawesi Province.*

Method: *This research used a semi-quantitative method with a total of 50 subjects. Inclusion criteria included patients diagnosed as having type 2 diabetes mellitus and aged > 40 years.*

Results: *Of the 50 respondents, 26 subjects obtained positive urine glucose levels and 24 subjects tested negative. Based on A1c glycemic status. The number of controlled type 2 diabetes mellitus patients with positive urine glucose levels was 7 subjects and 19 uncontrolled subjects, while the number of controlled type 2 diabetes mellitus patients with negative urine glucose levels was 11 subjects and uncontrolled 13 subjects.*

Conclusion: *In this study, it was found that urine glucose levels were more common in uncontrolled type 2 DM sufferers than in controlled type 2 DM sufferers.*

Keywords: *Diabetes Mellitus, A1c Glycemic Status, Urine Glucose*

Bibliography: *61 pieces (2013-2022)*

ABSTRAK

Silfia Agista Person (P00341020091) Gambaran Kadar Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Status Glikemik A1c Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara. Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kendari Yang Di Bimbing Oleh Ibu Theosobia Grace Orno selaku pembimbing 1 dan Ibu Satya Darmayani Selaku pembimbing 2.

Pendahuluan : Diabetes melitus adalah penyakit kelainan metabolisme karbohidrat, dimana glukosa darah tidak dapat digunakan dengan baik, sehingga menyebabkan tingginya glukosa dalam darah (hiperglikemia) dan glukosa dalam urine (glukosuria). Pada penderita diabetes perlu mengontrol gula darahnya untuk mencegah berbagai komplikasi yang mungkin timbul. Pengukuran hemoglobin terglikasi (HbA1c) adalah salah satu cara terbaik untuk memantau kadar glukosa darah selama 2-3 bulan terakhir. Seseorang dinyatakan diabetes jika nilai HbA1cnya $>7\%$

Tujuan : Untuk mengetahui gambaran kadar glukosa urine pada pasien diabetes melitus tipe 2 berdasarkan status glikemik A1c di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.

Metode : Dalam penelitian ini menggunakan metode semi kuantitatif dengan jumlah subjek sebanyak 50 orang. Kriteria inklusi antara lain pasien yang di diagnosa mempunyai penyakit diabetes melitus tipe 2 dengan usia > 40 tahun.

Hasil : Dari 50 responden di dapatkan hasil kadar glukosa urine yang positif yaitu sebanyak 26 subjek dan pasien yang negatif yaitu 24 subjek. Berdasarkan status glikemik A1c. Jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 terkontrol dengan kadar glukosa urine positif yaitu sebanyak 7 subjek dan tidak terkontrol 19 subjek, sedangkan jumlah pasien diabetes melitus tipe 2 terkontrol dengan kadar glukosa urine negatif yaitu 11 subjek dan tidak terkontrol 13 subjek.

Kesimpulan : Dalam penelitian ini didapatkan kadar glukosa urine lebih banyak dialami oleh penderita DM tipe 2 tidak terkontrol dibandingkan pada penderita DM tipe 2 terkontrol

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Status Glikemik A1c, Glukosa Urine

Daftar Pustaka : 61 buah (2013-2022)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamuallaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Status Glikemik A1c Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara” Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (DIII) di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, Teristimewa dan tak terhingga Penulis ucapkan terima kasih banyak kepada Ayahanda Alvian, ibunda Almh Sari Bulan, dan keluarga besar saya yang selama ini telah memberikan banyak pengorbanan serta bantuan moril maupun materi, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan rasa terima kasih kepada Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes selaku pembimbing I dan Satya Darmayani, S.Si.,M.Eng selaku pembimbing II yang telah memberikan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih penulis juga ditujukan:

1. Teguh Fathurrahman, SKM.,MPPM selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Dra. Hj. ISMA, M,SI selaku kepala Badan Riset Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalam penelitian ini.
3. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

4. dr. Fedelia Raya, M.Kes.,Sp.Pk selaku Kepala Laboratorium Patologi Klinik RSUD Bahteramas Provinsi Sultra yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
5. Supiati, STP., MPH selaku penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ratih Feraritra D.A, S.Si.,M.Sc selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Dosen dan Staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
8. Muh. Abdillah Sahid, terima kasih untuk dukungan, semangat, menjadi tempat bertukar pikiran, tempat berkeluh kesah, dan menjadi support sistem penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman – teman Angkatan 2020 dan seluruh mahasiswa/mahasiswi Jurusan Tekonologi Laboratorium Medis yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan dukungannya yang kalian berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga bentuk dan isi karya tulis ilmiah masih jauh dari kesempurnaan dan masih terdapat kekeliruan, dan kekurangan.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat untuk menambah khasanah ilmu khususnya ilmu pengetahuan.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Kendari, 4 Juli 2023
Peneliti



Silfia Agista Person

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Umum Diabetes Melitus	5
B. Tinjauan Umum Urine	10
C. Tinjauan Umum Glukosa Urine	13
D. Tinjauan Umum Hb _{1c}	17
BAB III KERANGKA KONSEP.....	21
A. Dasar Pemikiran	21
B. Kerangka Pikir	22
C. Variabel Penelitian	23

D. Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel	25
D. Prosedur Pengumpulan Data	27
E. Instrument Penelitian	27
F. Prosedur Penelitian	27
G. Jenis Data	31
H. Pengolahan Data	31
I. Analisis Data	31
J. Penyajian Data	31
K. Etika Penelitian	32
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan.....	35
BAB VI PENUTUP	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Distribusi Jumlah Berdasarkan Karakteristik Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2	32
Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di BLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara	33
Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Status Glikemik A1c DiBLUD Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.....	34

DAFTAR GAMBAR

1.1 Gambar Interpretasi Hasil Metode Benedict.....	16
1.2 Gambar Strip Urine Metode Carik Celup	18
1.3 Gambar Alat Urine <i>Analyzer</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Pengambilan Data Awal Penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kendari	60
Lampiran 2 : Izin Pengambilan Data Awal dari Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.....	61
Lampiran 3 : Surat Permohonan Izin Penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kendari.....	62
Lampiran 4 : Surat izin dari Badan Penelitian dan Pengembangan daerah Provinsi Sulawesi Tenggara	63
Lampiran 5 : Surat izin penelitian dari Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara.....	64
Lampiran 6 : Surat Keterangan Kelayakan Etik Penelitian	65
Lampiran 7 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Rumah Sakit Umum Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara	66
Lampiran 8 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Poltekkes Kemenkes Kendari	67
Lampiran 9 : Surat Keterangan Bebas Laboratorium	68
Lampiran 10 : Surat Keterangan Bebas Pustaka	69
Lampiran 11 : Tabel Hasil Penelitian	70
Lampiran 12 : Master Tabel	71
Lampiran 13 : Kit Insert Strip Urit 13G.....	72
Lampiran 14 : Informed Consent	73
Lampiran 15 : Dokumentasi Penelitian.....	74