SKRIPSI

DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA STAF UNIVERSITAS MEGAREZKY MENGGUNAKAN METODE FINDRISC DAN GAMBARAN GULA DARAH SEWAKTU

Oleh:

YULIANTI NANGKA
NIM: A1C222079

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
MAKASSAR

T.A 2026/2026

SKRIPSI

DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA STAF UNIVERSITAS MEGAREZKY MENGGUNAKAN METODE FINDRISC DAN GAMBARAN GULA DARAH SEWAKTU

Disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di
Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners
Fakultas Keperawatan dan Kebidanan
Universitas Megarezky

Oleh:

YULIANTI NANGKA
NIM: A1C222079

PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN DAN PENDIDIKAN PROFESI NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN
UNIVERSITAS MEGAREZKY
T.A 2025/2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Hasil Penelitian dengan judul:

"DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA STAF UNIVERSITAS MEGAREZKY MENGGUNAKAN METODE FINDRISC DAN GAMBARAN GULA DARAH SEWAKTU"

Disusun dan diajukan oleh:

YULIANTI NANGKA
NIM: A1C222079

Telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Megarezky

Pada Hari…… tanggal……, Tahun……

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
(Juhelnita Bubun, S.Kep.,Ns.,M.Kep)	(Dr.Drs. Abdul Rahman, S.Pdi.,M.Si.,M.Pd.)
NIDN: 0903068302	NIDN: 0905066701

Mengetahui,
Ketua Program Studi

(Iqwan Syarif, S.Kep.,Ns.,M.Kep.)
NIDN: 0920089106

HALAMAN PENGESAHAN

Pada Hari Sabtu Tanggal 10 Bulan Januari Tahun 2026, bertempat di Program Studi Pendidikan Profesi Ners Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Keperawatan terhadap mahasiswa atas nama:

Nama	**: Yulianti Nangka**
Nim	**: A1C222079**
Program Studi	**: Pendidikan Profesi Ners**
Jenjang	**: Strata 1**
Judul Skripsi	**: Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc Dan Gambaran Gula Darah Sewaktu**

Yang telah diuji oleh Tim Penguji Skripsi, sebagai berikut:

	Tim Penguji	Tanda Tangan
1.	**Alfyan Rahim, S.Kep.,Ns.,MSN.**	(.....)
2.	**Juhelnita Bubun, S.Kep.,Ns.,M.Kep.**	(.....)
3.	**Dr.Drs.Abdul Rahman,S.Spdi.,M.Si.,M.Pd.**	(.....)

Mengetahui,

Dekan	Ketua Program Studi
Dr.Wilma, S.Kep.,Ns.,M.Kep.	**Iqwan Syarif, S.Kep.,Ns.,M.Kep.)**
NIDN. 0920018501	**NIDN. 0920089106**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul **"Deteksi Dini Risiko Diabetes Tipe 2 Pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc Dan Gambaran Gula Darah Sewaktu"** saya susun tanpa tindakan plagiat, yaitu mengambil tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi saya adalah hasil jiplakan, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Megarezky kepada saya.

Makassar, Januari 2026

Yulianti Nangka

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Biodata Peneliti

Nama	: Yulianti Nangka
Tempat, Tanggal Lahir	: Kampangar, 14 November 2003
Alamat	: Jl. Moh Paleo 1 No 08
E-mail	: Yuliantinangkayuli8612@gmail.com
No. Telp	: 0822 9052 7163
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Status	: Mahasiswa
Tinggi/Berat Badan	: 150 cm/43 kg
Golongan Darah	: O
Kewarganegaraan	: Indonesia

B. Pengalaman Pendidikan

SD	: SD NEGERI KAMPANGAR Tahun 2010-2016
SMP	: SMP NEGERI 1 BALANTAK Tahun 2016-2019
SMA	: SMA NEGERI 1 BALANTAK Tahun 2019-2022
Kuliah	: Universitas Megarezky Makassar Tahun 2022 – Sekarang.

KATA PENGANTAR

Puji sykur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Hasil Penelitian ini yang berjudul: "Deteksi Dini Risiko Diabetes Malitus Tipe 2 Pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc dan Gambaran Gula Darah Sewaktu"

Penyusunan Hasil Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Keperawatan pada Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Universitas Megarezky Makassar. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, karya tulis ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta Jaswin Nangka dan Pong Salatun, yang senantiasa mendoakan, mendampingi, serta memberikan semangat, kasih sayang, dan dukungan moril maupun materil tanpa henti. Tanpa keikhlasan dan doa dari Ayah dan Ibu, penyusunan hasil penelitian ini tidak akan pernah terwujud.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Alimuddin, SH., MH., M.Kn sebagai Pembina Yayasan Pendidikan Islam Megarezky Makassar, atas arahan dan pembinaan yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi dan mahasiswa.
2. Alm. Hj. Suryani, SH., MH sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Megarezky Makassar, atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam mendirikan lembaga pendidikan yang menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.
3. Moch. Noer Alim Qolby, S.H., LLM sebagai Ketua Yayasan Pendidikan Islam Megarezky Makassar, atas dukungan dan kebijakan strategis yang memfasilitasi proses pendidikan dan penelitian secara berkelanjutan.

4. Prof. Dr. Anwar Ramli, SE., M.Si sebagai Rektor Universitas Megarezky, atas motivasi dan arahannya dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing.
5. Dr. Wilma, S.Kep., Ns., M.Kep., Sebagai Dekan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
6. Iqwan Syarif, S.Kep., Ns., M.Kep., Sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Sarjana Keperawatan, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. Dosen Pembimbing I Juhelnita Bubun, S.Kep., Ns., M.Kep. dan Dosen Pembimbing II Dr.Drs. Abdul Rahman, S.Pdi., M.Si., M..Pd., yang telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
8. Herty Haerani, S.Kep., Ns., M.Kes., sebagai Pembimbing Akademik (PA), atas pendampingan dan bimbingan akademik selama masa studi penulis.
9. Seluruh Dosen dan Staf Akademik Universitas Megarezky, atas ilmu, perhatian, dan pelayanan yang diberikan selama proses studi.
10. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Megarezky, yang telah bersedia menjadi responden/partisipan.
11. Teruntuk ayah dan ibu tercinta, terima kasih atas cinta yang tidak pernah meminta balasan, doa yang tidak pernah putus, serta pengorbanan yang mungkin tidak akan pernah mampu penulis hitung satu per satu. Terima kasih karena selalu percaya pada penulis, bahkan ketika penulis sendiri sering kali meragukan kemampuan diri. Terima kasih telah menjadi rumah yang selalu menerima penulis apa adanya, tempat pulang setelah hari-hari yang penuh lelah dan air mata. Perjalanan ini tentu tidak selalu mudah. Ada banyak hari ketika penulis ingin menyerah, merasa tidak mampu, bahkan mempertanyakan diri sendiri. Namun setiap kali mengingat perjuangan ayah dan ibu, penulis kembali menguatkan hati untuk melangkah. Skripsi ini mungkin belum sebanding dengan semua pengorbanan yang telah diberikan, tetapi semoga dapat menjadi langkah awal untuk

membahagiakan ayah dan ibu di kemudian hari. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, umur yang penuh keberkahan, kebahagiaan, serta membalas setiap tetes keringat, doa, dan kasih sayang ayah dan ibu dengan balasan yang jauh lebih indah.

12. Untuk adik tersayang, Yulina Nangka, terima kasih sudah hadir dan menjadi salah satu alasan penulis ingin terus berjuang. Mungkin nanti akan ada hari-hari ketika kamu merasa sendirian, ketika dunia terasa begitu jahat, atau ketika orang-orang memilih pergi meninggalkanmu. Kalau hari itu datang, jangan pernah lupa bahwa kamu masih mempunyai penulis. Selama penulis masih ada, kamu tidak akan pernah benar-benar sendiri. Akan selalu ada tempat untukmu pulang, ada bahu untuk bersandar, dan ada tangan yang siap menggenggam tanganmu ketika kamu mulai lelah. Penulis mungkin tidak bisa menyelesaikan semua masalahmu, tetapi penulis berjanji akan selalu ada untuk menemanimu melewatinya. Tetaplah menjadi dirimu yang baik, tumbuhlah tanpa takut, dan kejarlah semua mimpi yang kamu inginkan. Apa pun jalan yang kamu pilih selama itu membawa kebaikan, penulis akan selalu mendukung dan bangga kepadamu. Semoga Allah SWT senantiasa menjaga setiap langkahmu dan menghadirkan kebahagiaan dalam hidupmu.
13. Untuk sahabat-sahabat terbaik penulis, geng “Blosssom Collective” dan “Huru-Hara Fams” yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu namanya, terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang begitu berharga ini. Terima kasih karena sudah menemani setiap proses, baik dihari-hari yang penuh tawa maupun di aat penulis merasa lelah dan hampir menyerah. Terima kasih karena selalu menjadi tempat berbagi cerita, saling menguatkan, saling mengingatkan, dan saling percaya bahwa semua ini akan selesai pada waktunya. Mungkin setelah hari ini kita akan berjalan di jalan yang berbeda, mengejar impian masing-masing, dan tidak lagi bertemu sesering dulu. Namun penulis berharap, jarak dan waktu tidak akan pernah menghapus semua kenangan baik yang telah kita lalui bersama. Semoga

Allah SWT memudahkan setiap langkah kita, mengabulkan doa-doa terbaik kita, dan mempertemukan kita kembali dalam keadaan yang jauh lebih baik.

14. Untuk sahabat dari kecilku, Ilnul Tri Putri Sunggong. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis sejak kita sama-sama belum mengerti apa itu perpisahan. Kini, hidup membawa kita ke jalan dan kota yang berbeda untuk mengejar mimpi masing-masing. Meski begitu, penulis percaya bahwa jarak hanya memisahkan langkah, bukan persahabatan kita. Terima kasih karena selalu menjadi sahabat yang penulis syukuri. Semoga sejauh apa pun kita melangkah, kita selalu memiliki jalan untuk saling pulang."
15. *Last but not least*, Terima kasih untuk Yulianti Nangka, diri penulis sendiri karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena memilih untuk tetap melangkah, meskipun ada banyak hari ketika semuanya terasa berat. Terima kasih sudah melewati malam-malam panjang yang dipenuhi revisi, rasa lelah, keraguan, dan air mata yang mungkin tidak pernah dilihat siapa pun. Kamu tidak harus selalu kuat, dan kamu tidak harus selalu baik-baik saja. Namun kamu selalu berhasil bangkit setiap kali keadaan membuatmu jatuh. Itu sudah lebih dari cukup untuk dibanggakan. Hari ini bukan akhir dari perjalanan, melainkan awal dari langkah yang lebih panjang. Teruslah menjadi pribadi yang rendah hati, jangan pernah berhenti belajar, dan jangan takut bermimpi lebih besar dari hari ini. Percayalah, setiap usaha yang dilakukan dengan tulus tidak akan pernah sia-sia. Terima kasih sudah tidak menyerah. Terima kasih sudah bertahan. Dan terima kasih karena sudah membawa diri ini sampai di titik yang dulu hanya menjadi sebuah harapan. Semoga Allah SWT selalu membersamai setiap langkahmu, memudahkan setiap urusanmu, dan menjadikan ilmumu bermanfaat bagi banyak orang. Dan hari ini, ini izinkan penulis berkata: *I'm so proud of you, Yulianti Nangka.*
16. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 14 November 2025

Penulis,

Yulianti Nangka

ABSTRAK

Yulianti Nangka. A1C222079. Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc Dan Gambaran Gula Darah Sewaktu (dibimbing oleh Juhelnita Bubun dan Abdul Rahman).

xiii + 47 Halaman + 13 tabel + 2 gambar + 13 lampiran

Latar Belakang: Gangguan gula darah pada usia produktif sering tidak terdeteksi karena berkembang tanpa gejala yang jelas. Staf perguruan tinggi berisiko mengalami kondisi ini akibat pola hidup sedentari dan tuntutan kerja yang tinggi. Oleh karena itu, deteksi dini diperlukan untuk mengidentifikasi individu yang berisiko sejak awal.
Tujuan: Untuk mengetahui gambaran tingkat risiko Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) pada staf Universitas Megarezky menggunakan metode Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) serta melihat gambaran hasil pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS). Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan teknik purposive sampling terhadap 70 responden. Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner FINDRISC dan pemeriksaan GDS.
Hasil: Hasil penelitian menunjukkan mayoritas responden berusia 26–45 tahun dan berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan skor FINDRISC, sebagian besar responden berada pada kategori risiko rendah (44,3%). Hasil pemeriksaan GDS menunjukkan mayoritas responden berada dalam kategori normal (62,9%).
Kesimpulan: Mayoritas staf Universitas Megarezky memiliki risiko rendah terhadap DMT2 serta kadar gula darah yang berada dalam rentang normal, menunjukkan kondisi metabolik yang cukup stabil.
Rekomendasi: Institusi disarankan untuk melaksanakan skrining berkala, menyediakan edukasi mengenai gaya hidup sehat, dan mendorong peningkatan aktivitas fisik sebagai langkah awal pencegahan dini terhadap DMT2 di lingkungan kerja.

Kata Kunci: DMT2, FINDRISC, Deteksi Dini, GDS.

Sumber Pustaka: 64 (2020-2025)

ABSTARCT

Yulianti Nangka. A1C222079. Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc Dan Gambaran Gula Darah Sewaktu (dibimbing oleh Juhelnita Bubun dan Abdul Rahman).

Background: *Blood glucose disorders in productive-age adults are often undetected due to the absence of clear symptoms. University staff are at risk due to sedentary lifestyles and high work demands. Early detection is essential to identify individuals at risk.*
Objective: *To assess the risk level of Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) among Megarezky University staff using the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and random blood glucose (RBG) measurements.*
Method: *This study used a quantitative descriptive design with purposive sampling involving 70 respondents. Data were collected using the FINDRISC questionnaire and random blood glucose testing.*
Results*: Most respondents were aged 26–45 years and female. Based on FINDRISC scores, most respondents were categorized as having low risk (44.3%). Random blood glucose results showed that most respondents were within the normal range (62.9%).*
Conclusion*: The majority of Megarezky University staff had a low risk of T2DM and normal blood glucose levels, indicating relatively stable metabolic conditions.*
Recommendation*: Institutions are encouraged to conduct regular screenings, provide education on healthy lifestyles, and promote physical activity as early prevention strategies for T2DM.*

Keywords*: Type 2 Diabetes Mellitus, FINDRISC, Early Detection, Random Blood Glucose*
References*: 64 (2020–2025)*



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL ..... Error! Bookmark not defined.
HALAMAN JUDUL……...……**ii**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **iii**
HALAMAN PENGESAHAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **vii**
ABSTRAK ..... **xii**
ABSTRACT……**xiii**
DAFTAR ISI ..... **xiv**
DAFTAR TABEL ..... **xvi**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG……..**xix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 5
E. Bidang Ilmu 6
F. Keaslian Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
A. Tinjauan Umum Penelitian Tentang Diabetes Melitus Tipe 2 9
B. Deteksi Dini 19
C. Metode Findrisc 20
D. Kadar Gula Darah 20
E. Staf 24
F. Kerangka Teori 27
G. Kerangka Konsep 27
H. Variabel Penelitian 27
BAB III METODE PENELITIAN **28**

A. Desain Penelitian 28
B. Populasi dan Sampel 28
C. Definisi Operasional 30
D. Tempat Penelitian 30
E. Waktu Penelitian 30
F. Etika Penelitian 30
G. Alat Pengumpulan Data 31
H. Prosedur Pengumpulan Data 34
I. Rencana Analisis Data 34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 36
A. Hasil Penelitian 36
B. Pembahasan Penelitian 41
C. Keterbatasan Penelitian 46
BAB V PENUTUP……47
A. Kesimpulan……..……..…….47
B. Saran……...47
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Keaslian Penelitian..... 6

Table 2.1 Pemeriksaan Penunjang..... 15

Tabel 4.2 Patokan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa untuk menyaring dan mendiagnosis DM……..……...21

Tabel 2.3 Parameter Pemantauan Kadar Gula Darah……...…...21

Tabel 3.1 Definisi Operasional……..……..27

Tabel 3.2 The Finish Diabetes Risk Score (FINDRISC)……..…….29

Tabel 4.1 Karakteristik Responden berdasarkan Usia …….....…..35

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin……..…..….36

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Status Perkawinan…...…..….36

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir...…..….36

Tabel 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan…...……..…..….37

Tabel 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja……..…..….37

Tabel 4.7 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Kronis…...37

Tabel 4.8 Karakteristik Responden Berdasarkan Pernah Mengalami DM Gestasional……..…..……..38

Tabel 4.9 Karakteristik Responden Berdasarkan Mekanisme Koping…….…...38

Tabel 4.10 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Dengan DM……..38

Tabel 4.11 Gambaran Tingkat Risiko DMT2 Berdasarkan Findrisc……40

Tabel 4.12 Gambaran Gula Darah Sewaktu Pada Staf Universitas Megarezky….....37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori……..…….....26

Gambar 2.2 Kerangka Konsep……..……...……...27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Jadwal Penelitian
Lampiran 2	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 2	Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 3	Surat Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 4	Instrumen Penelitian
Lampiran 5	Hasil SPSS
Lampiran 6	Master Tabel
Lampiran 7	Tabel Tabulasi
Lampiran 8	Surat Pengantar Penelitian
Lampiran 9	Surat Izin Penelitian Gubernur
Lampiran 10	Surat Izin Penelitian Rektor
Lampiran 11	Surat Keterangan Selesai Penelitian
Lampiran 12	Lembar Biodata Penulis
Lampiran 13	Dokumentasi

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
ADARISK	American Diabetes Association Risk Test	3
CRIPE	Continous, Rhitmical, Interval, Progresive, Endurance	
DM	Diabetes Melitus	1
DMT2	Diabetes Melitus Tipe 2	1
FINDRISC	The Finnish Diabetes Risk Score	3
IDF	Internasional Diabetes Federation	1
IDRS	Indian Diabetes Risk Score	3
MDRF	Madras Diabetes Research Fondation	3
PAD	Perifer Arterial Desease	11
LAMBANG		
n	Besaran Sampel	28
N	Jumlah Populasi	28

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis juga tergolong sebagai tantangan kesehatan global yang prevelensinya terus meningkat. Data dari Internasional Diabetes Federation (IDF) Atlas edisi ke-11 tahun 2025 mencatat bahwa pada tahun 2024 terdapat sekitar 589 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) yang hidup dengan diabetes di seluruh dunia, angka ini diperkirakan akan mengalami peningkatan menjadi 853 juta pada tahun 2050 (*IDF Diabetes Atlas*, 2025).

Di Indonesia juga terjadi peningkatan kasus Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) pada penduduk usia ≤ 15 tahun dari 10,9% pada tahun 2018 menjadi 11,7% pada tahun 2023 (Kemenkes RI, 2023). Studi terbaru yang dilakukan oleh (Wahidin et al., 2024) memperkirakan bahwa pada tahun 2025 prevelensi DMT2 akan mencapai sekitar 16% dan akan terus meningkat hingga mencapai 23% pada tahun 2035, dengan estimasi penderita mencapai lebih dari 50 juta orang.

Data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar mencatat bahwa sebanyak 26.970 kunjungan penderita DMT2 di Kota Makassar pada Januari sampai dengan Oktober 2023 (Widyastuti et al., 2023). Sebaran kasus DMT2 di tingkat puskesmas juga menunjukkan variasi yang signifikan. Data dari 47 puskesmas di Kota Makassar mencatat total 25.981 pasien DMT2 yang terlayani selama Januari hingga Desember 2023, dengan distribusi gender yang hamper seimbang: 12.730 laki-laki dan 13.251 perempuan (Susanti & Jusriadi, 2024).

Peningkatan DMT2, termasuk pada usia muda dan tingginya jumlah kunjungan penderita di Kota Makassar menunjukkan bahwa DMT2 merupakan masalah kesehatan yang semakin serius di Indonesia dan perlu pencegahan lebih awal. Hal ini menegaskan pentingnya deteksi dini untuk mencegah komplikasi DMT2 di masyarakat.

Penyakit kronis ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi akibat keterlambatan diagnosis. Sekitar 59,7% pasien mengalami komplikasi sistemik akibat keterlambatan penanganan, termasuk komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular (Saputri, 2020). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 76,5% pasien menyatakan bahwa diabetes secara terus-menerus mempengaruhi aktivitas sosial mereka, 73,5% merasa kegiatan fisiknya sangat dibatasi akibat dari penyakit ini, dan 70,6% pasien mengeluhkan beban biaya pengobatan yang tinggi (Tahar et al., 2024). Penelitian di RS Budi Kemuliaan Batam menunjukkan bahwa penderita DMT2 memiliki risiko hampir 4 kali lebih tinggi untuk mengalami stroke iskemik dibandingkan dengan orang tanpa diabetes (Indriasari et al., 2023). Temuan tersebut menegaskan bahwa DMT2 berdampak luas terhadap kualitas hidup pasien, yang mana DMT2 disebabkan oleh beberapa faktor risiko.

Adapun faktor risiko DMT2 terbagi menjadi 2, yaitu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Usia merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, Orang yang didiagnosis pada usia muda (<40 tahun) memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi dan kematian dini (Zhang et al., 2024). Riwayat keluarga juga merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, 60% sampai dengan 68,8% pasien DMT2 memiliki setidaknya satu anggota keluarga dengan riwayat diabetes (Ndetei et al., 2024). Jenis kelamin merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah, dimana laki-laki cenderung mengalami DMT2 pada usia yang lebih muda dibandingkan perempuan (Kautzky-Willer et al., 2023).

Adapun faktor risiko yang dapat dimodifikasi antara lain kurangnya aktivitas fisik, individu yang kurang melakukan aktivitas fisik memiliki peluang 5,7 kali lebih besar untuk menderita DMT2 dibandingkan dengan mereka yang aktif melakukan aktivitas fisik (Jati et al., 2023). Obesitas juga menjadi salah satu pemicu DMT2 karena menyebabkan resistensi insulin akibat peradangan kronis dan akumulasi lemak viseral (Zhou & Hong,

2025). Pola makan tidak sehat merupakan salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi, kebiasaan mengonsumsi gula, lemak jenuh, dan rendah serat dapat meningkatkan gangguan metabolik, termasuk resistensi insulin (Erdaliza et al., 2024). Berbagai faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti kurangnya aktivitas fisik, obesitas, dan pola makan yang tidak sehat, berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya kasus DMT2. Oleh karena itu, penting dilakukan deteksi dini untuk mencegah peningkatan kasus DMT2 dan komplikasi yang dapat terjadi.

Deteksi dini risiko DMT2 bertujuan untuk mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi mengembangkan penyakit ini sebelum munculnya gejala klinis (La Rangki et al., 2022). Deteksi dini dapat dilakukan dengan berbagai metode, diantaranya yaitu menggunakan kuesioner *The Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) yang dikembangkan oleh Lindstrom & Tuomiletho dari Finlandia pada tahun 2003, berdasarkan data porspektif 10 tahun dari kohort berbasis populasi dengan berfokus pada 8 faktor risiko DMT2 (Usia, BMI, Lingkar Pinggang, Aktivitas Fisik, Pola Makan, Konsumsi Obat Antihipertensi, Riwayat Glukosa Tinggi, dan Riwayat Keluarga dengan DM) (İdiz et al., 2024).

Metode yang lainnya yaitu *American Diabetes Association Risk Test* (ADARisk) dikembangkan oleh ADA dan *Centers of Disease Control and Prevention* (CDC) sejak tahun 2009 dengan 7 pertanyaan sederhana untuk skrining prediabetes secara umum (American Diabetes Association, 2023). *Indian Diabetes Risk Score* (IDRS) dikembangkan oleh V. Mohan dan tim di *Madras Diabetes Research Foundation* (MDRF) pada awal tahun 2005 dengan fokus pada 4 parameter yaitu usia, lingkar pinggang (obesitas sentral), riwayat keluarga dan aktivitas fisik untuk mengidentifikasi risiko diabetes pada populasi India (Tammineni et al., 2024).

FINDRISC merupakan alat sederhana, murah, non-invasif, andal, dan cepat yang telah divalidasi untuk mengidentifikasi individu berisiko tinggi mengalami DMT2 berdasarkan data porspektif 10 tahun dari kohort berbasis populasi Lindstrom & Tuomilehto, 2003 dalam (Panna et al.,

2021). Dibandingkan dengan ADA dan IDRS yang lebih sederhana, FINDRISC lebih komprehensif dan terbukti akurat melalui studi jangka panjang. Studi yang dilakukan oleh (Doddamani et al., 2021) menunjukkan bahwa FINDRISC memiliki akurasi yang tinggi dalam mendeteksi risiko rendah yaitu (83,12%) dibandingkan dengan *American Diabetes Association Risk Test* (ADARisk) yaitu (76,88%), dan *Indian Diabetic Risk Score* (IDRS) yaitu (55%). Metode ADA juga sering digunakan dalam mendeteksi dini risiko DM, namun ADA hanya digunakan untuk mendeteksi DM secara umum. Oleh karena itu penulis ingin mendeteksi dini risiko DMT2 menggunakan metode FINDRISC.

Berdasarkan data awal yang peneliti dapatkan terdapat 280 pegawai di Universitas Megarezky dengan kurang lebih sekitar 90 pegawai yang berusia ≥40 tahun. Hasil observasi yang peneliti dapatkan dilingkungan Universitas Megaraezky adalah hanya sekitar 10% pegawai yang mengikuti senam pagi setiap hari sabtu. Berdasarkan data awal tersebut menunjukkan bahwa sejumlah staf Universitas Megarezky berada dalam kelompok usia berisiko, namun tingkat kesadaran diri untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik masih rendah. Hal ini menguatkan pentingnya deteksi dini risiko DMT2 pada Staf Universitas Megarezky. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode FINDRISC sebagai alat skrining yang tepat untuk mendeteksi dini risiko DMT2 agar mencegah terjadinya komplikasi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat ditemukan masalah bahwa keterlambatan deteksi dini DMT2 dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti makrovaskuler dan mikrovaskuler, stroke iskemik dan tingginya biaya pengobatan. Faktor usia dan kurangnya aktivitas fisik menjadi faktor utama risiko DMT2. Dari data awal, Universitas Megarezky memiliki 280 pegawai, dengan sekitar 90 orang berusia ≥40 tahun dan sebagian besar kurang aktif secara fisik, terlihat dari minimnya partisipasi dan kesadaran diri dalam mengikuti senam rutin setiap hari Sabtu. Maka dari itu pertanyaan pada penelitian ini yaitu: “Bagaimana gambaran tingkat

risiko DMT2 pada staf Universitas Megarezky menggunakan metode FINDRISC dan gambaran Gula Darah Sewaktu?"

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk diketahui gambaran Tingkat Risiko DMT2 pada Staf Universitas Megarezky menggunakan Metode FINDRISC dan Gambaran Gula Darah Sewaktu.

2. Tujuan Khusus

a. Diketahui karakteristik Risiko DMT2 pada Staf Universitas Megarezky menggunakan Metode FINDRISC.
b. Diketahui gambaran Tingkat Risiko DMT2 pada Staf Universitas Megarezky menggunakan Metode FINDRISC.
c. Diketahui Gambaran Gula Darah Sewaktu pada Staf Universitas Megarezky.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini terbagi atas beberapa pihak, sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini memberikan kesempatan berharga bagi peneliti untuk mengambangkan wawasan ilmiah, khususnya dalam hal pendeteksian dini penyakit tidak menular menggunakan instrumen berbasis kuesioner seperti FINDRISC.

2. Manfaat bagi Responden/Masyarakat

Individu yang terlibat sebagai peserta dalam penelitian ini yaitu staf Universitas Megarezky, akan memperoleh gambaran personal mengenai tingkat kerentanannya terhadap DMT2. Dengan adanya penilaian yang sederhana namun informatif, responden diharapkan memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pentingnya menjaga pola hidup sehat serta urgensi deteksi dini dalam mencegah penyakit kronis.

3. Manfaat bagi Universitas Megarezky

Temuan dari penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan oleh pihak Universitas Megarezky dalam menuyusun program kesehatan kerja yang lebih terarah dan efektif. Dengan mengetahui tingkat risiko DMT2 pada staf, universitas dapat melakukan intervensi dini guna menjaga kesehatan dan produktivitas sumber daya manusianya, serta menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan mendukung.

E. Bidang Ilmu

Bidang ilmu pada penelitian ini adalah Departemen Keperawatan Medikal Bedah.

F. Keaslian Penelitian

Table 1.1 Keaslian Penelitian

No	Judul dan Tahun Penelitian	Variable Yang Diteliti	Desain Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian Sebelumnya
1	Gambaran Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Mempawah Timur Kabupaten Mempawah (Riskah Rahmaniah, Sari E Pratiwi, Delima F Liana 2024) (Rahmaniah et al., 2024).	Variable yang digunakan yaitu variable independen faktor-faktor risiko DMT2 dan variable dependen Risiko DM tipe 2 pada guru sekolah dasar.	Studi ini menggunakan desain penelitian Desktiptif Observasional.	Temuan dari penelitian ini yaitu 29% risiko rendah, 50,7% risiko sedikit meningkat, 10,1% risiko sedang, 7,2% risiko tinggi, dan 3% risiko sangat tinggi.	Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian saya yaitu penelitian sebelumnya berfokus pada profesi guru sekolah dasar di Kecamatan Mempawah Timur menggunakan 69 responden dengan karakteristik usia di atas 45 tahun. Sedangkan penelitian saya akan lebih spesifik pada staf di universitas yang kemungkinan besarnya memiliki pola hidup sedentary, stres dan beban kerja yang tinggi.
2	Leveraging Gene Expression Data and Explainable Machine	Variable independen pada penelitian ini yaitu Ekspresi genetic (Gane	Penelitian ini menggunakan desain Eksperimental dengan data sekunder (RNA	Hasil dari penelitian ini yaitu Akurasi tertinggi pada XGBoost yaitu 97%, F1	Penelitian sebelumnya mengembangkan model kecerdasan buatan (machine learning) berbasis

	Learning for Enhanced Early Detection Of Type 2 Diabetes (Aurora Lithe Roy, Md Kamrul Siam, Nuzhat Noor Islam Prova, Sumaiya Jahan, Abdullah Al Maruf 2024). (Roy et al., 2024).	Expression dan variable dependennya yaitu status pasien (diabetes atau tidak diabetes).	sequencing dari NCBI GEO database), menggunakan pendekatan machine learning.	Score yaitu 97,4%. Ditemukan bahwa gen tertentu berperan penting sebagai indikator dini munculnya diabetes.	data ekspresi genetic untuk mendeteksi diabetes melitus tipe 2 secara dini sehingga data bersifat sekunder dan tidak spesifik. Deteksi berbasis ekspresi gen juga membutuhkan teknologi laboratorium molekuler yang mahal dan kompleks. Sedangkan penelitian saya menggunakan Metode FINDRISC untuk mendeteksi dini DMT2 yang dimana metode ini tidak membutuhkan pemeriksaan laboratorium, mudah digunakan, dan non invasive, serta telah divalidasi diberbagai populasi termasuk Indonesia.
3	Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Pada Remaja Gemuk Di Kota Yogyakarta (Aldira Putri Pangesti, Faurina Risca Fauzia, Agil Dhiemitra Aulia Dewi) (Pangesti et al., 2025)	Variable independen dalam studi ini adalah faktor risiko dari kuesioner FINDRISC dan variable dependennya yaitu risiko DMT2 berdasarkan skor FINDRISC.	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan desain analitik observasional, cross-sectional	Studi ini menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lingkar pinggang, riwayat gula darah tinggi, dan riwayat DM keluarga dengan skor FINDRISC. Namun tidak ada hubungan yang signifikan antara usia, aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur.	Pada penelitian ini populasinya yaitu remaja gemuk berusia 15-18 tahun (populasi remaja) sedangkan penelitian saya populasinya yaitu staf Universitas yang mempunyai status pekerjaan formal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Penelitian Tentang Diabetes Melitus Tipe 2

1. Definisi Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) adalah penyakit dengan gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau disfungsi insulin (resistensi insulin) (Elsayed et al., 2023). Pada DM Tipe II, insulin masih dapat diproduksi oleh pankreas, namun kualitas yang dihasilkannya buruk sehingga tidak dapat digunakan secara efektif oleh tubuh. Akibatnya pankreas tidak mampu menjalankan fusngsinya sebagai pengatur masuknya glukosa ke dalam sel, sehingga mengakibatkan peningkatan glukosa dalam darah secara signifikan.

2. Etiologi

Ada beberapa faktor penyebab terjadinya DMT2, antara lain yaitu (Hasibuan et al., 2022).

a. Usia

Risiko penyakit ini cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, khususnya setelah usia 45 tahun. Pada fase ini, proses penuaan berkontribusi terhadap menurunnya sensivitas tubuh terhadap insulin serta terganggunya fungsi sel beta pangkreas (Hu et al., 2025).

b. Jenis Kelamin

Laki-laki memiliki risiko sedikit lebih tinggi dibandingkan perempuan, jika disertai penumpukan lemak tubuh di area perut atau pinggang (Kautzky-willer & Pacini, 2016).

c. Kurang aktifitas fisik

Aktivitas fisik secara langsung meningkatkan sensitifitas insulin, yaitu kemampuan sel tubuh (otot, hati, dan lemak) untuk merespon insulin. Ketika seseorang kurang bergerak, maka sensitivitas insulin menurun, sehingga glukosa tidak dapat masuk ke sel dengan efektif. Akibatnya, kadar gula darah meningkat, yang dalam jangka waktu panjang memicu terjadinya DMT2. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan menurunnya pemakaian glukosa oleh otot, padahal otot adalah organ utama dalam penggunaan glukosa (Diabetes, 2023).

d. Obesitas

Obesitas, khususnya penumpukan lemak visceral, berperan penting dalam terjadinya peradangan kronis tingkat rendah di dalam tubuh. Kondisi ini secara bertahap dapat mengganggu kerja insulin, meningkatkan resistensi insulin, serta berkontribusi terhadap penurunan fungsi sel beta pankreas. Sejalan dengan hal tersebut, berbagai penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara obesitas dan kadar glukosa darah, di mana individu dengan derajat kegemukan dan IMT >23 cenderung mengalami peningkatan kadar glukosa darah.

e. Gaya hidup stress

Stres dapat memicu peningkatan produksi hormon kortisol secara berlebihan. Hormon ini bekerja berlawanan dengan insulin, sehingga menghambat masuknya glukosa ke dalam sel. Akibatnya, glukosa cenderung tetap berada di dalam aliran darah dan menyebabkan peningkatan kadar gula darah.

f. Faktor genetik (keturunan)

Diabetes melitus tipe 2 merupakan hasil dari interaksi antara faktor genetik dan berbagai faktor lingkungan. Penyakit ini telah lama diketahui memiliki kecenderungan terjadi dalam keluarga. Risiko seseorang untuk mengalami diabetes melitus akan meningkat sekitar

dua hingga enam kali lipat apabila orang tua atau saudara kandungnya menderita penyakit yang sama.

g. Pola makan

Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat olahan, seperti nasi putih, roti tawar, makanan cepat saji, serta minuman tinggi gula, menyebabkan lonjakan kadar gula darah dan kadar insulin secara berulang. Lonjakan ini jika terjadi terus-menerus dapat menyebabkan sel-sel tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin (resistensi insulin), yang merupakan mekanisme utama dalam patogenesis DMT2.

h. Diabetes melitus kehamilan

Diabetes melitus gestasional (DMG) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah selama kehamilan. Kondisi ini umumnya muncul pada usia kehamilan sekitar 24 minggu dan pada sebagian besar kasus, kadar gula darah akan kembali normal setelah proses persalinan.

i. Ketidaknormalan glukosa darah

Kadar glukosa darah dapat mengalami perubahan dari rentang normal, baik meningkat maupun menurun. Peningkatan kadar glukosa darah dikenal sebagai hiperglikemia, sedangkan penurunan kadar glukosa darah disebut hipoglikemia.

3. Manifestasi Klinis

Gejala dari penyakit DMT2 yaitu antara lain (Lestari et al., 2021)

a. Poliuri (sering buang air kecil)

Penderita diabetes sering mengalami buang air kecil lebih sering dari biasanya, terutama pada malam hari (poliuria). Hal ini terjadi karena kadar gula darah telah melebihi ambang ginjal (>180 mg/dL), sehingga glukosa tidak dapat diserap kembali dan dikeluarkan bersama urine. Untuk mengencerkan urine yang mengandung glukosa tersebut, tubuh menarik lebih banyak air ke

dalam urine, sehingga volume urine yang dihasilkan menjadi sangat banyak dan frekuensi buang air kecil meningkat. Dalam kondisi normal, jumlah urine harian sekitar 1,5 liter, namun pada penderita diabetes yang tidak terkontrol, volume urine dapat meningkat hingga beberapa kali lipat. Kondisi ini menyebabkan tubuh kehilangan banyak cairan dan mengalami dehidrasi. Sebagai respons, tubuh memicu rasa haus yang berlebihan (polidipsia), sehingga penderita sering merasa sangat haus dan terdorong untuk minum dalam jumlah banyak, terutama air yang terasa dingin, manis, atau segar.

b. Polidipsia

Keluhan sering merasa haus dan sering minum berkaitan dengan peningkatan konsentrasi plasma darah. Kondisi hiperglikemia menyebabkan cairan tertarik keluar dari dalam sel, sehingga sel mengalami kekurangan cairan. Selain itu, sering buang air kecil juga menyebabkan berkurangnya volume cairan dalam tubuh (hipovolemia). Kombinasi kedua kondisi tersebut memicu munculnya rasa haus yang berlebihan sebagai mekanisme tubuh untuk menggantikan cairan yang hilang.

c. Polifagi (cepat merasa lapar)

Penderita diabetes juga sering mengalami peningkatan nafsu makan (polifagi) disertai perasaan cepat lelah atau kurang bertenaga. Hal ini terjadi karena kerja insulin terganggu, sehingga glukosa tidak dapat masuk secara optimal ke dalam sel-sel tubuh. Akibatnya, pembentukan energi menjadi berkurang meskipun kadar gula darah tinggi, sehingga penderita merasa lemas. Selain itu, karena sel-sel tubuh kekurangan glukosa, otak menafsirkan kondisi tersebut sebagai kekurangan energi akibat kurang makan. Respons ini kemudian memicu munculnya rasa lapar berlebihan sebagai upaya tubuh untuk meningkatkan asupan makanan.

d. Berat badan menurun

Ketika tubuh tidak mampu memperoleh energi yang cukup dari glukosa akibat kekurangan atau gangguan kerja insulin, tubuh akan beralih menggunakan cadangan lemak dan protein sebagai sumber energi. Pada penderita diabetes yang tidak terkontrol, glukosa dalam jumlah besar ikut terbuang melalui urine, bahkan dapat mencapai sekitar 500 gram glukosa dalam 24 jam, yang setara dengan kehilangan energi sekitar 2.000 kalori per hari. Kondisi ini turut berkontribusi terhadap penurunan berat badan dan rasa lemah pada penderita. Selain gejala utama tersebut, dapat pula muncul gejala lain yang umumnya berkaitan dengan komplikasi diabetes. Gejala ini antara lain rasa kesemutan pada kaki, keluhan gatal-gatal, serta luka yang sulit atau lambat sembuh. Pada wanita, keluhan sering disertai rasa gatal di daerah kemaluan (pruritus vulva), sedangkan pada pria dapat timbul rasa nyeri atau tidak nyaman pada ujung penis (balanitis).

e. Pandangan kabur

Penglihatan kabur pada penderita diabetes umumnya terjadi akibat komplikasi kronis berupa kerusakan pembuluh darah kecil (mikrovaskular) di retina mata. Kerusakan ini dapat menyebabkan pembuluh darah halus menjadi rapuh dan mudah pecah, sehingga mengganggu fungsi retina dalam menangkap cahaya. Akibatnya, ketajaman penglihatan menurun dan penderita mengalami keluhan mata kabur.

f. Kesemutan atau mati rasa

Keluhan kesemutan pada kaki sering menjadi tanda awal terjadinya komplikasi Peripheral Arterial Disease (PAD)**,** yaitu kondisi akibat adanya penyempitan atau sumbatan pada pembuluh darah arteri yang menuju ke kaki. Seiring berjalannya waktu, sumbatan yang semakin berat dapat menyebabkan aliran darah berkurang, sehingga timbul rasa nyeri, terutama saat beraktivitas.

Pada tahap lanjut, ketika sel-sel saraf perifer mengalami kerusakan hingga kematian, penderita dapat merasakan kebas, mati rasa, atau hilangnya sensasi pada kaki, yang dikenal sebagai neuropati.

4. Patofisiologi

Diabetes melitus merupakan penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemia) akibat gangguan pada sistem endokrin. Kondisi ini terjadi ketika pankreas tidak mampu memproduksi atau melepaskan hormon insulin secara optimal, sehingga glukosa tidak dapat digunakan dengan baik oleh sel-sel tubuh dan akhirnya menumpuk di dalam darah. Selain itu, ketidakseimbangan antara hormon insulin dan glukagon juga berperan, di mana peningkatan aktivitas glukagon menyebabkan kadar gula darah semakin tinggi. Gangguan keseimbangan kedua hormon tersebut mengakibatkan tidak tercapainya homeostasis gula darah dan menjadi dasar terjadinya diabetes melitus (Rustiana & Pramudita, 2024).

Diabetes melitus merupakan salah satu kelainan metabolik yang paling umum dan terjadi akibat kombinasi dua faktor utama, yaitu gangguan sekresi insulin oleh sel beta pankreas serta menurunnya kemampuan jaringan yang sensitif terhadap insulin untuk merespons hormon tersebut secara optimal. Padahal, produksi dan kerja insulin memegang peranan penting dalam menjaga keseimbangan kadar glukosa darah. Proses sintesis, pelepasan, dan kerja insulin di dalam tubuh diatur melalui mekanisme molekuler yang sangat ketat. Gangguan pada salah satu mekanisme tersebut dapat mengganggu homeostasis glukosa dan pada akhirnya memicu berkembangnya diabetes melitus (Galicia-Garcia et al., 2020).

5. Komplikasi

Menurut (Chen et al., 2023) penyakit DMT2 dapat menimbulkan komplikasi sebagai berikut:

a. Akut

Kondisi seperti hipoglikemia, ketoasidosis diabetik, dan hiperglikemia hiperosmolar non-ketotik disebabkan oleh ketidakseimbangan akut kadar glukosa darah. Hipoglikemia didefinisikan sebagai keadaan ketika kadar glukosa darah berada di bawah nilai normal. Komplikasi akut diabetes melitus ini dapat dialami secara berulang, sehingga memperburuk kondisi pasien dan bahkan dapat menyebabkan kematian. Hipoglikemia dapat dipicu oleh peningkatan kadar insulin dalam darah serta penurunan kadar glukosa yang diakibatkan oleh pemberian terapi insulin yang dilakukan secara adekuat.

b. Kronik

Komplikasi kronik terdiri dari:

1) Komplikasi mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler merupakan salah satu dampak dari nefropati diabetik yang muncul akibat stres oksidatif pada penderita diabetes melitus tipe 2 (DMT2). Stres ini menyebabkan perubahan struktur membran pada pembuluh darah kecil dan kapiler, sehingga dinding pembuluh darah mengalami penebalan. Akibatnya, perfusi jaringan menurun. Komplikasi mikrovaskuler dapat menyerang retina dan menimbulkan retinopati diabetik, serta menyerang ginjal yang mengakibatkan nefropati diabetik.

2) Komplikasi makrovaskuler

Komplikasi makrovaskuler juga dapat terjadi akibat stres pada diabetes melitus tipe 2 dan sering kali berkaitan dengan retinopati diabetik. Perubahan diameter pembuluh darah menyebabkan pembuluh menjadi menebal, mengalami sklerosis,

dan terbentuk sumbatan akibat penumpukan plak. Komplikasi makrovaskuler ini paling sering muncul dalam bentuk penyakit arteri koroner, penyakit serebrovaskular, dan penyakit vaskular perifer.

3) Komplikasi Neuropati

Neuropati diabetik muncul sebagai komplikasi yang memengaruhi berbagai jenis saraf, termasuk saraf perifer, otonom, dan spinal. Komplikasi berupa neuropati perifer dan neuropati otonom pada penderita diabetes sering menimbulkan berbagai masalah pada kaki, salah satunya adalah ulkus kaki diabetik. Luka ini biasanya tidak langsung muncul pada lima hingga sepuluh tahun pertama setelah diabetes terdiagnosis. Namun demikian, tanda-tanda awal dari komplikasi saraf tersebut sebenarnya sudah dapat ditemukan sejak awal diagnosis diabetes.

6. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Lestari et al., 2021) pemeriksaan penunjang pada DMT2 yang dapat dilakukan yaitu meliputi:

Tes diagnosis	Nilai
Gula darah puasa	>126 mg/dl
Gula darah 2 jam	>200 mg/dl
Gulah darah acak	>200 mg/dl

Table 2.1 Pemeriksaan Penunjang

7. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan medis diabetes melitus tipe 2 (DMT2) secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien serta memperluas pengetahuan pasien dalam mengelola penyakitnya. Penatalaksanaan DMT2 mencakup tujuan jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan jangka pendek difokuskan pada pengendalian tanda dan gejala DMT2, mempertahankan kenyamanan pasien, serta mencapai target pengendalian kadar glukosa darah. Sementara itu, tujuan jangka panjang diarahkan untuk mencegah dan memperlambat

terjadinya komplikasi, baik makrovaskular, mikrovaskular, maupun neuropati diabetik. Pada akhirnya, penatalaksanaan DMT2 diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas akibat penyakit ini (Soelistijo, 2021).

Menurut (Soelistijo, 2021) penatalaksanaan DMT2 didasarkan pada empat pilar utama, yaitu edukasi, terapi nutrisi medis, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis.

a. Edukasi

Edukasi memiliki peran yang sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 (DMT2), karena melalui edukasi yang tepat pasien dapat terdorong untuk mengubah perilaku dan mampu mengelola penyakitnya secara mandiri. Pemberian edukasi perlu disesuaikan dengan karakteristik pasien, termasuk latar belakang pendidikan, ras, etnis, budaya, kondisi psikologis, serta kemampuan pasien dalam menerima dan memahami informasi yang diberikan. Pendekatan edukasi yang sesuai akan membantu pasien lebih berperan aktif dalam pengendalian DMT2.

b. Terapi Nutrisi Medis

Terapi nutrisi medis atau diet merupakan bagian dari penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2. Keberhasilan TNM adalah keterlibatan secara menyeluruh dari tenaga kesehatan (dokter, ahli gizi, tenaga kesehatan yang lain serta pasien dan keluarganya). Pengaturan jadwal, jenis, dan jumlah makanan merupakan aspek yang sangat penting untuk diperhatikan, terutama pada pasien dengan terapi insulin.

c. Latihan jasmani

Latihan jasmani dilakukan secara teratur sebanyak 3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit yang sifatnya *Continous, Rhytmical, Interval, Progresive, Endurance training* (CRIPE). Latihan jasmani sebagai rangkaian untuk menjaga kebugaran tubuh, menurunkan berat badan, dan memperbaiki sensitivitas insulin.

Latihan jasmani yang dianjurkan bagi penderita diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah aktivitas fisik yang bersifat aerobik, seperti berjalan kaki, bersepeda santai, jogging, dan berenang. Pasien DMT2 yang berada dalam kondisi relatif sehat dapat meningkatkan intensitas latihan secara bertahap sesuai kemampuan. Sebaliknya, pasien yang telah mengalami komplikasi dianjurkan untuk menyesuaikan atau menurunkan intensitas latihan jasmani agar tetap aman dan sesuai dengan kondisi kesehatannya.

d. Intervensi farmakologis

Intervensi farmakologis pada penderita diabetes melitus tipe 2 (DMT2) dilakukan melalui pemberian obat-obatan sesuai kebutuhan pasien. Terapi ini dapat berupa obat oral maupun obat dalam bentuk suntikan. Obat suntik yang digunakan antara lain insulin serta agonis GLP-1 atau *incretin mimetic*, yang berperan membantu mengontrol kadar glukosa darah secara lebih efektif (Soelistijo, 2021). Berdasarkan mekanisme kerjanya, obat hipoglikemik oral (OHO) dikelompokkan ke dalam lima golongan. Golongan pertama adalah obat yang merangsang sekresi insulin, seperti sulfonilurea dan glinid. Golongan kedua berfungsi meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin, contohnya metformin dan tiazolidindion. Metformin juga berperan sebagai penghambat pembentukan glukosa di hati (glukoneogenesis). Selain itu, terdapat obat yang menghambat penyerapan glukosa di usus, seperti penghambat alfa-glukosidase, serta golongan DPP-IV inhibitor yang bekerja dengan meningkatkan efek hormon inkretin untuk membantu pengendalian kadar gula darah.

8. Pencegahan

Menurut (Ahmadi et al., 2024) pencegahan yang dapat dilakukan yaitu:

a. Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder merupakan upaya untuk mencegah atau memperlambat timbulnya komplikasi pada pasien yang telah terdiagnosis diabetes melitus. Upaya ini dilakukan melalui pengendalian kadar glukosa darah sesuai dengan target terapi, serta pengelolaan faktor risiko lain yang dapat memicu komplikasi dengan pemberian pengobatan secara optimal. Selain itu, deteksi dini terhadap kemungkinan munculnya komplikasi juga menjadi bagian penting dari pencegahan sekunder dan sudah perlu dilakukan sejak awal pengelolaan penyakit diabetes. Program penyuluhan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan perubahan gaya hidup, sehingga target terapi dapat tercapai. Oleh karena itu, penyuluhan sebaiknya diberikan sejak pertemuan pertama dan dilakukan secara berulang pada kunjungan selanjutnya untuk memperkuat pemahaman dan komitmen pasien dalam mengelola penyakitnya.

b. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier ditujukan bagi penyandang diabetes yang telah mengalami komplikasi. Upaya ini berfokus pada pencegahan terjadinya kecacatan lebih lanjut serta membantu pasien mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidupnya.

Upaya rehabilitasi pada pasien diabetes perlu dilakukan sedini mungkin, sebelum terjadi kecacatan yang bersifat menetap. Dalam pencegahan tersier, penyuluhan tetap menjadi bagian penting yang diberikan tidak hanya kepada pasien, tetapi juga kepada keluarga. Materi penyuluhan mencakup berbagai upaya rehabilitasi yang dapat dilakukan untuk membantu pasien mencapai kualitas hidup yang optimal.

Pencegahan tersier membutuhkan pelayanan kesehatan yang komprehensif dan terintegrasi lintas disiplin, terutama di rumah sakit rujukan. Oleh karena itu, kerja sama yang baik antar tenaga kesehatan dari berbagai bidang, seperti jantung, ginjal, mata, saraf, bedah ortopedi, bedah vaskular, radiologi, rehabilitasi medis, gizi, podiatri, dan disiplin lainnya, sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan pencegahan tersier.

B. Deteksi Dini

1. Definisi

Deteksi dini merupakan upaya sistematis untuk menemukan secara cepat dan tepat kemungkinan adanya gangguan kesehatan, baik yang bersifat fisik, mental, maupun perkembangan, sebelum kondisi tersebut berkembang menjadi penyakit yang lebih parah dan kronis. Proses ini umumnya dilakukan melalui kegiatan skrining atau penapisan menggunakan instrumen yang valid, terstandar, dan dapat diaplikasikan di tingkat individu maupun komunitas (Nesy & Pujaningsih, 2023).

Deteksi dini dilakukan sebagai upaya pencegahan diabetes melitus melalui kajian terhadap berbagai faktor risiko yang berkontribusi dengan terjadinya DMT2 (Zaenal Arifin et al., 2023). Deteksi dini dapat diterapkan pada berbagai kelompok populasi, mulai dari bayi baru lahir hingga lansia, serta mencakup berbagai aspek kesehatan seperti penyakit tidak menular (PTM), gangguan perkembangan, hingga masalah kesehatan mental.

2. Manfaat Deteksi Dini

Deteksi dini memiliki berbagai manfaat, baik secara individu maupun populasi. Berikut beberapa manfaat deteksi dini:

a. Pencegahan penyakit sejak dini

Penyakit tidak menular seperti diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan dislipidemia. Melalui deteksi dini, penyakit-penyakit tersebut dapat ditemukan sebelum menimbulkan komplikasi yang

serius, sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat dan efisien (Rahma et al., 2023).

b. Meningkatkan kualitas hidup

Individu dengan kondisi terdeteksi lebih awal cenderung hidup lebih sehat dan produktif tanpa terganggu komplikasi jangka panjang, sehingga kualitas hidup tetap terjaga (Sabrina, 2023).

c. Mengurangi biaya pengobatan

Deteksi dini membantu menekan biaya kesehatan jangka panjang. Biaya perawatan penyakit kronis yang terlanjur parah jauh lebih besar dibandingkan dengan biaya skrining dan edukasi awal (Tina et al., 2024).

Menurut (Carter et al., 2020) manfaat deteksi dini mencakup:

a. Peningkatan survival rate: penyakit yang dideteksi lebih awal cenderung memiliki prognosis yang lebih baik.
b. Pencegahan komplikasi kronis: terutama pada penyakit seperti diabetes, hipertensi, dan kanker.
c. Penurunan biaya jangka panjang: terapi dan monitoring pada fase awal lenih hemat dibandingkan pengobatan komplikasi lanjut.
d. Mendorong perubahan gaya hidup lebih cepat: edukasi dan intervensi dini membantu individu mengadopsi kebiasaan hidup sehat.

C. Metode Findrisc

FINDRISC merupakan alat sederhana, murah, non-invasif, andal, dan cepat yang telah divalidasi untuk mengidentifikasi individu berisiko tinggi mengalami DMT2 berdasarkan data porspektif 10 tahun dari kohort berbasis populasi Lindstrom & Tuomilehto, 2003 dalam (Panna et al., 2021).

FINDRISC sendiri merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengidentifikasi seseorang terhadap risiko DMT2 (Widayanti, 2020). Delapan faktor risiko digunakan dalam FINDRISC, yaitu usia, indeks massa tubuh (BMI), lingkar pinggang, aktivitas fisik harian minimal 30 menit,

konsumsi buah dan sayuran, riwayat penggunaan obat antihipertensi secara rutin, riwayat hiperglikemia, dan riwayat diabetes dalam keluarga. FINDRISC memiliki sensitivitas 100% dan spesifikasi 84,1% (Cahyaningsih et al., 2025). Terdapat lima tingkat kategori FINDRISC diantaranya rendah dimana total skor <7, sedikit meningkat dimana total skor 7-11, sedang dimana total skor 12-14, tinggi dimana total skor 15-20, dan sangat tinggi dimana total skor lebih dari 20 (Ruku et al., 2022).

Skor FINDRISC dapat ditafsirkan dengan mudah dengan menjumlahkan nilai dari delapan pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner. Pertanyaan tersebut mencakup usia, indeks massa tubuh (IMT), lingkar perut, penggunaan obat hipertensi, riwayat kadar gula darah tinggi, riwayat diabetes melitus dalam keluarga, kebiasaan konsumsi sayur atau buah setiap hari, serta tingkat aktivitas fisik. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban dengan skor yang berbeda-beda. Total skor yang diperoleh kemudian digunakan untuk memperkirakan risiko seseorang mengalami diabetes melitus tipe 2 dalam kurun waktu 10 tahun ke depan, dengan mengacu pada tabel interpretasi yang telah disediakan dalam kuesioner FINDRISC. Skor total ini dapat bervariasi antara 0 hingga 26 (Atayoglu et al., 2020). Selanjutnya dibandingkan hasilnya dengan skor ambang batas untuk masing-masing kategori risiko yaitu:Rendah (<7 poin), diperkirakan 1 dari 100 orang menderita penyakit DM

1. Sedikit meningkat (7-11 poin), diperkirakan 1 dari 25 orang menderita DM
2. Sedang (12-14 poin), diperkirakan 1 dari 6 orang terkena DM
3. Tinggi (15-20 poin), diperkirakan 1 dari 3 orang terkena DM
4. Sangat tinggi (>20 poin), diperkirakan 1 dari 2 orang terkena penyakit DM.

Pemilihan delapan pertanyaan ini didasarkan pada bukti ilmiah bahwa faktor-faktor tersebut merupakan determinan utama risiko DMT2. Usia, IMT, dan lingkar perut berhubungan dengan peningkatan resistensi insulin dan penurunan fungsi sel beta pankreas (Arnardóttir et al., 2023).

Kurangnya aktivitas fisik serta pola makan yang rendah serat dapat mempercepat gangguan metabolik (Nnamudi et al., 2020). Riwayat hipertensi dan penggunaan obat antihipertensi sering dikaitkan dengan sindrom metabolik, sedangkan riwayat kadar gula darah tinggi mencerminkan potensi prediabetes dan riwayat keluarga mengindikasikan predisposisi genetik terhadap DMT2 (Abdallah et al., 2020).

D. Kadar Gula Darah

1. Definisi Kadar Gula Darah

Kadar gula darah merupakan jumlah glukosa yang terdapat di dalam darah, yang berasal dari karbohidrat dalam makanan yang dikonsumsi. Glukosa ini selanjutnya dapat disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot rangka sebagai cadangan energi yang akan digunakan saat dibutuhkan (Neoh et al., 2024). Menurut Callista Roy, kadar gula darah merupakan jumlah glukosa yang beredar di dalam darah. Kadar glukosa ini dipengaruhi oleh berbagai enzim dan hormon, di mana hormon yang paling berperan dalam pengaturannya adalah insulin.

2. Macam-macam Pemeriksaan Gula Darah

Berdasarkan (Suri dan Kapur, 2022), ada beberapa macam pemeriksaan kadar gula darah yang dapat dilakukan, yaitu:

a. Glukosa Darah Sewaktu (GDS)

   Pemeriksaan gula darah ini dilakukan pada waktu tertentu sepanjang hari tanpa memperhatikan kapan terakhir kali seseorang makan maupun kondisi fisik saat pemeriksaan dilakukan.

b. Glukosa Darah Puasa (GDP)

   Pemeriksaan glukosa darah puasa adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan setelah pasien menjalani puasa selama sekitar 8–10 jam sebelum pemeriksaan.

c. Glukosa Darah 2 jam *Post Pradinal*

   Pemeriksaan glukosa darah puasa adalah pemeriksaan kadar gula darah yang dilakukan setelah pasien menjalani puasa selama sekitar 8–10 jam sebelum pemeriksaan.

Tabel 2.2 Patokan Kadar Gula Darah Sewaktu dan Puasa untuk Menyaring dan Mendiagnosis DM

		Bukan	Belum Pasti	Pasti
Kadar glukosa darah	Plasma vena	<100	100-199	≥200
Sewaktu (mg/dL)	Darah kapiler	<90	90-199	≥200
Kadar glukosa darah	Plasma vena	<100	100-125	≥126
Puasa (mg/dL)	Darah kapiler	<90	90-99	≥100

Sumber: (American Diabetes Association, 2024)

3. Manfaat Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

   Secara fisiologis, peningkatan ringan GDS mencerminkan adanya gangguan regulasi glukosa yang terjadi lebih awal sebelum kadar gula darah mencapai ambang diagnostik. Hal ini diperkuat oleh penelitian Mary et al., 2019 yang menemukan bahwa individu dengan dua kali pemeriksaan GDS ≥115 mg/dL memiliki risiko tinggi untuk mengalami diabetes dalam beberapa tahun berikutnya, bahkan ketika faktor risiko seperti usia dan indeks massa tubuh belum menunjukkan risiko yang menonjol (Mary et al., 2019). Pemantauan kadar gula darah merupakan cara yang paling umum digunakan untuk menilai pengendalian diabetes melitus. Selain indikator lainnya, hasil pemantauan kadar gula darah digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pengobatan serta menjadi dasar dalam penyesuaian pola makan, aktivitas fisik, dan terapi obat. kadar gula darah sewaktu (GDS) memiliki peran penting dalam mendeteksi risiko diabetes melitus tipe 2, meskipun belum mencapai batas diagnostik diabetes. Temuan ini sejalan dengan penelitian Michael et al., 2018 yang menyatakan bahwa nilai GDS ≥100 mg/dL memiliki sensitivitas 81,6% (95% CI=74,9%, 88,4%) dan spesifisitas 78% (95% CI=76,6%, 79,5%) yang tinggi dalam mengidentifikasi diabetes yang belum terdiagnosis. Gula darah sewaktu bahkan menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan pedoman skrining yang selama ini digunakan, seperti ADA dan USPSTF, dalam mendeteksi kasus diabetes tersembunyi. Dengan pemantauan yang baik, diharapkan kadar gula darah dapat dipertahankan dalam batas normal sehingga pasien

terhindar dari kondisi hiperglikemia maupun hipoglikemia (Enggarwati et al., 2020). Parameter yang dapat digunakan untuk pemantauan kadar gula darah pada pasien DM menurut (Mishra et al., 2020).

Tabel 2.3 Parameter Pemantauan Kadar Gula Darah

Parameter	Baik	Sedang	Buruk
Glukosa darah puasa (mg/dL)	80-109	110-125	≥126
Glukosa darah 2 jam (mg/dL)	110-144	145-179	≥180
AIC (%)	<6,5	6,5-8	>8
Kolestrol total (mg/dL)	<200	200-239	≥240
Kolestrol LDL (mg/dL)	<100	100-129	≥130
Kolestrol HDL (mg/dL)	>45		
Trigliserida (mg/dL)	<150	150-199	≥200
IMT (kg/m)	18,5-22,9	22-25	>25
Tekanan darah (mmHg)	<130/80	130=140/80-90	≥140/90

E. Staf

1. Definisi Staf

Staf adalah individu yang bekerja di suatu organisasi atau institusi dengan tugas utama untuk mendukung operasional atau kegiatan utama organisasi. Dalam konteks universitas, staf mencakup berbagai peran, seperti staf administrasi, staf akademik pendukung, dan tenaga pendukung operasional. Tugas-tugas staf biasanya bersifat rutin dan mendukung jalannya institusi, baik di bidang administrasi, pelayanan akademik, maupun operasional (Depdikbud, 2021).

2. Karakteristik Staf

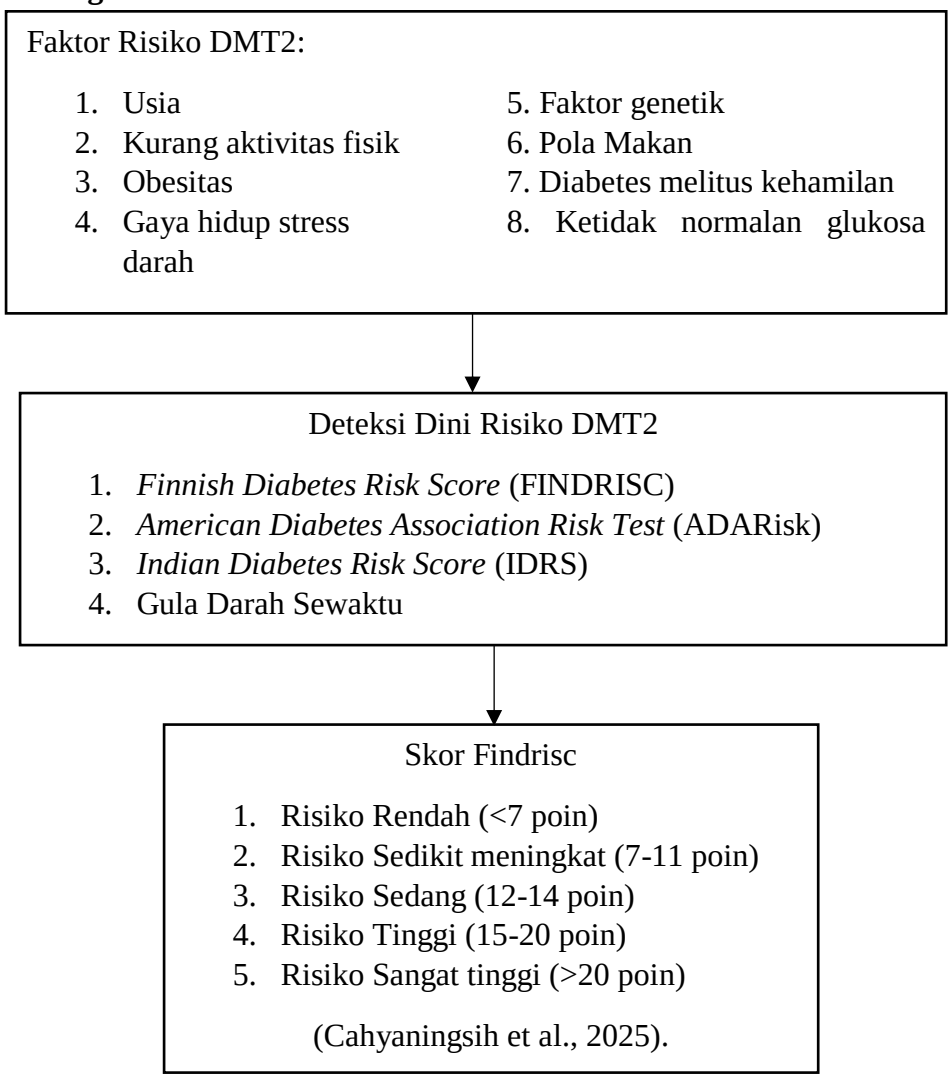
Karakteristik staf berbeda-beda tergantung jenis pekerjaannya. Staf kantoran atau staf universitas biasanya memiliki pekerjaan yang sedentary, artinya sebagian besar waktu mereka dihabiskan dengan duduk, mengelola dokumen, atau bekerja di depan komputer. Aktivitas fisik yang terbatas membuat staf jenis ini berisiko lebih tinggi mengalami gangguan metabolik seperti kadar gula darah yang tidak stabil, resistensi insulin, dan risiko diabetes tipe 2 apabila faktor risiko

seperti pola makan, berat badan, dan stres tidak dikontrol (Browne et al., 2017).

Di sisi lain, staf rumah sakit atau tenaga medis non-dokter cenderung memiliki pekerjaan yang lebih aktif secara fisik, seperti berjalan, mengangkat peralatan, dan berpindah antar-ruangan. Aktivitas fisik yang lebih tinggi ini membantu metabolisme glukosa dan menurunkan risiko gangguan metabolik, meskipun tetap perlu memperhatikan faktor lain seperti jam kerja panjang, stres, dan pola makan (Jun et al., 2022).

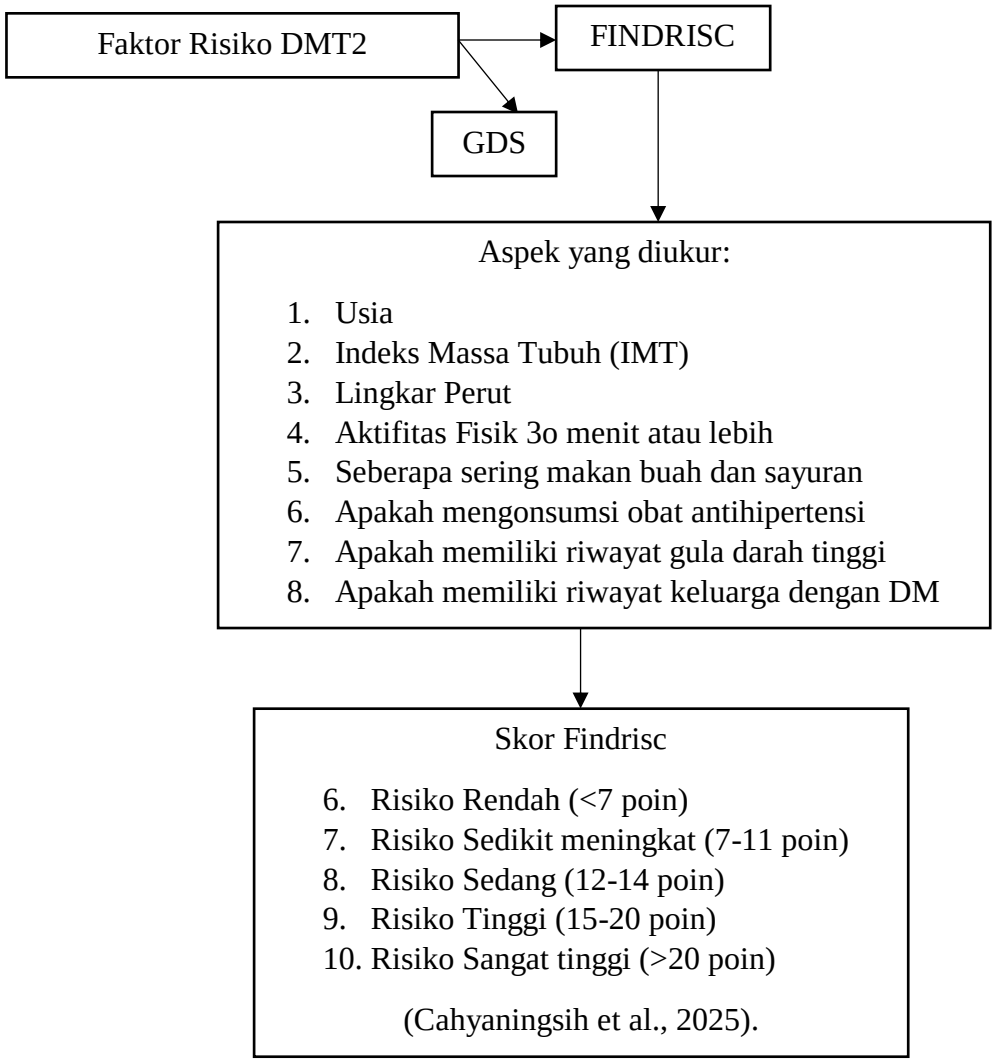
Staf buruh atau pekerja fisik, misalnya buruh bangunan, memiliki pekerjaan berat yang melibatkan gerakan rutin dan angkat beban. Aktivitas fisik yang tinggi pada kelompok ini meningkatkan sensitivitas insulin dan membantu metabolisme glukosa, sehingga risiko gangguan metabolik cenderung lebih rendah dibanding staf sedentary, meski risiko cedera dan kelelahan tetap ada (Jun et al., 2022).

F. Kerangka Teori



Bagan 2.1 Kerangka Teori

G. Kerangka Konsep



Bagan 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan:

= Variabel yang diteliti

H. Variabel Penelitian

Peneliti menggunakan ukuran untuk mengidentifikasi karakteristik dari subjek penelitian. Variabel dapat diukur dalam bentuk numerik (misalnya: usia atau tinggi badan) atau dalam bentuk kategorik (misalnya: jenis kelamin, atau ada/tidaknya suatu penyakit) (Pinzon & Edi, 2021). Dalam penelitian ini, menggunakan variabel tunggal yaitu Deteksi Dini Risiko DMT2 dan Gula Darah Sewaktu.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah strategi yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam menguji hipotesis, termasuk penentuan subjek, teknik pengumpulan data, dan prosedur yang ditempuh dalam penelitian (Iswahyudi et al., 2023). Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan termuan- temuan baru yang dapat digapai (diperoleh) degan menggunakan prosedur-prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu pengukuran.

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan pendekatan observasional dengan tujuan untuk mengetahui gambaran tingkat risiko DMT2 dan gambaran GDS pada staf Universitas Megarezky melalui kuesioner FINDRISC dan menganalisisnya menggunakan statistik univariate seperti presentase dan rerata.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang menjadi wilayah generalisasi dalam suatu penelitian, yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti. Populasi ini dipilih untuk dipelajari sehingga hasilnya dapat ditarik kesimpulan yang mewakili keseluruhan kelompok tersebut (Sandu & Sodik, 2015).

   Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh staf Universitas megarezky Makassar baik dosen maupun tenaga kependidikan berjumlah 280 staf.

2. Sampel

   Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, atau bagian kecil dari anggota populasi

yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Sandu & Sodik, 2015).

Menurut Arikunto dalam (Hasibuan, 2024), memberikan batasan-batasan pengambilan sampel yaitu jika populasinya kurang dari 100 orang, maka lebih baik diambil secara keseluruhan, selanjutnya jika populasinya lebih dari 100 orang, maka dapat diambil sampel antara 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung dari kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga, dan dana. Berdasarkan definisi diatas peneliti mengambil 25% dari jumlah populasi untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini.

Sampel penelitian diambil menggunakan teknik purposive sampling yaitu pemilihan sampel non probability sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Pinzon & Edi, 2021).

Rumus

Keterangan:

n = 25% x N

n = Besaran Sampel

N = Jumlah Populasi

n = 25% x 280

= 70 sampel

Pada perhitungan rumus diatas dapat ditentukan jumlah sampel yang digunakan adalah 70 staf Universitas Megarezky.

3. Kriteria sampel
   a. Kriteria inklusi

      Kriteria inklusi merupakan kriteria sampel yang layak diteliti sebagai subjek penelitian adalah:

      1) Berusia ≥ 30 tahun
      2) Belum pernah didiagnosis menderita DMT2

   b. Kriteria eksklusi

Kriteria ekslusi merupakan kriteria sampel yang tidak layak diteliti sebagai subjek penelitian:

1) Sedang hamil
2) Memiliki penyakit kronis lainnya (misalnya gagal ginjal dan lain lain) yang dapat mengganggu pengisian data.

C. Definisi Operasional

Table 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Deteksi Dini Risiko DMT2	Cara untuk mengetahui lebih awal apakah seseorang berisiko terkena DMT2 menggunakan metode Findrisc	Kuesioner FINDRISC	Risiko Rendah: <7 Sedikit Risiko Meningkat: <7-11 Risiko Sedang: 12-14 Risiko Tinggi: 15-20 Risiko Sangat Tinggi: >20	Ordinal
GDS	Kadar gula darah yang diambil melalui pembuluh darah kapiler yang diperiksa menggunakan glucometer tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.	*Glukotest* dengan kadar gula darah sewaktu. Alat Glukotest Nesco	Diabetes: ≥ 180 mh/dL. Prediabetes: 145- 179 mg/dL. Normal: 110-144 mg/dL. (Mishra et al., 2020).	Ordinal

D. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Megarezky Makassar

E. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 29 September – 25 Oktober 2025.

F. Etika Penelitian

Menurut (Marpaung, 2022), etika dalam penelitian sangat penting untuk mencegah terjadinya tindakan yang tidak sesuai secara moral atau profesional selama proses penelitian. Oleh karena itu, peneliti perlu memegang teguh prinsip-prinsip etika berikut:

1. Lembar persetujuan (*Informed Consent*)

   Lembar persetujuan berisi penjelasan yang rinci tentang tujuan penelitian, langkah-langkah yang akan dilakukan, manfaat yang mungkin diterima oleh responden, serta potensi risiko yang dapat muncul. Seluruh informasi disajikan dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami agar responden benar-benar menyadari apa yang akan mereka jalani. Apabila responden setuju, mereka akan mengisi dan menandatangani lembar persetujuan tersebut secara sukarela, tanpa adanya paksaan.

2. Anonimitas

   Demi menjaga kerahasiaan, identitas responden tidak dicantumkan di lembar penelitian. Sebagai penggantinya, setiap responden mendapat kode unik. Cara ini memungkinkan data dianalisis dengan aman, tanpa membongkar identitas pribadi mereka.

3. Kerahasiaan *(Confidentiality)*

   Peneliti menjamin kerahasiaan penuh atas semua data yang terkumpul. Informasi pribadi responden tidak akan disebarluaskan atau dipublikasikan. Hasil penelitian kelak akan disajikan sebagai data agregat kelompok, bukan per individu.

4. Sukarela

   Partisipasi dalam penelitian ini murni sukarela. Peneliti tidak memberi tekanan apa pun, baik secara langsung maupun tidak langsung, kepada calon responden. Mereka bebas memilih ikut atau menolak tanpa ada konsekuensi sama sekali.

G. Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dianggap sebagai langkah utama dalam penelitian karena data merupakan tujuan utama yang harus diperoleh dari kegiatan penelitian. Tanpa penguasaan terhadap teknik pengumpulan data, data yang sesuai dengan standar tidak dapat diperoleh. Dalam proses ini, diperlukan suatu instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden. Salah satu teknik pengumpulan data yang sering digunakan adalah kuesioner (daftar pertanyaan), di mana pertanyaan telah disusun

secara terstruktur sehingga data yang dibutuhkan dapat dikumpulkan oleh peneliti secara sistematis (Ummah, 2019).

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan oleh peneliti menggunakan kuesioner *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC).

Instrumen pengumpulan data:

1. Jenis instrumen: Kuesioner skala kategorik dengan system pembobotan skor
2. Cara pengumpulan: responden mengisi sendiri ataupun dibantu oleh peneliti, peneliti membantu melakukan pengukuran antropometri apabila respondennya tidak mengetahui ukuran antropometrinya.
3. Waktu pengisian: ±10-20 menit
4. Validitas dan Reabilitas:
   a. Telah divaliditasi di berbagai negara, populasi dan budaya dengan nilai validitas berkisar antara >0,70-0,85.
   b. Nilai *Cronbach's alpha* pada umumnya berkisar antara >0,70-0,80. Nilai ini menunjukkan bahwa kuesioner memiliki tingkat reliabilitas yang baik.

   Kuesioner *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC) terdiri dari 8 pertanyaan yang mencakup faktor-faktor risiko utama DMT2. Setiap pertanyaan memiliki kategori jawaban yang telah ditetapkan dengan skor tertentu. Total skor dari seluruh pertanyaan akan menunjukkan tingkat risiko seseorang terhadap kejadian DMT2 dalam 10 tahun ke depan.

Tabel 3.2 *The Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC)

Faktor Risiko	**Nilai Skor**
Usia	
<45 Tahun	0
45-54 Tahun	2
55-64 Tahun	3
>64 Tahun	4

Indeks Massa Tubuh	
<25 Kg/m^2	0
25-30 Kg/m^2	1
>30 Kg/m^2	3
Lingkar Perut	
Laki-laki:	
<94 cm	0
94-102 cm	3
>102 cm	4
Perempuan:	
<80 cm	0
80-88 cm	3
>88 cm	4
Aktivitas fisik 30 menit atau lebih:	
Ya	0
Tidak	2
Seberapa sering makan buah dan sayuran:	
Setiap hari	0
Tidak setiap hari	1
Apakah Anda mengonsumsi obat antihipertensi:	
Ya	2
Tidak	0
Apakah Anda memiliki riwayat gula darah tinggi:	
Ya	5
Tidak	0
Apakah Anda memiliki riwayat keluarga dengan DM:	
Tidak	0
Ya: Kakek, Nenek, Bibi, Paman, atau Sepupu Pertama	3
Ya: Orang tua, Saudara laki-laki, Saudara perempuan, atau Anak Kandung	5

Skoring FINDRISC yaitu menjumlahkan seluruh skor, dengan rentang total skor akhir 0-26. Data pendukung seperi berat badan, tinggi badan, dan lingkar perut diukur menggunakan timbangan digital, stadiometer, dan meteran gulung.

H. Prosedur Pengumpulan Data

Rencana pengumpulan data

1. Tahap Pelaksanaan
    a. Peneliti akan melakukan pengumpulan data karakteristik dengan melakukan wawancara dan pengisian kuesioner
    b. Tujuan dan manfaat dari penelitian dijelaskan kepada responden oleh peneliti. Apabila responden menyetujui untuk berpartisipasi, maka lembar *informed consent* diberikan sebagai bentuk persetujuan tertulis dari responden.
    c. Kuesioner dibagikan kepada responden, dan proses pengisian didampingi oleh peneliti agar setiap pertanyaan dapat dipahami dengan benar tanpa adanya intervensi jawaban.
    d. Setelah kuesioner selesai diisi, *reinforcement* positif berupa pujian dan ucapan terima kasih disampaikan kepada responden sebagai bentuk apresiasi atas waktu dan partisipasi yang telah diberikan.
    e. Data yang telah terkumpul ditabulasi dan dimasukkan ke dalam matriks *microsoft excel atau SPSS* yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti sebagai dasar untuk proses analisis data selanjutnya.

I. Rencana Analisis Data

1. Pengelolaan Data

    Pengelolaan data dalam penelitian bertujuan untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang bermakna dan siap dianalisis. Peneliti melakukan proses ini melalui beberapa tahapan yang terstruktur, mulai dari prediksi, pengorganisasian, hingga penyajian data secara sistematis agar dapat diinterpretasikan lebih lanjut. Menurut Sugiyono (2023), teknik pengelolaan data meliputi lima tahapan berikut:

    a. Penyuntingan *(Editing)*

        Peneliti melakukan penyuntingan untuk memverifikasi keakuratan data yang telah dikumpulkan. Kegiatan ini dapat

dilakukan sebelum maupun sesudah data dikumpulkan untuk memastikan data sesuai dengan kebutuhan penelitian.

b. Pemberian Kode *(Coding)*

Peneliti memberikan kode berupa angka atau simbol numerik pada data kualitatif yang terdiri dari beberapa kategori. Proses coding ini penting agar data kuesioner dapat diolah secara statistik.

c. Memasukkan Data *(Data Entry)*

Peneliti memasukkan data yang telah dikodekan ke dalam lembar kerja digital, seperti Microsoft Excel atau software statistik lainnya, agar dapat dilakukan pengolahan lebih lanjut seperti distribusi frekuensi atau tabel kontingensi.

d. Penabulasian *(Tabulating)*

Peneliti menabulasikan hasil pengolahan data ke dalam bentuk tabel yang memuat frekuensi dan persentase, sehingga mempermudah dalam membaca dan menyajikan hasil penelitian secara sistematis.

e. Pembersihan Data *(Cleaning)*

Peneliti melakukan pemeriksaan ulang terhadap data yang telah dimasukkan, kemudian menghapus data yang tidak relevan atau tidak sesuai dengan kriteria penelitian, agar hasil analisis lebih akurat.

2. Analisa data

Data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif univariat dengan bantuan SPSS versi 25. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari karakteristik responden, serta tingkat risiko diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan kategori FINDRISC dan skor GDS. Hasil akan ditampilkan dalam bentuk tabel agar mudah dipahami.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Universitas Megarezky, perguruan tinggi swasta di Kota Makassar yang memiliki berbagai fakultas, seperti Fakultas Keperawatan dan Kebidanan, Fakultas Teknologi Kesehatan, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Digital, serta Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas ini beralamat di Jl. Antang Raya No. 45, Kelurahan Antang, Kecamatan Manggala, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.

Kegiatan operasional universitas berlangsung setiap hari kerja, sehingga sebagian besar staf memiliki pola aktivitas fisik yang cenderung sedentary karena pekerjaan lebih banyak dilakukan secara administratif di ruangan. Kondisi ini membuat universitas menjadi lokasi yang tepat untuk melakukan deteksi dini risiko DMT2 menggunakan metode FINDRISC.

2. Hasil Penelitian berdasarkan karakteristik responden

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik	n	%
Usia		
26-45	51	72.9
46-55	14	20.0
56-65	4	5.7
>65	1	1.4
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 70 responden, karakteristik berdasarkan kelompok usia 26-45 tahun merupakan kategori dengan jumlah responden tertinggi, yaitu 51 responden (72.9%). Sementara itu, kelompok usia >65 tahun menjadi kategori dengan jumlah terendah, yaitu 1 responden (1.4%).

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	39	55,7
Laki-laki	31	44,3
Total	**70**	**100,0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden adalah perempuan, yaitu 39 responden (55.7%), sedangkan selebihnya adalah laki-laki, yaitu 31 responden (44.3%).

Tabel 4.3

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Perkawinan

Karakteristik	n	%
Status Perkawinan		
Menikah	43	61.4
Belum menikah	24	34.3
Janda/duda	3	4.3
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.3, sebagian besar responden berstatus menikah sebanyak 43 orang (61.4%), dan janda/duda sebanyak 3 responden (4.3%).

Tabel 4.4

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Karakteristik	n	%
Pendidikan Terakhir		
SMA/SMK	3	4,3
D3	6	8,6
S1	44	62,9
S2/S3	17	24,3
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan terakhir dari responden berada pada jenjang S1 dengan 44 responden (62.9%), sedangkan tingkat pendidikan terendah adalah SMA/SMK dengan 3 responden (4.3%).

Tabel 4.5

Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik	n	%
Pekerjaan		
Dosen	34	48.6
Tenaga Kependidikan	25	35.7
Lainnya	11	15.7
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.5, dosen merupakan kelompok pekerjaan dengan jumlah paling banyak yaitu 34 responden (48,6%), sedangkan kategori lainnya menjadi kelompok terendah yaitu 11 responden (15,7%).

Tabel 4.6

Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja

Karakteristik	n	%
Lama bekerja		
<10 Tahun	55	78.6
11->20 Tahun	15	21.4
Total	**70**	100.0

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.6, sebagian besar responden memiliki masa kerja kurang dari 10 tahun, yaitu sebanyak 55 responden (78.6%). Responden dengan masa kerja 11 hingga lebih dari 20 tahun berjumlah 15 responden (21.4%).

Tabel 4.7

Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Kronis

Karakteristik	n	%
Riwayat Penyakit Kronis		
Tidak Ada	66	94.3
Ada	4	5.7
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.7, menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden tidak memiliki riwayat penyakit kronis, yaitu sebanyak 66 responden (94.3%), sedangkan responden dengan riwayat penyakit kronis sebanyak 4 responden (5.7%).

Tabel 4.8

Karakteristik Responden Berdasarkan Pernah Mengalami DM Gestasional

Karakteristik	n	%
Riwayayat DM Gestasional		
Tidak Ada	70	100.0
Ada	0	0.0
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.8, menunjukkan bawha seluruh responden, yakni 70 responden (100%), tidak memiliki riwayat DM gestasional.

Tabel 4.9

Karakteristik Responden Berdasarkan Mekanisme Koping

Karakteristik	n	%
Mekanisme Koping		
Efektif	45	64.3
Tidak Efektif	0	0.0
Lainnya	25	35.7
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.9, lebih dari setengah responden memiliki koping yang efektif, yaitu 45 responden (64,3%). Sementara itu, responden dengan mekanisme koping lainnya sebanyak 25 responden (35,7%).

Tabel 4.10

Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Dengan DM

Karakteristik	n	%
Riwayat Keluarga Dengan DM		
Tidak	42	60.0
Ya, Generasi 1	8	11.4
Ya, Generasi 2	20	28.6
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.10, sebanyak 42 responden (60.0%) tidak memiliki riwayat keluarga dengan DM, sedangkan terdapat 20 responden (28.6%) memiliki riwayat keluarga DM pada generasi kedua.

3. Hasil Uji Univariat

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui gambaran Tingkat Risiko DMT2 Pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc dan Gambaran Kadar Gula Darah Sewaktu.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk memberikan gambaran dari variabel yang diteliti, baik variabel tunggal, variabel terikat, maupun variabel bebas atau tidak terikat. Hasilnya disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan tingkat risiko diabetes mellitus tipe 2 pada staf Universitas Megarezky dengan metode FINDRISC dan gambaran gula darah sewaktu.

1) Gambaran tingkat risiko DMT2 pada staf Universitas Megarezky menggunakan metode findrisc.

Setelah mengumpulkan dan menganalisis data secara univariat, maka peneliti menyajikan gambaran tingkat risiko DMT2 pada staf Universitas Megarezky menggunakan metode findrisc pada tabel 4.12 dibawah ini.

Tabel 4.11

Gambaran Tingkat Risiko DMT2 Berdasarkan Findrisc

Deteksi Risiko DMT2	n	%
Rendah	31	44.3
Sedikit Meningkat	29	41.4
Sedang	3	4.3
Tinggi	6	8.6
Sangat Tinggi	1	1.4
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.11 dapat diketahui bahwa mayoritas responden memiliki tingkat risiko rendah dengan 31 responden (44.3%) dan risiko sangat tinngi dengan 1 responden (1.4%).

2) Gambaran Gula Darah Sewaktu pada staf Universitas Megarezky

Tabel 4.12

Gambaran Gula Darah Sewaktu pada staf Universitas Megarezky

Kategori	n	%
Normal	44	62.9
Prediabetes	16	22.9
Diabetes	10	14.3
Total	**70**	**100.0**

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.12 dapat diketahui bahwa gula darah sewaktu mayoritas responden berada pada kategori normal, yaitu sebanyak 44 responden (62.9%). Sedangkan 10 responden (14.3%) berada pada kategori diabetes.

B. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tingkat risiko diabetes melitus tipe 2 (DMT2) pada staf Universitas Megarezky menggunakan metode findrisc dan gambaran gula darah sewaktu. Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang tingkat risiko diabetes melitus tipe 2, dan gula darah sewaktu.

1. Gambaran Tingkat Risiko DMT2 Berdasarkan Metode Findrisc

Berdasarkan tabel 4.11, menunjukkan bahwa gambaran tingkat risiko DMT2 pada Staf Universitas menunjukkan kecenderungan risiko yang lebih rendah, keselarasan temuan ini terlihat pada penelitian (Yildiz, 2021) yang menunjukkan bahwa tenaga akademik cenderung memiliki risiko diabetes lebih rendah karena lingkungan kerja yang mendukung perilaku hidup sehat. Studi Agüero-zamora et al., (2024) juga menggambarkan bahwa kelompok pekerja berpendidikan dan terpapar informasi kesehatan memiliki tingkat risiko DMT2 pada kategori risiko rendah.

Namun, hal yang tidak sejalan dikemukakan oleh Tarigan et al., (2024) yang melaporkan bahwa populasi di wilayah perkotaan memiliki

risiko DMT2 yang lebih tinggi akibat pola hidup sedentari. Demikian juga, penelitian dari Rahmaniah et al., (2024) menunjukkan bahwa tenaga pendidik sekolah dasar menunjukkan tingkat risiko DMT2 berada pada kategori meningkat, yang dipengaruhi oleh perbedaan gaya hidup, beban kerja, dan latar pendidikan.

Gambaran tingkat risiko DMT2 pada staf Universitas Megarezky berada pada tingkat rendah, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor: jenis kelamin; perempuan memiliki hormon estrogen yang berfungsi melindungi metabolisme glukosa dan meningkatkan sensitivitas insulin, terutama pada fase usia produktif atau premenopause. Sebaliknya laki-laki lebih banyak menyimpan lemak viseral, yaitu lemak yang terletak di rongga abdomen dan berperan besar dalam meningkatkan resistensi insulin. Hal ini didukung oleh teori sex differences, yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami DMT2 akibat distribusi lemak viseral yang lebih besar dibandingkan perempuan (Kautzky-Willer et al. 2016).

Selain dipengaruhi oleh jenis kelamin perempuan, usia responden yang sebagian besar berada pada rentang usia 26-45 tahun juga turut berkontribusi dalam menghasilkan gambaran tingkat risiko rendah DMT2, karena pada usia ini sensitifitas insulin masih optimal. Hal ini sesuai dengan teori penuaan metabolik yang dijelaskan oleh DeFronzo (2009), bahwa risiko DMT2 meningkat setelah usia >40 tahun akibat penurunan sensitivitas insulin dan peningkatan lemak viseral.

Sebagian responden pada penelitian ini berada di tingkat risiko sedikit meningkat sampai sedang DMT2 pada staf Universitas Megarezky, hal tersebut diipengaruhi oleh sebagian responden yang berada pada rentang usia 46-55 tahun, yaitu fase usia mulai mengalami penurunan sensitivitas insulin. Hal ini sejalan dengan teori penuaan metabolik yang dimana proses penuaan menyebabkan terjadinya penurunan massa otot, peningkatan lemak viseral, serta gangguan respon sel ß pankreas terhadap glukosa. Perubahan ini mulai tampak

nyata setalah usia >40 tahun, sehingga risiko intoleransi glukosa dan resistensi insulin meningkat.

Sebagian kecil responden pada penelitian ini beraada di tingkat risiko tinggi sampai dengan sangat tinggi DMT2 pada staf Universitas Megarezky, peneliti berasumsi hal ini dipengaruhi oleh sebagian responden yang bekerja sebagai tenaga kependidikan, yaitu pekerjaan yang cenderung bersifat sedentari atau lebih banyak duduk sehingga dapat memicu terjadinya resistensi insulin dibandingkan dengan dosen yang memiliki aktivitas mobilitas lebih tinggi. Hal ini didukung oleh Sedentary Behavior Theory oleh Hamilton et. al (2007) yang menyatakan bahwa duduk dalam durasi panjang dapat menurunkan aktivitas otot rangka, menghambat penyerapan glukosa, dan pada akhirnya memicu resistensi insulin. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko terjadinya DMT2.

2. Gambaran Gula Darah Sewaktu

Berdasarkan Tabel 4.12 menunjukkan bahwa sebagian besar staf Universitas Megarezky memiliki kadar gula darah sewaktu (GDS) yang normal, menandakan metabolisme glukosa yang cukup sehat pada kelompok dewasa produktif dengan berat badan normal. Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya pada pegawai universitas, yang menunjukkan bahwa banyak responden memiliki kadar gula darah normal, menandakan bahwa pegawai universitas cenderung memiliki gula darah yang stabil apabila faktor risiko seperti obesitas, pola hidup, dan pola makan dikontrol dengan baik (Khafaji et al., 2021). Selain itu, penelitian pada pekerja kantor dewasa juga menunjukkan bahwa mayoritas pekerja memiliki kadar glukosa normal, mendukung pandangan bahwa pekerja kantor secara umum dapat mempertahankan metabolisme glukosa yang sehat (Ugahari et al., 2020).

Namun, beberapa penelitian lain menunjukkan kondisi yang berbeda. Misalnya, sebagian pegawai kantor berada dalam kategori

prediabetes, terutama mereka yang berusia menengah atau memiliki berat badan berlebih (Mujiono et al., 2023). Begitu pula, penelitian pada pegawai obesitas di Universitas Hasanuddin menunjukkan bahwa pegawai dengan gaya hidup kurang sehat cenderung memiliki kadar glukosa lebih tinggi, menekankan bahwa obesitas dan kebiasaan hidup berperan penting dalam risiko meningkatnya gula darah (Rabbi et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar staf memiliki GDS normal, faktor individu tetap bisa memengaruhi kadar glukosa darah.

Gambaran gula darah sewaktu pada staf Universitas Megarezky berada pada kategori normal dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, dan mekanisme koping responden. Mayoritas responden berada pada usia dewasa yang secara fisiologis masih memiliki sensitivitas insulin dan fungsi sel ß pankreas yang optimal. Hal ini didukung oleh teori penuaan metabolik yang menjelaskan bahwa resistensi insulin dan gangguan toleransi glukosa meningkat tajam setelah usia diatas 40 tahun karena penurunan masa otot dan peningkatan lemak viseral (DeFronzo, 2009).

Dominasi jenis kelamin perempuan juga berkontribusi terhadap kadar glukosa normal, perempuan memiliki distribusi lemak lebih baik dibandingkan laki-laki. Hal ini sesuai dengan teori sex difference oleh Kautzky-Willer et al. (2016) yang menjelaskan bahwa perempuan pra-menopause memiliki risiko metabolik lebih rendah dibanding laki-laki yang umumnya menyimpan lemak pada area viseral.

Selain itu mekanisme koping responden yang cenderung adaptif juga berperan dalam mempertahankan keseimbangan glukosa darah. Koping yang adaptif membantu mengurangi stress fisiologis yang dapat memicu peningkatan kadar kortisol. Kortisol yang tinggi diketahui dapat meningkatkan gluconeogenesis dan mengurangi sensitivitas insulin. Hal ini sejalan dengan Stress and Coping Theory oleh Lazarus & Folkman (1984), yang menyatakan bahwa strategi koping adaptif

dapat menurunkan respon stress sehingga mengurangi dampak negatifnya terhadap fungsi metabolik.

Sebagian responden dalam penelitian ini berada pada kategori prediabetes, hal ini dipengaruhi oleh pekerjaan mayoritas responden yang bekerja sebagai dosen, yaitu profesi yang aktif secara fisik tetapi juga mempunyai beban kerja yang tinggi sehingga dapat menimbulkan stres psikologis. Hal ini didukung oleh Stress and Coping Theory yang dikemukakan oleh Lazarus & Folkman (1984) yaitu stress muncul ketika tuntutan pekerjaan melebihi kemampuan individu dalam melakukan koping.

Sebagian kecil responden pada penelitian ini berada pada kategori diabetes, hal tersebut dipengaruhi oleh riwayat keluarga dengan diabetes melitus, seseorang akan berisiko terkena diabetes apabila mempunyai keluarga dengan diabetes melitus. Hal ini didukung oleh teori predisposisi genetik poligenik yang dikemukakan oleh Lyssenko et al. (2008), yang menyatakan bahwa individu dengan orang tua atau saudara kandung penyandang DM memiliki kecenderungan genetik lebih tinggi untuk mengalami gangguan regulasi glukosa.

Selain itu tekanan darah sebagian responden berada pada kategori hipertensi stadium1-2 yang dimana hal ini juga turut mempengaruhi, tekanan darah yang tinggi dapat menyebabkan sindrom metabolik. Hal ini sejalan dengan teori metabolik sindrom oleh Reaven (1988), yang menyatakan bahwa hipertensi dan resistensi insulin merupakan komponen yang saling terkait dan saling memperburuk. Hipertensi memicu disfungsi endotel yang menurunkan kemampuan jaringan perifer dalam mengambil glukosa sehingga berkontribusi pada meningkatnya kadar gula darah.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Misalnya aktivitas dan beban kerja staf yang berbeda, dosen lebih aktif dan memiliki tanggung jawab lebih besar dibanding staf administrasi, sehingga tingkat stresnya bisa lebih tinggi dan memengaruhi kadar gula darah sewaktu (GDS). Selain itu, penelitian hanya mengukur GDS tanpa memperhitungkan perubahan gula darah sepanjang hari akibat makan atau stres, sehingga hasilnya hanya memberikan gambaran sementara.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Karakteristik responden secara umum berada pada usia produktif, didominasi perempuan dan memiliki tingkat pendidikan tinggi. Kombinasi karakteristik tersebut berperan dalam mendukung kondisi metabolik yang lebih stabil dan risiko awal Diabetes Melitus Tipe 2 yang lebih rendah.
2. Gambaran tingkat risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Staf Universitas Megarezky berdasarkan skor FINDRISC sebagian besar berada pada kategori risiko rendah, menggambarkan bahwa mayoritas staf memiliki faktor-faktor risiko yang masih berada dalam batas aman untuk mengembangkan DMT2.
3. Gambaran glukosa darah sewaktu (GDS) pada staf Universitas Megarezky didominasi oleh kategori normal, memperlihatkan bahwa sebagian besar staf masih memiliki regulasi glukosa yang baik dalam aktivitas sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa populasi staf Universitas Megarezky secara umum memiliki profil kesehatan metabolic yang stabil, meskipun tetap perlu perhatian terhadap faktor individu dan gaya hidup untuk pencegahan jangka panjang.

B. Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya

   Penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi peneliti lain untuk mengembangkan kajian lebih lanjut terkait deteksi dini DMT2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain analitik dan pengembangan instrumen atau penambahan variabel gaya hidup seperti stres, pola makan, dan durasi tidur dapat memberikan gambaran risiko yang lebih lengkap. Sebaiknya selalu cantumkan atau ikutkan pemeriksaan GDS karena bisa menunjang untuk pendeteksian.

2. Bagi Responden/Masyarakat (Staf Universitas Megarezky)

   Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setiap individu perlu meningkatkan kesadaran terhadap risiko DMT2. Responden diharapkan dapat menerapkan pola hidup sehat seperti rutin beraktivitas fisik minimal 30 menit per hari, mengonsumsi makanan bergizi seimbang, serta melakukan pemeriksaan gula darah secara berkala terutama bagi yang termasuk kategori prediabetes atau berisiko. Responden juga diimbau untuk lebih aktif mengikuti kegiatan promosi kesehatan yang diadakan di lingkungan kampus.

3. Bagi Universitas Megarezky

   Institusi disarankan untuk menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dalam merancang program kesehatan kerja yang lebih terarah. Universitas dapat mengadakan skrining kesehatan rutin, program senam bersama, edukasi manajemen stres, serta memfasilitasi perilaku hidup sehat di lingkungan kerja. Dengan mengetahui gambaran tingkat risiko DMT2 pada staf, pihak universitas diharapkan dapat melakukan intervensi dini guna menjaga kesehatan dan produktivitas pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

Abdallah, M., Sharbaji, S., Sharbaji, M., Daher, Z., Faour, T., Mansour, Z., & Hneino, M. (2020). Diagnostic accuracy of the Finnish Diabetes Risk Score for the prediction of undiagnosed type 2 diabetes, prediabetes, and metabolic syndrome in the Lebanese University. *Diabetology and Metabolic Syndrome*, *12*(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/s13098-020-00590-8

Agüero-zamora, R., Uriol-llanos, B., Espinoza-morales, F., & Soto-becerra, P. (2024). *External validation of Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and Latin American FINDRISC for screening of undiagnosed dysglycemia: analysis in a Peruvian hospital health care workers sample.*

Ahmadi, Lestari, M., & Widyyati, I. (2024). *Pencegahan Diabetes Mellitus melalui Pemeriksaan Gula Darah Acak dan Promosi Kesehatan di Masyarakat*. *04*(01), 9–15.

American Diabetes Association. (2023). Prediabetes Risk Test. *National Diabetes Prevention Program*, 2. https://www.cdc.gov/diabetes/prevention/lifestyle-program

Arnardóttir, E., Sigurðardóttir, Á. K., Graue, M., Kolltveit, B. C. H., & Skinner, T. (2023). Using HbA1c measurements and the Finnish Diabetes Risk Score to identify undiagnosed individuals and those at risk of diabetes in primary care. *BMC Public Health*, *23*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12889-023-15122-y

Atayoglu, A. T., Inanc, N., Başmisirli, E., & Çapar, A. G. (2020). Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for diabetes screening in Kayseri, Turkey. *Primary Care Diabetes*, *14*(5), 488–493. https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.01.002

Browne, R. A. V., Farias-Junior, L. F., Freire, Y. A., Schwade, D., de Macêdo, G. de A. D., Montenegro, V. B., Lopes, T. J. A., Dantas, F. F. O., & Costa, E. C. (2017). Sedentary occupation workers who meet the physical activity recommendations have a reduced risk for metabolic syndrome: a cross-sectional study. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, *59*(11), 1029–1033.

Cahyaningsih, I., Rokhman, M. R., Sudikno, Postma, M. J., & van der Schans, J. (2025). Accuracy of the Modified Finnish Diabetes Risk Score (Modified FINDRISC) for detecting metabolic syndrome: Findings from the Indonesian national health survey. *PLoS ONE*, *20*(2 February), 1–16. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314824

Carter, S. M., Rogers, W., Than, K., Frazer, H., Richards, B., & Houssami, N. (2020). The ethical , legal and social implications of using arti fi cial intelligence systems in breast cancer care. *The Breast*, *49*, 25–32.

https://doi.org/10.1016/j.breast.2019.10.001

Diabetes, C. (2023). Standards of care in diabetes—2023. *Diabetes Care*, *46*, S1–S267.

Doddamani, P., Ramanathan, N., Swetha, N. K., & Suma, M. N. (2021). Comparative Assessment of ADA, IDRS, and FINDRISC in Predicting Prediabetes and Diabetes Mellitus in South Indian Population. *Journal of Laboratory Physicians*, *13*(01), 036–043. https://doi.org/10.1055/s-0041-1727557

Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Cusi, K., Das, S. R., Gibbons, C. H., Giurini, J. M., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Kosiborod, M., Leon, J., Lyons, S. K., … Gabbay, R. A. (2023). Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, *46*(January), S1–S4. https://doi.org/10.2337/dc23-Sint

Erdaliza, Mitra, Rany, N., Harnani, Y., & Abidin, A. R. (2024). *Diabetes Mellitus Tipe 2 Risk factors associated with complications of Type 2 Diabetes Mellitus*. *10*(September), 534–545.

Federation, I. D. (2025). *IDF Diabetes Atlas*.

Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, *21*(17), 6275.

Hasibuan, N. K., Dur, S., & Husein, I. (2022). Faktor Penyebab Penyakit Diabetes Melitus dengan Metode Regresi Logistik. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, *6*(2), 257–264. https://doi.org/10.33379/gtech.v6i2.1696

Hu, S., Ji, W., Zhang, Y., Zhu, W., Sun, H., & Sun, Y. (2025). Risk factors for progression to type 2 diabetes in prediabetes: a systematic review and meta-analysis. *Journal BMC Public Health*, *25*(1), 1220. https://doi.org/10.1186/s12889-025-21404-4

İdiz, C., Karakaş, P. E., Çalıkoğlu, B. F., İşsever, H., & Satman, İ. (2024). Detailed Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score Questionnaire in Diabetes, Hypertension, and Chronic Diseases. *Endocrinology Research and Practice*, *28*(1), 12–19. https://doi.org/10.5152/erp.2024.23303

Indriasari, I., Sahreni, S., & Pratama, A. A. F. (2023). Hubungan Diabetes Melitus Tipe 2 Dengan Stroke Iskemik Pada Pasien Poliklinik Saraf Di Rumah Sakit Budi Kemuliaan Kota Batam Tahun 2021. *Zona Kedokteran: Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Batam*, *13*(1), 342–350. https://doi.org/10.37776/zked.v13i1.1153

Iswahyudi, M. S., Wulandari, R., Samsuddin, H., Sukowati, I., Nurhayati, S., Makrus, M., Amalia, M. M., Faizah, H., & Febianingsih, N. P. E. (2023). *Buku Ajar Metodologi Penelitian*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Jati, R. A., Muchtar, F., Salsabila, S., Studi, P., Masyarakat, K., & Oleo, H. (2023). Faktor Risiko Aktivitas Fisik Pada Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Kemaraya Kota Kendari Tahun 2023. *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, *2*(2), 2828–6863.

Jun, S. Y., Kim, J., Choi, H., Kim, J. S., Lim, S. H., & Sul, B. (2022). *Physical Activity of Workers in a Hospital*. 1–11. https://doi.org/10.3390/ijerph16040532

Kautzky-Willer, A., Leutner, M., & Harreiter, J. (2023). Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia*, *66*(6), 986–1002. https://doi.org/10.1007/s00125-023-05891-x

Kautzky-willer, A., & Pacini, G. (2016). *and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus*. *37*(June), 278–316. https://doi.org/10.1210/er.2015-1137

Kemenkes RI. (2023). *Profil Diabetes di Indonesia*.

Khafaji, M. A., Al Ghalayini, K. W., Sait, M. K., Alorri, R. A., Garoub, T., Alharbi, E. A., Magadmi, T., Fatani, F., Jan, H. F., & Jawhari, A. A. (2021). Prevalence of diabetes and hypertension among king Abdulaziz university employees: Data from first aid and cardiopulmonary resuscitation training program. *Cureus*, *13*(12).

La Rangki, L. R., Haryati, H., Mubarak, M., Saida, S., Rahmawati, R., & Sukmadi, A. (2022). Deteksi Dini Faktor Risiko Diabetes Melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Mokoau Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Indonesia Berdaya*, *4*(1), 313–318. https://doi.org/10.47679/ib.2023411

Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, *1*(2), 237–241. http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb

Marpaung, denisa sefanny. (2022). *Gambaran Kadar Asam Urat Pada Wanita Menopause Systematic Review*.

Mishra, A., Podder, V., Modgil, S., Khosla, R., Anand, A., Nagarathna, R., & Malhotra, R. (2020). *Higher Perceived Stress and Poor Glycemic Changes in Prediabetics and Diabetics Among Indian Population Material and Methods Study design*. *13*(2), 132–137. https://doi.org/10.25122/jml-2019-0055

Mujiono, M., Udijono, A., & Kusuma, D. (2023). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian prediabetes. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, *22*(5), 314–318.

Ndetei, D. M., Mutiso, V., Musyimi, C., Nyamai, P., Lloyd, C., & Sartorius, N. (2024). Association of type 2 diabetes with family history of diabetes, diabetes biomarkers, mental and physical disorders in a Kenyan setting. *Scientific Reports*, *14*(1), 1–13. https://doi.org/10.1038/s41598-024-61984-6

Nesy, A. M., & Pujaningsih, P. (2023). *Deteksi Dini Tumbuh Kembang pada Anak Usia Pra Sekolah*. *7*(4), 4682–4689. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4517

Nnamudi, A. C., Orhue, N. E. J., & Ijeh, I. I. (2020). Assessment of the FINDRISC tool in predicting the risk of developing type 2 diabetes mellitus in a young adult Nigerian population. *Bulletin of the National Research Centre*, *44*(1). https://doi.org/10.1186/s42269-020-00440-7

Pangesti, A. P., Fauzia, F. R., & Dewi, A. D. A. (2025). *Faktor risiko kejadian diabetes mellitus pada remaja gemuk di kota yogyakarta*. *14*(1), 31–39.

Panna, F., Mahakena, I., Pratiwi, N., Rambu, A., & Agustina, V. (2021). Deteksi Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Menggunakan FINDRISC. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(02), 357–362.

Pinzon, R. T., & Edi, D. W. R. (2021). Metodologi penelitian kesehatan. *Penerbit Andi*.

Rabbi, K., Jafar, N., Bahar, B., & Hidayanty, H. (2023). The Relationship Of Lifestyle With Blood Glucose In Obesity Employees At Hasanuddin University. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, *12*(1).

Rahma, A. S., Rahim, R., Fitriani, R., Delima, A. A., & Sa, H. (2023). *Deteksi Dini dan Edukasi Komponen Sindrom Metabolik pada Masyarakat Desa Topejawa Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan*. *3*(1), 13–19.

Rahmaniah, R., Pratiwi, S. E., & Liana, D. F. (2024). Gambaran Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Mempawah Timur Kabupaten Mempawah. *Al Makki Health Informatics Journal*, *1*(2), 81–92. https://doi.org/10.57185/hij.v1i2.10

Roy, A. L., Siam, M. K., Prova, N. N. I., Jahan, S., & Maruf, A. Al. (2024). *Leveraging Gene Expression Data and Explainable Machine Learning for Enhanced Early Detection of Type 2 Diabetes*. http://arxiv.org/abs/2411.14471

Ruku, D. M., Pitoy, F. F., & Paral, M. V. (2022). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Masyarakat Desa Lilang Minahasa Utara. *Klabat Journal of Nursing*, *4*(2), 17. https://doi.org/10.37771/kjn.v4i2.826

Rustiana, N., & Pramudita, S. (2024). Analisa Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Penyakit Diabetes Mellitus di RW 004 Kelurahan Pulogebang Kecamatan Cakung Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi IKIFA*, *3*(2), 106–115.

Sabrina. (2023). *Manfaat Deteksi Dini untuk Mencegah Penyakit Kronik*. Carahidupsehat.Net. https://carahidupsehat.net/manfaat-deteksi-dini-untuk-mencegah-penyakit-kronis

Sandu, S., & Sodik, M. A. (2015). *DASAR METODOLOGI PENELITIAN* (Ayup

(ed.); 1st ed.). Literasi Media Publishing.

Saputri, R. D. (2020). Komplikasi Sistemik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *11*(1), 230–236. https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i1.254

Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.

Susanti, R. S., & Jusriadi, A. (2024). Gambaran Capaian Kinerja Standar Pelayanan Minimal Penderita Diabetes Mellitus Di Kota Makassar. *JoPHIN: Journal of Public Health and Industrial Nutrition*, *3*(1).

Tahar, N., Rauf, A., Dhuha, N., Abdurrahman, F., Farmasi, J., Limpo, H. M. Y., & Selatan, S. (2024). *Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD dr . Hendrikus Fernandez Kabupaten Larantuka NTT*. *12*(2), 8–18. https://doi.org/10.24252/jfuinam.

Tammineni, R., Chandrika, S., & Kalyani, M. (2024). Assessment of risk of developing diabetes mellitus using Indian diabetes risk score (IDRS) among adult population living in an urban field practice area. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *13*(11), 5072–5076. https://doi.org/10.4103/jfmpc_791_24

Tarigan, M., Setiawan, & Tarigan, R. (2024). *Identifying diabetes risks among Indonesians : A cross-sectional study in a community setting*. *10*(1), 41–47.

Tina, M., Riyaningrum, W., Yulistiani, M., & Sulaeman, A. (2024). *Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*. *3*(1), 40–44.

Ugahari, L. E., Mewo, Y. M., & Kaligis, S. H. M. (2020). Gambaran kadar glukosa darah puasa pada pekerja kantor. *EBiomedik*, *4*(2).

Wahidin, M., Achadi, A., Besral, B., Kosen, S., Nadjib, M., Nurwahyuni, A., Ronoatmodjo, S., Rahajeng, E., Pane, M., & Kusuma, D. (2024). Projection of diabetes morbidity and mortality till 2045 in Indonesia based on risk factors and NCD prevention and control programs. *Scientific Reports*, *14*(1), 1–17. https://doi.org/10.1038/s41598-024-54563-2

Widayanti, M. R. (2020). Hubungan Antara Finnish Diabetes Risk Score (Findrisc) Dan Gula Darah Sewaktu (Gds) Sebagai Prediktor Risiko Penyakit Diabetes Mellitus Pada Komunitas Becak Lestari Surabaya. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, *6*(1), 137–142. https://doi.org/10.33023/jikep.v6i1.565

Widyastuti, Wa Ode Sri Asnaniar, & Ernasari. (2023). Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus pada Pencegahan Luka Kaki Diabetes. *Window of Nursing Journal*, *4*(1), 1–8. https://doi.org/10.33096/won.v4i1.187

Yildiz, T. (2021). Diabetes Risk Assessment and Awareness In a University

Academics and Employees. *SiSli Etfal Hastanesi Tip Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital*, *55*(4), 524–531. https://doi.org/10.14744/semb.2021.84770

Zaenal Arifin, Ilham, Baiq Ruli Fatmawati, Hapipah, & Istianah. (2023). Identifikasi Faktor Risiko Melalui Finnish Diabetes Risk Score Sebagai Prediktor Risiko Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, *11*(1), 298–306. https://doi.org/10.37824/jkqh.v11i1.2023.453

Zhang, H. J., Feng, J., Zhang, X. T., & Zhang, H. Z. (2024). Age at type 2 diabetes diagnosis and the risk of mortality among US population. *Scientific Reports*, *14*(1), 1–12. https://doi.org/10.1038/s41598-024-80790-8

Zhou, E., & Hong, F. (2025). Obesity indices and diabetes risk among hypertensive patients: insights from the China Multi-E thnicity Cohort study. *Frontiers in Endocrinology*, *16*(March), 1–10. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1518060

LAMPIRAN

Lampiran 1: Jadwal Penelitian

JADWAL KEGIATAN

No	Kegiatan	Bulan/Tahun																									
		Mei/ 2025	Juni/ 2025				Juli/ 2025				September/ 2025				Oktober/ 2025				November/ 2025				Desember/ 2025			
		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan Judul																									
2.	ACC Judul																									
3.	Konsul Proposal																									
4.	ACC Proposal																									
5.	Ujian Proposal																									
6.	Perbaikan Proposal																									
7.	Penelitian																									
8.	Olah Data																									
9.	Konsul Skripsi																									
10.	ACC Skripsi																									
11.	Ujian Hasil																									

Lampiran 2: Lembar Penjelasan Sebagai Peserta Penelitian

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Makassar, 2025

Kepada

Calon Responden Di tempat

Dengan Hormat,

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yulianti Nangka

Nim : A1C222079

Saya mahasiswa program studi S1 Ilmu Keperawatan Universitas Megarezky Makassar bermaksud mengadakan penelitian dengan judul "**DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA STAF UNIVERSITAS MEGAREZKY MENGGUNAKAN METODE FINDRISC DAN GAMBARAN GDS**"

Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana. Sehubungan dengan hal tersebut, maka saya mohon kesedian Bapak/Ibu untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Keikutsertaan Bapak/Ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Penelitian ini tidak akan menimbulkan kerugian bagi Bapak/Ibu sebagai responden dan peneliti akan menjamin kerahasiaan. Dengan demikian surat permohonan ini penulis buat atas kesediaan dan kerjasamanya, peneliti mengucapkan banyak terimakasih.

Peneliti,

Yulianti Nangka

Lampiran 3: Surat Persetujuan Menjadi Responden

SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

(*Informed Consent*)

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama :

Alamat :

Sudah mendengarkan dari penelitian ini dan menyatakan bersedia dengan sukarela dan tanpa paksaan menjadi responden dari penelitian:

Nama : Yulianti Nangka
instansi : Fakultas Keperawatan Dan Kebidanan Universitas Megarezky Makassar

Dengan Judul "**DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA STAF UNIVERSITAS MEGAREZKY MENGGUNAKAN METODE FINDRISC DAN GAMBARAN GDS**"

Makassar, 2024

Peneliti Responden

Yulianti Nangka (……..)

Lampiran 4: Instrumen Penelitian

Kuesioner Penelitian

INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Judul Penelitian	: Deteksi Dini Risiko DMT2 pada Staf Universitas Megarezky Menggunakan Metode Findrisc dan Gambaran GDS.
Tanggal Pengisian	:

Petunjuk Pengisian Data

1. Kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko Anda terhadap Diabetes Melitus Tipe 2.
2. Jawablah setiap pertanyaan sesuai dengan kondisi dan kebiasaan Anda yang sebenar-benarnya dan saat ini.
3. Tidak ada jawaban bena r atau salah
4. Setiap jawaban memiliki bobot skor tertentu. Skor total akan menunjukkan kategori risiko Anda
5. Semua data yang Anda berikan bersifat rahasia dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

A. Pengkajian Data Demografi

1. Nama (Inisial)	
2. Umur	
3. Jenis kelamin	1. Laki-laki 2. Perempuan
4. Tinggi Badan	
5. Berat Badan	
6. Status Perkawinan	1. Menikah 2. Belum Menikah 3. Janda/Duda
7. Pendidikan	1. SMA/SMK 2. D3 3. S1 4. S2/S3

8. Pekerjaan	1. Dosen 2. Tenaga Kependidikan 3. Lainnya
9. Bagian/Unit Bekerja	
10. Lama Bekerja	
11. Gaji	
12. Riwayat Penyakit Kronis	
13. Pernah mengalami DM Gestastional	
14. Mekanisme Koping	
15. GDS	

B. KUESIONER FINDRISC

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1.	Berapa usia Anda	□ < 45 Tahun □ 45 – 54 Tahun □ 55 – 64 Tahun □ > 64 Tahun
2.	Indeks Massa Tubuh	□ < 25 Kg/m^2 □ 25 – 30 Kg/m^2 □ > 30 Kg/m^2
3.	Lingkar Perut Laki-laki Perempuan	 □ < 94 cm □ 94 – 102 cm □ > 102 cm □ 80 cm □ 80 – 88 cm □ > 88 cm
4.	Aktivitas Fisik 30 menit atau lebih	□ Ya □ Tidak
5.	Seberapa sering makan buah dan sayuran	□ Setiap Hari □ Tidak Setiap hari
6.	Apakah Anda Mengonsumsi Obat Antihipertensi	□ Ya □ Tidak
7.	Apakah Anda Memiliki Riwayat Gula Darah Tinggi	□ Ya □ Tidak
8.	Apakah Anda Memiliki Riwayat Keluarga Dengan DM	□ Tidak □ Ya: Kakek, Nenek, Bibi, Paman, atau Sepupu Pertama □ Ya: Orang Tua, Saudara Laki-laki, Saudara Perempuan, atau Anak Kandung

Lembar Observasi GDS

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Nama/Inisial	
2	Jenis Kelamin	
3	Usia	
4	Tanggal Pemeriksaan	
5	Waktu Pemeriksaan	
6	Kadar Gula Darah Sewaktu	
7	Alat yang digunakan	

Universitas Megarezky

GEJALA

Poliuria: Produksi urin yang berlebihan dan sering buang air kecil





Polidipsia: rasa haus yang berlebihan dan sering minum air

Yulianti Nangka
A1C222079
S1 Keperawatan

DIABETES MELITUS TIPE 2

Bisa dicegah, yuk mulai dari sekarang !



Diabetes Melitus Tipe 2 adalah penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh akibat resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak adekuat.



GEJALA

Polifagi: Nafsu makan yang meningkat dan sering merasa lapar



Kelelahan dan kelemahan yang berlebihan, kesemutan atau mati rasa pada tanagn dan kaki



PENCEGAHAN



1. Menerapkan pola makan sehat
2. Melakukan aktiviats fisik secara teratur
3. Menjaga berat badan
4. Menghindari kebiasaan merokok
5. Rutin melakukan pemeriksaan kesehatan

PENYEBAB

1. Faktor Genetik
2. Obesitas
3. Gaya Hidup tidak sehat
4. Kurang aktivitas fisik
5. Usia



ANY QUESTION? HUBUNGI

EMAIL ADDRESS:

Yuliantinangkayuli8612@gmail.com

SOCIAL MEDIA:

@xylii_nngka

MOBILE NUMBER:

082290527163

Lampiran 5: Hasil SPSS

Statistics

	USIA	jenis kelamin	status perkawinan	tingkat pendidikan	pekerjaan	lama bekerja	riwayat penyakit kronis	dm gestasional	mekanisme koping	tekanan darah
Valid	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

USIA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
26-45	51	72.9	72.9	72.9
46-55	14	20.0	20.0	92.9
56-65	4	5.7	5.7	98.6
>65	1	1.4	1.4	100.0
Total	70	100.0	100.0	

jenis kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
laki-laki	31	44.3	44.3	44.3
perempuan	39	55.7	55.7	100.0
Total	70	100.0	100.0	

status perkawinan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
menikah	43	61.4	61.4	61.4
belum menikah	24	34.3	34.3	95.7
janda/duda	3	4.3	4.3	100.0
Total	70	100.0	100.0	

tingkat pendidikan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
SMA/SMK	3	4.3	4.3	4.3
D3	6	8.6	8.6	12.9
S1	44	62.9	62.9	75.7
S2/S3	17	24.3	24.3	100.0
Total	70	100.0	100.0	

pekerjaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
dosen	34	48.6	48.6	48.6
tenaga kependidikan	25	35.7	35.7	84.3
lainnya	11	15.7	15.7	100.0
Total	70	100.0	100.0	

lama bekerja

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<10 tahun	55	78.6	78.6	78.6
11->20 tahun	15	21.4	21.4	100.0
Total	70	100.0	100.0	

riwayat penyakit kronis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tidak ada	66	94.3	94.3	94.3
ada	4	5.7	5.7	100.0
Total	70	100.0	100.0	

mekanisme koping

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
efektif	45	64.3	64.3	64.3
lainnya	25	35.7	35.7	100.0
Total	70	100.0	100.0	

riwayat keluarga dengan dm

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tidak	42	60.0	60.0	60.0
ya, kakek nenek	20	28.6	28.6	88.6
ya, orang tua	8	11.4	11.4	100.0
Total	70	100.0	100.0	

tekanan darah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
normal	13	18.6	18.6	18.6
prehipertensi	40	57.1	57.1	75.7
hipertensi stadium 1	13	18.6	18.6	94.3
hipertensi stadium 2	4	5.7	5.7	100.0
Total	70	100.0	100.0	

risiko findrisc

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
rendah	31	44.3	44.3	44.3
sedikit meningkat	29	41.4	41.4	85.7
sedang	3	4.3	4.3	90.0
tinggi	6	8.6	8.6	98.6
sangat tinggi	1	1.4	1.4	100.0
Total	70	100.0	100.0	

kategori gula darah sewaktu

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
normal	44	62.9	62.9	62.9
prediabetes	16	22.9	22.9	85.7
diabates	10	14.3	14.3	100.0
Total	70	100.0	100.0	

Lampiran 6: Master Tabel

NO	INISIAL	USIA	KD USIA	SKOR	JK	KD JK	PEND	KD PEND	STATUS PERKAWINAN	KODE	PEKERJAAN	KODE	LAMA BEKERJA	KODE	RIWAYAT PENYAKIT KRONIS	KODE	PERNAH MENGALAMI DM GESTASTIONAL	KODE	MEKANISME KOPING	KODE	TEKANAN DARAH	KODE
1	M	51	2	2	PEREMPUAN	2	D3	2	MENIKAH	1	DOSEN	1	11 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/84	2
2	H	46	2	2	LAKI-LAKI	1	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	1 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	129/82	2
3	M	38	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	8 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	103/72	1
4	A	30	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	JANDA/DUDA	3	DOSEN	1	13 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	154/94	3
5	A	39	1	0	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	8 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	142/104	3
6	O	30	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	5 BLN	1	ADA/HIPERTENSI	2	TIDAK	1	EFEKTIF	1	150/110	3
7	N	31	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	LAINNYA	3	5 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	134/85	2
8	B	33	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	6 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	128/90	2
9	S	67	4	4	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	MENIKAH	1	LAINNYA	3	20 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/90	2
10	D	30	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	3 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	125/84	2
11	R	45	1	2	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	MENIKAH	1	DOSEN	1	14 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	158/105	3
12	I	34	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	3 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	130/90	2
13	R	32	1	0	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	7 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	121/66	2
14	B	35	1	0	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	DOSEN	1	9 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	99/61	1
15	W	36	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	DOSEN	1	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	103/63	1
16	A	30	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	134/80	2
17	S	56	3	3	PEREMPUAN	2	SMA/SMK	1	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	5 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	140/90	3
18	H	48	2	2	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	14 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	110/70	1
19	E	30	1	0	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	120/90	2
20	A	31	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	6 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	114/70	1
21	J	34	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	20 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	140/95	3
22	T	30	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	14 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	139/87	2
23	M	43	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	11 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	186/116	4
24	M	34	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	1 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	117/79	1
25	L	35	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	MENIKAH	1	DOSEN	1	11 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	125/85	2
26	P	39	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	3 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	121/79	2
27	W	36	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	3 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	122/77	2
28	S	38	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	5 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	134/90	2
29	A	44	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	20 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	149/74	2
30	D	31	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	LAINNYA	3	1 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	119/79	1
31	S	50	2	2	LAKI-LAKI	1	SMA/SMK	1	JANDA/DUDA	3	LAINNYA	3	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	140/118	2
32	I	42	1	0	PEREMPUAN	2	D3	2	MENIKAH	1	LAINNYA	3	14 THN	2	ADA/HIPERTENSI	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	160/105	4
33	K	48	2	2	PEREMPUAN	2	D3	2	MENIKAH	1	DOSEN	1	6 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	135/89	2
34	U	65	3	4	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	MENIKAH	1	DOSEN	1	9 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	128/85	2
35	P	53	2	2	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	4 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	146/92	3
36	A	48	2	2	LAKI-LAKI	1	S1	3	JANDA/DUDA	3	DOSEN	1	8 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	128/87	2
37	R	55	2	3	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	6 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	130/90	2
38	U	58	3	3	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	154/98	3
39	L	42	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	14 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	142/96	2
40	A	36	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	8 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/78	2
41	B	40	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	8 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/90	2
42	C	44	1	0	PEREMPUAN	2	D3	2	BELUM MENIKAH	2	DOSEN	1	1 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	128/94	2
43	N	33	1	0	PEREMPUAN	2	D3	2	MENIKAH	1	DOSEN	1	2 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	134/96	2
44	P	46	2	2	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	3 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	LAINNYA	3	140/98	3
45	S	49	2	2	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	LAINNYA	3	8 THN	1	ADA/HIPERTENSI	2	TIDAK	1	LAINNYA	3	170/110	4
46	F	32	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	LAINNYA	3	10 THN	1	ADA/HIPERTENSI	2	TIDAK	1	LAINNYA	3	160/102	4
47	H	38	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	5 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	128/88	2
48	M	31	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	4 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/78	2
49	J	59	3	3	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	9 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	124/80	2
50	A	33	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	126/75	2
51	C	42	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	DOSEN	1	2 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/89	2
52	Y	36	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	4 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/92	2
53	J	48	2	2	LAKI-LAKI	1	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	4 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	128/94	2
54	P	31	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	2 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	114/76	1
55	E	34	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	7 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	110/97	1
56	F	32	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	LAINNYA	3	3 BLN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	120/84	2
57	G	40	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	14 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	129/82	2
58	G	46	2	2	PEREMPUAN	2	D3	2	MENIKAH	1	DOSEN	1	3 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	103/72	1
59	K	43	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	7 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	154/94	3
60	N	33	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	9 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	142/104	3
61	B	50	2	2	LAKI-LAKI	1	S1	3	BELUM MENIKAH	2	DOSEN	1	6 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	130/90	2
62	W	30	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	10 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	121/66	2
63	W	45	1	2	PEREMPUAN	2	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	5 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	99/61	1
64	T	31	1	0	LAKI-LAKI	1	S2/S3	4	MENIKAH	1	DOSEN	1	14 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	103/63	1
65	U	35	1	0	LAKI-LAKI	1	S1	3	MENIKAH	1	DOSEN	1	12 THN	2	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	134/80	2
66	M	34	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	MENIKAH	1	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	8 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	140/90	2
67	L	39	1	0	PEREMPUAN	2	S2/S3	4	BELUM MENIKAH	2	LAINNYA	3	5 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	110/70	1
68	I	44	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	LAINNYA	3	3 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	125/98	2
69	S	30	1	0	PEREMPUAN	2	S1	3	BELUM MENIKAH	2	TENAGA KEPENDIDIKAN	2	6 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	148/106	3
70	F	48	2	2	LAKI-LAKI	1	SMA/SMK	1	MENIKAH	1	LAINNYA	3	13 THN	1	TDK ADA	1	TIDAK	1	EFEKTIF	1	150/98	3

Lampiran 7: Tabel Tabulasi

USIA	KD USIA	SKOR	IMT	KD IMT	LP	KD LP	AKTIVITAS FISIK	KD AF	KONSUMSI BUAH	KD KB	KONSUMSI OBT	KD KOH	RW GDT	KD RW GDT	RW KEL DM	KD RW KEL DM
51	2	2	19,9	0	82	3	ya	0	setiap hari	0	ya	2	ya	5	ya, kakek nenek	3
46	2	2	25,4	1	95	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	tidak	0	tidak	0
38	1	0	23,0	0	92	0	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	ya	5	ya, orang tua	5
30	1	0	23,1	0	88	0	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
39	1	0	28,3	1	106	4	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	ya, orang tua	5
30	1	0	24,4	0	79	0	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
31	1	0	25,8	1	84	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
33	1	0	21,5	0	93	0	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
67	4	4	21,8	0	96	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	ya	5	tidak	0
30	1	0	27,1	1	85	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
45	1	2	18,3	0	102	4	tidak	2	setiap hari	0	ya	2	tidak	0	tidak	0
34	1	0	26,0	1	90	4	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
32	1	0	20,2	0	92	0	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
35	1	0	22,6	0	93	0	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
36	1	0	28,9	1	96	4	tidak	2	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
30	1	0	25,7	1	98	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
56	3	3	27,8	1	84	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
48	2	2	19,3	0	108	4	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
30	1	0	20,2	0	90	0	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
31	1	0	24,1	0	82	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
34	1	0	31,1	3	90	4	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
30	1	0	23,9	0	83	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, orang tua	5
43	1	0	28,9	1	87	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
34	1	0	19,8	0	80	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
35	1	0	21,4	0	85	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
39	1	0	29,3	1	80	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
36	1	0	24,6	0	94	4	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
38	1	0	25,1	1	86	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
44	1	0	38,1	3	95	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
31	1	0	23,5	0	84	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
50	2	2	23,3	0	95	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
42	1	0	20,1	0	86	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	ya	5	ya, kakek nenek	3
48	2	2	19,8	0	85	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	ya	5	ya, orang tua	5
65	3	4	22,5	0	96	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	ya	5	ya, kakek nenek	3
53	2	2	21,4	0	82	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
48	2	2	21,8	0	98	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
55	2	3	24,2	0	95	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
58	3	3	22,9	0	92	0	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
42	1	0	21,9	0	94	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
36	1	0	24,0	0	96	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
40	1	0	29,4	1	95	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
44	1	0	29,2	1	90	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	tidak	0	tidak	0
33	1	0	20,7	0	86	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	ya	5	ya, orang tua	5
46	2	2	19,8	0	83	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
49	2	2	19,0	0	82	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
32	1	0	21,5	0	93	0	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
38	1	0	23,5	0	98	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
31	1	0	28,3	1	84	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
59	3	3	25,4	1	96	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	tidak	0	ya, orang tua	5
33	1	0	25,8	1	86	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
42	1	0	26,0	1	90	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
36	1	0	28,6	1	83	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
48	2	2	25,9	1	100	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	ya	5	ya, orang tua	5
31	1	0	21,7	0	82	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
34	1	0	22,3	0	96	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
32	1	0	23,6	0	88	0	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
40	1	0	27,7	1	104	4	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
46	2	2	24,0	0	85	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
43	1	0	29,0	1	88	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
33	1	0	22,4	0	83	0	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, orang tua	5
50	2	2	20,8	0	106	4	ya	0	tidak setiap hari	1	ya	2	ya	5	tidak	0
30	1	0	20,5	0	92	0	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
45	1	2	23,6	0	102	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	ya	2	tidak	0	tidak	0
31	1	0	21,6	0	94	3	ya	0	setiap hari	0	tidak	0	tidak	0	tidak	0
35	1	0	21,8	0	93	0	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
34	1	0	21,3	0	81	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
39	1	0	29,4	1	82	3	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
44	1	0	36,7	3	96	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	ya, kakek nenek	3
30	1	0	26,2	1	84	3	ya	0	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0
48	2	2	18,9	0	106	4	tidak	2	tidak setiap hari	1	tidak	0	tidak	0	tidak	0

Lampiran 8: Surat Pengantar Penelitian LPPM Universitas Megarezky

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT
Kampus II : Jalan Antang Raya No. 43 Telp. 0411 - 492 401 - 486401 Fax. 486614 Website : http://universitasmegarezky.ac.id E-mail: info@universitasmegarezky.ac.id

Makassar, 22 Juli 2025

Nomor : 1686 /07.091056/VII/2025
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Izin Penelitian**

Kepada
Yth : Bapak Gubernur Prov. SulSel
Cq. Kepala UPT P2T BKPMD-PTSP

Di –
Makassar

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Program Studi S1 Keperawatan Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.

Nama	**: Yulianti Nangka**
N I M	**: A1C222079**
Judul Skripsi/KTI	**: Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Tipe II pada Staf Universitas Megarezky menggunakan Metode Findrisc dan Gambaran GDS**
Pembimbing	**:1. Juhelnita Bubun, S.Kep., Ns., M.Kep.** **2. Dr. Drs. Abdul Rahman, S.Pdi., M.Si., M.Pd.**
Tempat Penelitian	**: Universitas Megarezky Makassar**

Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala LPPM

Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep
NIDN: 09 151186 02

Tembusan Kepada Yth:

1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

Lampiran 9: Surat Izin Penelitian Gubernur Kota Makassar

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl.Bougenville No.5 Telp (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: **16409/S.01/PTSP/2025**	**Kepada Yth.**
Lampiran	: -	Rektor Univ. Megarezky Makassar
Perihal	: **Izin penelitian**	
		di-
		Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar Nomor : 2085/07.091056/VII/2025 tanggal 22 Juli 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: **YULIANTI NANGKA**
Nomor Pokok	: A1C222079
Program Studi	: Keperawatan
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Jl. Antang Raya No. 43 Makassar

ptsp
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun SKRIPSI, dengan judul :

" DETEKSI DINI RISIKO DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA STAF UNIVERSITAS MEGAREZKY MENGGUNAKAN METODE FINDRISC DAN GAMBARAN GDS "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***01 September s/d 01 Desember 2025***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 24 Juli 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Nomor: 16409/S.01/PTSP/2025

KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Bupati/Walikota C q. Kepala Bappelitbangda Prov. Sulsel, apabila kegiatan dilaksanakan di Kab/Kota
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
4. Menyerahkan 1 (satu) eksamplar hardcopy dan softcopy kepada Gubernur Sulsel. Cq. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Prov. Sulsel
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

REGISTRASI ONLINE IZIN PENELITIAN DI WEBSITE :
https://izin-penelitian.sulselprov.go.id

NOMOR REGISTRASI 20250723147731

Catatan
• UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah.
• Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
• Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan melakukan scan pada QR Code

Lampiran 10: Surat Izin Penelitian Rektor Universitas Megarezky Makassar

UNIVERSITAS MEGAREZKY

Alamat : Kampus Jl. Antang Raya No. 43

Website: https://www.unimerz.ac.id/ Email : info@unimerz.ac.id

LEMBAR DISPOSISI

Surat Dari :	Dinas PTSP	Diterima Tgl :	15/07/2025
No. Surat :	16409.	Pukul :	
Tgl. Surat :	24/07/2025	No. Agenda :	
		Sifat :	
		☐ Sangat Segera ☐ Segera ☐ Rahasia	

Di Teruskan Kepada Yth. Sdr :	Disposisi :
☐ Wakil Rektor I Bidang akademik	☑ Proses lebih lanjut
☐ Wakil Rektor II Bidang Keuangan dan Kepegawaian	☐ Tanggapan dan saran
	☐ Jadwalkan
☐ Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan	☐ Wakili/Dampingi
☐ Wakil Rektor IV Bidang Kerja Sama	☐ Koordinasikan
Wadir FTIK	☐ File/Arsip

Hal : Izin penelitian.

Catatan :	Makassar, Nama Jabatan, Paraf dan tanggal

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 24 Juli 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

Lampiran 11: Surat Keterangan Selesai Penelitian

UNIMERZ	**UNIVERSITAS MEGAREZKY** **FAKULTAS KEPERAWATAN DAN KEBIDANAN** **Membina:** **Program Studi Profesi NERS, Profesi Kebidanan, S1 Keperawatan, S1 Kebidanan, S1 Gizi, D.IV Kebidanan, D.III Kebidanan**	Kode/No : 2467.091056.01/XII/2025
		Tanggal : 08 Desember 2025
	Jl. Antang Raya No. 4. Telp. (0411) 492 401 – 496401 Web : http://universitasmegarezky.ac.id Email : fkk@universitasmegarezky.ac.id	Revisi : 00
		Halaman 1 dari 1

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 2467.091056.01/XUII/2025

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	: Dr. Wilma, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIDN	: 09 200185 01
Jabatan	: Dekan Fakultas Keperawatan dan Kebidanan

Menerangkan bahwa	:
Nama	: Yulianti Nangka
NIM	: A1C222079
Program Studi	: S.1 Keperawatan
Pembimbing I	: Juhelnita Bubun, S.Kep.,Ns.,M.Kep
Pembimbing II	: Dr. Drs. Abd. Rahman, S.Pdi.,M.Si.,M.Pd
Tempat Penelitian	: Universitas Megarezky Makassar

Bahwa Yang Bersangkutan Benar – Benar Telah Selesai Melaksanakan Penelitian dengan Judul:

"Deteksi Dini Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Staf Universitas Megarezky menggunakan Metode Findrisc dan Gambaran GDS"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dan diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 08 Desember 2025

Dekan,

Dr. Wilma, S.Kep.,Ns.,M.Kep

NIDN. 09 200185 01

Lampiran 13: Dokumentasi









