



Kemenkes
Poltekkes Tasikmalaya

KARYA TULIS ILMIAH

**Pemetaan Faktor Risiko Diabetes
Melitus Tipe 2 Menggunakan Sistem
Informasi Geografis di Puskesmas
Jalaksana Kabupaten Kuningan
Tahun 2024**

PINGKAN WINTANA APRILIA

NIM: P2.06.37.1.22.082

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA RMIK CIREBON

**JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2025**



KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan D III Program Studi Rekam Medis dan
Informasi Kesehatan

Pemetaan Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan Tahun 2024

PINGKAN WINTANA APRILIA

NIM: P2.06.37.1.22.082

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA RMIK CIREBON

**JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2025**

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah swt karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul “Pemetaan Faktor Risiko Kasus Diabetes Melitus Tipe 2 Menggunakan Sistem Informasi Geografis di Puskesmas Jalaksana Kabupaten Kuningan Tahun 2024”

Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian guna mencapai gelar Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan KTI ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang terhormat:

1. Ibu Hj. Dede Riyana, S. KM, selaku kepala Puskesmas Jalaksana;
2. Ibu Tetin Supriyatin, SE, selaku TU Puskesmas Jalaksana;
3. Ibu Aulia Pratista Rakadewi, A. Md. Kes. S. KM, selaku petugas rekam medis Puskesmas Jalaksana;
4. Ibu Sapinah, A. Md. Keb, selaku petugas pelaporan Puskesmas Jalaksana;
5. Ibu Dr. Dini Mariani, S. Kep, Ners, M. Kep, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
6. Bapak Andi Suhenda, SKM, MPH, selaku Ketua Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
7. Ibu Elfi, SST, MPH, selaku Ketua Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon Politeknik Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya;
8. Bapak Totok Subianto, SKM, MKM, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan peneliti dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini;

9. Bapak Samsudin dan Ibu Eli Triyani, selaku Orang tua saya yang selalu mendoakan saya, mendukung saya, dan memenuhi segala kebutuhan saya;
10. Elsa Nurfauziah, selaku kakak saya yang selalu berusaha mengerti dan memahami keadaan saya dan juga salah satu penyemangat saya;
11. Gea Trisa Anugerah, selaku adik saya yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat yang selalu diberikan kepada saya;
12. Silvi Nursartika, Novia Sri Wahyuni, Dea Diva Aulia, dan teman-teman yang telah berjuang bersama dan memberi dukungan semangat ke pada peneliti.

Akhir kata, peneliti berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Cirebon, 5 Mei 2025

Penulis

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Politeknik Kesehatan Tasikmalaya
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Cirebon
2025**

Pingkan Wintana Aprilia

**PEMETAAN FAKTOR RISIKO KASUS DIABETES MELITUS TIPE 2
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI PUSKESMAS
JALAKSANA KABUPATEN KUNINGAN TAHUN 2024**

35 Halaman, V Bab, 14 Tabel, 14 Gambar, 9 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit tidak menular seperti diabetes melitus tipe 2 menjadi penyebab utama kematian global dan terus meningkat di Indonesia. Kecamatan Jalaksana, Kabupaten Kuningan, menempati peringkat keempat tertinggi dengan 652 kasus pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran dan faktor risiko kasus diabetes melitus tipe 2 menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Data dikumpulkan melalui telaah rekam medis dan kuesioner untuk mengidentifikasi faktor risiko pada kasus baru. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak QGIS, menghasilkan peta distribusi spasial.

Hasil penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa peta sebaran kasus baru diabetes melitus tipe 2 tercatat sebanyak 214 kasus yang tersebar di 15 desa, dengan jumlah kasus tertinggi di Desa Jalaksana sebanyak 28 orang dan terendah di Desa Sangkanerang sebanyak 5 orang. Faktor risiko yang paling banyak ditemukan adalah jenis kelamin perempuan sebanyak 85 kasus, usia ≥ 40 tahun sebanyak 124 kasus, riwayat keluarga DM sebanyak 102 kasus, kegemukan sebanyak 40 kasus, dan aktivitas fisik ringan sebanyak 78 kasus. Sebanyak 99 kasus memiliki indeks massa tubuh normal. Peta distribusi faktor risiko dan titik koordinat kasus baru menunjukkan bahwa Desa Jalaksana dan Desa Maniskidul termasuk dalam klasifikasi faktor risiko sangat tinggi, di mana wilayah dengan prevalensi faktor risiko yang tinggi cenderung memiliki angka kejadian DM tipe 2 yang lebih besar.

Kata Kunci: Diabetes melitus tipe 2, SIG, QGIS, Faktor risiko

Daftar Pustaka: 42 (2016-2024)

**Ministry of Health of the Republic of Indonesia
Tasikmalaya Health Polytechnic
Department of Medical Records and Health Information
Diploma III Study Program Medical Records and Health Information
Cirebon
2025**

Pingkan Wintana Aprilia

**MAPPING RISK FACTORS FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS CASES
USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS AT JALAKSANA
COMMUNITY HEALTH CENTER KUNINGAN REGENCY 2024**

35 Pages, V chapter, 14 table, 14 picture, 9 appendix

ABSTRAC

Background: Non-communicable diseases such as type 2 diabetes mellitus are among the leading causes of global mortality and continue to rise in Indonesia. Jalaksana Subdistrict, Kuningan Regency, ranked fourth highest with 652 cases in 2024. This study aimed to map the distribution and risk factors of type 2 diabetes mellitus using Geographic Information Systems (GIS).

Research Methods: This study uses a descriptive design with a cross-sectional approach. Data were collected through a review of medical records and questionnaires to identify risk factors and the residential locations of new cases. Data analysis was conducted using QGIS software, resulting in spatial distribution maps and analysis of distances and risk factors.

Research Results: The research results showed that the distribution map of new type 2 diabetes mellitus (DM) cases recorded a total of 214 cases spread across 15 villages, with the highest number of cases found in Jalaksana Village (28 cases) and the lowest in Sangkanerang Village (5 cases). The most common risk factors identified were female gender (85 cases), age ≥ 40 years (124 cases), family history of DM (102 cases), obesity (40 cases), and light physical activity (78 cases). A total of 99 cases were recorded among individuals with a normal body mass index. The distribution map of risk factors and new case coordinates indicated that Jalaksana and Maniskidul Villages were classified as very high-risk areas, where regions with a high prevalence of risk factors tended to have a higher incidence of type 2 diabetes mellitus.

Keywords: Type 2 diabetes mellitus, GIS, QGIS, Risk factors

Bibliography: 42 (2016-2024)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
UNGKAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRAC.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Pustaka	8
B. Kerangka Teori.....	19
C. Kerangka Konsep	20
BAB III.....	21
METODE PENELITIAN	21
A. Jenis dan Desain Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel	21
D. Variabel Penelitian	24
E. Definisi Operasional.....	25
F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data.....	28

G. Pengolahan Data.....	29
H. Analisis Data	30
I. Etika Penelitian	31
J. Keterbatasan Penelitian.....	31
K. Jalannya Penelitian.....	32
L. Jadwal Penelitian.....	33
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian	34
B. Hasil	35
C. Pembahasan.....	49
BAB V.....	54
KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 2.1 Klasifikasi IMT Nasional.....	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Tekanan Darah Nasional.....	12
Tabel 3.1 Populasi Penelitian.....	22
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	23
Tabel 3.3 Definisi Operasional	24
Tabel 3.4 Jadwal Penelitian.....	33
Tabel 4.1 Jumlah Kasus Baru DM Tipe 2 Tahun 2024.....	35
Tabel 4.2 Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin	37
Tabel 4.3 Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Usia.....	38
Tabel 4.4 Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Riwayat Keluarga DM.....	41
Tabel 4.5 Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Kegemukan.....	43
Tabel 4.6 Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Aktivitas Fisik	46
Tabel 4.7 Jumlah Bobot Faktor Risiko	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi QGIS Desktop	17
Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi QGIS Server	18
Gambar 2.3 Tampilan Aplikasi QGIS Web Client	18
Gambar 2.4 Tampilan Aplikasi QGIS on Android (Beta)	19
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	20
Gambar 2.6 Kerangka Konsep	20
Gambar 4.1 Letak Geografis Kecamatan Jalaksana.....	34
Gambar 4.2 Peta Titik Koordinat Kasus Baru DM Tipe 2.....	36
Gambar 4.3 Peta Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
Gambar 4.4 Peta Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Usia	39
Gambar 4.5 Peta Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan	42
Gambar 4.6 Peta Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan Kagemukan	44
Gambar 4.7 Peta Faktor Risiko DM Tipe 2 Berdasarkan	47
Gambar 4.8 Peta Titik Koordinat Kasus Baru DM Tipe 2.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian Kesbangpol
- Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian Dinas Kesehatan
- Lampiran 3 Surat Pemohonan Izin Penelitian Puskesmas Jalaksana
- Lampiran 4 Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian Kesbangpol
- Lampiran 5 Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian Dinas Kesehatan
- Lampiran 6 Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 7 Lembar Persetujuan Responden Penelitian
- Lampiran 8 Lembar Data Faktor Risiko Diabetes Melitus
- Lampiran 9 Tabel Titik Koordinat Kasus Baru DM Tipe 2
- Lampiran 10 Lembar Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

DAFTAR SINGKATAN

DBMS	: Database Management System
DL	: Desiliter
DM	: Diabetes Melitus
FKTP	: Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama
GPL	: <i>General Public License</i>
HbA1C	: Hemoglobin A1C
IDF	: <i>International Diabetes Federation</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
Inpres	: Instruksi Presiden
Kg	: Kilogram
KTR	: Kawasan Tanpa Rokok
Mg	: Milligram
mmHg	: Millimeter Merkuri Hydrargyrum
OGC	: <i>Open Geospatial Consortium</i>
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
QGIS	: <i>Quantum Geographic Information System</i>
SIG	: Sistem Informasi Geografis
TDD	: Tekanan Darah Diastolik
TDS	: Tekanan Darah Sistolik
WCS	: <i>Web Coverage Service</i>
WFS	: <i>Web Feature Services</i>

WHO : *World Health Organization*

WMS : *Web Map Service*

WMTS : *Web Map Tile Service*