

## **ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INDONESIA : *Literature Review***

Aurellia Anggun Sriani<sup>1</sup>, Muhammad Fitra Wardhana Sayoeti<sup>2</sup>, Nurma Suri<sup>3</sup>, Mirza Junando<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Lampung

Email: [aurelliaanggunsriani@gmail.com](mailto:aurelliaanggunsriani@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) tipe 2 merupakan sebuah penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar gula dalam darah yang disebabkan adanya penurunan sekresi insulin atau adanya gangguan fungsi insulin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian DM tipe 2. Metode yang digunakan dalam menyusun *literature review* ini dilakukan melalui penelusuran online menggunakan sumber dari *PubMed*, dan *Google Scholar*, dengan kata kunci DM dan Faktor Risiko. Dari tinjauan *literature* ini, ditemukan bahwa faktor risiko usia, riwayat keluarga, aktivitas fisik, obesitas, hipertensi, pola makan, stress, dan merokok memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe 2. Oleh karena itu, pencegahan melalui edukasi, perubahan gaya hidup sehat, serta deteksi dini menjadi langkah penting untuk menekan angka kejadian dan komplikasi yang ditimbulkan dari DM tipe 2.

**Kata Kunci:** Diabetes Melitus, Faktor Risiko, *Google Scholar*, *Literature Review*, *PubMed*.

### **ABSTRACT**

*Type 2 Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by elevated blood sugar levels caused by decreased insulin secretion or impaired insulin function. This study aims to analyze the risk factors for type 2 DM. The method used in compiling this literature review was conducted through an online search using sources from PubMed and Google Scholar, with the keywords Diabetes Mellitus (DM) and Risk Factors. From this literature review, it was found that risk factors such as age, family history, physical activity, obesity, hypertension, diet, stress, and smoking are associated with the incidence of type 2 DM. Therefore, prevention through education, healthy lifestyle changes, and early detection are important steps to reduce the incidence and complications arising from type 2 DM.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Risk Factors, Google Scholar, Literature Review, PubMed.*

### **PENDAHULUAN**

Penyakit Diabetes Melitus (DM) sampai saat ini masih menjadi permasalahan kesehatan penting di Indonesia, karena kasusnya yang terus terjadi. Data dari *International Diabetes Federation (IDF)* pada tahun 2017 menyebutkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-6 di seluruh dunia dengan jumlah orang dan DM terbanyak. DM memiliki beberapa jenis yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM Gestasional, dan DM tipe lainnya. Jenis DM yang paling banyak

diderita adalah DM tipe 2. DM tipe2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin) (Departemen Kesehatan, 2020).

Penderita yang semakin meningkat jumlahnya setiap tahun sebagian besar berasal dari negara berkembang. Penduduk Amerika yang menderita DM sebanyak 29,1 juta jiwa dimana sebanyak 21 juta jiwa kategori DM yang terdiagnosis, sedangkan sebanyak 8,1 juta jiwa termasuk katagori DM tidak terdiagnosis (Andreas Pradipta *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 di Indonesia sendiri angka prevalensi DM yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan adalah sebesar 1,5%. Prevalensi DM yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan ditambah dengan penderita yang menunjukkan gejala sebesar 2,1%. Prevalensi DM yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan tertinggi terdapat di Yogyakarta dengan 2,6%, diikuti DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), dan Kalimantan Timur (2,3%). Prevalensi DM yang terdiagnosis ditambah dengan penderita yang menunjukkan gejala tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah dengan 3,7% (Kementrian Kesehatan, 2020).

Tingginya angka kejadian DM membuat angka harapan hidup manusia menjadi lebih buruk. Banyaknya kasus kejadian DM dipengaruhi oleh 2 faktor risiko yang terdiri dari faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi (Rovy, 2018).

Faktor yang tidak dapat dimodifikasi adalah usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga (Ujani, 2016). Faktor risiko DM akan sering muncul setelah usia  $\geq 45$  tahun. Sampai saat ini memang belum ada mekanisme yang jelas tentang kaitan jenis kelamin dengan DM, tetapi di Amerika Serikat banyak penderita DM berjenis kelamin perempuan. DM bukan penyakit yang dapat ditularkan, tetapi penyakit ini dapat diturunkan pada generasi berikutnya (Ramadhan, 2017). Seseorang yang keluarga kandungnya seperti orang tua maupun saudara kandung yang memiliki riwayat penderita DM akan berisiko lebih besar mengalami penyakit DM.

Faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas, aktifitas fisik, dan kebiasaan merokok (Nurfiqul, 2024). Pola hidup merupakan kebiasaan yang dilakukan dan dapat berpengaruh terhadap kesehatan seseorang. Penderita DM tipe 2 dianjurkan melakukan aktifitas fisik 30 menit dalam sehari sebanyak 3-4 kali dalam seminggu seperti berjalan kaki dan lari ringan. Seseorang yang jarang melakukan aktifitas fisik mengalami kelebihan energi yang dikonsumsi, karena sedikitnya energi yang dikeluarkan tubuh, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan energi yang disimpan pada jaringan adipose. Upaya pengendalian faktor risiko penyakit DM tipe 2 yaitu dengan melakukan cek kesehatan secara teratur untuk mengendalikan berat badan,

periksa tekanan darah, gula darah, kolesterol secara teratur, jangan merokok, rajin melakukan aktivitas fisik minimal 30 menit sehari, diet seimbang dengan mengonsumsi makanan sehat, gizi seimbang, istirahat yang cukup, lalu kelola stres dengan baik (Fasikhatul *et al*, 2023).

## METODE PENELITIAN

Tinjauan literatur ini menganalisis faktor risiko kejadian DM tipe 2. Penelusuran dari database jurnal, meliputi *PubMed*, dan *Google Scholar* dengan kata kunci “Diabetes Melitus (DM)” “Faktor Risiko”. Artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah naskah asli berbahasa Inggris atau berbahasa Indonesia yang memuat informasi terkait analisis faktor risiko kejadian DM tipe 2 Sementara itu, artikel dengan publikasi yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap dan tahun publikasi lebih dari 10 tahun terakhir (2015-2025) termasuk dalam kriteria eksklusi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi faktor risiko DM tipe 2 di Indonesia dengan penelusuran dari database jurnal, meliputi *PubMed*, dan *Google Scholar* diperoleh data berjumlah 10 jurnal dan yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu penelitian dari Nurfiqrul *et al*, (2024), Fasikhatul *et al*, (2021), Tias *et al*, (2020), dan Dwi & Ita, (2022), sedangkan yang sesuai dengan kriteria eksklusi karena publikasi yang tidak tersedia dalam bentuk teks lengkap yaitu penelitian dari Fatma Nuraisyah (2017), Gusti *et al*, (2020), Renata *et al*, (2017), Dhanny *et al*, (2023), Fitriani *et al*, (2021), dan Almi, (2023).

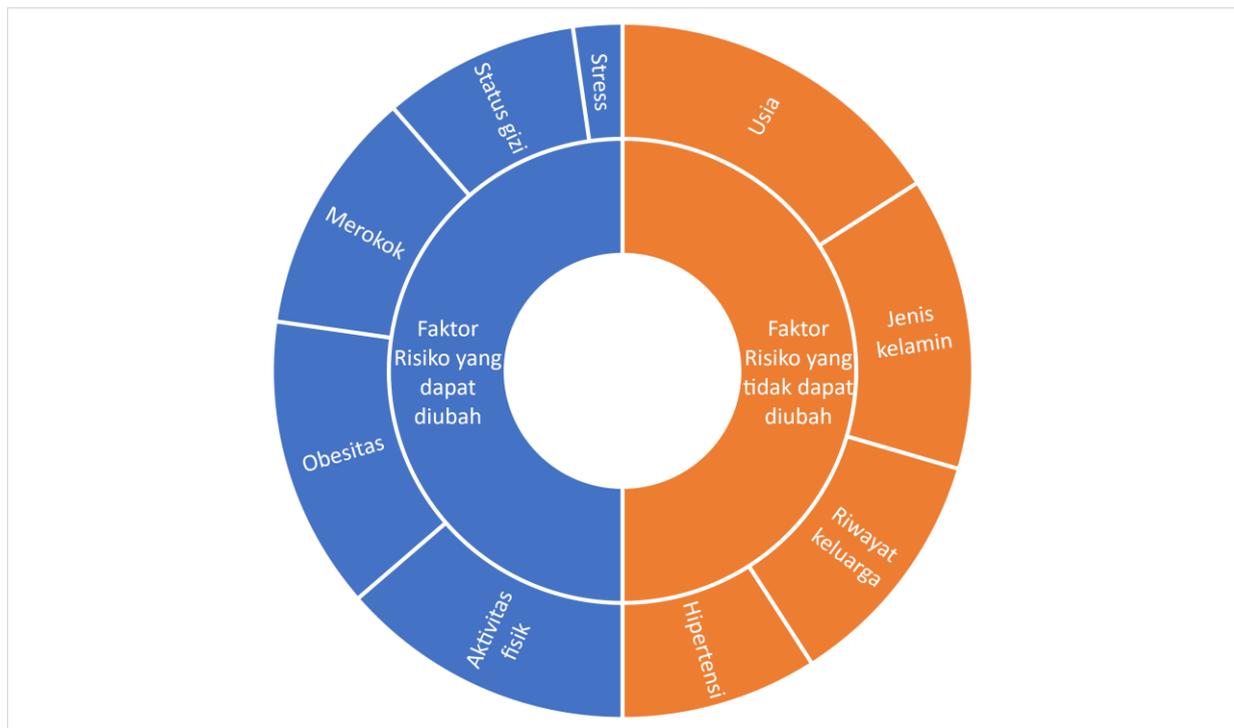
**Tabel 1.** Hasil Studi Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia

Penulis	Negara	Metode Pengukuran	Hasil
Fatma Nuraisyah (2017)	Indonesia	Kuesioner	Dari hasil analisis multivariat diperoleh bahwa <i>p-value</i> <0.05 adalah variabel umur ( $p=0,004$ ), dan riwayat keluarga ( $p=0,002$ ) memiliki nilai bermakna terhadap kejadian DM tipe 2 pada pasien rawat jalan di Puskesmas Panjatan II secara statistik sedangkan aktifitas fisik ( $p=0,360$ ) tidak memiliki kemaknaan secara statistik.
Gusti <i>et al</i> , (2020)	Indonesia	Kuesioner	Hasil studi ini menunjukkan bahwa umur, riwayat keluarga dengan DM, aktivitas fisik, obesitas, dan hipertensi memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe 2 di RSUD Sanjiwani Gianjar. Sedangkan variabel lain seperti jenis

			kelamin dan merokok tidak berhubungan secara bermakna terhadap DM tipe 2.
Nurfiqrul <i>et al</i> , (2024)	Indonesia	Kuesioner	Terdapat hubungan signifikan antara faktor risiko yang dapat diubah yaitu obesitas dan hipertensi dengan terjadinya DM pada pasien yang memeriksakan diri di Puskesmas Pampang sedangkan faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu riwayat keluarga dengan DM dan usia. Tidak terdapat hubungan signifikan antara faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu jenis kelamin dengan terjadinya DM pada pasien yang memeriksakan diri di Puskesmas Pampang. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah yaitu kebiasaan merokok.
Renata <i>et al</i> , (2017)	Indonesia	Kuesioner	Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor risiko kejadian DM tipe 2 di RS Bhayangkara Kupang tahun 2017, maka dapat hasil bahwa adanya hubungan usia ( $p=0.018$ ; $OR=3,544$ ), obesitas ( $p=0,015$ ; $OR=3,826$ ), hipertensi ( $p=0,019$ $OR=3,423$ ), pola konsumsi ( $p=0,017$ ; $OR=3,660$ ), stres ( $p=0,036$ ; $OR=3,033$ ), terhadap kejadian DM tipe 2 di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang, sedangkan jenis kelamin ( $p$ -value 0,346) dan aktivitas fisik ( $p$ -value 0,581) tidak ada hubungan terhadap kejadian DM tipe 2 di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang.
Tias <i>et al</i> , (2020)	Indonesia	Kuesioner	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara pola makan, aktivitas fisik dan keterpaparan asap rokok dengan kejadian DM tipe II. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yang berpengaruh terhadap DM tipe II di wilayah kerja Puskesmas I Wangon adalah pola makan dan aktivitas fisik. Orang yang memiliki aktivitas fisik yang rendah memiliki risiko 2,6 kali lebih besar untuk terkena DM tipe II dibandingkan dengan orang yang aktivitas fisiknya tinggi. Hasil dari penelitian ini merekomendasikan untuk kembali menjaga pola makan yang baik dan beraktivitas fisik yang cukup untuk dapat menjaga kadar gula darah dalam tubuhnya sehingga kesehatannya tetap terjaga baik.
Dhanny <i>et al</i> , (2023)	Indonesia	Kuesioner	Faktor usia tua, riwayat keluarga dengan DM, dan pola makan yang buruk memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM tipe 2 di Kabupaten Morowali Utara. Secara simultan dari ketiga faktor risiko di atas yang paling berhubungan erat dengan kejadian DM tipe 2 di adalah pola makan yang buruk.

Dwi & Ita, (2022)	Indonesia	Kuesioner	Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Banyubiru tentang faktor risiko kejadian DM tipe 2 didapatkan hasil yaitu terdapat hubungan antara usia dengan kejadian DM tipe 2, sedangkan jenis kelamin dan obesitas tidak memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe 2.
Fasikhatul <i>et al</i> , (2021)	Indonesia	Kuesioner	Dari hasil penelitian dan uraian yang telah dipaparkan di atas bisa disimpulkan bahwa umur, jenis kelamin, obesitas, aktivitas fisik dan kebiasaan merokok menjadi faktor risiko kejadian DM tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Purwokerto Selatan.
Fitriani <i>et al</i> , (2021)	Indonesia	Kuesioner	Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tanjung Rejo Percut Sei Tuan tentang resiko kejadian DM tipe 2 didapatkan hasil ada hubungan umur, riwayat keluarga dengan kejadian DM sedangkan jenis kelamin, riwayat hipertensi dan obesitas tidak memiliki hubungan dengan kejadian DM.
Almi, (2023)	Indonesia	Kuesioner	Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor resiko kejadian diabetes mellitus tipe 2 pada penderita yang dirawat jalan di poliklinik penyakit dalam RSUD Labuang Baji Makassar didapatkan pada penderita yang memiliki riwayat keluarga, riwayat hipertensi, status gizi di atas normal atau obesitas, aktifitas fisik yang sedang, serta penderita dengan derajat merokok yang ringan.

Berdasarkan dari hasil studi analisis faktor risiko DM tipe 2 di Indonesia diperoleh beberapa faktor risiko yang menjadi pemicu terjadinya DM tipe 2. Faktor risiko ini dibagi menjadi 2 yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi usia, riwayat keluarga, hipertensi, dan jenis kelamin. Sedangkan untuk faktor risiko yang dapat diubah meliputi aktivitas fisik, obesitas, status gizi, stress, dan merokok. Lalu untuk faktor risiko yang lebih dominan dengan kejadian DM tipe 2 yaitu usia (16%), aktivitas fisik (14%), obesitas (14%), jenis kelamin (14%), riwayat keluarga (11%), dan merokok (11%). Sedangkan untuk faktor risiko yang tidak dominan dengan kejadian DM tipe 2 yaitu hipertensi (9%), status gizi (9%), dan stress (2%).



**Gambar 1.** Jumlah Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 di 10 Jurnal Indonesia

## **Pembahasan**

Tinjauan ini menganalisis faktor risiko DM tipe 2 di Indonesia. Variasi tingkat analisis faktor risiko DM tipe 2 telah diidentifikasi pada 10 kota yang termasuk di Indonesia. Berdasarkan dari hasil studi analisis faktor risiko DM tipe 2 di Indonesia diperoleh beberapa faktor risiko yang menjadi pemicunya yaitu usia, riwayat keluarga, aktivitas fisik, obesitas, hipertensi, pola makan, stress, dan merokok memiliki hubungan dengan kejadian DM tipe 2.

**Analisis Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2** Diabetes Melitus (DM) tipe 2 terjadi dengan ditandai defisiensi insulin relatif yang disebabkan oleh disfungsi sel beta pankreas dan resistensi insulin pada organ target. DM tipe 2 disebabkan karena adanya kelainan dalam sekresi insulin, cara kerja insulin, maupun kelainan pada keduanya (Fasikhatul *et al*, 2023).

DM tipe 2 dibagi menjadi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat diubah yaitu usia, riwayat keluarga, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah yaitu hipertensi, pola makan, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, dan merokok. DM tipe 2 dapat dicegah dengan perubahan gaya hidup seperti menjaga berat badan, beraktivitas fisik, tidak merokok dan tidak minum minuman beralkohol (Fitriani *et al*, 2021).

### **Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 yang tidak dapat dimodifikasi**

1. Usia

Studi di Indonesia, usia merupakan faktor risiko DM tipe 2. Berdasarkan penelitian 1, semakin tua usia maka searah dengan proses metabolisme tubuh dimana kerja organ tubuh mulai berkurang seiring dengan penambahan usia. Laporan riset kesehatan dasar 2019 juga mengemukakan bahwa penderita DM paling banyak berada pada kelompok umur 45 tahun- 54 tahun (Kementerian Kesehatan, 2019). Tidak hanya berdasarkan laporan riset kesehatan dasar, perkumpulan Endokrinologi juga menyatakan bahwa umur lebih dari 45 tahun merupakan salah satu faktor terjadi DM (Nurfiqrul, 2024).

2. Riwayat keluarga

DM tipe 2 merupakan salah satu tipe penyakit dengan garis keturunan. Hal ini, dibuktikan dengan adanya risiko seorang anak apabila salah satu orang tuanya menderita DM, risiko anaknya DM sebesar 15%. Sedangkan apabila kedua orang tuanya menderita DM maka risiko anaknya DM sebesar 75%. Penelitian Percut Sei Tuan menyatakan bahwa riwayat keluarga merupakan faktor resiko dari DM. Hasilnya didapatkan odds ratio sebesar 4,7 dimana seseorang dengan riwayat keluarga DM lima kali lebih beresiko mengalami DM (Fasikhatul *et al*, 2023).

3. Jenis kelamin

Risiko terkena DM dimasa dewasa bagi pria dan wanita, tetapi untuk wanita sendiri pada saat usia 30 tahun mereka lebih mungkin terkena dibandingkan pria. Kerentanan wanita yang lebih tinggi terhadap DM yang disebabkan oleh indeks massa tubuh yang lebih tinggi. Menopause menyebabkan tubuh lebih mudah menyimpan lemak karena perubahan hormonal, sehingga wanita lebih mungkin terkena DM (Gusti, 2022).

### **Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 yang dapat dimodifikasi**

1. Obesitas

Kebiasaan makan yang tidak seimbang akan menyebabkan obesitas. Obesitas merupakan keadaan berlebihnya lemak tubuh secara absolut maupun relatif. Kondisi obesitas tersebut akan memicu timbulnya DM tipe 2. Pada orang dewasa, obesitas akan memiliki risiko timbulnya DM 4 kali lebih besar dibandingkan dengan orang dengan status gizi normal. Obesitas yang diukur dari IMT dan LP dikatakan sebagai faktor risiko utama berkembangnya resistensi insulin pada DM tipe 2. Penumpukan lemak dibagian

sentral tubuh akan meningkatkan risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Almi, 2023).

2. **Aktivitas Fisik**

Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang rendah merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kejadian DM tipe 2. Aktivitas fisik yang dilakukan seseorang akan dapat mempengaruhi kadar gulanya, karena penggunaan glukosa oleh otot akan meningkat ketika seseorang melakukan aktivitas fisik yang tinggi. Otot-otot didalam tubuh akan bereaksi dengan menggunakan glukosa yang disimpannya sehingga kadar gula darah akan menurun. Hasil penelitian di RSUD Labuang Baji Makassar orang-orang yang aktivitas fisiknya rendah lebih berisiko mengalami DM dibandingkan dengan orang-orang yang 3 kali lebih aktif (Fitriani *et al*, 2021).

3. **Pola Makan**

DM Tipe 2 merupakan tipe yang paling banyak ditemukan karena berhubungan dengan gaya hidup dan pola makan seseorang. Bagi penderita DM, salah memilih makanan atau pun sembarangan mengonsumsi makanan, khususnya yang tinggi kadar gulanya, bakal membuat penyakitnya makin parah. Mengatur pola makan merupakan salah satu kunci bagi penderita DM tipe 2 untuk mengontrol level gula darah dalam tubuhnya (Fatma, 2017).

4. **Hipertensi**

Hipertensi juga merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit DM tipe 2. Tekanan darah yang tinggi menyebabkan distribusi gula pada selsel tidak berjalan optimal, sehingga terjadi penumpukan gula dan kolesterol dalam darah (Dwi & ita, 2022).

5. **Kebiasaan Merokok**

Kandungan didalam rokok berupa nikotin dan bahan aktif lainnya dapat menyebabkan resistensi insulin, karena nikotin mempersulit sel untuk merespon insulin, padahal hormon insulin ini membantu tubuh menggunakan gula dalam darah. Jika terhambat dan gula tidak terbakar dalam tubuh, tubuh akan mendapatkan kadar glukosa yang lebih tinggi (Dhanny *et al*, 2023).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil review dapat disimpulkan bahwa kasus penyakit Diabetes Melitus di Indonesia banyak menderita DM tipe 2. Adapun faktor-faktor dalam setiap jurnal tersebut dapat diklasifikasikan menjadi faktor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor yang dapat diubah yaitu obesitas, aktivitas fisik, pola makan dan riwayat hipertensi. Sedangkan faktor risiko tidak dapat diubah yaitu usia penderita, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Diantara faktor tersebut yang paling mempengaruhi terjadinya penyakit DM tipe 2 adalah obesitas, aktivitas fisik, dan umur. Oleh karena itu, ada beberapa upaya untuk menghindari penyakit tersebut dengan menjaga berat badan, pola makan dan gaya hidup sehat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Departemen Kesehatan. 2020. Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Diabetes Melitus.
- Dhanny E. P. Lagarensse., Windy M. V. Wariki., Aaltje E. Manampiring., 2023 Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Kabupaten Morowali Utara. *Jurnal Kesehatan Tambusai* Volume 4, Nomor 2.
- Dwi Rahayu Rediningsih., Ita Puji Lestari., 2022 Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Desa Kemambang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Volume 2.
- Fasikhatul Qomariyah., Peppy Octaviani., Rani Prabandari., 2021 Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Purwokerto Selatan Kabupaten Banyumas. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia* Volume 6, Nomor 2.
- Fatma Nuraisyah 2017 Faktor Risiko Diabtes Melitus *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan* Volume 13 Nomor 2.
- Fitriani Nasution., Andilala., Ambali Azwar Siregar., 2021 Faktor Risiko Kejadian Diabtes Melitus *Jurnal Ilmu Kesehatan* Volume 9 Nomor 2.
- I Gusti Lanang Rama Dwi Suputra., Dewa Gde Agung Budiyasa., 2022 Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Sanjiwani Gianyar. *Herb-Medicine Journal* Volume 5, Nomor 4.
- Kementerian Kesehatan. 2020. Petunjuk Teknis Pengukuran Faktor Risiko Diabetes Melitus.
- Nurfiqul., Amriati Mutmainna., Eva Arna Abrar. 2024 Analisis Faktor Risisko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Pasien yang terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe II di Wilayah Keja Puskesmas Pampang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan* Volume 4 Nomor 5.

Renata Aryndra Sukma Kabosu., Apris A. Adu., Indriati Andolita Tedju Hinga., 2019 Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese Journal of Public Health* Volume 1 Nomor 1.

Tias Tri Nurbaiti., Arrum Firda Ayu Maqfiroch., Siwi Pramatama Mars Wijayanti. 2020. Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* Vol 15 / No. 1.