



FAKTOR RISKO PENYAKIT DIABETES TIPE II DI DAERAH PEDESAAN LITERATURE REVIEW

Dona Prima Fierda¹, Febianti Rahayu², Ghina Roudhatul Jannah³, Dwi Sarwani Sri Rejeki^{4*}

^{1,2,3,4} Universitas Jenderal Soedirman

Menerima: 28 Mei 2021

Revisi: 1 Juni 2021

Diterima: 1 September 2021

ABSTRAK

Saat ini semakin banyak dijumpai penderita DM tipe II di pedesaan sehingga masyarakat di pedesaan membutuhkan pengetahuan tentang faktor risiko DM tipe II. Penelitian ini bertujuan menganalisis artikel ilmiah yang berhubungan dengan faktor risiko DM tipe II di daerah pedesaan. Desain yang digunakan yaitu *literature review*. Artikel berbahasa Indonesia maupun Inggris dengan rentang waktu 2016-2021, kriteria inklusi yang memuat data-data penelitian yang berhubungan dengan kata kunci serta kriteria eksklusi yang tidak berhubungan dengan topik diabetes mellitus di daerah perkotaan. Data didapat dari database meliputi ScienceDirect, PubMed, dan Google Scholar dengan kata kunci *risk factors*, diabetes mellitus, rural area. Faktor risiko penyakit diabetes mellitus tipe II di daerah pedesaan yaitu wanita dengan usia rata-rata 55 tahun, tingkat pendidikan rendah, kurangnya aktivitas fisik, dan pola makan buruk yang dapat menyebabkan obesitas dengan IMT >25. Dari 6 negara yaitu Indonesia, India, China, United States, Brazil, Tanzania dan Uganda, diperoleh faktor risiko dominan yang mempengaruhi kejadian DM tipe II yaitu kurangnya aktivitas fisik. Pendidikan di pedesaan cenderung rendah sehingga meningkatkan risiko DM tipe II. Dari hasil tersebut didapatkan kesimpulan faktor risiko penyakit diabetes mellitus tipe II di daerah pedesaan antara lain usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, dan tingkat pendidikan, sehingga diperlukan peran serta masyarakat dan pemerintah dalam menekan angka kejadian diabetes mellitus di pedesaan.

Kata kunci: Diabetes mellitus, faktor risiko, pedesaan.

ABSTRACT

Currently, more and more people with type II DM are found in rural areas so that people in rural areas need knowledge about risk factors for type II DM. This study aims to analyze scientific articles related to risk factors for type II DM in rural areas. The design used is a literature review. Articles in Indonesian and English with a time span of 2016-2021, inclusion criteria containing research data related to keywords and exclusion criteria that are not related to topics such as diabetes mellitus in urban areas. Data obtained from databases include ScienceDirect, PubMed, and Google Scholar with the keywords *risk factors*, diabetes mellitus, rural area. The risk factors for type II diabetes mellitus in rural areas are women with an average age of 55 years, low education level, lack of physical activity, and poor diet that can cause obesity with BMI > 25. From 6 countries, namely Indonesia, India, China, United States, Brazil, Tanzania and Uganda, the dominant risk factor that affects the incidence of type II DM is lack of physical activity. Education in rural areas tends to be low, thus increasing the risk of type II diabetes. From these results, it can be concluded that the risk factors for type II diabetes mellitus in rural areas include age, gender, physical activity, diet, and level of education, so that community and government participation is needed in reducing the incidence of diabetes mellitus in rural areas.

Keywords: Diabetes mellitus, risk factors, rural area

*corresponding Author:
Ghina Roudhatul Jannah
Universitas Jendral Soedirman
Email : ghina.jannah@mhs.unsoed.ac.id



PENDAHULUAN

Penyakit Diabetes Melitus (DM) menjadi satu dari empat prioritas masalah kesehatan di seluruh dunia karena kasusnya terus berkembang setiap tahunnya. DM terjadi karena pankreas tidak mampu menghasilkan cukup hormon insulin atau ketika tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif.¹ Sedangkan DM tipe II terjadi karena hilangnya insulin sel β secara progresif dan sekresi yang sering terjadi dengan latar belakang resistensi insulin.² DM tipe II dewasa ini semakin banyak ditemukan pada orang dengan usia muda. Seringkali DM tipe II ini kurang atau tidak ada gejala yang dirasakan sehingga tidak terdiagnosis selama beberapa tahun dan baru ditemukan saat komplikasi terjadi.³

Menurut Internasional Diabetes Federation (IDF) angka penderita DM terus meningkat setiap tahunnya. Pada 2019 diperkirakan DM tipe II menyumbang sebesar 90% penderita diabetes di seluruh dunia dari sekitar 463 juta penderita DM, dan diperkirakan jumlahnya akan meningkat menjadi 700 juta pada tahun 2045.⁴ Termasuk di Indonesia prevalensi DM meningkat 2% pada tahun 2018 dengan prevalensi DM semua umur sebesar 1,5% atau 1.017.290 ribu jiwa.⁵

Kenaikan angka penderita DM tipe II ini mencerminkan semakin meningkatnya faktor risiko kejadian DM. Penyebab kejadian diabetes melitus berkaitan erat dengan obesitas, bertambahnya usia, etnis, riwayat keluarga serta aktivitas fisik dan merokok dapat meningkatkan risiko. Hal ini sejalan dengan penelitian Sudargo *et al.*, bahwa keturunan dan frekuensi konsumsi makanan berlemak menjadi faktor risiko DM tipe II.⁶ Kegemukan dan obesitas merupakan faktor risiko terkuat penyebab DM tipe II. Kurangnya aktivitas fisik dapat memperburuk retensi insulin mengakibatkan kejadian DM tipe II.⁷

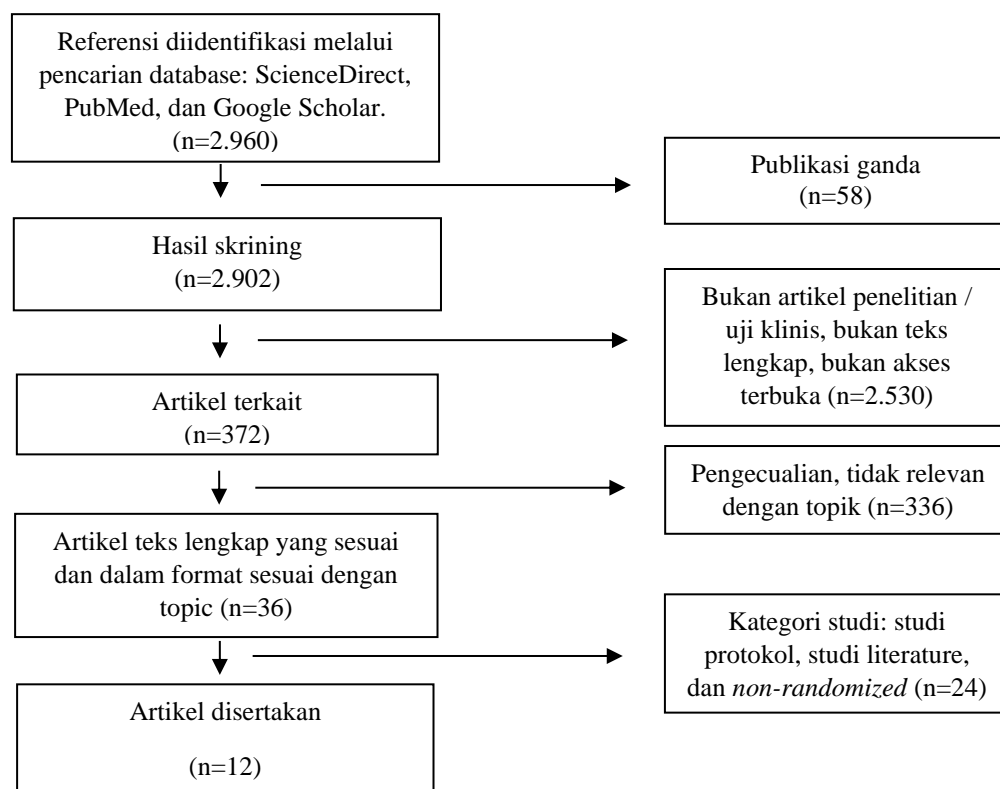
Data epidemiologi hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 menunjukkan bahwa kejadian DM cenderung berada di wilayah perkotaan (2,6%) dibanding pedesaan (1,4%). Namun proporsi gula darah tinggi dan proporsi toleransi glukosa terganggu justru lebih besar di wilayah pedesaan. IDF memperkirakan separuh di antara pasien DM di seluruh dunia (49,7%) tidak terdiagnosis. Sejalan dengan penelitian Aung *et al.*, walaupun DM prevalensinya lebih banyak di perkotaan tetapi diketahui bahwa jumlah terbesar kasus tidak terdeteksi terutama terjadi di wilayah pedesaan.⁸

Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa dewasa ini penyakit DM tipe II semakin berkembang di wilayah pedesaan. Kurangnya pengetahuan faktor risiko DM di pedesaan perlu dikaji lebih lanjut. Mengingat DM dapat dicegah dengan menghindari faktor risiko khususnya faktor yang dapat dimodifikasi. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menganalisis artikel faktor-faktor risiko kejadian DM tipe II di wilayah pedesaan. Manfaat dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi masyarakat maupun penelitian selanjutnya tentang faktor kejadian DM tipe II di pedesaan, serta dapat dijadikan acuan dilakukannya tindakan pencegahan terjadinya penyakit DM tipe II.

BAHAN DAN METODE

Literature review ini menggunakan metode *systematic review*, dimana data yang dikumpulkan dalam penelitian ini didapat melalui serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penulisan terkait faktor risiko diabetes mellitus di wilayah pedesaan. *Literature review* menggunakan berbagai artikel penelitian yang berbahasa Inggris dan Indonesia dengan rentang waktu 2016-2021 serta keterbukaan akses untuk umum. Data diperoleh dari database elektronik yaitu ScienceDirect, PubMed, dan Google Scholar. Dari kata-kata kunci yang dituliskan pada ketiga database tersebut ditemukan 2.960 artikel. Setelah dilakukan pencarian data, peneliti melakukan skrining menggunakan aplikasi Mendeley dan menyeleksi hasil penelitian yang berhubungan dengan topik. Artikel yang tidak terkait faktor risiko diabetes mellitus seperti obesitas, usia, dan pekerjaan dihilangkan. Dengan total 2.902 artikel dan 2.890 dihilangkan, maka dihasilkan total 12 artikel dipilih.

Kriteria inklusi dalam *literature review* ini meliputi faktor risiko, diabetes mellitus, wilayah pedesaan, jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, tingkat pendidikan, serta pola makan. Kriteria inklusi yang digunakan harus memuat data-data penelitian yang berhubungan dengan kata kunci tersebut. Sedangkan untuk kriteria eksklusi yang ditemukan dalam pencarian data merupakan hasil penelitian yang tidak berhubungan dengan sampel yang digunakan, yaitu kasus diabetes mellitus di wilayah perkotaan.



Gambar 1. Diagram Alir Prisma

HASIL

Setelah dilakukan pencarian data, terdapat 2.960 artikel yang didapatkan dari PubMed, Science Direct dan Google Scholar. Kemudian dilakukan pengecekan terhadap artikel yang teridentifikasi ganda serta penyaringan lain terkait keterbukaan akses, bukan merupakan artikel penelitian dan bukan berupa teks lengkap sehingga jumlah artikel menjadi 372. Penyeleksian masih berlanjut sampai relevansi dengan topik yang kami analisis dan didapatkan 336 artikel tidak sesuai dengan dengan topik karena data yang ada dalam penelitian-penelitian tersebut tidak mengandung kriteria yang dibutuhkan untuk dilakukan *systematic review*. Misalnya pada saat penyeleksian artikel, terdapat artikel dengan kasus diabetes mellitus pada wanita hamil. Artikel tersebut tidak sesuai dengan topik karena data yang ada tidak memuat kriteria seperti usia, obesitas, aktivitas fisik, jenis kelamin, geografis, maupun pekerjaan serta hanya berfokus pada kejadian diabetes mellitus tipe II untuk wanita hamil. Hasil akhir dari pencarian data sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yaitu hanya diambil 12 artikel penelitian untuk kemudian disusun dalam bentuk tabel, dianalisis dan didapatkan hasil bahwa faktor risiko penyakit diabetes mellitus tipe II di daerah pedesaan antara lain usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, pola makan, dan tingkat pendidikan. Penelitian-penelitian terpilih berasal dari beberapa negara seperti Indonesia, India, China, United States, Brazil, Tanzania dan Uganda.

Tabel 1. Daftar Literature review Jurnal

Judul	Negara	Tujuan	Metode	Hasil
Assessing Diabetes Risk Factors in Rural Dwelling Grandparent Caregivers	United States	Menilai faktor risiko diabetes mellitus tipe II pada lansia yang tinggal di lingkungan pedesaan	Mengambil data berdasarkan struktur keluarga, dan laporan mandiri. Semua data dikumpulkan sebagai ukuran perawatan selama kunjungan studi setelah peserta memberikan persetujuan tertulis.	Sebanyak 21% lansia mengalami pra-diabetik dan 28% lainnya memiliki diabetes mellitus tipe II yang tidak terdiagnosis. Ada hubungan antara jumlah individu di rumah dan kadar trigliserida, lipoprotein yang tinggi, dan Indeks Massa Tubuh. Riwayat keluarga juga memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes mellitus tipe II.
Factors associated with foot ulceration of people with diabetes mellitus living in rural areas	Brazil	Menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko ulserasi pada kaki penderita diabetes mellitus yang tinggal di pedesaan	Mengambil sampel secara acak dari orang-orang terdaftar dalam Sistem Registrasi Hipertensi dan Diabetes untuk kemudian dilakukan wawancara	Prevalensi risiko ulserasi kaki tertinggi dikaitkan dengan keadaan sosial ekonomi yang rendah, tingkat pendidikan rendah, prevalensi hipertensi arteri yang tinggi dan onikomikosis di kaki. Prevalensi wanita lanjut usia yang menderita diabetes mellitus tipe II lebih tinggi dibandingkan pria dan sebanyak 190 responden yang berusia lebih dari 60 tahun dan 103 responden lainnya berusia 40-60 tahun menderita diabetes mellitus tipe II.

Urban and rural prevalence of diabetes and pre-diabetes and risk factors associated with diabetes in Tanzania and Uganda	Tanzania dan Uganda	Menentukan prevalensi diabetes dan pra-diabetes serta faktor risiko yang terkait dengan diabetes	Kuesioner, wawancara langsung, pengukuran gula darah puasa dan pengukuran tekanan darah	Prevalensi diabetes dan pradiabetes di Uganda dan Tanzania tinggi, dengan penderita terbanyak tinggal di wilayah pedesaan Uganda.
Physiological and behavioral risk factors of type 2 diabetes mellitus in rural India	India	Menilai faktor risiko yang terkait dengan diabetes mellitus tipe II.	Data penelitian diambil dari BIRPOP dan HDSS yang berada di Distrik Birbhum Benggala Barat untuk kemudian disurvei langsung oleh pewawancara terlatih dengan kunjungan ke setiap rumah tangga setiap 3 minggu.	Orang kaya lebih banyak terdiagnosis diabetes mellitus tipe II dibandingkan dengan orang miskin dan orang yang mengalami obesitas lebih rentan untuk terkena diabetes mellitus tipe II, aktivitas fisik yang rendah meningkatkan kecenderungan terkena diabetes mellitus tipe II dan sebanyak 3.277 penderita diabetes mellitus tipe II masih buta huruf.
Prevalence, awareness, treatment, control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese rural population	China	Mengetahui prevalensi, kesadaran, pengobatan dan pengendalian diabetes mellitus tipe II dan untuk mengeksplorasi faktor risiko potensial di daerah pedesaan China.	Data dikumpulkan dengan wawancara dan kuesioner yang memuat informasi karakteristik demografis	Tren peningkatan prevalensi menurut usia dan jenis kelamin menunjukkan kejadian DMT2 pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada pria berusia sekitar 50 tahun, karena wanita berada dalam tahap transisi menopause berusia sekitar 50 tahun. Sebanyak 55,53% penderita diabetes mellitus tipe II berpendidikan terakhir Sekolah Dasar, 31,6% responden mengalami obesitas dan 998 penderita diabetes di pedesaan China melakukan aktivitas fisik rendah.
Associated risk factors and their interactions with type 2 diabetes among the elderly with prediabetes in rural areas of Yiyang City	China	Mengeksplorasi faktor risiko dan interaksi dengan diabetes mellitus tipe II pada lansia dengan pra-diabetes di daerah pedesaan Tiongkok	Wawancara terstruktur dan kuesioner	Faktor risiko terkait untuk diabetes mellitus tipe II pada lansia dengan pra-diabetes yang obesitas, rasio pinggang-pinggul tinggi, riwayat diabetes keluarga, kurangnya aktivitas fisik dan kadar DSHL yang tidak memadai.
Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Masyarakat di	Indonesia	Menganalisis faktor risiko asupan karbohidrat, aktivitas fisik konsumsi alkohol dan hipertensi	Mengambil sampel dari pasien yang memeriksakan diri di Poli Penyakit Dalam	Variabel asupan karbohidrat, konsumsi alkohol dan hipertensi merupakan faktor risiko terhadap kejadian Diabetes Mellitus tipe II pada masyarakat di wilayah

Wilayah Pedesaan Kabupaten Kolaka Tahun 2020		terhadap kejadian Diabetes Mellitus tipe II di Wilayah perkotaan Kabupaten Kolaka Tahun 2020.	RS Benyamin Guluh Kolaka untuk kemudian dilakukan wawancara	pedesaan yang berkunjung di RS Benyamin Guluh Tahun 2020.
Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Pedesaan	Indonesia	Mengidentifikasi faktor risiko yang berhubungan dengan insidensi diabetes mellitus tipe II di daerah pedesaan	Data dikumpulkan melalui wawancara dengan kuesioner	Ada hubungan antara pola makan, aktivitas fisik, keterpaparan asap rokok dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes mellitus tipe II.
Identifikasi faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada masyarakat kampung Pelita Medika II, Desa Buluh Cina Kabupaten Kampar Provinsi Riau	Indonesia	Mengidentifikasi faktor risiko diabetes di masyarakat	Pemeriksaan kadar gula darah puasa dengan glucometer, pemeriksaan fisik antropometri dan pengisian kuesioner	Sebanyak 27,6% responden memiliki kadar gula darah puasa lebih dari 125 mg/dL. Faktor yang berhubungan dengan kejadian peningkatan kadar gula darah puasa adalah jenis kelamin perempuan, memiliki IMT lebih dari 25 kg/m ² dan obesitas sentral. Faktor pendukung lainnya yaitu tingkat pendidikan yang berada pada level menengah.
Development of A Community-Based Care Program for Risk People to Prevent Type 2 Diabetes Mellitus in Indonesia	Indonesia	Mengembangkan program perawatan berbasis komunitas untuk mencegah diabetes mellitus tipe II di pedesaan Indonesia	Kuesioner, <i>Focus Group Discussion</i> (FGD), <i>Indepth interview</i> dan observasi	Orang yang berisiko terkena diabetes mellitus tipe II memiliki pengetahuan yang rendah tentang diabetes dan pencegahannya sehingga perawatan diri terhadap diabetes juga rendah. Penderita diabetes mellitus tipe II rata-rata berjenis kelamin perempuan berusia 52-55 tahun. Selain itu, aktivitas fisik penderita yang rendah juga meningkatkan risiko diabetes mellitus.
Predicting Healthy Lifestyle Behaviours Among Patients With Type 2 Diabetes in Rural Bali, Indonesia	Indonesia	Mengidentifikasi faktor yang menjelaskan perilaku gaya hidup pasien diabetes mellitus tipe II di pedesaan Indonesia	Kuesioner	Karakteristik demografis, faktor klinis dan gaya hidup, pengetahuan tentang diabetes dan keyakinan mengambil peran penting dalam mempengaruhi kejadian diabetes mellitus tipe II di pedesaan Indonesia. Faktor demografis meliputi usia, tingkat pendidikan, status pekerjaan, dan budaya. Faktor klinis dan gaya hidup meliputi penggunaan alkohol, pengobatan diabetes dan masa timbulnya gejala. Lalu faktor pendukung lain seperti tingkat keparahan, kerentanan, hambatan, dukungan keluarga dan lingkungan.
Faktor Fisiologis dan	Indonesia	Mengetahui kontribusi faktor	Pengolahan data yang diperoleh	Terdapat perbedaan risiko terjadinya DM antara

Aktivitas Fisik Berkontribusi terhadap Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia		fisiologis dan aktivitas fisik terhadap kejadian DM tipe II	dari Indonesian Family Life Survey (IFLS) sejak tahun 2007 hingga 2014	responden yang pernah atau tidak memiliki riwayat hipertensi. Berdasarkan kelompok IMT, hasil menunjukkan bahwa IMT yang lebih tinggi memiliki risiko lebih besar untuk terkena DM tipe II; dan berdasarkan aktivitas fisik, terdapat perbedaan risiko DM antara yang kurang aktif dengan yang sangat aktif.
---	--	---	--	--

PEMBAHASAN

Terdapat beberapa faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya diabetes mellitus tipe II. Kami mengambil variabel bebas yang terdapat dalam 12 jurnal yang telah ditentukan yaitu usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, tingkat pendidikan, dan pola makan kaitannya dengan obesitas pada masyarakat pedesaan.

1. Usia dan Jenis Kelamin yang Berisiko Terkena Diabetes Mellitus Tipe II

Seiring bertambahnya usia, risiko untuk terkena diabetes mellitus tipe II juga meningkat.⁹ Pada penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al.*, di China, wanita dengan usia sekitar 50 tahun lebih berisiko terkena diabetes mellitus tipe II akibat masa transisi menopause.¹⁰ Artikel penelitian lain juga menunjukkan prevalensi wanita lanjut usia yang menderita diabetes mellitus tipe II lebih tinggi dibandingkan pria. Di pedesaan Brazil, 64,8% atau sebanyak 190 responden yang berusia lebih dari 60 tahun dan 103 responden lainnya berusia 40-60 tahun.¹¹ Sementara itu, dari penelitian yang dilakukan di pedesaan Bali, Indonesia dari 53 responden, 47 diantaranya berjenis kelamin perempuan rata-rata berusia 52-55 tahun.¹² Dari 12 artikel yang kami tentukan sebagai bahan analisis, didapatkan usia rata-rata penderita diabetes mellitus adalah 55 tahun. Adanya perbedaan komposisi tubuh dan kadar hormon seksual pada laki-laki dan wanita dewasa menyebabkan angka diabetes mellitus tipe II pada wanita lebih tinggi. Wanita yang telah menopause akan mengalami penurunan konsentrasi hormon esterogen yang menyebabkan peningkatan pengeluaran asam lemak bebas akibat kenaikan cadangan lemak di daerah perut sehingga terjadi resistensi insulin.^{13,14}

2. Aktivitas Fisik Mempengaruhi Diabetes Mellitus Tipe II

Aktivitas fisik pada pasien diabetes mellitus tipe II memiliki peranan yang sangat penting dalam pengendalian kadar gula dalam darah yang dapat menyebabkan diabetes mellitus II. Pada penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti *et al.*, menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi.¹⁵ Penelitian lain yang dilakukan oleh Syukur *et al.*, menunjukkan bahwa sebesar 60% dari penderita diabetes mellitus tipe II memiliki aktivitas fisik dengan risiko rendah dan 40% dengan risiko tinggi.¹⁶ Penelitian oleh Liu *et al.*, juga menunjukkan bahwa 998 penderita

diabetes di pedesaan China melakukan aktivitas fisik rendah (15,91%). Pekerjaan dengan aktivitas fisik ringan seperti pegawai pemerintah dan karyawan swasta memiliki risiko lebih rendah terkena diabetes mellitus tipe II dibandingkan dengan pekerjaan dengan aktivitas fisik berat seperti petani dan pedagang. Pada penelitian yang dilakukan di pedesaan India, menunjukkan bahwa sebanyak 4,94% penderita diabetes memiliki tingkat aktivitas fisik rendah dan hanya 1,41% penderita yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi.¹⁷ Rendahnya aktivitas fisik berpengaruh pada kadar gula seseorang. Ketika seseorang melakukan aktivitas fisik yang tinggi, penggunaan glukosa oleh otot akan meningkat sehingga kadar gula darah akan menurun.¹⁸

3. Tingkat Pendidikan terhadap Diabetes Mellitus Tipe II

Prevalensi penderita diabetes mellitus tipe II yang berpendidikan rendah masih sangat tinggi sehingga memungkinkan mereka kesulitan untuk mengakses dan memahami informasi. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Silva *et al.*, peserta mengungkapkan bahwa mereka mengalami kesulitan belajar saat masih anak-anak. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan wilayah pedesaan, jarak tempuh yang jauh bahkan banyak orangtua yang melarang anaknya untuk bersekolah dan menyuruh untuk bekerja. Keterbatasan pendidikan juga menyebabkan tingginya kasus buta huruf di India. Barik *et al.*, mengungkapkan, di pedesaan India, sebanyak 3.277 penderita diabetes mellitus tipe II masih buta huruf. Penelitian serupa yang menunjukkan tingkat pendidikan rendah berpengaruh terhadap kejadian diabetes mellitus tipe II adalah penelitian yang dilakukan oleh Liu *et al.*, dimana sebanyak 1.110 (55,53%) penderita diabetes mellitus tipe II berpendidikan terakhir Sekolah Dasar. Selain itu, pada penelitian Wijayanti *et al.*, juga menunjukkan prevalensi yang tinggi penderita diabetes mellitus tipe II yang berpendidikan rendah yaitu sebanyak 54 orang dengan persentase 83,1%. Namun penelitian lain menunjukkan hal yang berbeda. Pendidikan terakhir terbanyak dari responden penelitian Asril *et al.*, adalah SMA dengan persentase 36,9%, disusul dengan pendidikan dasar yaitu sebanyak 41 orang (20,2%).¹⁹ Demikian pula pada penelitian Suyanto *et al.*, didapatkan bahwa mayoritas penderita diabetes mellitus tipe II berpendidikan menengah dan bekerja sebagai ibu rumah tangga.²⁰ Dalam kaitannya dengan tingkat pendidikan, kami menganalisis bahwa tingkat pendidikan seseorang berpengaruh terhadap diabetes mellitus tipe II baik penyebab maupun perawatannya. Orang dengan pendidikan rendah pada umumnya mempunyai pengetahuan kesehatan yang rendah. Pendidikan yang baik berpengaruh juga pada peningkatan kesadaran dalam menjaga pola makan serta gaya hidup yang sehat sehingga dapat terhindar dari diabetes mellitus tipe II.²¹

4. Pola Makan serta Obesitas yang Semakin Berisiko pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II

Pola makan menjadi salah satu faktor kejadian diabetes mellitus tipe II. Dimana orang yang memiliki pola makan berisiko akan 11,8 kali lebih berisiko terkena diabetes mellitus tipe II dibandingkan dengan orang yang memiliki pola makan tidak berisiko. Penelitian serupa yang menunjukkan rata-rata pola konsumsi harian karbohidrat (1,4%) dan sayur (3,3%) rendah

menyebabkan prevalensi obesitas 23,8% yang menjadi faktor risiko pada penderita diabetes mellitus tipe II. Selain itu, asupan karbohidrat dan konsumsi alkohol juga menjadi faktor risiko kejadian diabetes mellitus tipe II dimana dari 80 penderita terdapat 49 responden (51,2%) memiliki asupan karbohidrat lebih dan 44 responden (55%) mengkonsumsi alkohol. Pola makan dan gaya hidup yang kurang sehat menyebabkan kegemukan dan meningkatkan risiko kejadian diabetes mellitus tipe II. Sejalan dengan penelitian Liu *et al.*, di China prevalensi penderita diabetes mellitus tipe II secara signifikan berhubungan dengan kegemukan atau obesitas, dimana dari 2.000 responden penderita diabetes mellitus tipe II terdapat 632 (31,6%) responden mengalami obesitas. Sedangkan penelitian Hu *et al.*, dari 37 responden di Yiyang, China, terdapat 12 (32,4%) responden dengan obesitas yang menunjukkan bahwa obesitas menjadi faktor risiko independen diabetes mellitus tipe II.²² Selain itu, penelitian di India menyebutkan bahwa orang yang memiliki kelebihan berat badan atau obesitas lebih rentan terkena diabetes mellitus tipe II, semakin tinggi angka obesitas maka semakin rentan terkena diabetes mellitus. Obesitas lemak perut menjadi faktor risiko signifikan diabetes mellitus tipe II di pinggiran kota Uganda Afrika Timur.²³ Selain itu, obesitas juga menjadi risiko pada pradiabetes, dimana 31% dari responden usia lanjut yang terkena pradiabetes diketahui 66% menderita pradiabetes dengan obesitas.²⁴ Sebagian besar masyarakat di Asia menjadikan nasi putih sebagai sumber makanan pokok sehingga mereka rentan terhadap diabetes mellitus tipe II. Tingginya konsumsi karbohidrat, lemak dan kolesterol serta rendahnya konsumsi serat menyebabkan adanya ketidakseimbangan gizi yang diikuti dengan kenaikan kadar glukosa darah.^{25,26}

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah dari 12 artikel ditemukan bahwa penyakit diabetes mellitus tipe II memiliki berbagai faktor risiko seperti usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, tingkat pendidikan, dan pola makan kaitannya dengan obesitas pada masyarakat pedesaan. Diabetes mellitus tipe II lebih banyak menyerang wanita daripada pria. Usia rata-rata pada penderita diabetes mellitus yaitu 55 tahun. Seseorang yang memiliki tingkat aktivitas fisik rendah memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi. Tingkat pendidikan seseorang juga berpengaruh terhadap diabetes mellitus tipe II baik penyebab maupun perawatannya. Selain itu, pola makan yang buruk berisiko besar terkena obesitas dan menjadi faktor risiko signifikan terjadinya diabetes mellitus tipe II.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan tulisan ini. Terima kasih kepada dosen pengampu, dosen pembimbing, keluarga, dan teman-teman atas dukungannya sehingga karya ilmiah ini dapat selesai. Penulis mengharapkan agar tulisan ini dapat dijadikan rujukan bagi peneliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. Pus Data dan Inf Kementrian Kesehat RI [Internet]. 2018;1–8. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-Diabetes-2018.pdf>
2. Shubrook J, Butts A, Chamberlain JJ, Johnson EL, Leal S, Rhinehart AS, et al. Standards of medical care in diabetes 2017 abridged for primary care providers. *Clin Diabetes*. 2017;35(1):5–26. Available from: <https://clinical.diabetesjournals.org/content/35/1/5>
3. WHO. Global Report on Diabetes. Isbn [Internet]. 2016;978:6–86. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
4. Atlas IDFD. International Diabetes Federation [Internet]. Vol. 266, The Lancet. 2019. 134–137 p. Available from: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf
5. Kemenkes RI. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018 [Internet]. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2018. p. 221–2. Available from: http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
6. Sudargo T, Pertiwi S, Alexander RA, Siswati T, Ernawati Y. The relationship between fried food consumption and physical activity with diabetes mellitus in Yogyakarta, Indonesia. *Int J Community Med Public Heal* [Internet]. 2016;4(1):38. Available from: <http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20164709>
7. PERKENI. Pedoman Pengolaan Dan Pencegahan Prediabetes Di Indonesia 2019 [Internet]. Vol. 53, Journal of Chemical Information and Modeling. 2019. Available from: http://persadia.or.id/wp-content/uploads/2020/11/lock-Pedoman-Pengelolaan-dan-Pencegahan-Prediabetes-di-Indonesia_full.pdf
8. Aung WP, Htet AS, Bjertness E, Stigum H, Chongsuvivatwong V, Kjøllesdal MKR. Urban-rural differences in the prevalence of diabetes mellitus among 25-74 year-old adults of the Yangon Region, Myanmar: two cross-sectional studies. *BMJ Open* [Internet]. 2018 Mar;8(3):e020406. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29602856/>
9. Simbolon D, Siregar A, Talib RA. Faktor Fisiologis dan Aktivitas Fisik Berkontribusi terhadap Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. 2020;15(3):120–7. Available from: <https://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/view/3354>
10. Liu X, Li Y, Li L, Zhang L, Ren Y, Zhou H, et al. Prevalence, awareness, treatment, control of type 2 diabetes mellitus and risk factors in Chinese rural population: The RuralDiab study. *Sci Rep* [Internet]. 2016;6(April):1–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/srep31426>
11. Silva JMTS da, Haddad M do CFL, Rossaneis MA, Vannuchi MTO, Marcon SS. Factors associated with foot ulceration of people with diabetes mellitus living in rural areas. *Rev Gauch Enferm* [Internet]. 2017;38(3):e68767. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29641685/>
12. Tarigan M. Development of A Community-Based Care Program for Risk People to Prevent Type 2 Diabetes Mellitus in Indonesia. 2019;2(4):1–6. Available from: <http://ijmr.com/wp-content/uploads/2019/09/IJMRAP-V2N3P67Y19.pdf>
13. Isnaini N, Ratnasari R. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah* [Internet]. 2018;14(1):59–68. Available from: <https://ejournal.unisayogya.ac.id/ejournal/index.php/jkk/article/view/550>

14. Prasetyani D, Martiningsih D. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Neuropati Diabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *J Kesehatan, Kebidanan, dan Keperawatan* [Internet]. 2019;12(1):40–9. Available from: <https://ejournal.uhb.ac.id/index.php/VM/article/view/489/433>
15. Wijayanti SPM, Nurbaiti TT, Maqfiroch AFA. Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe II di Wilayah Pedesaan. *J Promosi Kesehat Indones* [Internet]. 2020;15(1):16. Available from: <https://doi.org/10.14710/jpki.15.1.16-21>
16. Syukur W, Sety L, G F. Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Masyarakat di Wilayah Pedesaan Kabupaten Kolaka Tahun 2020. 2020;1(3):27–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.37887/ej.v1i3.16828%09>
17. Barik A, Mazumdar S, Chowdhury A, Rai RK. Physiological and behavioral risk factors of type 2 diabetes mellitus in rural India. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2016;4(1):1–8.
18. Zhang D, Liu X, Liu Y, Sun X, Wang B, Ren Y, et al. Leisure-time physical activity and incident metabolic syndrome: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *Metabolism* [Internet]. 2017;75:36–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.metabol.2017.08.001>
19. Asril NM, Tabuchi K, Tsunematsu M, Kobayashi T, Kakehashi M. Predicting Healthy Lifestyle Behaviours Among Patients With Type 2 Diabetes in Rural Bali, Indonesia. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. 2020;13. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1179551420915856>
20. Suyanto, Azrin M. Identifikasi faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada masyarakat kampung Pelita Medika II , Desa Buluh Cina Kabupaten Kampar Provinsi Riau. 2021;4(1):35–8. Available from: <https://doi.org/10.47826/econews.4.1.p.35-38>
21. Notoatmojdo S. *Kesehatan Masyarakat, Ilmu & Seni*. I, editor. Rineka Cipta; 2011. Available from: <http://repository.ui.ac.id/dokumen/lihat/1463.pdf>
22. Hu Z, Zhu X, Kaminga AC, Xu H. Associated risk factors and their interactions with type 2 diabetes among the elderly with prediabetes in rural areas of Yiyang City: A nested case-control study. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2019 Nov;98(44):e17736. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31689819/0000000000017736>
23. Chiwanga FS, Njelekela MA, Diamond MB, Bajunirwe F, Guwatudde D, Nankya-Mutyoba J, et al. Urban and rural prevalence of diabetes and pre-diabetes and risk factors associated with diabetes in Tanzania and Uganda. *Glob Health Action* [Internet]. 2016;9(1). Available from: <https://doi.org/10.3402/gha.v9.31440>
24. Smalls BL, Adegboyega A, Contreras OA, Palmer K, Hatcher J. Assessing Diabetes Risk Factors in Rural Dwelling Grandparent Caregivers. *Gerontol Geriatr Med* [Internet]. 2020;6:233372142092498. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2333721420924986>
25. Nanditha A, Ma RCW, Ramachandran A, Snehalatha C, Chan JCN, Chia KS, et al. Diabetes in Asia and the pacific: Implications for the global epidemic. *Diabetes Care* [Internet]. 2016;39(3):472–85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26908931/>
26. Papatheodorou K, Banach M, Bekiari E, Rizzo M, Edmonds M. Complications of Diabetes 2017. *J Diabetes Res*. 2018;2018. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27822482/>