

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN DIABETES
MELITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PUDING BESAR
KABUPATEN BANGKA TAHUN 2023**

Dania^{1*}, Ardiansyah², Arjuna³

^{1,3}Program Studi Ilmu Keperawatan, Institut Citra Internasional, Indonesia

²Program Studi Ilmu Ners, Institut Citra Internasional, Indonesia.

*Email: Dania21.nurhamdan@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Tidak Menular (PTM) sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat, secara global dan nasional. Salah satu PTM yang menyita banyak perhatian adalah Diabetes Melitus. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah mengetahui Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023. **Metode:** Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain cross sectional dan uji chi square dengan hasil berupa uji analisa univariat dan bivariat. Populasi penelitian yaitu Semua Orang yang menderita diabetes melitus yang bertempat tinggal Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka. Sampel penelitian yaitu sebagian penderita DM bertempat tinggal Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar dari populasi penelitian yang berjumlah 95 responden, diambil dengan tehnik accidental sampling. **Hasil:** Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat hubungan antara faktor umur p-value (0,004), riwayat keluarga p-value (0,001) dengan kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023. **Kesimpulan:** Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus antara lain umur dan riwayat keluarga. **Saran:** Kepada tenaga kesehatan dapat melakukan promosi kesehatan tentang penyakit Diabetes Melitus dan menjelaskan faktor-faktor resiko dari penyakit tersebut. Bagi masyarakat dianjurkan untuk selalu rutin melakukan pengecekan gula darah khususnya pada usia ≥ 45 tahun dan juga memiliki riwayat keluarga menderita diabetes melitus. Olahraga rutin agar tubuh tetap sehat dan metabolisme tubuh berjalan dengan baik.

Kata kunci: Kejadian Diabetes Melitus, Umur, Riwayat keluarga

ABSTRACT

Background: Non-Communicable Diseases (NCDs) have become a public health problem, globally and nationally. One of the NCDs that has attracted a lot of attention is Diabetes Mellitus. **Objective:** The aim of this research is to determine the factors related to the incidence of diabetes mellitus in the Puding Besar Health Center working area, Bangka Regency in 2023. **Methods:** This research was conducted using a cross sectional design and chi square test with results in the form of univariate and bivariate analysis tests. The research population is all people suffering from diabetes mellitus who live in the Puding Besar Health Center Working Area, Bangka Regency. The research sample was a portion of DM sufferers who lived in the Puding Besar Health Center Working Area from a research population of 95 respondents, taken using the Accidental Sampling technique. **Result:** The results of the research prove that there is a relationship between the age factor p-value (0.004), family history p-value (0.001) and the incidence of Diabetes Mellitus in the Puding Besar Health Center Working Area, Bangka Regency in 2023. **Conclusion:** Factors associated with the incidence of diabetes mellitus include age and family history. **Suggestion:** Health workers can carry out health promotions about Diabetes Mellitus and explain the risk factors for this disease. People are advised to always

check their blood sugar regularly, especially those aged ≥ 45 years and those who have a family history of diabetes mellitus. Exercise regularly to keep your body healthy and your metabolism running well.

Keywords: Incidence of Diabetes Mellitus, Age, Family History

Latar Belakang

Menurut hasil Riskesdas (2018) yang dilakukan kementerian kesehatan, Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan yang sangat signifikan, dimana pada tahun 2007 sebesar (5,8%), terjadi lagi peningkatan pada tahun 2013 sebesar (6,9%) dan peningkatan paling tinggi pada tahun 2018 sebesar (8,5%). Wilayah kerja Puskesmas Puding Besar menduduki angka kejadian DM Tipe 2 urutan ke-4 dari 12 Puskesmas yang ada Di Kabupaten Bangka. Prevalensi yang menderita Diabetes Melitus tipe 2 pada tahun 2020 sebanyak 169 penderita (52%), pada tahun 2021 mengalami penurunan sebesar 20% atau 65 penderita, dan mengalami sedikit peningkatan dari tahun sebelumnya sebanyak 28% atau sama dengan 93 penderita tahun 2022 (Puskesmas Puding Besar, 2023).

Penyakit Tidak Menular (PTM) sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat, secara global dan nasional. Salah satu PTM yang menyita banyak perhatian adalah Diabetes Melitus (DM). Diabetes melitus atau kencing manis adalah suatu penyakit yang disebabkan karena peningkatan kadar gula dalam darah (hiperglikemi) akibat kekurangan hormon insulin baik absolut maupun relatif (Manurung, 2018).

Faktor-faktor penyebab yang dapat meningkatkan kejadian Diabetes Melitus yaitu, faktor keturunan atau genetik, obesitas atau kegemukan, faktor usia, Hipertensi atau sering dikenal dengan tekanan darah tinggi, aktifitas fisik yang kurang, kadar HDL kolesterol, stres, riwayat diabetes gestasional atau melahirkan bayi dengan berat badan lahir lebih 4 kg (Damayanti, 2015).

Menurut Harefa and Lingga (2023) terdapat hubungan antara umur dengan kejadian Diabetes Melitus, dimana umur ≥ 45 tahun dapat meningkatkan kejadian DM karena penuaan menyebabkan menurunnya sensitivitas insulin dan menurunnya fungsi tubuh untuk metabolisme glukosa, penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35% hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin.

Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM. Menandakan orang dengan riwayat keluarga diabetes melitus berisiko terkena di usia lanjut, para ahli percaya peluang terkena penyakit diabetes melitus akan lebih besar karena Patogenesis DM melibatkan interaksi faktor genetik yang disebabkan karena mutasi genetik dan faktor lingkungan. Penyebab dari mutasi genetik karena sel beta pankreas yang dibawa dari orang tua yang menderita DM, maka sel

beta pankreas tersebut berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin, serta berdampak pada terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah. Penyebab lainnya adalah faktor lingkungan karena dalam keluarga tersebut memiliki gaya hidup tidak sehat (Harefa and Lingga 2023).

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik meneliti tentang "Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023" diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan kewaspadaan dini terhadap penyakit diabetes melitus. Sehingga orang dengan faktor resiko tersebut dapat segera terdeteksi dini sebelum mengancam jiwa dan terjadi komplikasi.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka. Selama 2 bulan terhitung bulan November s/d bulan Desember Tahun 2023. Populasi penelitian ini adalah Semua Orang yang menderita diabetes melitus yang bertempat tinggal Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka pada Tahun 2023 sebanyak 608 orang. Sampel sebanyak 95 responden dengan teknik accidental sampling.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini data karakteristik Kuesioner

berisi data demografi responden yang terdiri dari, usia ,riwayat keluarga dan kejadian DM. yang berisikan daftar pertanyaan dengan baik dimana responden tinggal memberikan jawaban atau dengan memberikan tanda-tanda tertentu atau memberi checklist pada setiap pertanyaan.

Hasil

1. Kejadian Diabetes Melitus

Prevalensi kejadian diabetes meliitus disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Tahun 2023.

Kejadian DM	Frekuensi	%
DM Tipe 1	41	43,2
DM Tipe 2	54	56,8
Total	95	100

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa responden yang mengalami Penyakit Diabetes Melitus tipe 2 lebih banyak berjumlah 54 responden (56,8%) dibandingkan Diabetes Melitus tipe 1.

2. Umur Penderita Diabetes Melitus

Karakteristik umur penderita diabetes meliitus disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi karakteristik Responden Berdasarkan Umur Responden Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Tahun 2023.

Umur	Frekuensi	%
Resiko Tinggi (≥ 45)	52	54,7
Resiko Rendah (≤ 45)	43	45,3
Total	95	100

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa responden dengan umur beresiko rendah sebanyak 52 responden (54,7%) lebih sedikit dibandingkan dengan umur beresiko tinggi.

3. Riwayat keluarga Penderita Diabetes Melitus

Riwayat keluarga pada penderita diabetes melitus disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Menderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Tahun 2023

Riwayat Keluarga	Frekuensi	%
Ada DM	58	61,1
Tidak Ada DM	37	38,9
Total	95	100

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa lebih banyak responden yang ada riwayat keluarga diabetes melitus yaitu sebanyak 58 (61,1%) dibandingkan dengan responden yang tidak ada riwayat keluarga diabetes mellitus.

4. Hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023

Hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023.

Umur	Kejadian Diabetes Melitus				Total	<i>P- Value</i>	POR (CI 95%)
	Tipe 1		Tipe 2				
	N	%	N	%			
Resiko Tinggi (≥ 45)	15	28,8	37	71,2	52	100	0,265 (0,113-0,624)
Resiko Rendah (≤ 45)	26	60,5	17	39,5	43	100	
Total	41	43,2	54	56,8	95	100	

Berdasarkan tabel di atas tentang hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka, menunjukkan bahwa kejadian diabetes melitus Tipe 2 lebih banyak pada responden yang umur resiko tinggi sebanyak 37 responden (71,2%) dibandingkan responden yang umur resiko rendah. Sedangkan Kejadian DM tipe 1 lebih banyak pada responden yang umur resiko rendah sebanyak 26 responden (60,5%).

5. Hubungan antara riwayat keluarga menderita diabetes melitus dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023

Hubungan antara riwayat keluarga menderita diabetes melitus dengan kejadian diabetes melitus disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan antara riwayat keluarga menderita diabetes melitus dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023.

Riwayat keluarga	Kejadian Diabetes Melitus				Total		P-Value	POR (CI 95%)
	Tipe 1		Tipe 2		N	%		
	N	%	n	%				
Ada DM	17	29,3	41	70,7	58	100	0,001	0,225 (0,093- 0,542)
Tidak ada DM	24	64,9	13	35,1	37	100		
Total	41	43,2	54	56,8	95	100		

Berdasarkan tabel di atas analisis hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka, menunjukkan bahwa kejadian DM tipe 2 lebih banyak pada responden yang ada riwayat keluarga DM sebanyak 41 responden (70,7%) dibandingkan dengan responden yang tidak ada riwayat keluarga DM, sedangkan kejadian DM tipe 1 lebih banyak pada responden yang tidak ada riwayat keluarga DM sebanyak 24 responden (64,9%)

Pembahasan

1. Hubungan Antara Umur Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023

Hasil penelitian menggunakan uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan antara umur dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023. Salah satu faktor risiko DM tipe 2 adalah usia, hal ini dikaitkan dengan penurunan fungsi fisiologis tubuh dikarenakan penambahan usia dan salah

satunya adalah penurunan produksi insulin oleh sel β pankreas (Arda and Ngobuto, 2019).

Pada usia 45 tahun ke atas, proses penuaan mengakibatkan perubahan morfologi, fisiologis, dan biokimia. Perubahan ini dimulai pada tingkat sel dan berlanjut ke tingkat jaringan, kemudian ke tingkat organ, di mana perubahan tersebut berdampak pada homeostasis. Sel β pankreas yang menghasilkan hormon insulin, yang menargetkan sel jaringan yang menghasilkan glukosa, sistem saraf dan hormon lain yang mengatur kadar glukosa adalah contoh bagian tubuh yang dapat berubah.

Selain itu seiring bertambahnya usia sel-sel pankreas menjadi kurang peka terhadap inkretin (hormon yang berperan dalam sekresi insulin dan homeostatis glukosa) sehingga mengakibatkan kadar insulin menjadi rendah. Faktor signifikan berikutnya yang berkontribusi terhadap peningkatan glukosa darah adalah resistensi insulin, yang meningkat seiring bertambahnya usia. Proses penuaan menyebabkan distribusi jaringan adiposa meningkat sedangkan massa dan kekuatan otot berkurang yang menyebabkan penyerapan insulin oleh otot rangka menjadi

kurang efektif (Mordarska and Godziejewska-Zawada, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Dhanny E. P. Lagarensse, dkk (2023) mengatakan orang yang berusia ≥ 45 tahun berisiko 4,9 kali untuk menderita DM tipe 2 dibandingkan orang yang berusia < 45 tahun. Disebabkan orang yang menderita DM tipe 2 paling banyak berusia ≥ 45 tahun karena pada saat usia tersebut kemampuan metabolisme tubuh mulai menurun dan menurut hasil wawancara mayoritas responden yang menderita DM tipe 2 memiliki kebiasaan gaya hidup yang buruk semasa waktu muda seperti makan yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik. Jika seseorang yang sangat peduli dengan kesehatannya makan akan berusaha menghindari hal-hal yang bisa mengganggu kesehatannya.

Selain itu Perempuan memiliki risiko lebih tinggi menderita DM, di mana keduanya ialah faktor risiko terjadinya penyakit diabetes melitus (Suyanto, 2016). Penelitian lain menyatakan bahwa kejadian diabetes melitus lebih banyak terjadi pada penderita diabetes yaitu Perempuan dengan usia dari 45 sampai dengan 65 tahun, dan telah lama menderita diabetes melitus selama satu sampai satu setengah tahun (Khana, R,2016). Namun, hal ini tidak sesuai dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa laki- laki lebih berisiko 2 kali lipat mengalami Diabetes Mellitus dari pada Wanita dimana karena laki-laki merokok dan minum alcohol sehingga mampu merusak syaraf (Kruse J, 2019).

2. Hubungan antara riwayat keluarga menderita diabetes melitus dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023

Hasil penelitian menggunakan uji Chi-Square menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian diabetes melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka Tahun 2023.

Riwayat keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit DM. Diabetes melitus akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami diabetes melitus, risiko untuk mengalami diabetes pada kembar identik sebesar 75-90%, yang menandakan bahwa faktor genetik sangat mempengaruhi kejadian diabetes melitus. Patogenesis DM melibatkan interaksi faktor genetik dan lingkungan. Mutasi genetik dari sel beta pankreas yang dibawa dari orang tua yang menderita DM berpengaruh terhadap gangguan fungsi sel beta pankreas dalam memproduksi insulin, serta berdampak pada terganggunya kinerja insulin dalam meregulasi glukosa darah (Harefa and Lingga, 2023).

Selain itu riwayat keluarga bisa menjadi informasi pembawa sifat di dalam kromosom sehingga akan mempengaruhi perilaku. Adanya riwayat DM yang diderita keluarga dapat memberikan kecenderungan pertimbangan dalam pengambilan keputusan (Husnah and Kusuma, 2018).

Penelitian Isniani (2018) menyatakan hal yang sama dimana hasil penelitian ini didapatkan bahwa orang yang memiliki riwayat DM pada keluarga berpeluang 10,938 kali lebih besar menderita Diabetes Melitus tipe 2 daripada orang yang tidak mempunyai riwayat DM karena orang tua sebagai pembawa sifat di dalam kromosom sehingga akan mempengaruhi perilaku. Didukung dengan penelitian Yusnanda (2018) dimana hasil penelitiannya menunjukkan ada pengaruh riwayat keturunan terhadap kejadian dm pada pra lansia penyebabnya faktor gen yang menentukan pewarisan sifat-sifat tertentu dari seseorang kepada keturunannya.

Penelitian studi kasus kontrol yang dilakukan oleh Rediningsih dkk, (2022) di Kabupaten Semarang menunjukkan bahwa dari 16 responden kelompok kasus sebanyak 13 (59,1%) responden yang memiliki riwayat keluarga DM sedangkan pada kelompok kontrol dari 32 responden sebanyak 9 (40,9%) responden memiliki riwayat keluarga DM, hasil uji bivariat menunjukkan ada hubungan antara riwayat keluarga dengan kejadian DM tipe 2 pada masyarakat di Kabupaten Semarang. Nilai OR menunjukkan seseorang yang mempunyai riwayat anggota keluarga menderita DM berisiko 11,07 kali menderita DM tipe 2 karena faktor gen dimana gaya hidup didalam keluarga tersebut kurang baik, sehingga keluarga dengan keturunan DM terbiasa dengan gaya hidup tidak sehat.

Menurut penelitian Irwan dkk, (2021) di Kota Gorontalo dengan studi potong lintang,

diperoleh hasil dari 43 responden yang memiliki riwayat keluarga DM terdapat 42 (97,7%) menderita DM tipe 2, sedangkan 41 responden yang tidak memiliki riwayat keluarga DM terdapat 10 (24,4%) responden yang menderita DM tipe 2. Hasil uji bivariat terdapat hubungan antara riwayat keluarga dan kejadian DM tipe 2 di kota Gorontalo disebabkan oleh gen pembawa sifat dalam keluarga yang menjadi faktor resiko terjadinya DM, kondisi ini akan diperburuk dengan adanya gaya hidup yang buruk.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil di atas maka penulis dapat mengambil kesimpulan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diabetes melitus antara lain umur dan riwayat keluarga.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan syukur dan terima Serta penulis mengucapkan terima kasih untuk responden Wilayah Kerja Puskesmas Puding Besar Kabupaten Bangka yang telah dengan kooperatif dan sukarela berpartisipasi dalam penelitian ini. Tak lupa kepada seluruh editor dan reviewer STIKes Pemkab Purworejo yang telah memberikan kesempatan penulis dalam menyajikan penelitian ini.

Daftar Pustaka

Arda, Z. A., & Ngobuto, Abd. R. (2019). Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Mellitus Pada Beberapa Puskesmas di Kabupaten Gorontalo. *Kampurui Jurnal*

- Dhanny E. P. Lagarensen, Windy M. V. Wariki, Aaltje E. Manampiring. (2023). Analisis Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kabupaten Morowali Utara.
- Damayanti, Santi. (2015). *Diabetes Mellitus & Penatalaksanaan Keperawatan*: Yogyakarta: Nuha Medika.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka. (2023). Rekap 10 Besar Penyakit di Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka.
- Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. (2023). Rekap 10 Besar Penyakit di Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.
- Hidayat, A. (2013). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Harefa, E.M. and Lingga, R.T. (2023) 'Analisis Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pada Penderita DM Di Kelurahan Ilir Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Kecamatan Gunungsitoli', *Jurnal Ners*, 7(1), pp. 316–324. Available at: <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.12686>.
- Husnah, N., & Kusuma, H. S. (2018). Hubungan Pengetahuan Diet Dengan Sisa Makanan Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Ruang Rawat Inap Rsi "Sultan Hadlirin" Jepara.
- Irwan, Ahmad, F., & Bialangi, S. (2021). Hubungan Riwayat Keluarga dan Perilaku Sedentari terhadap Kejadian Diabetes Melitus. *Jambura Journal*, 3(1), 103–114.
- Isnaini N, Ratnasari R. Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *J Kebidanan dan Keperawatan Aisyiah*. 2018.
- Khana, R. (2016). *Gambaran Neuropati Perifer Pada Diabetes di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Semarang*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Kruse J. (2019). *What to do about Neuropathy. Reversing Disease for optimal health*
- Manurung, N. (2018). *Keperawatan Medikal Bedah Konsep, Mind Mapping dan*. Jakarta: TIM
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018*.
- Suyanto (2016). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik. *Nurscope. Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah*. 2 (6). 1-7. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang