

## **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA ULKUS DIABETIKUM PADA PENDERITA DIABETES MELITUS**

**Trisnawati\*, Rima Berti Anggraini, Rezka Nurvinanda**

Program Studi Ilmu Keperawatan, Institut Citra Internasional, Jl. Pinus I, Kacang Pedang, Gerunggang,  
Pangkalpinang, Bangka Belitung 33125, Indonesia

\*[Trisnawati07@gmail.com](mailto:Trisnawati07@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Ulkus kaki diabetikum merupakan luka terbuka pada permukaan kulit yang disebabkan adanya makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insufisiensi dan neuropati. Ulkus diabetikum terjadi akibat kerusakan saraf dan pembuluh darah karena kadar gula darah yang tidak terkontrol untuk kondisi yang sudah parah, kerusakan saraf bisa meluas hingga ketulang sehingga bisa menyebabkan amputasi. Penderita ulkus diabetikum Di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah juga mengalami peningkatan selama 3 tahun terakhir. Tahun (2021) sebanyak 178 yang mengalami diabetes melitus dan sebanyak 31 orang yang menderita ulkus diabetikum, yaitu sebanyak 25 % pada perempuan, sebanyak 75% pada laki-laki). Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Ulkus Diabetikum Pada Penderita Diabetes Melitus Di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2022. Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional dengan uji chi square dengan hasil berupa analisa bivariate. Populasi dalam penelitian ini responden yang menderita diabetes melitus dengan ulkus diabetikum dan responden yang menderita diabetes melitus tanpa ulkus diabetikum di poli bedah, ruang rawat inap Asoka, dan anggrek di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2021 yaitu sebanyak 178 pasien. Besaran sampel pada penelitian ini adalah 53 responden yang dipilih dengan kriteria inklusi dan eksklusi, waktu penelitian pada 11 Desember- 3 Januari tahun 2022. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan, nilai  $p$  value (0,009), lama menderita didapatkan nilai  $p$  value (0,009), obesitas  $p$  value (0,001), yang bermakna ada hubungan dengan kejadian Ulkus diabetikum. Saran dalam penelitian ini adalah supaya pelayanan kesehatan lebih meningkatkan dalam memberi informasi tentang factor penyebab kejadian ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus.

Kata kunci: diabetes melitus; kejadian ulkus; ulkus diabetikum

## **FACTORS RELATED TO THE OCCURRENCE OF DIABETIC ULCUSES IN PATIENTS WITH DIABETES MELITUS**

### **ABSTRACT**

*Diabetic foot ulcers are open sores on the skin surface caused by macroangiopathy resulting in vascular insufficiency and neuropathy. levels for conditions that are already severe, fiber damage can extend to the bone so that it can cause amputation. In the last 3 years, as many as 178 people had diabetes mellitus and as many as 31 people had diabetic ulcers, namely as many as 25% in women, as many as 75% in men). The purpose of this study is Factors Associated with the Occurrence of Diabetic Ulcers in Diabetes Mellitus Patients at Drs.H.Abu Hanifah Hospital, Central Bangka in 2022. This study used a cross sectional study design with the chi square test with the results of bivariate analysis. The population in this study were respondents suffering from diabetes mellitus with diabetic ulcers and respondents suffering from diabetes mellitus without diabetic ulcers in the surgical poly, Asoka inpatient room, and orchids at Drs.H.Abu Hanifah General Hospital, Bangka Tengah in 2021, namely 178 patients. The sample size in this study was 53 respondents who were selected with inclusion and exclusion criteria, during the research period December 11-January 3, 2022. The results of this study prove that there is a significant relationship between the level of knowledge, the value of  $p$  (0.009)  $<$   $\alpha$  (0.05), the duration of suffering, the value of  $p$  (0.009)  $<$   $\alpha$  (0.05), obesity  $p$  (0.001)  $<$   $\alpha$  (0.05), which means there is a relationship with the incidence of diabetic ulcers. The suggestion in this study is that health services*

*should improve in providing information about the factors that cause diabetic ulcers in people with diabetes mellitus.*

*Keywords: diabetes mellitus; diabetic ulcers; ulcer incidence*

## **PENDAHULUAN**

Diabetes Melitus adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin (Bustan, 2018). Diabetes Melitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia (Smeltzer, 2018). Diabetes melitus ini adalah salah satu komplikasi yang dihadapi ulkus diabetikum. Ulkus kaki diabetikum adalah lesi non traumatik pada kulit (sebagian atau seluruh lapisan) pada kaki penderita diabetes melitus (Mariam et al., 2017). Ulkus kaki diabetikum biasanya disebabkan oleh tekanan berulang (geser dan tekanan) pada kaki dengan adanya komplikasi terkait diabetes melitus dari neuropati perifer atau penyakit arteri perifer, dan penyembuhannya sering dipersulit oleh perkembangan infeksi (Jia et al., 2017). World Health Organization (WHO) menunjukkan penyebab nomor satu angka kematian di dunia adalah penyakit tidak menular, mencapai angka 71%. Selain itu, WHO juga menyebutkan bahwa terjadi peningkatan penderita ulkus diabetikum pada populasi orang dewasa, yakni tercatat 122 juta orang menderita ulkus diabetikum di dunia. Terutama di negara-negara dengan status ekonomi menengah dan rendah. Diperkirakan di usia kurang dari 70 tahun terdapat angka 2,2 juta kematian yang diakibatkan oleh ulkus diabetikum. Bahkan akan terus terjadi peningkatan sebesar 600 juta jiwa pada tahun 2035 WHO (2018).

Menurut WHO prevalensi Diabetes Melitus di Dunia menduduki prevalensi diabetes melitus (DM) tertinggi pada usia lebih dari 30 tahun mencapai 10,8 resiko amputasi 15-46 kali lebih tinggi dibandingkan penderita non Diabetes Melitus, angka kematian pasca amputasi sebesar 15,89% dan penderita ulkus diabetikum sebanyak 9,4% WHO (2020). Menurut Ada (2019) mengemukakan bahwa terdapat satu orang terdiagnosis penyakit Diabetes Melitus tiap 21 detik, atau hampir separuh dari populasi orang dewasa di Amerika Serikat mengidap penyakit ini. Ulkus kaki diabetik adalah satu komplikasinya, diperkirakan 15% dari total penderita Diabetes Melitus mengalami komplikasi ini. Ulkus kaki diabetikum merupakan penyebab utama pasien dilakukan rawat inap di rumah sakit dan penyebab peningkatan angka amputasi non-traumatik. The Global Lower Extremity Amputation Study Group memprediksi bahwa diabetes melitus menyumbang angka 25-90% penyebab terjadinya amputasi. Menurut International Diabetes Federation (IDF) (2020), prevalensi angka kejadian diabetes melitus di dunia adalah sebanyak 387 juta jiwa dan pada tahun 2022 akan bertambah sebanyak 529 juta jiwa meningkat sebesar 53%. Sedikitnya 463 juta orang yang mengalami Diabetes Melitus di dunia pada usia 20-79 tahun, atau setara dengan angka

Prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama yang mengalami ulkus diabetikum sebanyak 6,3%. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa ulkus kaki diketahui di Cina memiliki prevalensi 5-10% dan insiden 6,3% (Wang et al., 2020). Prevalensi penderita ulkus diabetikum di Indonesia sekitar 15%, angka amputasi 30%, angka mortalitas 32% dan ulkus diabetikum merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk Diabetes melitus 13,14. Ulkus diabetikum terjadi pada 15-25% pasien dengan Diabetes Melitus dan lebih dari 2% pertahun antara 5 hingga 7,5% pasien dengan neuropati (Sukartini, 2020). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar, proporsi diabetes melitus di Indonesia mencapai 6,9%. Untuk Kota Banda Aceh, berdasarkan wawancara prevalensi Diabetes Melitus mencapai 1,8%, daerah khusus ibu kota (3,4%), dan Sumatra barat sendiri berada di peringkat ke-22 dengan presentase (1,8%) (Riskesdas, 2018).

Data Dinas Kesehatan Provinsi Bangka Belitung, selama tiga tahun terakhir tahun (2019) jumlah penderita diabetes melitus sebanyak 20,98 orang yang mengalami ulkus diabetikum yaitu sebanyak 57% pada laki-laki, 33% pada perempuan. Sedangkan pada tahun (2020) jumlah penderita diabetes melitus mengalami peningkatan sebanyak 27,988 orang yang mengalami ulkus diabetikum yaitu sebanyak 69% pada laki-laki, 31% pada perempuan dan pada tahun (2021) jumlah penderita diabetes melitus juga mengalami peningkatan kasus sebanyak 29,998 orang yang mengalami ulkus diabetikum yaitu sebanyak 52% pada laki-laki, 48% pada perempuan yang banyak disebabkan dari tidak terkontrolnya gula darah, pola makan yang kurang sehat, kurang olahraga, jarang control, merokok, tidak pedulinya terhadap penyakit dan kurangnya dukungan keluarga (Dinkes Propinsi Bangka Belitung, 2021).

Data RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah(2019) sebanyak 108 orang mengalami diabetes melitus dan 18 orang yang menderita ulkus diabetikum, yaitu sebanyak 22 % pada perempuan, sebanyak 78% pada laki-laki. Sedangkan tahun (2020) mengalami penambahan kasus sebanyak 144 orang mengalami diabetes melitus dan sebanyak 24 orang yang menderita ulkus diabetikum, yaitu sebanyak 19 % pada perempuan, sebanyak 81% pada laki-laki,. Dan tahun (2021) juga mengalami peningkatan sebanyak 178 yang mengalami diabetes melitus dan sebanyak 31 orang yang menderita ulkus diabetikum, yaitu sebanyak 25 % pada perempuan, sebanyak 75% pada laki-laki, karena kurangnya tingkat kepatuhan control dan kepedulian terhadap luka pada penderita ulkus diabetikum dapat menyebabkan komplikasi salah satunya luka yang sulit sembuh, bahkan bisa berakibat amputasi. (Data RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah, 2021).

United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) menyatakan bahwa komplikasi ulkus kaki berawal dari hal kecil namun dapat menyebabkan amputasi. Banyaknya pasien diabetes melitus yang mengalami amputasi sebesar 85% dalam jangka waktu 5 tahun (Tayyar, 2017). Ada beberapa faktor-faktor resiko yang menyebabkan ulkus kaki diabetikum yang lebih lanjut disebabkan oleh umur lebih dari 60 tahun, diabetes melitus yang sudah lebih dari 10 tahun, obesitas, hipertensi, neuropati, glikolisasi hemoglobin, kolesterol total, kebiasaan merokok, ketidak patuhan diet diabetes melitus, pengobatan tidak teratur, kurangnya aktivitas fisik, perawatan kaki tidak teratur, penggunaan alas kaki yang tidak tepat (Rizkia, 2019) Beberapa cara mencegah terjadinya ulkus diabetikum, beberapa hal yang dapat dilakukan keluarga dan pasien secara mandiri, pemeriksaan kondisi kaki setiap hari pada penderita Diabetes Melitus perlu dilakukan sehari sekali berfungsi untuk melihat adanya kelainan seperti kemerahan, lecet, kulit pecah-pecah, bengkak dan nyeri. Gangguan sensitivitas pada penderita Diabetes Melitus dapat mengakibatkan pasien tidak sensitive merasakan luka kecil di kaki (Notes et al., 2020). Mencuci kaki bertujuan untuk mencegah infeksi pada kaki, yang dilakukan dengan menggunakan sabun dan washlap. Jangan menggunakan air yang terlalu panas dan merendam kaki lebih dari 3 menit karena akan menimbulkan maserasi. Menggosok kaki harus dilakukan dengan berhati-hati dan menggunakan sikat yang lembut karena luka gores dapat memicu terjadinya ulkus diabetikum. Setelah mencuci kaki, segera keringkan kaki dengan menepuk-nepuk secara perlahan dengan handuk yang lembut. Keringkan sela-sela jari kaki untuk mencegah pertumbuhan jamur (Notes et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Nudin dengan judul pengaruh tingkat pengetahuan terhadap peningkatan ulkus diabetikum dimana hasil yaitu pengetahuan yang rendah dikaitkan dengan kejadian ulkus diabetikum, yang berarti ada hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian ulkus diabetikum (Fawzy et al., 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jinadasah & Jeewantha (2019) bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan pasien Diabetes Melitus dengan terjadinya ulkus diabetikum dengan nilai  $p < 0,001$ . Penelitian

ini didukung oleh Damayanti (2018) bahwa terdapat pengaruh yang bermakna pada pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus tipe 2 dalam pencegahan ulkus Hasil penelitian yang dilakukan Purwanti (2019) yang berjudul faktor-faktor penyebab terjadinya ulkus diabetikum pada penderita diabetes melitus di Surabaya, menunjukkan bahwa terdapat 64,7% responden berjenis kelamin perempuan dengan berat badan 78 kg yang menderita ulkus diabetikum lebih besar dibandingkan jenis kelamin laki-laki yang berat badan 32 kg. Yang berarti ada hubungan antara berat badan dengan kejadian ulkus.

Menurut Hastuti (2018) penelitian pada 36 orang terdapat 75% pasien menderita diabetes melitus selama >10 tahun, Hasil penelitian yang dilakukan Hastuti (2018) menunjukkan 88,9% dari 36 orang melakukan perawatan kaki tidak teratur. Hastuti (2018) menyatakan penggunaan alas kaki tidak tepat dapat menyumbang terjadinya ulkus diabetikum sebesar 99,9%. Ulkus berulang yang terjadi pada diabetes melitus dengan lokasi yang sama dari ulkus diabetikum sebelumnya sebesar 43,2% dari 37 orang, sedangkan ulkus diabetikum berulang dengan lokasi yang berbeda sebesar 4,5 dari 44 orang (Petters, 2017). Ulkus kaki diabetikum dapat terjadi jika perawatan kaki tidak dilakukan secara benar dan tidak memperhatikan alas kaki yang digunakan sudah tepat atau belum. Berdasarkan survey awal yang dilakukan oleh peneliti dengan melakukan wawancara kepada 2 orang pasien ulkus diabetikum, yang mengatakan bahwa mereka hanya lulus SD saja, mereka juga sudah lama menderita diabetes melitus selama kurang lebih 12 tahun dan berat badan pada saat dilakukan survey kepada 2 orang itu dengan berat badan di atas batas ideal. Dari uraian di atas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ulkus diabetikum Pada Penderita diabetes melitus di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2022.

## METODE

Metodologi penelitian adalah metode atau cara yang akan digunakan digunakan dalam penelitian (Notoatmodjo, 2012). Oleh sebab itu, dalam uraian ini tercermin langkah-langkah teknis dan operasional penelitian yang akan dilaksanakan. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian cross sectional Populasi dalam penelitian ini adalah responden yang menderita diabetes melitus dengan ulkus diabetikum dan responden yang menderita diabetes melitus tanpa ulkus diabetikum di poli bedah, ruang rawat inap Asoka, dan anggrek di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2021 yaitu sebanyak 178 pasien yang dipilih dengan kriteria inklusi dan eksklusi

## HASIL

Tabel 1.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis kelamin pada Penderita Ulkus Diabetikum (n=53)

Jenis kelamin	f	%
Laki-Laki	33	58,9
Perempuan	20	41,1

Tabel 2.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Pengetahuan pada Penderita Ulkus Diabetikum (n=53)

Obesitas	f	%
Obesitas	26	49,1
Tidak Obesitas	27	50,9

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang pengetahuan kurang berjumlah 27 (50,9%) lebih

besar dibandingkan responden dengan pengetahuan yang baik berjumlah 26 (49,1%).

Tabel 3.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita pada Penderita Ulkus Diabetikum (n=53)

Lama menderita	f	%
Lama	27	50,9
Baru	26	49,1

Tabel 3 . di atas menunjukkan bahwa responden yang menderita ulkus  $\geq 11$  tahun (penderita lama) berjumlah 27 (50,9%) lebih besar dibandingkan responden yang menderita ulkus  $\leq 10$  tahun (penderita baru) berjumlah 26 (49,1%).

Tabel 4.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Obesitas pada Penderita Ulkus Diabetikum (n=53)

Obesitas	f	%
Obesitas	26	49,1
Tidak Obesitas	27	50,9

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa responden yang menderita ulkus dengan tidak obesitas berjumlah 27 (50,8%) lebih besar dibandingkan responden yang menderita ulkus dengan obesitas berjumlah 26 (49,1%)

Tabel 5.  
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Ulkus Diabetikum pada Penderita Ulkus Diabetikum (n=53)

Ulkus Diabetikum	f	%
Ada Ulkus	30	56,6
Tidak Ada Ulkus	23	43,4

Tabel 5. di atas menunjukkan bahwa responden yang menderita ulkus yang mempunyai ulkus berjumlah 30 (56,6%) lebih besar dibandingkan responden yang menderita tanpa ada ulkus berjumlah 23 (43,4%).

Tabel 6.  
Hubungan antara Faktor Tingkat Pengetahuan dengan Ulkus Diabetikum (n=53)

Pengetahuan	Ada ulkus		Tidak ada ulkus		Total		P value	POR (95% CI)
	f	%	f	%	f	%		
Kurang	20	74,1	7	25,9	27	100	0,009	4,571 (1,421-14,705)
Baik	10	56,6	16	43,4	26	100		

Tabel 6 diketahui bahwa penderita diabetes melitus yang ada ulkus dengan pengetahuan kurang berjumlah 20 (74,1%) orang, lebih banyak dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan pengetahuan baik. Sedangkan penderita diabetes melitus yang tidak ada ulkus dengan dengan pengetahuan baik 16 (43,4%) orang lebih besar dibandingkan penderita diabetes melitus pengetahuan kurang berjumlah 7 (25,95%) orang, Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai  $p (0,009) < \alpha (0,05)$ , yang berarti ada hubungan antara faktor pengetahuan dengan kejadian ulkus diabetikum di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka TengahTahun 2022. Analisis lebih lanjut diperoleh hasil POR = 4,571 (95% CI= 1,421-14,705) yang berarti penderita diabetes melitus dengan pengetahuan kurang memiliki kecenderungan mengalami ulkus diabetikum 4,571 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes

melitus dengan pengetahuan baik.

Tabel 7  
Hubungan antara Faktor Tingkat Lama Menderita dengan Ulkus Diabetikum (n=53)

Lama menderita	Ada ulkus		Tidak ada ulkus		Total		P value	POR (95% CI)
	f	%	f	%	f	%		
Lama $\geq$ 11 tahun	20	74,1	7	25,9	27	100	0,009	4,571
Baru $\leq$ 10 tahun	10	56,6	16	43,4	26	100		(1,481-14,795)

Tabel 7. diketahui bahwa penderita diabetes melitus yang ada ulkus dengan lama menderita (lama)  $\geq$  11 tahun berjumlah 20 (74,1%) orang, lebih banyak dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan lama menderita (baru)  $\geq$  10 tahun berjumlah 10 (38,5%) orang. Sedangkan penderita diabetes melitus yang tidak ada ulkus dengan lama menderita (baru)  $\leq$  10 tahun 16 (61,5%) orang, lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan lama (lama) menderita  $\geq$  11 tahun berjumlah 7 (25,9%) orang,. Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai  $p$  (0,009)  $<$   $\alpha$  (0,05), yang berarti ada hubungan antara faktor lama menderita ( $\geq$  10 tahun) dengan kejadian ulkus diabetikum di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2022. Analisis lebih lanjut diperoleh hasil POR = 4,571 (95% CI= 1,481-14,795) yang berarti penderita diabetes melitus dengan lama menderita ( $\geq$  11 tahun) memiliki kecenderungan mengalami ulkus diabetikum 4,571 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan penderita ulkus baru ( $\leq$  10 tahun).

Tabel 8.  
Hubungan antara Faktor Tingkat Obesitas dengan Ulkus Diabetikum (n=53)

Obesitas	Ada ulkus		Tidak ada ulkus		Total		P value	POR (95% CI)
	f	%	f	%	f	%		
Obesitas	19	73,1	7	26,9	27	100	0,001	3,948
Tidak obesitas	11	40,7	16	59,3	26	100		(1,241-12,56)

Tabel 8. diketahui bahwa penderita diabetes melitus yang ada ulkus dengan obesitas berjumlah 19 (73,1%) orang, lebih banyak dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan tidak obesitas berjumlah 11 (40,7%) orang. Sedangkan penderita diabetes melitus yang tidak ada ulkus dengan tidak obesitas berjumlah 16 (59,3%) orang lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan obesitas berjumlah 7 (26,9%) orang,. Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai  $p$  (0,001)  $<$   $\alpha$  (0,05), yang berarti ada hubungan antara faktor obesitas dengan kejadian ulkus diabetikum di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2022. Analisis lebih lanjut diperoleh hasil POR = 3,948 (95% CI= 1,241-12,565) yang berarti penderita diabetes melitus dengan obesitas memiliki kecenderungan mengalami ulkus diabetikum 3,948 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan tidak obesitas.

## PEMBAHASAN

### Hubungan antara Faktor Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian Ulkus Diabetikum

Pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2018). Informasi tentang penjelasan yang didapatkan pasien tentang kondisi, penatalaksanaan, komunikasi yang baik akan meningkatkan pengetahuan (Saddok, 2019). Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai  $p$  (0,009)  $<$   $\alpha$  (0,05), yang berarti ada hubungan antara faktor pengetahuan dengan kejadian ulkus diabetikum di RSUD Drs.H.Abu Hanifah

Bangka Tengah Tahun 2022. Analisis lebih lanjut diperoleh hasil  $POR = 4,571$  ( $95\% CI = 1,421-14,705$ ) yang berarti penderita diabetes melitus dengan pengetahuan kurang memiliki kecenderungan mengalami ulkus. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Jinadasah & Jeewantha (2017) bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan pasien Diabetes Melitus dengan terjadinya ulkus dengan nilai  $p < 0,001$ . Penelitian ini didukung oleh Damayanti (2018) bahwa terdapat pengaruh yang bermakna pada pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan pasien Diabetes Melitus tipe 2 dalam pencegahan ulkus

Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Safitri (2018) Diperoleh nilai koefisien korelasi ( $\rho$ ) =  $-0,843$  dan nilai signifikan  $p = 0,000$ . Nilai  $-0,843$ . menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sedang dan tanda negatif menunjukkan ketidak searahan, dalam arti bahwa semakin tinggi pengetahuan maka tingkat pemikiran seorang juga semakin luas. Hal tersebut terjadi karena pikiran negatif yang sering timbul ketika penderita Diabetes Melitus memikirkan proses operasi yang sulit dan menimbulkan kematian, bila penderita memiliki pengetahuan yang baik tentang proses operasi ia akan memiliki persiapan yang matang untuk menghadapi proses operasinya nanti. didukung dengan penelitian Lendy dkk (2020) Peneliti berpendapat bahwa pengetahuan akan mempengaruhi kognitif seseorang dalam peningkatan pengetahuan. Penderita dengan tingkat pengetahuan yang semakin tinggi diyakini akan mengalami peningkatan pengetahuannya karna informasi yang diperolehnya baik dalam bidang pendidikan formal maupun non-formal, dan dengan pengetahuan yang tinggi pula, penderita akan cenderung untuk mencari informasi baik dari orang lain maupun dari media massa. Sementara itu, dalam penelitian ini tingkat pengetahuan yang kurang akan menghambat sikap penderita dalam mencari dan memahami informasi maupun tindakan terhadap informasi yang didapatnya sehingga sulit memahami dan sulit menerima informasi tentang bahaya, penyebab bahkan komplikasi ulkus.

### **Hubungan antara Faktor Lama Menderita dengan Kejadian Ulkus Diabetikum**

Semakin lama seseorang menderita diabetes melitus menyebabkan pasien mengalami keadaan hiperglikemia yang lama dan semakin besar peluang untuk menderita hiperglikemia kronik. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus menyebabkan terjadinya hiperglisolia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Hiperglisolia kronik akan mengubah homeostasis biokimiawi sel tersebut yang kemudian berpotensi untuk terjadinya perubahan dasar terbentuknya komplikasi kronik diabetes melitus (Roza et al., 2018) Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai  $\rho (0,009) < \alpha (0,05)$ , yang berarti ada hubungan antara faktor lama menderita ( $\geq 11$  tahun) dengan kejadian ulkus diabetikum di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2022. Analisis lebih lanjut diperoleh hasil  $POR = 4,571$  ( $95\% CI = 1,481-14,795$ ) yang berarti penderita diabetes melitus dengan lama menderita ( $\geq 11$  tahun) memiliki kecenderungan mengalami ulkus diabetikum 4,571 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan penderita ulkus baru ( $\leq 10$  tahun).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Manurung (2019), yang berjudul Gambaran Karakteristik Penderita Diabetes Melitus dengan ulkus yang Berobat Jalan ke Poli Interna RSUP H. Adam Malik Medan mendapatkan mayoritas responden mengalami pnyakit DM lebih dari 10 tahun (44,8%). Penelitian Edriani (2018), mendapatkan hubungan bermakna antara semakin lama menderita diabetes dengan penyakit Diabetes Melitus dengan ulkus di RSUD Depok ( $\rho = 0,000$ ) dimana pasien Diabetes Melitus lebih tinggi pada orang yang menderita  $> 10$  tahun. Didukung oleh penelitian Affisa (2018) mendapatkan faktor risiko DM Tipe 2 dengan ulkus diabetikum pada pasien yang menderita  $> 10$  tahun adalah ( $p$  value =  $0,02$ ), dan obesitas ( $p$  value =  $0,001$ ). Yang berarti ada hubungan yang bermakna antar lama menderita DM dengan kejadian ulkus diabetikum. Peneliti berpendapat semakin lama seseorang

menderita diabetes melitus menyebabkan pasien mengalami terjadinya ulkus diabetikum karena keadaan hiperglikemia yang lama dan semakin besar peluang untuk menderita hiperglikemia kronik. Keadaan hiperglikemia yang terus menerus menyebabkan terjadinya hiperglisolia yaitu keadaan sel yang kebanjiran glukosa. Hiperglisolia kronik akan mengubah homeostasis biokimiawi sel tersebut yang kemudian berpotensi untuk terjadinya perubahan dasar terbentuknya komplikasi kronik diabetes melitus bahkan terjadinya komplikasi ulkus diabetikum.

### **Hubungan antara Faktor Obesitas dengan Kejadian Ulkus Diabetikum**

Obesitas adalah akumulasi lemak tubuh berlebihan yang terjadi akibat ketidakseimbangan konsumsi kalori dengan kebutuhan energi. Obesitas ditentukan dengan menilai Indeks Massa Tubuh (IMT) yaitu pengukuran antropometri sederhana (berat badan dalam satuan Kg dibagi dengan tinggi badan dalam satuan meter dikuadratkan) untuk menentukan status gizi orang dewasa, dimana  $IMT > 25 \text{ Kg/m}^2$  ditetapkan sebagai obesitas. Menurut PERKENI 2015 kelompok dengan berat badan lebih ( $IMT > 25 \text{ Kg/m}^2$ ) berisiko menderita Diabetes Melitus (WHO, 2018). Hasil analisis data menggunakan uji Chi-Square didapatkan nilai  $p (0,001 < \alpha (0,05))$ , yang berarti ada hubungan antara faktor obesitas dengan kejadian ulkus diabetikum di RSUD Drs.H.Abu Hanifah Bangka Tengah Tahun 2022. Analisis lebih lanjut diperoleh hasil  $POR = 3,948$  ( $95\% \text{ CI} = 1,241-12,565$ ) yang berarti penderita diabetes melitus dengan obesitas memiliki kecenderungan mengalami ulkus diabetikum 3,948 kali lebih besar dibandingkan dengan penderita diabetes melitus dengan tidak obesitas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Shinta (2018) mendapatkan 62,5% responden mengalami obesitas sebelum menderita DM Tipe 2 dengan ulkus dan terdapat hubungan yang bermakna secara signifikan antara obesitas dengan kejadian DM Tipe 2 dengan ulkus pada laki-laki ( $p=0,001$ ). Penelitian ini juga mendapatkan laki-laki yang mengalami obesitas ( $IMT > 25 \text{ Kg/m}^2$ ) mempunyai risiko 16,7 kali untuk menderita DM Tipe 2 dengan ulkus dari pada laki-laki yang tidak mengalami obesitas.

Didukung Penelitian Edriani (2018), mendapatkan hubungan bermakna antara obesitas dengan penyakit Diabetes Melitus dengan ulkus di RSUD Depok ( $p = 0,000$ ) dimana pasien DM lebih tinggi pada orang yang obesitas, karena setiap orang yang memiliki berat badan di atas normal menjadi faktor penting dalam pengelolaan diet. Peneliti berpendapat bahwa frekuensi makan dengan jumlah makan dalam sehari lebih dari 3 kali sehari lebih besar dibanding dengan prevalensi makan 2 kali sehari. Hal ini dapat mempengaruhi jumlah asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh sehingga menyebabkan penimbunan lemak dan meningkatkan risiko terjadinya obesitas. Seseorang yang sudah mengalami obesitas akan mudah terkena berbagai penyakit terutama penyakit diabetes melitus bahkan akan cepat mengalami komplikasi dari diabetes melitus seperti ulkus diabetikum yang sangat berbahaya. Asupan makanan yang dapat menentukan status gizi seseorang dengan status gizi yang baik biasanya didukung asupan yang baik juga, setiap individu harus mengatur jumlah makanan sesuai dengan kebutuhannya agar tidak mengalami gizi kurang maupun gizi lebih, hal ini dapat menyebabkan status penyakit seseorang terutama ulkus diabetikum.

### **SIMPULAN**

Diharapkan agar penderita bermanfaat bagi penderita yang memiliki kebiasaan pola makan yang tidak baik, seperti alkohol, rokok, soda, mie instan, makanan cepat saji, dll agar dapat menjaga pola makan sejak dini bahkan agar pola makanya lebih baik lagi agar terhindar dari penyakit kronis, seperti diabetes ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- ADA. (2019). Standar Of Medical Are In Diabetes 2019 (1st ed., Vol. 42, pp. 2–6). USA: American Diabetes Association. Diakses pada tanggal 10 September 2020 dari [httpVs://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement\\_1](httpVs://care.diabetesjournals.org/content/42/Supplement_1)
- Almatsier, A. (2014). Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Andyani. (2017). Hubungan health locus of control dengan kepatuhan penatalaksanaan diet DM tipe 2 di paguyuban DM puskesmas III denpasar utara. Diakses pada tanggal 10 September 2020 dari Google scholar13943-35941-1-PB
- Arikunto, S. (2017). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik (15th ed.). Jakarta: Rineka Cipta.
- Arisman. (2019). Gizi dalam daur kehidupan buku ajar ilmu gizi. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Beck, M.E. (2018). Ilmu gizi dan diet. hubungan nya dengan penyakit-penyakit untuk perawat dan dokter. Yogyakarta : YEM.
- Bertalina (2017). Hubungan Lama Sakit, Pengetahuan, Motivasi Pasien Dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus. 330 Jurnal Kesehatan, Volume VII, Nomor 2, Agustus 2016, hlm 329-340
- Bustan, M. N. (2017). Manajemen pengendalian penyakit tidak menular. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dinas Kesehatan. (2020). Profil Dinas Kesehatan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung 2019-2021. Pangkal Pinang.
- Donelly. (2015). Buku pegangan diabetes. edisi ke-4. USA: John Willey & Sons Limitedes. Diterjemahkan oleh Egi Komara Yuda, S.Kp.,MM
- Donsu. (2018). Metodologi penelitian keperawatan. Jakarta: Pustaka Baru Pres.
- Edriani, A. (2017). Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Faktor yang Tidak Bisa Dimodifikasi terhadap Diabetes Melitus pada Lansia dan Prelansia di Kelurahan Depok Jaya, Depok, Jawa Barat pada Tahun 2012. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Gizi Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Efendy (2009). Keperawatan kesehatan komunitas : teori dan praktik dalam keperawatan. Jakarta: Salemba Medika
- Ernawati (2020). Jurnal of Bionursing Faktor Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Diet pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kecamatan Sumbang Banyumas. Jurnal of Bionursing, 2(1), 63–67.
- Fauzia,. (2015). Gambaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Melitus di Wilayah Puskesmas Pakis Surabaya. Keperawatan, 4 (2).Diakses pada tanggal 10 September 2022 dari <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2007.01.011>
- Hasmi. (2016). Metodologi penelitian epidemiologi. Jakarta: Trans Info Media.
- Hestiana. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan dalam pengelolaan diet pada pasien rawat jalan diabetes melitus tipe 2 di kota semarang. Journal of Health

- Education, 2(2).Diakses pada tanggal 11 September 2022 dari <https://doi.org/10.1080/10556699.1994.10603001>
- IDF. (2019). IDF Diabetes Atlas (9th ed.). Belgium: International Diabetes federation. Diakses pada tanggal 10 September 2022 dari <https://www.diabetesatlas.org/en/resources/>
- Indriasari, R. (2019). Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Diet and Blood Sugar Levels of Type 2 DM Patient. 211–218.
- Isnaeni. (2018). Tingkat Pendidikan, Pengetahuan Gizi dan Kepatuhan Diet Pada Pasien Di-Abetes Melitus (Dm) Rawat Jalan di Rsud Karanganyar. Vol. 1. No. 2, 40-45
- Kartika. (2017). Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Gamping 1. Jurnal Nutrisia, Vol. 19 Nomor 1, Maret 2017, halaman 17-24
- Kemkes RI. (2018). InfoDATIN 2018 (p. 8). Jakarta Selatan: Kemkes RI. Diakses pada tanggal 10 September 2022 dari <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin>
- Kiguli..(2019). Dietary patterns and practices in rural eastern Uganda: Implications for prevention and management of type 2 diabetes. Diakses pada tanggal 1 NOV 2022 dari [www.elsevier.com/locate/appet](http://www.elsevier.com/locate/appet). Appetite 143 (2019) 104409
- Lathifah, N. L. (2019). Hubungan Durasi Penyakit dan Kadar Gula Darah Dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. Jurnal Berkala Epidemiologi, Volume 5 N(Des 2022), 231–239. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i2.2017.231-239>
- Ling Wu.. (2019). Self-management Experience of Middle-aged and Older Adults With Type 2 Diabetes: A Qualitative Study. Asian Nursing Research 13. 209-215
- Magnusdottir, O. K., Gunnarsdottir, I., & Birgisdóttir, B. E. Dietary guidelines in type 2 diabetes: The Nordic diet or the ketogenic diet? Current Opinion in Endocrinology, Diabetes and Obesity, 24(5), 315–319. Diakses pada tanggal 15 Desember dari <https://doi.org/10.1097/MED.0000000000000361>
- Mahmud, F. R., Sudirman, S., & Afni, N. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Penyakit Diabetes Melitus Di Ruang Poli Interna Rsud Mokopido Kabupaten Tolitoli. Jurnal Kolaboratif Sains, 1(1), 168–175.
- Pfei, A. F. H., Pedersen, E., Schwab, U., Ris, U., & Aas, A. (2020). nutrients The Effects of Different Quantities and Qualities of Protein Intake in People with Diabetes Melitus. 1–12.
- Shinta Nur Affisa.(2018).Faktor-faktor risiko diabetes melitus tipe 2 pada anak laki-laki di kelurahan demangan. Diakses pada tanggal 10 Januari 2022 dari <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2007.01.011>
- WHO. (2018). World Health Day 2019. Permasalahan Kesehatan Anak Usia Sekolah. [http://www.who.int/health.topics/usia sekolah](http://www.who.int/health.topics/usia%20sekolah)
- WHO. (2020). Permasalahan Umum Kesehatan Anak Usia Sekolah. Jakarta.