

HUBUNGAN PENGETAHUAN DENGAN KEPATUHAN PENGGUNAAN INSULIN DADA PASIEN DM TIPE 2

Alfrida Rangga¹, Najihah^{2*}, Dewi Wijayanti³, Ramdya Akbar Tukan⁴, Hendy Lesmana⁵, Ayuk Cucuk Iskandar⁶

¹RSUD dr. H. Jusuf SK Provinsi Kalimantan Utara
¹⁻⁶Jurusan Keperawatan, Universitas Borneo Tarakan

Email Korespondensi: najihah@borneo.ac.id

Disubmit: 16 Mei 2024

Diterima: 23 November 2024

Diterbitkan: 01 Desember 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i12.15241>

ABSTRACT

Diabetes is a chronic disease in the form of a metabolic disorder characterized by blood sugar levels that exceed normal limits. Type II diabetes mellitus is a disease caused by an increase in blood sugar due to a decrease in low insulin secretion by the pancreas gland. The therapy that is often used in type II diabetes patients is using insulin therapy. Insulin is a safe and effective drug in maintaining blood glucose levels within normal limits. To determine the relationship between knowledge and compliance with insulin use in Type 2 DM patients. Using a cross sectional study research method. Sampling used the Incidental Sampling technique with a sample size of 51 people. The results of the analysis from the Chi square test showed that the sig value was <0.0001 ($P < 0.05$), so it was said that there was a relationship between knowledge and compliance with insulin use in Type 2 DM patients. Respondents' knowledge about insulin use was related to compliance with insulin use. It is hoped that nurses can pay more attention to nursing care for patients in treating type 2 diabetes mellitus patients

Keywords: *Diabetes Mellitus Type 2, Insulin, Compliance, Knowledge*

ABSTRAK

Diabetes adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Diabetes melitus tipe II merupakan penyakit yang disebabkan kenaikan gula darah karena penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pancreas. Terapi yang banyak dilakukan pada pasien diabetes tipe II ini yaitu menggunakan terapi insulin. Insulin merupakan obat yang aman dan efektif dalam menjaga kadar glukosa darah dalam ambang normal. Untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2. Metode Penelitian dengan menggunakan metode penelitian cross sectional study. Pengambilan sampel menggunakan teknik Sampling Incidental dengan jumlah sampel sebanyak 51 orang. Hasil analisis dari Chi square test didapatkan tetap nilai sig sebesar <0.0001 ($P < 0.05$) sehingga dikatakan ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2. Pengetahuan responden tentang penggunaan insulin berhubungan dengan kepatuhan dalam penggunaan

insulin. Diharapkan perawat dapat lebih memperhatikan asuhan keperawatan pada pasien dalam penanganan pasien diabetes melitus tipe 2

Kata Kunci: Diabetes Melitus Tipe 2, Insulin, Kepatuhan, Pengetahuan

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia pada abad ke-21. Hal ini diakibatkan karena jumlah penderita DM cenderung mengalami peningkatan yang pesat setiap tahunnya (Palimbunga & Ratag, 2016).

Pada tahun 2045, International Diabetes Federation (IDF) memprediksi akan ada 28,57 juta penderita diabetes di Indonesia. Angka ini 47% lebih banyak dari 19,47 juta yang tercatat pada 2021. Dalam 10 tahun sebelumnya, jumlah penderita diabetes pada 2021 meningkat drastis. Dibandingkan dengan tahun 2011, ketika terdapat 7,29 juta penderita diabetes, jumlah penderita diabetes mengalami peningkatan yang mengejutkan sebesar 167%. Di Indonesia, akan ada 236.711 kematian terkait diabetes pada tahun 2021. Dibandingkan dengan 149.872 pada tahun 2011, angka ini naik sebesar 58%. Secara umum, IDF memproyeksikan bahwa pada tahun 2045, akan ada 783,7 juta orang di seluruh dunia yang menderita diabetes. Jika dibandingkan dengan jumlah 536,6 juta pada tahun 2021, jumlah tersebut tumbuh sebesar 46% (Pahlevi, 2021).

China berada di posisi pertama dengan penderita diabetes sebanyak 140,9 juta jiwa. India di urutan selanjutnya dengan jumlah pengidap diabetes sebesar 74,2 juta jiwa. Kemudian, ada 33 juta pengidap diabetes di Pakistan. Jumlah penderita diabetes di Amerika Serikat dan Brasil masing-masing sebanyak 32,2 juta jiwa dan 15,7 juta jiwa. Meksiko memiliki 14,1 juta

penderita diabetes. Sedangkan, jumlah penderita diabetes di Bangladesh sebanyak 13,1 juta jiwa. Secara global, IDF memperkirakan ada 537 juta jiwa yang mengidap diabetes pada tahun lalu. Sementara, lebih dari 6,7 juta orang diperkirakan meninggal akibat penyakit tersebut (Mahdi, 2022).

Jumlah penderita terbesar kelima di dunia. Berdasarkan laporan International Diabetes Federation (IDF), ada 19,5 juta warga Indonesia berusia 20-79 tahun yang mengidap penyakit tersebut pada 2021. Angka kejadian Diabetes Mellitus pada tahun 2020 di Kalimantan utara sebanyak 5.571 penderita (Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, 2021). Jumlah penderita diabetes mellitus di Kota Tarakan pada tahun 2022 yaitu laki-laki sebanyak 90.680 dan perempuan sebanyak 84.443 sehingga jumlah keseluruhan sebanyak 175.123 (Depkes, 2022). Sedangkan dari data rekam medis di RSUD dr H Jusuf SK Tarakan, jumlah pasien DM yang menjalani rawat jalan di poliklinik pada tahun 2021 berjumlah 590 orang, sedangkan pada tahun 2022 meningkat menjadi 753 orang. Pada bulan Januari 2023 diperoleh data sebanyak 58 penderita.

Pengelolaan penyakit kronis seperti DM perlu penyembuhan. Sehingga, dibutuhkan pengetahuan serta pengelolaan diri yang baik dan dukungan untuk meningkatkan kepatuhan dalam menjalani pengobatan DM. Kepatuhan sangat sulit dilakukan untuk menghindari komplikasi yang disebabkan hiperglikemi dan hipoglikemi.

KAJIAN PUSTAKA

Diabetes adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Penyebab kenaikan kadar gula darah tersebut menjadi landasan pengelompokan jenis diabetes mellitus (DM) yaitu diabetes melitus tipe I, diabetes melitus tipe II, dan diabetes melitus tipe gestasional. DM tipe II merupakan penyakit yang disebabkan kenaikan gula darah karena penurunan sekresi insulin yang rendah oleh kelenjar pankreas (Kemenkes, 2020).

DM mempunyai gejala khas yaitu banyak makan (polifagi), banyak minum (polidipsi), dan sering kencing (poliuri). Sebagian besar pasien tidak menyadari gejala ini, dan baru menyadari bahwa mereka mengidap DM setelah muncul komplikasi. Penderita DM yang menjalani gaya hidup sehat dapat membantu penderita dalam mengendalikan kadar gula dalam darah. Banyak penderita DM yang juga harus menggunakan obat-obatan untuk mengendalikan kadar glukosa darah, baik obat oral maupun obat suntik atau insulin.

Terapi yang banyak dilakukan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II ini yaitu menggunakan terapi insulin. Insulin merupakan obat yang aman dan efektif dalam menjaga kadar glukosa darah dalam ambang normal. Selain itu, penggunaan insulin dapat mencapai target glikemik secara cepat dan pada pasien dengan DM tipe 2 dapat menjaga fungsi sel B pankreas (Vonna et al., 2021).

Data rekam medis di RSUD dr H Jusuf SK Tarakan, jumlah pasien DM yang menjalani rawat jalan di poliklinik pada tahun 2021 berjumlah 590 orang, sedangkan pada tahun 2022 meningkat menjadi 753 orang.

Pada bulan Januari 2023 diperoleh data sebanyak 58 penderita.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan pada 3 pasien saat kontrol di poli penyakit dalam, didapatkan data dosis insulin yang diberikan sudah tinggi namun pada hasil pemeriksaan gula darah puasa dan hemoglobin A1c (HbA1c) pasien masih tinggi, sehingga dapat mengakibatkan gagal terapi. Hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam penggunaan insulin, baik cara penyimpanan, cara penyuntikan, dosis dan waktu pemberian.

Edukasi penggunaan insulin selalu diberikan baik oleh perawat maupun dokter serta pentingnya pasien mematuhi cara penggunaan insulin dan kontrol gula darah, sehingga diharapkan pengobatan DM dapat berhasil. Kurangnya pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam menjalankan terapi insulin, menjadi alasan peneliti untuk melakukan penelitian ini. Banyaknya jumlah pasien pengguna insulin, diharapkan edukasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan mampu mengurangi angka kejadian gagal terapi serta dapat meningkatkan kualitas hidup penderita DM. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr H Jusuf SK Tarakan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan tehnik Cross Sectional. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2. Populasi penelitian yaitu penderita diabetes melitus tipe 2

yang di poli penyakit dalam RSUD dr. H. Jusuf SK Tarakan Kalimantan Utara sebanyak 58 sampel. Pengukuran sampel yang dilakukan dengan menggunakan Rumus Slovin sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 51 sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner pengetahuan yang telah digunakan oleh Wahyuningsih

(2018), kuesioner ini juga telah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas serta kuesioner kepatuhan yang telah digunakan oleh Miftakhul Jannah (2018) yang juga telah dilakukan uji validitas dan reabilitas. Selanjutnya dilakukan analisis data dengan menggunakan uji chi square menggunakan aplikasi SPSS.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hubungan Pengetahuan Dengan Kepatuhan Penggunaan Insulin Pada Pasien DM Tipe 2

Pengetahuan	Kepatuhan				Total		P Value
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%			
Kurang	7	13,7	3	5,9	10	19,6	0.0001
Baik	1	2	40	78,4	41	80,4	
Total	8	15,7	43	84,3	51	100	

Tabel diatas menunjukkan menunjukkan hasil bahwa terdapat 3 (5,9%) responden yang berpengetahuan kurang tetapi siap dalam penggunaan insulin dan terdapat 1 (2%) yang berpengetahuan baik tetapi kurang siap dalam menggunakan insulin.

Pada uji chi-square didapatkan nilai signifikasi sebesar <0.0001 ($P < 0.05$), maka ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr H Jusuf SK Tarakan

PEMBAHASAN

Pengetahuan Responden

Hasil penelitian dengan menilai pengetahuan responden diperoleh data bahwa responden dengan tingkat pengetahuan baik sebanyak 80,4% dan untuk responden dengan tingkat pengetahuan kurang baik sebanyak 19,6% responden. Penelitian ini sejalan dengan (Triana et al., 2018) yang mendapatkan data bahwa sebagian besar pengetahuan responden akan penyakit dan diet DM adalah baik yakni sebanyak 54,5%.

Pengetahuan responden yang baik ditunjang dengan Pendidikan

responden yang Sebagian besar berlatar belakang Pendidikan menengah keatas yaitu sebanyak 70,6% dan Pendidikan tinggi sebanyak 5,9%. Menurut peneliti dengan telah menempuh Pendidikan menengah keatas maka pasien DM telah mampu dengan mudah memahami hal-hal yang dianjurkan mengenai penyakitnya.

Pengetahuan dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal dan sangat erat hubungannya. Besar harapan makin tinggi sebuah pendidikan maka tinggi pula dan luas pengetahuan yang di dapatkan,

tetapi bukan berarti pendidikan yang rendah justru mendapatkan pengetahuan yang rendah. Peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, tetapi juga dapat diperoleh dari pendidikan non formal. Pengetahuan akan suatu objek mengandung dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Kedua aspek ini akan menentukan sikap seseorang. Semakin banyak aspek positif dan objek yang diketahui, maka akan memberikan sikap positif terhadap suatu objek (Notoadmojo, 2014).

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan, diantaranya faktor internal (pengetahuan dalam diri) dan eksternal (pengetahuan dari luar), dimana faktor internal sudah mengetahui pengetahuan penggunaan insulin, sedangkan eksternal dipengaruhi oleh lingkungan yang mempengaruhi pengetahuan responden hal ini tidak sebanding dengan teori yang ditemukan oleh Notoatmodjo (2018) bahwa semakin tinggi Pendidikan responden maka hasil yang diharapkan memiliki pengetahuan baik.

Pendidikan merupakan suatu usaha seseorang untuk mendapatkan pengetahuan atau ilmu dan dapat mengembangkan kemampuan di dalam dan di luar sekolah menyatakan tingkat pendidikan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan individu dalam menerima informasi khususnya bidang kesehatan.

Kepatuhan Responden

Berdasarkan hasil penelitian ini juga didapatkan kepatuhan pasien diabetes dalam menjalani terapi insulin diperoleh data bahwa responden dengan kepatuhan baik sebanyak 84,3% dan untuk responden

denmgan tingkat kepatuhan kurang sebanyak 15,7%.

Penelitian ini sejalan dengan Saibi dkk., (2020) yang mendapatkan hasil bahwa sebagian besar responden diabetes melitus memiliki kepatuhan yang sedang dan tinggi. Kepatuhan merupakan salah satu faktor penentu dari keberhasilan terapi pasien disamping faktor lainnya seperti ketepatan dalam pemilihan obat, ketepatan regimen pengobatan serta dukungan gaya hidup yang sehat dari pasien. Ketidakpatuhan dapat menyebabkan pasien kehilangan manfaat terapi dan kemungkinan mengakibatkan kondisi secara bertahap memburuk. berkaitan dengan terapi DM tipe 2, ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatannya dapat menyebabkan kegagalan dalam pengontrolan kadar gula darah mereka dan jika kondisi ini berlangsung lama, maka dapat mengarah pada timbulnya komplikasi penyakit, baik komplikasi makrovaskuler maupun mikrovaskuler.

Kepatuhan secara umum didefinisikan sebagai tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan melaksanakan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan (WHO, 2017). Peran tenaga kesehatan dalam meningkatkan kepatuhan pasien sangat diperlukan. Salah satu tenaga kesehatan yang diharapkan perannya adalah tenaga kefarmasian terutama apoteker. Edukasi penting diberikan pada pasien terutama yang mendapatkan terapi jangka panjang seperti DM tipe 2 (Kementerian Kesehatan RI, 2016).

Kepatuhan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor yang utamanya adalah keinginan pasien untuk sembuh dan dukungan keluarga yang menemani pasien sehingga

pengobatannya dapat berjalan dengan baik.

Hubungan Pengetahuan Dengan Kepatuhan Penggunaan Insulin

Berdasarkan hasil uji bivariate menunjukkan bahwa hasil uji chi square menunjukkan hasil nilai sig sebesar <0.0001 ($P < 0.05$) maka ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr H Jusuf SK Tarakan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Vonna dkk., 2021) bahwa semua responden yang menggunakan insulin berpengetahuan yang baik. Penelitian yang dilakukan oleh Singal dkk., (2017) yang mengatakan Jika pasien sudah dianjurkan untuk menggunakan insulin, maka insulin menjadi hal yang dibutuhkan, sehingga penting untuk mengubah sikap dari pasien terutama pada pasien dengan pendidikan rendah seperti diberikan edukasi mengenai perkembangan sifat natural dari diabetes, peran insulin dan mekanisme kerja insulin.

Penelitian yang berbeda didapatkan oleh Alfian (2016) bahwa korelasi antara pengetahuan dan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus tidak bermakna secara statistik. Hal ini mungkin disebabkan karena banyaknya faktor lain yang mempengaruhi kepatuhan pasien dalam menggunakan insulin selain pengetahuan. Faktor lain yang dapat memiliki korelasi yang signifikan dengan kepatuhan penggunaan insulin adalah tingkat keparahan penyakit dan adanya intervensi langsung dari tenaga kesehatan untuk menggunakan insulin.

Perubahan perilaku seseorang dipengaruhi oleh kepercayaan atau persepsi akan adanya manfaat, hambatan, keparahan dan

kerentanan suatu penyakit tetapi untuk mencapai suatu perubahan perilaku diperlukan faktor penggerak yang mampu mengarahkan pasien. Petugas Kesehatan memiliki peran penting dalam pemberian nasehat dan edukasi. Nasehat akan tersampaikan jika ada interaksi yang baik antara pasien dengan petugas kesehatan. Penolakan terhadap insulin bisa terjadikarena kurangnya interaksi pasien dengan petugas kesehatan menyebabkan perubahan perilaku yang diharapkan tidak terjadi padahal pasien sudah memiliki dasar yang baik terkait insulin.

Hasil penelitian ditemukan masih ada terdapat 5,9% responden yang berpengetahuan kurang tetapi patuh dalam penggunaan insulin. Asumsi peneliti terhadap hal tersebut dapat disebabkan adanya bantuan dari keluarga atau lingkungan sekitar yang membantu dalam proses pemulihannya. Selain itu keinginan besar untuk sembuh dari penyakit membuat penderita berusaha untuk melakukan apa saja hal yang dianjurkan.

Penelitian ini juga menemukan 2% responden yang berpengetahuan baik tetapi kurang patuh dalam menggunakan insulin. Asumsi peneliti terhadap masih adanya yang kurang patuh dapat disebabkan oleh pasien yang merasa lelah menyuntikkan dirinya sendiri dan ketakutan pasien akan jarum suntik pada penggunaan insulin. Usia responden yang sebagian besar adalah lansia juga dapat menyebabkan pasien terkadang lupa menggunakan insulin.

Faktor resiko dari penurunan fungsi kognitif oleh akibat DM. Faktor resiko tersebut ialah kejadian berulang episode hipoglikemia yang dapat menyebabkan penurunan kognitif dan peningkatan resiko demensia. Lalu, pasien dengan manifestasi mikrovaskular (seperti

diabetic retinopathy) atau penyakit makrovaskular (seperti infark atau stroke miokard) memiliki kinerja kognitif yang lebih buruk dan berada pada peningkatan resiko demensia dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki manifestasi ini. Resistensi insulin, peradangan, dan depresi juga dapat menjadi suatu faktor resiko potensial untuk disfungsi kognitif pada orang dengan diabetes (Okaniawan & Agustini, 2021)

KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini didapatkan sebagian besar berpengetahuan baik sebanyak 89,4% dan pasien DM yang menjadi responden sebagian besar patuh yaitu sebanyak 84,3%. Ada hubungan pengetahuan dengan kepatuhan penggunaan insulin pada pasien DM Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr H Jusuf SK Tarakan dengan nilai <0.0001 ($P < 0.05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, R. (2016). Kepatuhan Tentang Penggunaan Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Poliklinik Banjarmasin. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, 1(1), 9-18, 2016, 1(1), 9-18. <https://E-Jurnal.Stikes-Isfi.Ac.Id>
- Betteng. (2018). Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. . . *J E-Biomedik*, 2(2).
- Clara, H. (2018). Hubungan Pendidikan Dan Pengetahuan Dengan Perilaku Manajemen Diri Diabetes Mellitus Tipe 2. *Buletin Kesehatan: Publikasi Ilmiah Bidang Kesehatan*, 2(2), 49-58.
- <https://Doi.Org/10.36971/Keperawatan.V2i2.44>
- Desi, Novita Eka Rini, W., & Halim, R. (2018). Determinan Diabetes Melitustipe 2 Di Kelurahan Talang Bakung Kota Jambi Determinants Of Type 2 Diabetes Mellitus In Talang Bakung Village Jambi City. *Jurnal Kesmas Jambi*, 2(1), 50-58. <https://Online-Journal.Unja.Ac.Id/Jkmj/Article/View/6539>
- Masruroh, E.-. (2018). Hubungan Umur Dan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe Ii. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 153. <https://Doi.Org/10.32831/Jik.V6i2.172>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/5675/2021 Tentang Data Penduduk Sasaran Program Pembangunan Kesehatan Tahun 2021-2025. *Peraturan Menteri Kesehatan Ri*, 2025, 1-1405. Jdih.Kemkes.Go.Id
- Milita, F., Handayani, S., & Setiaji, B. (2021). Kejadian Diabetes Mellitus Tipe Ii Pada Lanjut Usia Di Indonesia (Analisis Riskesdas 2018). *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 17(1), 9-20.
- Okaniawan, P. E. P., & Agustini, N. N. M. (2021). Penurunan Fungsi Kognitif Akibat Diabetes Mellitus. *Ganesha Medicine*, 1(1), 28. <https://Doi.Org/10.23887/Gm.V1i1.31708>
- Saibi, Y., Romadhon, R., & Nasir, N. M. (2020). Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Jakarta Timur. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal Of*

- Pharmacy) (E-Journal)*, 6(1), 94-103.
<https://doi.org/10.22487/J24428744.2020.V6.I1.15002>
- Singal, G., Katuuk, M., & Bataha, Y. (2017). Hubungan Pengetahuan Tentang Terapi Insulin Dengan Inisiasi Insulin Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Pancaran Kasih Gmim Manado. *Jurnal Keperawatan Unsrat*, 5(1), 111282.
- Susilawati, & Rahmawati, R. (2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Hipertensi Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok Tahun 2019. *Arkesmas (Arsip Kesehatan Masyarakat)*, 6(1), 15-22.
<https://doi.org/10.22236/Arkesmas.V6i1.5829>
- Triana, R., Karim, D., & Jumaini. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus Tentang Penyakit Dan Diet Dengan Kepatuhan Dalam Menjalankan Diet Diabetes Mellitus. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1), 606-611.
<https://www.neliti.com/publications/186118/>
- Vonna, A., Marlinda, M., & Suryawati, S. (2021). Evaluasi Pengetahuan Dan Keterampilan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dalam Penggunaan Insulin Pen. *Sel Jurnal Penelitian Kesehatan*, 8(2), 106-116.
<https://doi.org/10.22435/Sel.V8i2.5496>