

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN KETAJAMAN  
PENGLIHATAN PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE II DI  
DESA SIDOREJO KECAMATAN JABUNG KABUPATEN MALANG**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH :  
NOVITA BANI  
2018610092**

**PROGRAM STUDI SARJANA KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI  
MALANG  
2023**

## RINGKASAN

Hiperglikemia mengakibatkan berkurangnya aliran oksigen di retina dalam kondisi kronis membentuk mikroanerisme yang ber dinding tipis, mudah pecah di retina diabetes melitus katarak dan glukoma dan gangguan di retina mengakibatkan gangguan penglihatan . Bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan ketajaman penglihatan pada penderita diabetes melitus Tipe II Di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. Penelitiannya dengan jenis analisis deskriptif pendekatan pendekatan cross sectional. Berpopulasi 32 orang dengan sampelnya berjumlah 30 orang, teknik yang digunakan yaitu teknik *simple random sampling*. Hasil penelitian hampir seluruhnya responden memiliki kadar gula darah yang tinggi di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang, Hampir seluruhnya responden mengalami penurunan ketajaman penglihatan di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang, Ada hubungan kadar gula darah dengan ketajaman penglihatan pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang dengan nilai  $p = (0,001)$ . Untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian yang lebih kompleks tentang kadar gula darah dan ketajaman penglihatan.

***Kata Kunci: Kadar Gula Darah dan Ketajaman Penglihatan***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tipe II dari jenis penyakit gula atau disebut dengan diabetes melitus sebagai penyakit yang berkategori kronis penyebabnya yaitu insulin tidak dihasilkan oleh pankreas sesuai dengan kebutuhan akan tubuh sehingga penggunaan akan insulin pankreas tidak mampu menghasilkannya dengan cara yang terbilang efektif (Ada, 2021). Diabetes melitus tipe II mampu memberikan penyebabnya ke berbagai komplikasinya mulai dari mikrovaskuler seperti retina mata yang kelainan dan glomerulus yang terdapat pada ginjal dan juga sarafnya serta dengan cara makrovaskuler dengan adanya sumbatan yang terdapat di miokard dan pembuluh darahnya yang bagian serebral dan juga pembuluh darah yang terdapat di perifer (Pramono, 2012). Retinopati diabetik sebagai suatu dampak dalam hal komplikasinya yang terbilang hampir dan sering mengalami diabetes melitus pada seseorang dengan kasus retinopati diabetik disebabkan oleh hiperglikemik melalui kondisinya yang berjangka waktu terbatas dengan penyebabnya terjadinya perubahan akan fisiologi dan nantinya akibatnya terjadi rusaknya akan endotel (Nursalim, 2016). Endotel yang rusak sebagai akibat dari ketebalan pada bagian membran yang terbilang basal pada endotel dan juga pembuluh darahnya serta pada retina melalui aliran darahnya yang terjadi perubahan. Mikroaneurisma yang terbentuk penyebabnya dikarenakan oleh retina melalui pembuluh darah dan pada pembuluh darah dibuat menjadi rapuh dan nantinya terbilang mudah akan pecah dan akan timbul gangguannya pada penglihatan (Brownlee, 2016). Diabetes

melitus sebagai penyakit bertipe II sebagai penyakit yang terbilang terjadinya peningkatan yang berketerusan setiap tahunnya.

Berdasarkan data pada penyakit berjenis diabetes melitus tipe II dengan jumlah sembilan puluh sampai sembilan puluh lima persen yang awalnya penderita yang terdapat di dunia (Ada, 2020). Data WHO (2016) mencatat bahwa kejadian diabetes melitus tipe II paling banyak terjadi di usia lanjut dengan kategori usia enam puluh tahun dengan jumlah empat puluh tiga persen dari jumlah tiga koma tujuh juta kasus. Di Indonesia hasil Riskesdas 2013 menemukan retinopati diabetik sebanyak 33,40%. Sesuai dengan penelitian Kemenkes (2020) angka kejadiannya pada penyakitnya dengan kasusnya DM bertipe II dan juga terdapat di Indonesia berjumlah dua koma persen dan yang terjadi di Jawa Timur dengan jumlah dua koma enam persen dan yang mengalami penyakit tersebut adalah usia lanjut enam puluh tahun keatas (Kemenkes, 2019). Dinkes Kabupaten Malang memberikan penjelasan bahwa tahun 2016 dengan jumlah empat ribu delapan ratus lima puluh empat orang yang dialami oleh perempuan dengan jumlah dua ribu empat ratus delapan puluh dua orang dan kasus yang dialami laki-laki dengan jumlah seribu tiga ratus tujuh puluh dua orang dengan kasus diabetes melitus tipe dua dan sedangkan data yang terdapat di Desa Sidorejo, Jabung, Kabupaten Malang sebanyak 37 orang (bulan Juni 2022). Pasien dengan kasus diabetes melitus tipe II telah mempunyai gula yang berlebih dalam darah yang terbilang tinggi (Bilous dan Donnelly, 2015).

Kadar akan gula darah sebagai kandungan akan terjadinya gula di dalamnya darah. Hyperglykemia dialami oleh seseorang dengan keadaan adanya berkadar dulanya yang ada dalam darahnya melebihi batas normal terdapat didalam tubuh

beserta hypoglykemia terjadi sebaliknya bahwa kadar akan gulanya terdapat didalam darahnya terjadi kekurangan atau menurun dibawah angka normal dan nilai dari normalnya gula darah yang terdapat dalam darah berada pada nilai tujuh puluh sampai seratus tiga puluh mg atau dl dan abnormalnya jika suatu saat gula darahnya kurang lebih pada nilai dua ratus mg atau dl (Rudi, 2013). Kadar gula darah yang tinggi menyebabkan komplikasi salah satunya retinopati diabetik dan pada kondisi ini maka terjadi rusaknya endotel karena terjadi tebalnya membran yang pada basal endotel sebagai pembuluh pada darah dengan aliran yang berubah yang menuju pada darah di bagian retina. Penyebabnya sehingga membentuk mikroaneurisma yang terdapat pada darah retina pada pembuluh yang nantinya memberikan pembuatan akan pembuluh darah yang terbilang rapuh dan juga mudah akan terjadi pecah dan timbul penglihatan yang mengalami gangguan (Brownlee, 2016).

Tajamnya akan penglihatan visus pada mata sebagai sistem yang memiliki kemampuan akan penglihatan dengan tujuan melakukan pembedaan akan bentuk yang dapat dilihatnya. Mata sebagai organ dengan jenis indra yang terbilang paling rumit dan mata tersusun akan bercaknya yang terbilang sensitivitasnya pada cahaya yang primitive. perlindungan akan selubung yang terdapat pada mata memiliki reseptor sebagai lapisannya dan lensa melalui sistem fokus akan cahaya pada reseptor sebagai sistem dari saraf-saraf yang tidak mampu melakukan perbandingan dengan apapun. Saraf pusat dengan susunannya berhubungan dengan berkas lainnya termasuk serat dari saraf dalam hal ini saraf optic (Syarifuddin, 2014). Penglihatan yang terbilang optimal mampu mencapai jalurnya akan saraf yang divisualkan dengan utuh dan strukturnya yang terdapat pada mata

yang terbilang sehat dengan kemampuannya yang akan fokus pada mata yang terbilang tepat (Firdaus, 2017). Beberapa penelitian terdahulu juga memberikan penjelasan bahwa pada pasien diabetes melitus akan mengalami masalah penglihatan.

Dampak penurunan ketajaman penglihatan mampu memberikan perubahan dalam kebiasaan akan hidup yang mempunyai macam-macam dampak seperti orang yang sudah tua mempunyai gangguan akan penglihatan dan juga akan melakukan pembatasan akan intensitasnya dalam bergabung bersama rekannya dan nantinya memberikan dampak kurangnya dalam keterlibatan sosial dalam berinteraksi (Ranaud dan Bedard, 2013). Tidak mempunya untuk melakukan tanggapan dari isyarat dalam fungsi dari penglihatan yang nantinya berdampak pada salah dalam merespon dan melakukan penangkapan akan sensorik dan akan sulit untuk pahami lingkungannya yang secara geografis dan berbahaya dan juga Bergeraknya akan rangsang (Kallstrand, 2016). Seseorang melalui fungsionalnya dalam melakukan pencapaian akan nilai dalam hal kapasitas dengan kemampuan yang dimiliki dan juga yang terbilang masih akan dirasakan seperti kegiatan yang dilakukan dalam hal membaca dan berpakaian dan juga berjalan mampu dipenuhinya sebagai kebutuhan dasarnya dalam menjalani hidup yang terbilang sehat dan mempunyai anggapan bahwa dirinya akan kesempatannya masih mempunyai peran untuk hidupnya dalam bersosial (Ranaud dan Bedard, 2013).

Berdasarkan fenomena yang ditemukan bahwa diabetes melitus dengan tipe II yang diderita yang mempunyai gula dalam darahnya yang terbilang tinggi dan berdampak pada penurunan ketajaman penglihatan. Penelitian Syawal (2019) menjelaskan bahwa terdapat hubungannya yang signifikan diantara kadar gula

dalam darah dengan menurunnya penglihatan melalui tajamnya yang dialami pasien dengan kasusnya diabetes melitus. Penelitian Sudirman (2020) menjelaskan bahwa ada penderita diabetes melitus memiliki pengaruhnya dengan cara signifikan dengan nilai 0,000 terhadap ketajaman akan penglihatannya yaitu dengan nilai 42,5 persen dengan kesimpulan diabetes melitus memberikan sebab sehingga terjadi ketajaman penglihatan menjadi menurun dengan jumlah 42,5 persen.

Berdasarkan jurnal Sudirman (2020) didapatkan penderita diabetes melitus tipe II mempunyai pengaruh dan bersignifikan terhadap tajamnya akan penglihatan dalam hal ini alami penurunan akan tajamnya penglihatan dengan jumlah 42,5 persen. Penelitian Syawal (2019) responden hiperglikemik buruk (72%) yang mengalami penurunan ketajaman penglihatan (78%). Penelitian Sartiwi (2018). Penelitian dengan hasil yang diperolehnya melebihi separuh dengan jumlah 53,2 persen dengan kadar gulanya yang terbilang tidak berada pada nilai normal yang diderita pasien setelahnya dilakukan operasinya mata katarak diabetikum dan berkategori melebihi dari separuhnya dengan jumlah 53,2 persen yang terjadi visus yang terbilang buruk yang dialami pasien setelah melakukan tahap operasi katarak diabetikum. Berdasarkan hasilnya dari kegiatan observasi dan telah dilakukan di Desa Sidorejo, Jabung di Kabupaten Malang pada tanggal 01 Juni 2021 didapatkan data penderita diabetes melitus tipe II dengan jumlah 37 orang penderita diabetes melitus tipe II diketahui bahwa kadarnya akan glukosa dalam darah dengan waktu tertentu yang dialami oleh penderita dari penyakit diabetes melitusnya dengan tipe II bahwa telah tergolong tinggi mulai dari 180 mg/dL hingga 344 mg/dL, dimana semua penderita diabetes

melitus tipe II mengatakan matanya kurang melihat pada jarak 10-20 meter, saat melihat sesuatu buram dan pada malam hari. Menjadi alasan ketertarikan penulis yang berjudul “Hubungan kadar gula darah dengan ketajaman penglihatan penderita diabetes melitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang”.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan kadar gula darah dengan ketajaman penglihatan pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan ketajaman penglihatan pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang
2. Mengidentifikasi ketajaman penglihatan pada penderita diabetes melitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang
3. Menganalisis hubungan kadar gula darah dengan ketajaman penglihatan pada penderita diabetes mellitus tipe II di Desa Sidorejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Melalui hasilnya dari penelitian dengan harapan mampu memberikan pertambahan akan informasi dan juga tambahan untuk pengetahuan beserta pengalaman agar dapat mengambil langkah-langkah untuk mengurangi komplikasi dari diabetes melitus tipe II seperti kebutaan.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

##### 1. Penderita

Informasi dengan tujuannya memotivasi pasien untuk rajin berkunjung untuk mencegah pelayanan terjadi komplikasinya penyakit.

##### 2. Peneliti

Hasil penelitian ini Merupakan pengalaman yang terbilang berharga dengan aplikasi dalam ilmu untuk keperawatan yang terbilang didapatkan semenjak menempuh akan pendidikan dan juga memberikan tambahan akan pengetahuan serta wawasannya terkhususnya tentang kadar gula darah dan ketajaman penglihatan

##### 3. Penelitian selanjutnya

Melalui variabel yang diteliti nantinya dijadikan landasan dan juga bentuk perpanjangan akan ilmu pengetahuan jika peneliti berikutnya melakukan pengembangan variabel tentang kadar gula darah dan ketajaman penglihatan

##### 4. Hasil penelitian

Hasil penelitian ini institusi bahan untuk ajar mata kuliah keperawatan medikal bedah :keperawatan dewasa sistem endokrin,pencernaan,perkemihan dan imunologi.



## DAFTAR PUSTAKA

- ADA (*American Diabetes Association* .(2017) *.Standards Of Medical Care In Diabetes — 2017 Standards Of Medical Care In Diabetes D 2017. The Journal Of Clinical And Applied Research And Education. Hal. 14. Tersedia Pada: [Https://Www.Diabetes.Org](https://www.diabetes.org).*
- American Diabetes Association (ADA). 2021. *Medical Advice For People With Diabetes In Emergency Situations.American Diabetes Associationjournal.*
- Atik Susilowati1 , Sofyan Indrayana , Abror Shodiq (2020) Hubungan Kadar Gula Darah Puasa Dengan Visus Pada Pasien Retinopati Diabetika Post Injeksi Intravitreal Anti Vegf Di Poliklinik Mata Rsup Dr. Sardjito
- Dinkes Kabupaten Malang. 2016. Buku Saku Profil Kesehatan Kabupaten Malang Tahun 2017. Malang: Dinas Kesehatan Kabupaten Malang.
- Dinkes Provinsi Jawa Timur. 2015. Profil Kesehatan Jawa Timur 2015. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Kemkes RI. (2020). Infodatin 2020 Diabetes Melitus Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. Situasi dan Analisis Diabetes. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2019.
- Muttaqin, A. (2015). Pengkajian Keperawatan Aplikasi pada Praktik Klinik. Jakarta: Salemba Medika
- Perkeni. Buku Pedoman Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Jakarta: 2014
- Porotu, Lely I. (2014) Faktor-faktor yang Berhubungan dengan ketajaman Penglihatan pada Pelajar Sekolah Dasar Katolik Santa Theresia 02 kota Manado. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratul.
- Pramono, B., & Rahayujati, B. (2012). The relationship of self-care, self-efficacy, and social suport with glycemic control (HbA1c) among type 2 diabetes melitus patients in Banyudono 1 and Ngemplak Public Health Centres in Boyolali District Central Java Province. Thesis Summary.
- Purnaningrum, Nungki. R. 2014. Perbedaan Tajam Penglihatan Pasca Operasi Katarak Senilis di RSUP dr. Kariadi Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro
- Rudi, H., Sulis Setianingsih (2013). *Awas Musuh – Musuh Anda Setelah Usia 40 Tahun.* Yogyakarta : Gosen Publishing
- Sartiwi. 2018. Efektifitas Pemeriksaan Kadar Gula Darah Dengan Hasil Visus Pasien Pasca Operasi Karatak Diabetikum Di Rsud Sawahlunto. *Jurnal. Kesesehatan*
- Sartiwi1 W, Rahmi Novita Yusuf (2018) Efektifitas Pemeriksaan Kadar Gula Darahdenganhasil Visus Pasien Pasca Operasi Karatakdiabetikumdi Rsud Sawahlunto
- Sherwood, LZ., 2015. Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem. Edisi 8. Jakarta: EGC, 595-677.

- Soegondo S. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus Terkini: Dalam Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2014
- Sudirman, S. 2020. Pengaruh Diabetes Melitus Terhadap Tajam Penglihatan. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*. 8, 1 (Jun. 2020), 1–7. DOI:<https://doi.org/10.37824/jkqh.v8i1.2020.178>.
- Syawal Hamzatun, Ramlah, Sri Wahyuni Awaluddin (2019). Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketajaman Penglihatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar
- Sylvia., M, Lorraine. (2014). *Patofisiologi Edisi 6 Vo 2 Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta : EGC
- Tarwoto, Wartolah, Taufiq, I., & Mulyati, L. 2016. *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: Cv. Trans Info Media.
- WHO. *Global Report On Diabetes*. France: World Health Organization; 2016.
- Wijaya, A.S dan Putri, Y.M. 2013. *Keperawatan Medikal Bedah 2, Keperawatan Dewasa Teori dan Contoh Askep*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Wijayakusuma H., 2014. *Bebas Diabetes Mellitus Ala Hembing*. Jakarta: Puspa Swara.