

**ASOSIASI GULA DARAH, KOLESTEROL DAN TEKANAN DARAH  
DENGAN KINERJA KOGNITIF PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
TIPE II (DM TIPE II) DI PUSKESMAS KENDALSARI  
KOTA MALANG**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh  
Frengky Pandjara  
2018610086**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI  
MALANG  
2022**

## RINGKASAN

Diabetes flare-up ditandai dengan tingginya jumlah gula yang tidak terkontrol dalam tubuh dan kelainan kadar gula darah. Jika tidak diobati, peningkatan kadar gula darah dalam tubuh dapat berdampak pada penurunan fungsi kognitif penderita DM Tipe II secara perlahan. Variabel ini meliputi tekanan darah, kolesterol, dan kadar gula darah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pasien DM Tipe II di Puskesmas Kendalsari Kota Malang terhadap tekanan darah, kolesterol, dan kadar gula darah terkait dengan kemampuan berpikir jernih. Studi ini bersifat asosiatif. Berdasarkan perhitungan sampel minimal yang terkumpul, diperoleh sampel sebanyak 40 dari populasi penelitian ini, yang meliputi sebanyak 108 pasien DM di Puskesmas Kendalsari. Kuesioner MoCA-ina dan log observasi digunakan untuk pengumpulan data. Korelasi Pearson adalah jenis analisis data yang digunakan (P value 0,05). Uji ANOVA menghasilkan nilai  $P > 0,05$ , menunjukkan hubungan yang signifikan antara gula darah, kolesterol, dan tekanan darah dengan kinerja kognitif. Kinerja kognitif rata-rata ditemukan SD = 102,840 gr/dl, SD = 42,852 g/dl untuk kolesterol, SD = 15,024 mmHg untuk tekanan darah sistolik, dan SD = 17,714 untuk tekanan darah diastolik. Berdasarkan hasil uji regresi linier, tekanan darah memiliki pengaruh tertinggi terhadap fungsi kognitif, dengan nilai korelasi sebesar 35,7%, diikuti oleh kadar gula darah (33,1%), kolesterol (33,4%), dan tekanan darah (33,0%).).

***Kata Kunci: Gula darah, Tekanan Darah, Kolesterol, Kognitif, DM tipe II***

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Prevalensi diabetes mellitus (DM), suatu kondisi, meningkat setiap tahun. Ada sekitar 463 juta orang yang mengidap diabetes (IDF, 2020). Ada 7.000.000 orang di seluruh dunia yang menderita diabetes mellitus, yang berasal dari 18 negara yang berbeda. Jawa Timur menempati urutan kelima di Indonesia secara keseluruhan, setelah DKI Jakarta (3,4%), Yogyakarta (3,1%), Kalimantan Timur (3,1%), Sulawesi Utara (3,0%), dan Jawa Timur (2,6%) dalam hal prevalensi diabetes mellitus (2018).

Kota Madiun (4,2%), Mojokerto (3,75%), Surabaya dan Sidoarjo (2,99%), Gresik (2,98%), dan Probolinggo (2,97%) memiliki prevalensi DM terbesar di Jawa Timur, sedangkan Kota Malang (2,50%). ) ) masuk di urutan ketiga belas (Riskesdes Jawa Timur 2018). Puskesmas Dinoyo dan Puskesmas Gribik memiliki angka penderita diabetes melitus tertinggi di Kota Malang, sedangkan Puskesmas Kendalsari menempati urutan kelima dengan jumlah pasien sebanyak 71.262 orang (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2020). kematian di seluruh dunia yang disebabkan oleh DM meningkat dari 1 juta menjadi 1,5 juta. Di negara miskin seperti Indonesia, angka kematian melonjak hingga 70%, dan dari 5,7% jenis (WHO, 2020).

Pasien DM terus memiliki masalah karena meningkatnya prevalensi penyakit. Tantangan fisik, psikologis, dan sosial hanyalah beberapa dari masalah yang mungkin muncul. Kerusakan mata, kerusakan ginjal, kerusakan jantung, tekanan darah tinggi, dan stroke akibat buruknya peredaran darah dalam tubuh merupakan masalah fisik yang mempengaruhi pasien DM. (Meidikayanti dan Wahyuni, 2017).

Efek psikologis yang dialami oleh pasien DM antara lain kecemasan, kekhawatiran, kekhawatiran, rasa malu, rasa bersalah, kehilangan harapan, putus asa, dan kesepian. Masalah sosial pada pasien DM antara lain keterbatasan dalam aktivitas sosial karena rasa gugup dan mudah merasa (Kusumadewi, 2011). Karena individu dengan tingkat fungsi kognitif yang buruk sering lupa minum obat, yang memperburuk kondisinya, pasien DM dapat menanggung konsekuensi fisik, sosial, dan psikologis. (Torindatu dkk, 2020).

Demensia dapat disebabkan oleh gangguan fungsi kognitif. Pasien dengan DM memiliki peluang lebih besar untuk mengembangkan demensia, termasuk Demensia Vaskular dan Penyakit Alzheimer. Gangguan kognitif progresif bermanifestasi sebagai kehilangan memori dan penurunan intelektual. memiliki implikasi jangka panjang, masalah ini dapat menurunkan produktivitas kerja dan ketergantungan pada orang lain dengan mengganggu tugas sehari-hari dan mempengaruhi kualitas hidup seseorang. (Pratiwi dkk, 2016).

Kadar gula darah yang tinggi menyebabkan dinding pembuluh darah melekat, yang merupakan salah satu akibat dari makroangiopati DM yang dapat disebabkan oleh variasi kadar gula darah. Setelah itu, AGEs dibuat melalui proses oksidasi di mana gula darah dan protein dari pembuluh darah berinteraksi. Advanced Glycosylated Endproducts (AGEs) adalah protein dengan tambahan gula darah yang melekat padanya. Respon inflamasi akan terjadi akibat kondisi ini merusak dinding bagian dalam pembuluh darah. Sel darah putih (leukosit), sel pembekuan darah (trombosit), dan zat lain bergabung membentuk gumpalan (plak), yang menyebabkan dinding pembuluh darah menjadi keras dan akhirnya menyempit, menyebabkan tekanan darah tinggi yang menyebabkan hipertensi. (Winta dkk, 2018). Seiring dengan gejala diabetes mellitus jangka panjang, tekanan darah akan meningkat di samping kadar gula darah. Pada penderita diabetes, peningkatan tekanan darah dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif. Peningkatan kadar gula darah juga dapat mengaktifkan sitokin inflamasi melalui mekanisme biokimia, yang menyebabkan tekanan darah tinggi dan memperburuk gangguan pembuluh darah di otak, yang dapat mengganggu kinerja otak sebagai fokus kognisi (Margaretha dkk, 2020).

Ada hubungan antara DM Tipe II dengan fungsi kognitif yang buruk, menurut penelitian Chadisy (2018) dengan topik diabetes mellitus tipe 2 dan kinerja kognitif pasien rawat jalan di RSUP H. Adam Malik Medan. Pasien yang memiliki kontrol glikemik yang buruk juga berkinerja buruk pada tes memori (Kognitif). Menurut penelitian ini, DM Tipe II akan berdampak pada fungsi kognitif yang ditentukan oleh tes MMSE (Mini Mental State

Examination). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Winta et al. (2018) tentang hubungan kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien DM Tipe II lanjut usia, terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan tekanan darah pada pasien DM Tipe II. Jika pasien tidak mengontrol tekanan darah dan gula secara teratur, kadar gula darahnya dapat menyebabkan fluktuasi tekanan darah. Dalam penelitian ini, darah diambil dari kapiler untuk menilai kadar gula darah menggunakan alat glukosat dan mengukur tekanan darah menggunakan alat tekanan darah merkuri. Kadar kolesterol total ditemukan secara signifikan lebih besar pada pasien dengan gangguan kognitif dibandingkan pada individu dengan kinerja normal, menurut penelitian Simanjuntak (2021), yang menunjukkan hubungan antara keduanya pada pasien DM II. Tes Penilaian Kognitif Visual adalah alat yang digunakan untuk mengukur fungsi kognitif (VCAT). Peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara tekanan darah, kolesterol, dan kadar gula dengan fungsi kognitif pada pasien DM Tipe II berdasarkan penelitian sebelumnya. Kuesioner ini merupakan instrumen untuk menilai fungsi kognitif menggunakan MOCA-Ina dan dibuat untuk mengatasi batasan MMSE.

Berdasarkan hasil wawancara dengan perawat penyakit dalam yang dilakukan pada 20 November 2021 di Puskesmas Kendalsari, data yang dikumpulkan pada tahun 2021 menunjukkan 140 pasien DM mengunjungi puskesmas, yang terdiri dari 67 laki-laki dan 73 perempuan. Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 pasien, mereka mengunjungi puskesmas untuk mengontrol tekanan darah, kolesterol, dan kadar gula darah. Para pasien juga mengatakan bahwa mereka belum pernah melakukan tes fungsi kognitif di sana. Menurut temuan

tes kognitif menggunakan instrumen MoCA-Ina, tiga dari sepuluh responden memiliki tanda dan gejala gangguan kognitif, termasuk kecenderungan untuk melupakan tanggal dan waktu, kesulitan membuat keputusan, kesulitan menghitung, dan kesulitan mengingat informasi baru. Berdasarkan hasil wawancara tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian tentang asosiasi gula darah, kolesterol, dan tekanan darah dengan kinerja kognitif pada pasien DM tipe II di Puskesmas Kendalsari Kota Malang.

## **1.2. Rumusan masalah**

bagaimana asosiasi gula darah, kolesterol dan tekanan darah dengan kinerja kognitif pada pasien DM Tipe II di Puskesmas Kendalsari Kota Malang?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Untuk mengetahui Asosiasi Gula darah, Kolesterol dan Tekanan Darah dengan Kinerja Kognitif pada Pasien DM Tipe II di Puskesmas Kendalsari Kota Malang.

### **1.3.1. Tujuan khusus**

1. Mengidentifikasi hubungan gula darah dengan kinerja kognitif pada pasien DM tipe II
2. Mengidentifikasi hubungan kolesterol dengan kinerja kognitif pada pasien DM tipe II
3. Mengidentifikasi hubungan tekanan darah dengan kinerja kognitif pada pasien DM tipe II

4. Menganalisis Asosiasi gula darah, kolesterol dan tekanan darah dengan kinerja kognitif pada pasien diabetes melitus tipe II (DM tipe II) di puskesmas kendalsari kota malang

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Ilmu keperawatan KMB

Sebagai literasi keperawatan medikal bedah mengenai Asosiasi Gula darah, Kolesterol dan Tekanan Darah terhadap Kinerja Kognitif pada Pasien DM Tipe II.

2. Pasien DM tipe II

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai upaya dalam proses pencegahan komplikasi DM di Puskesmas Kendalsari Kota Malang

3. Perawat

Untuk fokus pada masalah masalah kognitif, temuan penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai panduan oleh perawat yang menawarkan layanan kesehatan untuk penderita diabetes tipe II.

4. Peneliti selanjutnya

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi standar sehingga peneliti lain dapat mengidentifikasi masalah yang mewakili kekurangan penelitian ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- Chadisya, L. A. (2018). Hubungan Antara Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Fungsi Kognitif Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.
- Dinas Kesehatan Kota Malang. (2020). Profil Kesehatan Kota Malang. <https://dinkes.malangkota.go.id/wp-content/uploads/sites/104/2021/07/profilkes-2020.pdf>
- Infodatin. 2018. HARI DIABETES SEDUNIA. <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-Diabetes-2018.pdf>.
- International Diabetes Federation (2017). Diabetes Atlas. <http://www.idf.org/diabetesatlas>. di akses pada tanggal 19 desember 2020
- International Diabetes Federation (2018). Diabetes Atlas. <http://www.idf.org/diabetesatlas>. di akses pada tanggal 19 desember 2021
- Kusumadewi, D. M. (2011). Peran Stresor Harian, Optimisme dan Regulasi Diri Terhadap Kualitas Hidup Individu dengan Diabetes Mellitus Tipe 2. Tesis. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Margaretha, M. C., Turana, Y., Barus, J., & Widjaja, N. T. (2020). HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DAN TEKANAN DARAH TERHADAP FUNGSI KOGNITIF LANSIA DI KELURAHAN MERUYA, JAKARTA BARAT. *Damianus Journal of Medicine*, 19(2), 125-132.
- Meidikayanti, Wahyuni. 2017, Hubungan dukungan keluarga dengan Kualitas Hidup DM Tipe 2 Di Puskesmas Pademawu, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol.5, No. 2. Dilihat pada tanggal 24 Desember 2021.
- Simanjuntak, P. (2021). Hubungan Kadar Profil Lipid dengan Fungsi Kognitif pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/36531>
- Torindatu, D. S., Pertiwi, J. M., & Khosama, H. (2020). GAMBARAN GANGGUAN FUNGSI KOGNITIF PADA PENDERITA DM TIPE 2 DI MANADO: GAMBARAN GANGGUAN FUNGSI KOGNITIF PADA PENDERITA DM TIPE 2 DI MANADO. *Jurnal Sinaps*, 3(1), 32-41
- Winta, dkk. 2018. Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 5(2), 163-171.
- World Health Organization. Diabetes. [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/en/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en/) (diakses tanggal januari 2020)
- World Health Organization. Diabetes. [http://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/en/](http://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/en/) (diakses tanggal januari 2022)