

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan jenis penyakit yang tidak dapat menyebar dari satu orang ke orang lain. Berdasarkan data WHO tahun 2021, sekitar 18 juta orang meninggal dunia sebelum usia 70 tahun akibat PTM, dan 82% dari angka kematian tersebut terjadi di negara berkembang. Salah satu PTM yang paling umum dan memiliki angka kematian tinggi adalah diabetes melitus, yang kini menjadi penyebab kematian ketujuh di dunia. Penyakit ini merupakan gangguan metabolik yang ditandai oleh kadar gula darah tinggi (hiperglikemia), yang disebabkan oleh produksi insulin yang tidak mencukupi pancreas, gangguan kerja insulin, atau keduanya secara bersamaan (Sihaloho et al., 2023).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis serius yang bersifat jangka panjang, ditandai oleh kelainan metabolik karena kadar gula darah yang melebihi batas normal. Penyakit ini bisa menyerang semua kelompok usia dan memiliki berbagai manifestasi yang dapat merusak organ tubuh. Diabetes melitus dapat menimbulkan berbagai gejala dan berdampak pada sejumlah organ tubuh, sehingga dikenal sebagai pembunuh diam diam (*silent killer*). Faktor resiko penyakit ini terbagi menjadi dua kategori, yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga dengan diabetes, seperti pola makan, kebiasaan tidur, aktivitas fisik, dan cara mengelola stress dalam kehidupan sehari-hari (Sao Da et al., 2023).

International Diabetes Federation (IDF) atlas memperkirakan prevalensi diabetes global pada kelompok usia 20-79 tahun 2021 diperkirakan 10,5% (536,6 juta orang), meningkat menjadi 12,2% (783,2 juta) pada 2045 (Sun et al., 2022). Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF) atlas tahun 2021, Indonesia berada di posisi kelima penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia. Jumlah kasus diabetes mengalami lonjakan hampir dua kali lipat hanya dalam kurun waktu dua tahun. Pada tahun 2019, tercatat sekitar 10,7 juta penderita, sedangkan pada tahun 2020 jumlahnya meningkat menjadi 18 juta orang. Prevalensi penyakit ini juga menunjukkan kenaikan sebesar 6,2% dibandingkan tahun sebelumnya (Faisal Rofie et al., 2025).

SKI (2023) menunjukkan adanya perbedaan yang cukup tajam pada diabetes melitus tipe 2. Berdasarkan pemeriksaan kadar gula darah, prevalensi diabetes pada kelompok usia ≥ 15 tahun pada tahun 2023 adalah 11,7%, pada kelompok usia produktif (18-59 tahun) prevalensi gula darah berturut-turut 1,6% dan 10%, kelompok usia lanjut (60 tahun ke atas) yaitu 24,3% berdasarkan pengukuran kadar gula darah. Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2023 (2023), jumlah penderita diabetes melitus di provinsi Jawa Tengah tahun 2023 tercatat 624,082 orang. Berdasarkan studi pendahuluan Dinas kabupaten Klaten mencatat penyakit tidak menular pada penderita diabetes melitus tipe 2 tahun 2025 bulan Januari hingga Juni tercatat 22,537 penderita diabetes melitus.

Diabetes melitus tipe 2 adalah kondisi hiperglikemia kronik yang disertai berbagai gangguan metabolik akibat ketidakseimbangan hormon yang berisiko menyebabkan komplikasi jangka panjang pada organ dan sistem tubuh seperti mata, ginjal, saraf, pembuluh darah dan lain-lain. Tanda dan gejala diabetes melitus seperti sering buang air kecil (*polyuria*), haus berlebihan (*polydipsia*), sering lapar (*polifagia*), penglihatan kabur, sering merasa gatal-gatal, dan kesemutan ditangan maupun kaki. Faktor yang mempengaruhi perkembangan diabetes melitus tipe 2 antara lain usia, aktivitas fisik, merokok indeks massa tubuh (BMI), tekanan darah, gaya hidup, riwayat keluarga, kolesterol, trigliserida, diabetes gestasional, kelainan glukosa sebelumnya, dan kelainan lainnya (Hafizah et al., 2024).

Pola hidup yang menjadi pencetus diabetes melitus tipe 2 ialah pola makan dan aktivitas fisik. Gaya hidup konsumsi makanan tinggi kalori seperti *fast food*, *junk food*, karbohidrat tinggi, dan minuman manis serta gaya hidup dengan aktivitas fisik kurang dan duduk berjam-jam memiliki risiko tinggi mengalami diabetes melitus tipe 2 (Murtiningsih et al., 2021). Selain itu, semakin bertambahnya usia, fungsi kognitif juga cenderung menurun akibat penuaan atau penyakit degenartif. Penderita diabetes melitus tipe 2 paling banyak pada kelompok usia ≥ 55 tahun yang juga dapat mempengaruhi fungsi kognitif (Hansah et al., 2024).

Faktor faktor terjadinya diabetes melitus tipe 2, terdiri faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan faktor risiko yang dapat diubah seperti aktivitas fisik, obesitas, pola makan, hipertensi, dan merokok (Parera et

al., 2023). Perilaku hidup sehat menunjukkan pola makan yang baik dan aktivitas yang terkontrol dan teratur. Kekambuhan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat disebabkan oleh peraturan makan yang buruk seperti mengonsumsi gula dan karbohidrat sederhana dalam jumlah yang banyak serta kurangnya aktivitas. Aktivitas fisik seperti olahraga sangat berperan penting dalam pengaturan kadar glukosa darah, dengan berolahraga glukosa akan digunakan atau terbakar untuk energi, glukosa darah akan dipindahkan dari darah ke otot selama berolahraga. Dengan demikian glukosa darah akan menurun (Anzalno et al., 2024).

Peneliti (Safitri et al., 2022), menyebutkan sebesar 65,5% penderita diabetes melitus mengalami gangguan kognitif. Dampak penurunan fungsi kognitif dapat dijadikan sebagai penanda gangguan kesehatan yang buruk yang dapat menimbulkan beberapa dampak merugikan seperti terbatasnya mobilisasi fisik sehingga dapat menurunkan kemandirian dan pemenuhan *Activities Daily Living*, terganggunya fungsi sosial seseorang, melupakan identitas diri sendiri maupun keluarganya, terhambatnya aktivitas harian seperti makan, minum, dan mandi sehingga dapat menurunkan produktivitas dan meningkatkan kejadian depresi. Jika hal tersebut terus menerus terjadi maka akan memiliki dampak yang buruk terhadap kualitas hidup pasien (Afiyati et al., 2025).

Peneliti (Zara, 2021) menunjukkan bahwa 40% mengalami *probable* gangguan kognitif dan 3,6% mengalami *definite* gangguan kognitif. Gangguan fungsi kognitif merupakan disfungsi atau deteriorasi fungsi otak, gangguan pada fungsi ini dapat timbul akibat berbagai faktor seperti perubahan yang dapat terjadi pada afek, keterampilan bahasa, kognisi, perilaku, atau kepribadian seseorang akibat anoksia, kimiawi atau endokrin, structural, termal, toksik, trauma, *vascular* yang mengganggu fungsi otak (Apriliandri et al., 2021).

Proses terjadinya kadar glukosa darah dengan gangguan fungsi kognitif pada pasien DM dengan manifestasi mikrovaskuler (seperti *diabetic retinopathy*) atau penyakit makronopathy (seperti infark atau stroke miorkard) memiliki kinerja kognitif yang lebih buruk dan berada pada peningkatan risiko demensia dibandingkan dengan orang yang tidak memiliki manifestasi ini. Ketidaknormalan dalam persinyalan insulin dan sensitivitas reseptor insulin dalam neuron dan proses *dendritic* pada penyakit

alzheimer telah menyebabkan hipotesis, insulin yang melintasi penghalang darah otak melalui *saturable transporter*. Secara umum persinyalan insulin memfasilitasi plastisitas sinaptik dalam hippocampus yang memiliki peran penting dalam memori. Kadar glukosa darah tidak terkontrol dapat menyebabkan efek toksik di otak, adanya stress oksidatif dan akumulasi *advanced glycation end product* (AGEs) berpotensi pada kerusakan jaringan otak di hipokampus (Enrico et al., 2021).

Pada penderita diabetes melitus tipe 2 mengalami penurunan fungsi kognitif diantaranya adalah terjadinya peningkatan defisit memori, perhatian, penurunan kecepatan motorik, terdapat gangguan perhatian dan gangguan fungsi eksekutif. Hiperglikemia kronik juga dapat meningkatkan pembentukan AGEs yang memiliki efek toksik pada neuron. AGEs dapat menghambat aktivitas *Nitric Oxide* (NO) pada sel endotel serta menghasilkan *Reactive Oxygen Species* (ROS) intraseluler yang dapat menimbulkan stress oksidatif kronis. Stress oksidatif kronis merupakan faktor pemicu kerusakan neuron melalui proses disfungsi mitokondria pada sel sehingga akan terjadi penurunan fungsi kognitif (Nugroho et al., 2021).

Kadar glukosa darah yang tinggi pada penderita diabetes melitus akan mengaktifkan sitokin-sitokin pro inflamasi melalui berbagai mekanisme biokimia intraseluler yang mengakibatkan disfungsi pada endotel pembuluh darah. Tingginya resiko disfungsi vaskuler pada penderita DM diyakini sebagai penyebab meningkatnya resiko demensia dan gangguan fungsi kognitif. Hiperglikemia menyebabkan aterosklerosis arteri serebral yang akan menyebabkan terganggunya sirkulasi darah ke otak. Hal ini yang menyebabkan peningkatan resiko demensia dan fungsi kognitif (Sinabutar et al., 2022).

Mekanisme gangguan kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2 sangat kompleks, namun secara umum meliputi mekanisme yang meliputi resistensi insulin, hipoglikemi, dan hiperglikemi, neuroinflamasi dan gangguan vaskuler. Gangguan persinyalan neuronal akibat resistensi insulin mengakibatkan ketidakmampuan sel neuron di otak untuk merespon *neurotransmitter* atau hormonal secara tepat dan kondisi tersebut selanjutnya akan menimbulkan gangguan plastisitas neuron di otak. Adanya kondisi hiperglikemia pada diabetes melitus tipe 2 dapat memediasi terjadinya peningkatan sekresi sitokin proinflamasi dan stress oksidatif yang dapat menyebabkan

terjadinya kerusakan neuronal dan disfungsi endotel pembuluh darah otak (Nurhayati et al., 2022).

Penelitian (Afiyati et al., 2025), terdapat hubungan antara gula darah puasa dengan penurunan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2. Dikarenakan kadar gula yang tidak terkontrol dapat menurunkan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2. Secara umum, patofisiologi gangguan kognitif terkait diabetes melitus tipe 2 melibatkan tiga mekanisme utama, antara lain hiperglikemia kronik, disfungsi endotel, pembuluh darah otak dan hipoglikemia. Resistensi insulin, suatu kondisi yang mendasari terjadinya diabetes melitus tipe 2, merupakan penyebab terjadinya abnormalitas *insulin signaling pathway* pada tingkat seluler, baik pada sel endotel pembuluh darah otak, neuron, maupun sel-sel glia. Dengan demikian, kondisi resistensi insulin berperan penting dalam terjadinya gangguan fungsi kognitif terkait diabetes melitus tipe 2 melalui mekanisme hiperglikemia kronik dan disfungsi endotel pembuluh darah (Harahap & Indrayana, 2021). Permasalahan ini dapat terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 2 di semua pelayanan kesehatan dan di masyarakat.

Wilayah kerja puskesmas bayat terdapat layanan pasien di klaster 3 dengan penyakit tidak menular (PTM), salah satunya pasien dengan diabetes melitus. Berdasarkan rekam medis jumlah tercatat di puskesmas bayat selama 3 bulan terakhir mencapai ± 60 orang melakukan pengecekan kadar gula darah. Namun, pada 3 bulan terakhir kadar gula darah pada pasien tidak terkontrol. Pemeriksaan kesehatan secara rutin yang dilakukan meliputi pengecekan gula darah sewaktu, gula darah puasa, serta pemantauan tekanan darah setiap kunjungan. Selain itu, pasien mendapatkan penyuluhan mengenai pengelolaan diabetes melitus, pola makan sehat, dan aktivitas fisik yang diberikan oleh tenaga kesehatan di puskesmas bayat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pujiastuti, 2023) di RSUD Islam Cawas menunjukkan adanya hubungan antara kadar glukosa darah dengan status fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe II. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan hasil nilai rerata glukosa darah sewaktu sebesar 288,71 mg/dl dan rerata skor fungsi kognitif 24,03, dengan uji statistic diperoleh $p = 0,026$ yang berarti terdapat hubungan bermakna antara kadar glukosa darah dengan fungsi kognitif. Instrumen digunakan dalam penelitian ini MMSE dan pemeriksaan gula darah menggunakan GDS. Penelitian ini memiliki

keterbatasan pada variabel yang diteliti masih terbatas pada glukosa darah, padahal fungsi kognitif juga dapat dipengaruhi faktor lain seperti usia, lama menderita DM. Selain itu, lokasi penelitian hanya dirumah sakit dan instrument penilaian fungsi kognitif juga dapat diperluas dengan kombinasi alat ukur yang lebih sensitive misalnya MoCA. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan penilaian *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), serta pemeriksaan gula darah pada populasi berbeda, yaitu pasien DM tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas.

Studi pendahuluan yang sudah dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2025 yang dilaksanakan pada pelayanan primer menunjukkan pasien diabetes melitus tipe 2 yang tercatat di bulan Januari hingga Juli 2025 sebanyak 971 orang. Mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Bayat berada pada kelompok umur dewasa pertengahan umur (36-45 tahun), masa dewasa akhir umur (46-59 tahun), dan masa awal lansia umur (60-69 tahun). Hasil wawancara pada 10 penderita diabetes melitus tipe 2 didapatkan hasil pengukuran dari 6 pasien diantaranya memiliki kadar gula darah >200 mg/dl sedangkan 4 pasien mengalami kadar gula <200 mg/dl. Wawancara lebih lanjut dari 10 pasien dengan kadar gula darah >200 mg/dl 6 orang, 4 (40%) diantaranya mengalami kesulitan mengingat (ini hari, tanggal, bulan, dan tahun berapa), sulit mengingat 3 nama benda sederhana, dan 2 (20%) pasien masih dapat menyebutkan (ini hari, tanggal, bulan, dan tahun berapa), dan mengingat kembali 3 nama benda. Sedangkan, 4 (40%) pasien dengan kadar gula darah <200 mg/dl masih dapat menyebutkan (ini hari, tanggal, bulan, dan tahun berapa), dan mengingat kembali 3 nama benda. Tanda ini mengidentifikasi adanya perubahan fungsi kognitif.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Fungsi Kognitif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat”.

B. Rumusan Masalah

Diabetes melitus tipe 2 adalah salah satu penyakit dimana kadar glukosa dalam darah tinggi yang disebabkan karena tubuh tidak dapat menghasilkan insulin secara efektif. Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus tipe 2 di Indonesia turut mengkhawatirkan karena tidak hanya berdampak pada gangguan metabolisme, tetapi

juga berpotensi menurunkan fungsi kognitif yang penting untuk kemandirian dan kualitas hidup pasien. Di wilayah kerja puskesmas bayat terjadi peningkatan jumlah penderita diabetes melitu tipe 2 dan disana sudah menyelenggarakan program penanggulangan penyakit tidak menular khususnya di PTM, namun beberapa teridentifikasi penderita diabetes melitus tipe 2 gula darah dalam 3 bulan terakhir belum terkontrol.

Studi pendahuluan menunjukkan bahwa dari 6 pasien dengan kadar gula darah > 200 mg/dl telah dilakukan penilaian dengan kuesioner MMSE, terdapat 4 orang dengan nilai <15 hingga 10 mengalami gangguan demensia sedang hingga berat, sementara pasien kadar gula darah <200 mg/dl tidak mengalami gangguan kognitif. Namun, Sebagian besar penelitian dilakukan di rumah sakit, belum ada penelitian yang secara spesifik meneliti hubungan kadar gula darah dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas bayat. Berdasarkan fenomena dan data tersebut, penulis merumuskan pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Apakah ada hubungan kadar gula darah dengan fungsi kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kadar gula darah dengan fungsi kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.

2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Mendeskripsikan karakteristik penderita diabetes melitus meliputi: usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita DM di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.
- b. Mendeskripsikan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskemas Bayat.
- c. Mendeskripsikan fungsi kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskemas Bayat.

- d. Menganalisis hubungan kadar gula darah dengan fungsi kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat dan mengembangkan khasanah ilmu pengetahuan bidang keperawatan terutama yang berkaitan dengan fungsi kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Pasien dan Keluarga DM

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada pasien dan keluarga diabetes melitus mengenai pentingnya pengendalian kadar gula darah untuk mencegah penurunan fungsi kognitif.

- b. Bagi Perawat

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan untuk memberikan asuhan keperawatan yang tepat kepada pasien diabetes melitus yang mengalami gangguan fungsi kognitif.

- c. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan terhadap pasien diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.

- d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini merupakan salah satu ilmu yang dapat diperoleh peneliti tentang hubungan kadar gula darah dengan fungsi kognitif pada penderita diabetes melitus tipe 2 serta pengembangan intervensi yang lebih spesifik.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang hampir serupa berhubungan dengan penelitian ini pernah dilakukan, diantaranya sebagai berikut:

1. (Pujiastuti, 2023). Melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kadar Glukosa Darah dengan Fungsi Kognitif Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Poli Penyakit Dalam RSUD Islam Cawas”.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara kadar glukosa darah dengan status fungsi kognitif pada pasien Diabetes Melitus tipe II. Metode penelitian ini menggunakan metode *Cross Sectional*, Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Accidental Sampling* dengan menggunakan rumus Lemeshow yaitu sebanyak 77 responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan media gambar dan kuesioner MMSE, yang terdiri dari 11 item pertanyaan sebagai alat skrining fungsi kognitif. Hasil analisis bivariat diperoleh r hitung 0,253 dan p value sebesar 0,026 ($p < 0,05$), Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan kadar glukosa darah dengan status fungsi kognitif pasien diabetes melitus tipe II di Poli Penyakit Dalam.

Perbedaan: perbedaan penelitian ini dengan penelitian selanjutnya terletak pada desain penelitian, metode pengambilan sampel, lokasi, analisa data dan waktu.

Penelitian yang akan dilakukan tentang “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Fungsi Kognitif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Bayat” dengan desain penelitian *analitic correlation*, metode pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Pengukuran fungsi kognitif menggunakan kuesioner *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), sedangkan pengukuran kadar gula darah menggunakan pengukuran gula darah sewaktu. Lokasi penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.

2. (Apriliandri et al., 2021). Melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Kadar Glukosa Darah Dan Kadar Hb1c Dengan Status Fungsi Kognitif Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Mariner Cilandak Tahun 2019”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kadar glukosa darah dan kadar Hb1c dengan status fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Mariner Cilandak. Metode penelitian ini menggunakan metode

observasional analitik dengan metode *Cross Sectional*. Sampel pada penelitian ini dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 40 responden, metode sampel menggunakan *consecutive sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan pada analisis multivariat yaitu keseluruhan variable bebas terhadap variable terikat diperoleh nilai signifikan 0,000 ($p < 0,05$) terdapat hubungan yang bermakna antara kadar glukosa darah dan HbA1c dengan status fungsi kognitif pasien diabetes melitus tipe 2.

Perbedaan: perbedaan penelitian ini dengan penelitian selanjutnya terletak pada desain penelitian, metode pengambilan sampel, lokasi, analisa data dan waktu.

Penelitian yang akan dilakukan tentang “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Fungsi Kognitif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Bayat” dengan desain penelitian *analytic correlation*, metode pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Pengukuran fungsi kognitif menggunakan kuesioner *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)*, *Chi-Square* sedangkan pengukuran kadar gula darah menggunakan pengukuran gula darah sewaktu. Lokasi penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.

3. (Afiyati et al., 2025). Melakukan penelitian yang berjudul “Hubungan Gula Darah Puasa Dengan Fungsi Kognitif Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara gula darah puasa dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2. Metode penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*, pengumpulan data dengan menggunakan *consecutive sampling*. Data gula darah dan fungsi kognitif didapat dari hasil wawancara kuesioner MoCA-Ina dan uji statistik dilakukan uji. Hasil penelitian dari 40 responden diabetes melitus tipe 2 memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, didapatkan 24 orang (58,5%) mengalami gangguan kognitif, dari hasil data dengan uji Chi-Square didapatkan hubungan bermakna antara gula darah puasa dengan fungsi kognitif yang ditandai dengan nilai $p = 0,016$ ($p < 0,05$) dan OR sebesar 6,5, yang berarti H_0 ditolak H_a diterima atau terdapat hubungan antara kadar gula puasa dengan fungsi kognitif pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Penelitian yang akan dilakukan tentang “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Fungsi Kognitif Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Bayat”

dengan desain penelitian *analitic correlation*, metode pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling*. Pengukuran fungsi kognitif menggunakan kuesioner *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), sedangkan pengukuran kadar gula darah menggunakan pengukuran gula darah sewaktu. Lokasi penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Bayat.