

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Diabetes Melitus (DM) merupakan kondisi kronis di mana terjadi kenaikan kadar glukosa dalam darah di karenakan tubuh tidak dapat menghasilkan atau memproduksi insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (Azrin & Suyanto, 2020) DM juga biasa disebut sebagai Mother of Disease dikarenakan DM adalah induk dari berbagai penyakit lainnya seperti hipertensi, stroke, gagal ginjal, kebutaan, dan amputasi kaki, 1 dan 2 orang penyandang diabetes masih belum menyadari bahwa dirinya terkena diabetes (WHO, 2023). DM akan tidak dapat dikendalikan apabila penderita tidak melakukan kontrol secara rutin dan akan menimbulkan komplikasi yang dapat membahayakan kesehatan tubuh (Rachmawati, 2023).

Orang dengan diabetes memerlukan perawatan yang sistematis, perawatan rutin dan terorganisir yang dilakukan oleh pemberi layanan kesehatan. Hal ini dapat meningkat pada tingkat perawatan primer dengan intervensi seperti pengobatan, konseling kesehatan dan gaya hidup, dan pendidikan mengenai penyakitnya dengan tindak lanjut yang teratur dan tepat (Pratami & Ramatillah, 2019).

Penatalaksanaan pengobatan DM harus dilakukan seumur hidup sehingga seringkali penderita mengalami kejenuhan dan ketidakpatuhan dalam penatalaksanaan pengobatan DM. Penderita diabetes akan memiliki tingkat

kualitas hidup Yang tinggi apabila dapat memanaajemen diabetesnya dengan baik (Mirawati, 2020). Tingkat kepatuhan meminum obat penderita DM dengan type 2 yang lebih rendah daripada diabetes melitus type 1, hal tersebut di karenakan aturan terapy yang di jalani pada umumnya memiliki sifat kompleks serta polifarmasi dan menimbulkan efek samping penggunaannya selama berobat (Izza, 2019). Di lakukannya pengobatan tersebut tujuannya yakni melakukan pencegahan adanya pengkomplikasian serta memberikan peningkatan terhadap efektivitas terapi yang berhasil di jalankan (Adiani, 2020; Saifunurmazah, 2013). Terapy obat di katakan berhasil bukan hnya mencakup tepat dosis, tepat dalam memilih obat namun juga patuh pada pengobatannya (Pramayudi, 2021)

Penyandang diabetes militus selama ini tidak mudah untuk mencapai sasaran gula darah yang diinginkan karena salah satu penyebabnya adalah kebanyakan pasien sering hanya mengandalkan obat-obatan saja, padahal banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi dan membantu capaian gula darah yang diinginkan seperti: makanan yang dikonsumsi, jumlahnya, jenisnya, bagaimana mengkonsumsinya, aktivitas sehari-hari yang dilakukan, bahkan pengetahuan dasar seseorang tentang diabetes itu juga sangat berperan (Sesaria et al., 2020). Faktor-faktor tersebut merupakan penatalaksanaan empat pilar diabetes militus yang harus dilaksanakan secara bersamaan ibarat sebuah pilar dalam sebuah bangunan satu pilar akan mempengaruhi pilar yang lainnya. Empat pilar tersebut adalah: pola makan sehat, aktivitaas fisik, obat-obatan, dan edukasi. Empat pilar tersebut harus dilakukan secara beriringan agar dapat mengendalikan penyakit diabetes militus yang di derita (Putra & Berawi, 2015).

Aktivitas fisik merupakan kunci dalam pengelolaan DM terutama sebagai pengontrol gula darah dan memperbaiki faktor resiko kardiovaskular seperti menurunkan hiperinsulinemia, meningkatkan sensitivitas insulin, menurunkan lemak tubuh, serta menurunkan tekanan darah, aktivitas fisik sedang yang teratur berhubungan dengan penurunan angka mortalitas sekitar 45-70% pada populasi DM tipe 2 serta menurunkan kadar HbA1C ke level yang bisa mencegah terjadinya komplikasi (Zulfhi & Muflihatin, 2020).

Dalam rangka menghindari komplikasi DM penderita harus melakukan diet yang merupakan pengaturan pola makan berdasarkan jumlah, jenis dan jadwal pemberian makanan (3J). Tujuan dari kepatuhan diet adalah untuk mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal sehingga dapat melakukan pekerjaan sehari-hari, membiasakan diri untuk makan tepat waktu agar tidak terjadi perubahan pada kadar glukosa darah, dan meningkatkan derajat kesehatan secara komprehensif melalui gizi yang optimal. sikap kepatuhan penderita DM akan diet sangat dipengaruhi oleh keyakinan diri akan hal yang positif. Penderita DM harus memiliki keyakinan diri terhadap kondisi yang dialaminya serta segala terapi yang dianjurkan (Zulfhi & Muflihatin, 2020). Kepatuhan diet pada penderita DM juga dapat mengurangi kejadian krisis hiperglikemik (Aulia et al., 2022).

Mengingat sifat DM yang menahun,tak dapat dipungkiri bahwa edukasi yang terus menerus dan berkesinambungan menjadi sangat penting (Simanjuntak et al., 2020). Edukasi atau penyuluhan kesehatan diperlukan karena penyakit diabetes adalah penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup. Pasien yang

mempunyai pengetahuan yang cukup tentang diabetes, kemudian selanjutnya merubah perilakunya akan dapat mengendalikan kondisi penyakitnya (Oktorina & Rahmiwati, 2021).

Pengontrolan kadar glukosa darah secara ketat sangat penting untuk mencegah komplikasi mikrovaskuler dan neuropati pasien diabetes melitus. Pemeriksaan yang lebih bisa dipercaya untuk memonitor pengontrolan kadar glukosa darah secara objektif adalah pemeriksaan HbA1c. Pemeriksaan HbA1c merupakan pemeriksaan penentu untuk mengetahui keseimbangan glukosa darah. Nilai HbA1c tidak dipengaruhi oleh fluktuasi konsentrasi glukosa darah harian dan juga gaya hidup jangka pendek pasien. Pemeriksaan ini juga merupakan indikator yang sangat berguna untuk memonitor sejauh mana kadar glukosa darah terkontrol, efek diet, olah raga, dan terapi Obat pada pasien diabetes melitus. Selain itu, pengukuran nilai HbA1c dapat menggambarkan pendekatan yang sesuai pada penanganan diabetes melitus. Frekuensi pemeriksaan HbA1c yang disarankan ADA (American Diabetes Assosiation) adalah 2 kali pertahun untuk pasien dengan tujuan terapi yang telah berhasil, 3 bulan sekali untuk pasien yang mengalami perubahan terapi atau tujuan terapi glikemik tidak tercapai dan menggunakan hasil HbA1c untuk menntukan perubahan terapi yang digunakan (Pangaribuan & Wahyu, 2023).

Penderita diabetes kebanyakan mempunyai presentasi HbA1c yang tinggi di bandingkan dengan penderita non diabetes.pemeriksaan kadar HbA1c adalah salah satu cara untk menilai pengendalian glukosa darah (Coker et al., 2018).

Menurut hasil penelitian Diabetes control and Complication Trial (DCCT) di amerika, kontrol glukosa darah dan pemeriksaan HbA1c terbukti dapat menjadi alat pengendali utama bagi pasien DM untuk mencegah komplikasi (Ahmad et al., 2017).

Prevalensi diabetes di perkirakan meningkat seiring penambahan umur penduduk menjadi 19,9 % atau 111,2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka di prediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Negara di wilayah Arab, Afrika Utara dan Pasifik Barat menempati peringkat pertama dan kedua dengan prevalensi diabetes pada penduduk umur 20-79 tahun tertinggi di antara 7 regional di dunia, yaitu 12,2 % dan 11,4 %. Wilayah asia tenggara di mana indonesia berada menempati peringkat ke-3 dengan prevalensi sebesar 11,3%. Indonesia memiliki jumlah penderita diabetes cukup tinggi 2.650.340 terdiagnosa Diabetes melitus, sedangkan 1.060.136 memiliki gejala Diabetes melitus. Di Jawa Timur prevalensi Diabetes melitus mencapai 10,7% mencapai urutan ke-10 dengan jumlah terbanyak Diabetes melitus di Indonesia (RISKESDAS, 2020). Pada tahun 2018 menunjukkan adanya prevalensi diabetes melitus pada kabupaten jember telah mengalami kenaikan jika di bandingkan dengan RISKESDA 2013, berdasarkan pemeriksaan gula darah yang di lakukan Diabetes Melitus naik dari angka 6,9 % menjadi 8,5%, hasil dari Dinas kesehatan kabupaten jember jumlah kunjungan pasien Diabetes melitus pada tahun 2018 sebanyak 69.335 kunjungan (Harahap et al., 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan yang di laksanakan di poli umum Klinik Pratama Zahra Medika Silo Jember dari bulan April hingga Juni 2022 tercatat

sebanyak 180 orang penderita Diabetes melitus dimana mereka mengatakan jarang memeriksakan diri atau kontrol jika tidak ada keluhan. Diabetes melitus di tandai dengan keadaan hiperglikemia kronik di sertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai macam komplikasi kronik pada ginjal, mata dan pembuluh darah. Untuk saat ini penyakit DM masih belum dapat di sembuhkan, tapi dapat di cegah dengan meminimalkan gejala-gejalanya (Asyrofi et al., 2019). Tujuan pengendalian kadar glukosa darah pada DM adalah untuk meminimalisir terjadinya komplikasi kardiovaskuler dan meningkatnya kualitas hidup penderitanya. Tolak ukur terkendali tidaknya DM adalah dengan memeriksakan HbA1c dalam darah. Bila kadarnya lebih dari 7% maka perlu di terapi dengan insulin atau obat anti diabetes dalam waktu 6 bulan kadarnya harus sudah normal kembali. Penurunan kadar HbA1c ini ke dalam batas normal di percaya menurunkan resiko terjadinya penyakit kardiovaskuler (Harna et al., 2022).

HbA1C merupakan glukosa stabil yang terikat pada sel darah merah (hemoglobin) melalui suatu proses nonenzimatis. American Diabetic Association (ADA) memasukkan kadar HbA1C dalam kriteria diagnosis diabetes pada tahun 2010. Berkaitan dengan masa hidup eritrosit, HbA1C dianggap dapat merepresentasikan kualitas kadar glukosa darah jangka panjang pasien yaitu sekitar 2-3 bulan sebelumnya. Dengan kontribusi bulanan rata-rata kadar glukosa darah terhadap HbA1C adalah : 50% dari 30 hari terakhir, 25% dari 30-60 hari sebelumnya dan 25% dari 60-120 hari sebelumnya. Pada keadaan normal, kadar HbA1C berkisar 3-6%. Kadar HbA1C yang meningkat pada penderita diabetes melitus dianggap sebagai tanda bahwa KGD pasien cenderung tidak terkontrol dan

hal itu tentu meningkatkan risiko terjadinya komplikasi dari DM. Selain itu, pemeriksaan HbA1C juga memiliki beberapa keunggulan seperti dapat dilakukan kapan saja tanpa puasa atau persiapan khusus, serta hasil tes yang relatif tidak terpengaruh dengan keadaan akut. Namun, hasil tes tetap dapat dipengaruhi kondisi tertentu seperti anemia, paska transfusi darah, konsumsi alkohol dan penyakit ginjal (Ahmad et al., 2017).

Telah dilakukan studi penelitian oleh United Kingdom Prospective Diabetes Mellitus Study (UKPDS) mengungkapkan bahwa semakin tinggi nilai HbA1c pada penderita DM maka semakin tinggi potensial terjadinya komplikasi pada pasien, kadar HbA1c dapat terkontrol dengan cara menjaga kestabilan glukosa dalam darah agar tetap normal (Khare & Jindal, 2022).

Keberhasilan proses kontrol terhadap penyakit Diabetes Melitus sangatlah ditentukan oleh kepatuhan berobat yang tinggi, agar dapat mencegah segala komplikasi yang ditimbulkan oleh penyakit Diabetes melitus (Luthfi et al., 2022). Keberhasilan pengobatan Diabetes Melitus juga tergantung pada pasien sendiri. Penderita Diabetes melitus memiliki pengetahuan yang cukup, hal ini yang dapat mengubah sikap dalam melakukan diet dan pengobatan, pasien juga dapat mendekati kadar gula darah dalam batas normal dan mencegah komplikasi sehingga dapat hidup lebih sejahtera, sehat dan juga berkualitas (Apriliani et al., 2022).

Bila seseorang menderita Diabetes Melitus tidak patuh dalam melaksanakan program pengobatan yang telah dianjurkan oleh dokter atau petugas kesehatan lain maka akan dapat memperburuk kondisi penyakitnya. Usaha untuk

menjaga agar gula darah tetap mendekati normal juga bergantung pada motivasi serta pengetahuan pasien terhadap penyakitnya. Pengetahuan seseorang memiliki kaitan yang erat dengan perilaku yang akan diambilnya, hal tersebut menjadi alasan dan landasan untuk menentukan suatu pilihan (Efendi et al., 2022).

Menurut Yunitasari et al., (2019), ketidakpatuhan dapat menimbulkan kerugian bagi pasien sendiri, maupun tenaga kesehatan. Bagi pasien, ketidakpatuhan pengobatan dapat berakibat penyakit tidak kunjung sembuh, semakin parah, maupun mengalami efek samping, dan biaya terapi menjadi tidak efisien. Sementara itu, bagi tenaga kesehatan, ketidakpatuhan pasien bisa menghilangkan atau mengurangi kepercayaan pasien terhadap tenaga kesehatan karena dianggap kurang tepat dalam memberikan obat sehingga kondisi pasien tidak membaik, padahal sebenarnya hal tersebut terjadi akibat ketidakpatuhan dalam menggunakan obat yang diberikan (Ladyani et al., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Pradesti, (2023), pasien DM tipe 2 dengan komplikasi ganggren diabetik lebih banyak memiliki status HbA1c buruk. Ahmad et al., (2017) menemukan bahwa kadar HbA1c berhubungan dengan peningkatan mortalitas stroke iskemik akut. HbA1c juga dapat digunakan untuk memprediksi Rasio LDL/HDL kolesterol, yang merupakan faktor risiko terjadinya komplikasi ke arah penyakit kardiovaskuler pada pasien DM tipe 2 (Astuti, 2021). Khare and Jindal, (2022) juga melakukan penelitian mengenai hubungan kadar HbA1c dengan terjadinya komplikasi makrovaskular di RS Annisa Medical Center dan ditemukan bahwa peningkatan kadar HbA1c meningkatkan kejadian komplikasi makrovaskular. Penelitian lain yang dilakukan Khare and Jindal,

(2022) di 23 rumah sakit yang tersebar di Inggris, Skotlandia, dan Irlandia Utara mendapatkan hasil bahwa penurunan kadar HbA1c menurunkan kejadian komplikasi pada pasien DM tipe 2. Dari penelitian-penelitian terdahulu didapati bahwa kadar HbA1c berhubungan dengan terjadinya komplikasi makrovaskular pada penderita DM tipe 2.

Kepatuhan pasien sangat di perlukan untuk mencapai keberhasilan terapi DM dan berperan penting untuk menstabilkan kadar glukosa darah penderita DM (Umayu, 2019). Kepatuhan adalah suatu bentuk perilaku yang timbul karena adanya interaksi antara petugas kesehatan dengan pasien sehingga pasien mengetahui rencana dengan segala konsekuensinya sehingga menyetujui rencana tersebut serta melaksanakannya (Yulastri, 2019).

Hasil penelitian pada 600 orang menunjukkan hanya 16,6 % penderita yang patuh dalam pengobatan anti-diabetik dan kontrol gula darah, 23,3% penderita DM yang patuh terhadap pengaturan diet dan 31,7% penderita DM yang patuh untuk melakukan aktivitas fisik (siti aulia, 2021). Hasil penelitian Jilao, (2017) menunjukkan bahwa adanya kepatuhan kontrol dari penderita DM type 2 yang berupa patuh untuk kontrol ke pelayanan kesehatan, kontrol gula darah, melakukan olah raga atau rutinitas fisik serta melakukan perencanaan makan yang benar sesuai dengan kebutuhan kalori penderita DM tipe 2 per harinya, maka komplikasi yang terjadi khususnya komplikasi kronis dapat di cegah atau di turunkan resiko terjadinya. karena kepatuhan kontrol tersebut dapat membantu penderita DM type 2 untuk menjaga kadar gula darahnya, karena kadar gula yang tinggi dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya komplikasi baik komplikasi

makrovaskular yaitu IMA dan stroke maupun komplikasi mikrovaskular yaitu neuropati, nefropati dan retinopati, sehingga dengan stabilnya gula darah maka komplikasi-komplikasi tersebut dapat di cegah (Izza, 2019).

Dari hasil study pendahuluan dan wawancara yang di lakukan peneliti pada pasien Diabetes melitus yang berobat jalan di poli umum klinik pratama zahra medika di antaranya 30% mengatakan sebulan sekali rutin kontrol jika ada keluhan dan gula darhnya turun naik,yang di lakukukan saat kontrol di klinik adalah pemeriksaan kadar gula darah,pengambilan obat,merencanakan diet yang akan di lakukan,dan konseling tentang diabetes. sedangkan 70% mengatakan jarang kontrol di karenakan tidak ada keluhan dan merasa sudah sembuh.sedangkan target jika di katakan kontrol rutin adalah 90%.

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas kepatuhan pelaksanaan empat pilar Diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah dan kadar HbA1c penderita Diabetes Melitus Type 2 di Poli umum Klinik Pratama Zahra Medika Silo Jember”.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Apakah Terdapat Pengaruh Pelaksanaan Empat Pilar Diabetes Melitus Terhadap Kadar Glukosa Dan Kadar Hba1c Penderita Diabetes Melitus Type 2?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh kepatuhan pelaksanaan Empat pilar Diabetes Melitus terhadap kadar glukosa dan kadar HbA1c penderita Diabetes Melitus Type 2

## **2. Tujuan Khusus**

- a. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah dan kadar HbA1C pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- b. Menganalisis perbedaan kadar glukosa darah dan kadar HbA1C sebelum dan sesudah diberikan pelaksanaan empat pilar Diabetes Melitus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- c. Menganalisis pengaruh pelaksanaan empat pilar Diabetes Melitus terhadap kadar glukosa darah dan kadar HbA1C pada penderita diabetes melitus tipe 2.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat di gunakan sebagai informasi ilmiah dalam pengembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah dan keperawatan komunitas dalam hal pengaruh pelaksanaan empat pilar diabetes melitus terhadap kadar glukosa darah dan kadar HbA1c penderita DM type 2.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Untuk mengetahui keberhasilan penerapan pemeriksaan Hba1c yang selama ini jarang dilaksanakan sebagai salah satu pemeriksaan diagnostik untuk mengidentifikasi efek jangka panjang dari kondisi hiperglikemia, sehingga dapat menjadi motivator bagi penderita Diabetes melitus type 2 untuk rutin mengontrol kadar glukosa darahnya sehingga mengurangi kejadian komplikasi.

**b. Bagi Tenaga Medis**

Sebagai landasan untuk memberikan edukasi kepada penderita Diabetes Melitus type 2 mengenai pentingnya melakukan pemeriksaan kadar Hba1c dan sebagai tambahan informasi bahwa pemeriksaan Hba1c sebagai deteksi dini adanya komplikasi di masa yang akan datang.

**c. Bagi fasilitas kesehatan**

Sebagai masukan agar pemeriksaan HbA1c dapat di jadikan suatu pemeriksaan penunjang yang wajib di laksanakan pada pasien yang menderita Diabetes melitus terutama Type 2, selain pemeriksaan glukosa darah harian dengan stik.

**d. Bagi Masyarakat**

Sebagai tambahan informasi bahwa pemeriksaan Hba1c wajib dilakukan oleh penderita Diabetes minimal 2x dalam satu tahun, sehingga kadar gula darah dapat terkontrol dengan baik agar tidak semakin memperparah kondisi hiperglikemi tentunya dengan pelaksanaan Empat pilar Diabetes melitus dengan baik.

## E. KEASLIAN PENELITIAN

**Tabel 1.1** Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Variabel penelitian	Metode	Hasil penelitian	perbedaan
1	Suprihartini (2016)	Hubungan HbA1c terhadap kadar glukosa darah pada penderita DM di RSUD Abdul Wahab Syahrani Samarinda	Variabel Independen : HbA1c Variabel dependen : kadar glukosa darah	Survei analitik dan cross sectional	Terdapat hubungan GDP dan GDS terhadap kenaikan kadar HbA1c.	Perbedaannya terletak pada instrumen yang di gunakan serta tehnik analisis data.
2	Nathasia omega parhusip (2019)	Hubungan kadar HbA1c dengan terjadinya komplikasi makrovaskuler pada penderita DM type 2	Variabel independen : kadar HbA1c Variabel dependen : komplikasi makrovaskuler	Analitik observasional dan cross sectional	Secara statistic terdapat hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c dengan terjadinya komplikasi makrovaskuler pada penderita DM type	Perbedaannya terletak pada instrumen yang di gunakan serta tehnik analisis data.
3	Lutvi choirunisa (2018)	Hubungan dukungan keluarga dengan kepatuhan melakukan kontrol rutin pada penderita DM di surabaya	Variabel independen : dukungan keluarga Variabel dependen : Kepatuhan kontrol rutin	Desain analitik observasional dan cross sectional	Terdapat hubungan antara dukungan keluarga terhadap kepatuhan rutin untuk kontrol penderita DM	Perbedaannya terletak pada instrumen yang di gunakan dan analis data.
4	Clara	Corelation	Independent	This	There were a	The different

elitha (2020)	of HbA1c and Glycated Haemoglobin in haemodialysis patients with diabetes melitus	variabel :HbA1c and Glycated Haemoglobin Dependent variabel : Haemodialisis patients with diabetes melitus.	study was a cross sectional study	significant corelation between HbA1c with GA in HD patient with DM.glycemic control based on GA was better than HbA1c. Ada pengaruh edukasi empat pilar diabetes terhadap self effycacy.	is from intrument and the way to analyze datum.
5 Mirawati,2020	Pengaruh edukasi empat pilar diabetes melitus terhadap self efficacy	Variabel independen : edukasi empat pilar Variabel dependen : self effycacy	Quasy experime ntal pre- post test design with control	Kepatuhan diet berdasarkan jumlah sebanyak 53,7% responden tidak patuh,untuk jenis 50,7% responden tidak patuh,untuk jadwal 55,2% responden tidak patuh. Hasil yang lebih dominan adalah kategori kurang patuh dengan jumlah 56,94% responden. Resistance exercise memiliki pengaruh terhadap neuropati diabetikum dan ankle brachial index dan kadar glukosa darah.	Perbedaanny a terletak pada instrument dan analisis data.

