

Case Study

Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

Blood Glucose Level Instability in Type 2 Diabetes Mellitus Patients (T2DM)

Wiwiek Retti Andriani^{1*}, Dwi Rizky Nur Hasanah¹

1 Jurusan Keperawatan, Prodi D3 Keperawatan (Kampus Kab. Ponorogo), Poltekkes Kemenkes Malang, Indonesia

* *Email corresponding author:* wiwiekretti99.polkesma.po@gmail.com

Received: 26 March 2023

Revised: 18 April 2023

Accepted: 25 April 2023

Abstrak: Ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan gejala diabetes melitus tipe 2 karena adanya resistensi insulin yang mengganggu proses metabolisme energi pada pembuluh darah yang ditandai dengan kenaikan atau penurunan kadar glukosa darah dari rentang normal. Komplikasi yang berpotensi ditimbulkan yaitu gangguan pada pembuluh darah mikrovaskular seperti retinopati diabetik, nefropati diabetik, neuropati diabetik dan makrovaskular seperti gangguan pembuluh darah otak, jantung, dan kaki. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan asuhan keperawatan pada klien diabetes melitus dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi kasus melibatkan seorang responden/klien diabetes melitus dengan riwayat menderita selama 13 tahun, keluhan lemas, polidipsia dan poliphagia. Asuhan keperawatan ini bertujuan untuk mencapai kestabilan kadar glukosa darah dengan kriteria lelah/lesu, keluhan lapar, rasa haus menurun dan kadar glukosa darah membaik. Intervensi yang diterapkan yaitu manajemen hiperglikemia, edukasi kesehatan, diet, senam kaki, dan pengobatan. Implementasi yang dilakukan yaitu pemeriksaan kadar glukosa darah 2x24 jam dan edukasi. Setelah diberikan implementasi selama 7 hari, evaluasi yang diperoleh yaitu kestabilan kadar glukosa darah dengan hasil pemeriksaan pertama adalah 357 mg/dL dan 287 mg/dL menjadi 198 mg/dL dan 112 mg/dL serta gejala hiperglikemia yang dirasakan menurun. Pentingnya menerapkan manajemen diabetes melitus dengan patuh dan konsisten disertai dengan dukungan keluarga dapat berpengaruh terhadap kestabilan kadar glukosa darah dan menurunkan resiko komplikasi yang dapat terjadi.

Kata kunci: Asuhan Keperawatan, Diabetes Mellitus Tipe 2, Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah

Abstract: Instability of blood glucose levels is a symptom of type II diabetes mellitus due to insulin resistance which interferes with the energy metabolism process in the blood vessels which is characterized by an increase or decrease in blood glucose from the normal range. Complications that may occur are disorders of microvascular blood vessels such as diabetic retinopathy, diabetic nephropathy, diabetic neuropathy and macrovascular disorders such as brain, heart, and leg blood vessel disorders. The purpose of this study was to provide nursing care to clients with diabetes mellitus with unstable blood glucose levels. The research method used is a case study with a client with diabetes mellitus with a history of suffering for 13 years, complaints of weakness, polydipsia and polyphagia. As an effort to increase it aims to achieve blood glucose levels with a condition of fatigue / lethargy, complaints of hunger, decreased thirst and improved blood glucose levels. The interventions applied were hyperglycemia management, health education, diet, foot exercises, and medication. Implementation carried out is blood glucose levels 2x24 hours and education. After being given for 7 days, the evaluation obtained was the stability of blood glucose levels with the results of the first examination being 357 mg/dL and 287 mg/dL to 198 mg/dL and 112 mg/dL and the symptoms of hyperglycemia were felt to decrease. The importance of implementing diabetes management obediently and consistently with family support can affect the stability of blood glucose levels and reduce complications that can occur.

Keywords: Nursing Care, Type II Diabetes Mellitus, Blood Glucose Level Instability

1. Pendahuluan

Secara global, diabetes termasuk dalam 10 besar penyebab kematian dan kecacatan (WHO, 2022). Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang terjadi ketika insulin sebagai hormon pengatur glukosa darah yang dihasilkan oleh pankreas tidak cukup atau ketika tubuh tidak dapat secara efisien memanfaatkan

insulin yang diproduksi (WHO, 2016). Tipe diabetes yang paling banyak ditemui yaitu Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2) dengan prevalensi 90% dari kasus diabetes melitus secara global. Kasus DMT2 ditandai adanya resistensi insulin dimana tubuh tidak dapat sepenuhnya merespon insulin sehingga glukosa tidak dapat dimetabolisme menjadi energi yang menyebabkan kadar glukosa darah tidak stabil dan cenderung meningkat (hiperglikemia). Ketidakstabilan kadar glukosa darah yang tidak mendapat penanganan tepat serta tidak melaksanakan pola hidup yang sehat dapat menimbulkan komplikasi penyakit lain seperti stroke, penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, ulkus diabetik, bahkan kematian (Perkeni, 2021).

International Diabetes Federation (IDF) tahun 2021 didapatkan 537 juta orang dewasa hidup dengan diabetes. Jumlah penderita diabetes di dunia dapat mencapai 643 juta pada tahun 2030 dan 783 juta pada tahun 2045 (IDF, 2022). Hal tersebut menunjukkan kecenderungan peningkatan kasus diabetes mellitus. Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya. Riskesdas 2018 melaporkan prevalensi diabetes mellitus mengalami peningkatan dari 6,9% tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018 (Balitbangkes Kemenkes RI, 2013) (Balitbangkes Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Timur, pada tahun 2020 dilaporkan 875.745 jiwa penderita diabetes mellitus menurut kategori semua umur dan penderita diabetes mellitus di wilayah Kabupaten Ponorogo tercatat 15.396 jiwa (Dinkes Jawa Timur, 2020). Data penderita diabetes melitus di Wilayah Kerja Puskesmas Jenangan Kabupaten Ponorogo pada tahun 2021 jumlah sebanyak 1.598 penderita dengan kategori 542 penderita laki-laki dan 1056 penderita perempuan. Penelitian oleh Lathifah pada tahun 2017 menunjukkan prevalensi kadar glukosa darah tinggi/hiperglikemia sebagai gejala diabetes melitus dengan keluhan subyektif sebesar 57,1% dan tanpa keluhan subyektif sebesar 13,3%. Angka glukosa darah rendah/hipoglikemia sebesar 42,9% dengan keluhan subyektif dan tanpa keluhan sebesar 86,7% (Lathifah, 2018).

Penyebab penyakit DMT2 karena resistensi insulin dan disfungsi sel beta pankreas. Resistensi insulin terjadi ketika insulin tidak mampu direspon dengan baik oleh sel sehingga membuat sel beta pankreas terpaksa mengkompensasi produksi insulin lebih banyak sehingga kadar glukosa dalam darah akan meningkat dan terjadi hiperglikemia kronik. Hiperglikemia kronik memperparah disfungsi sel beta pankreas karena apabila diagnosis DMT2 telah ditegakkan, maka sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin yang adekuat untuk mentoleransi peningkatan resistensi insulin sehingga fungsi sel beta pankreas hanya tinggal 50%. Bahkan pada tahap lanjut sel beta pankreas akan diganti dengan jaringan amiloid yang berakibat produksi insulin mengalami penurunan signifikan, sehingga secara klinis DMT2 sudah menyerupai diabetes melitus tipe I yakni kekurangan insulin secara mutlak. hal tersebut yang memicu kadar glukosa penderita diabetes melitus mengalami ketidakstabilan yang dapat mengakibatkan komplikasi mikrovaskular yang menjadi komplikasi kronik DM pada pembuluh darah halus (mikro) seperti pada pembuluh darah mata (retinopati diabetik), ginjal (nefropati diabetik), saraf perifer (neuropati diabetik) dan makrovaskular yang menjadi komplikasi kronik DM pada pembuluh darah besar (makro) seperti pembuluh darah otak, jantung, dan kaki (Decroli, 2019).

Peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan yang efektif dan ikut serta dalam upaya kuratif dengan tata laksana yang telah disusun. Tata laksana diabetes melitus dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah secara keperawatan sesuai dengan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) meliputi intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi utama diantaranya yaitu manajemen hiperglikemia dan manajemen hipoglikemia sebagai standar pemantauan glukosa darah. Intervensi pendukungnya antara lain pemantauan nutrisi, edukasi diet, edukasi latihan fisik, dan edukasi program pengobatan (Varena, 2019). Intervensi lainnya diantaranya: (1) *Diabetes Self Management Education* (DSME) sebagai dukungan untuk memfasilitasi pasien diabetes melitus dalam menjalankan dan mempertahankan perilaku dalam pengelolaan diri untuk peningkatan status kesehatan (American Diabetes Association, 2021); (2) diet 3 J yaitu tepat jadwal makan, tepat jumlah makan, dan tepat jenis makanan (Darmawan & Wahyuni, 2019); (3) meningkatkan aktifitas jasmani dan latihan fisik (Perkeni, 2021); dan (4) senam kaki diabetik sebagai kegiatan atau latihan kaki pada penderita diabetes melitus untuk memperlancar peredaran darah, mencegah terjadinya ulkus, dan menstabilkan kadar glukosa darah (Flora & Purwanto, 2013).

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus yang bertujuan mengaplikasikan dan menganalisis asuhan keperawatan yang meliputi: pengkajian, rumusan diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi dan evaluasi pada satu pasien DMT2 dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah di Wilayah Kerja Puskesmas Jenangan Kabupaten Ponorogo.

2. Deskripsi Kasus

Partisipan dalam studi kasus ini adalah individu dengan kasus yang diteliti secara rinci dan mendalam. Adapun partisipan penelitian yang diteliti yaitu individu dengan diagnosa DMT2 dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah yang dirawat di Wilayah Kerja Puskesmas Jenangan Kabupaten Ponorogo dengan kriteria inklusi: a) Penderita Diabetes Melitus Tipe II berumur lebih dari 35 tahun, b) Pasien dalam keadaan sadar dan kooperatif, c) Pasien dengan tanda-tanda ketidakstabilan kadar glukosa darah yang ditandai dengan: Nilai GDS > 200 mg/dL, d) Pasien dengan lama menderita diabetes melitus selama 5-10 tahun. Berdasarkan kriteria partisipan tersebut, responden (Ny. S) memenuhi semua kriteria yang ditetapkan, yaitu klien berusia 49 tahun, klien dalam keadaan composmentis dan kooperatif, klien memiliki kadar glukosa darah 357 mg/dL, serta menderita diabetes melitus selama 13 tahun.

Hasil pengkajian didapatkan data bahwa klien mengatakan sering mengeluh mudah lelah dan lemas, klien juga sering merasa lapar dan haus, klien mengatakan setiap cek glukosa darah bulanan, glukosa darah tidak stabil dan cenderung tinggi (hiperglikemia). Data objektif yang ditemukan yaitu pada tanggal 18 Mei 2022 saat Posyandu lansia klien diperiksa kadar glukosa darah sewaktu dengan hasil 281 mg/dL dan pada tanggal 20 Mei 2022, peneliti memeriksa dengan instrumen yang sama hasilnya 357 mg/dL. Keadaan umum klien baik tekanan darah 110/70 mmHg, nadi 84 x/menit, respirasi 17 x/menit, suhu 36,5 °C, glukosa darah sewaktu pagi: 357 mg/dL, glukosa darah sewaktu sore: 287 mg/dL. Berdasarkan analisis data diatas rumusan diagnosis keperawatan yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin.

Intervensi keperawatan pada responden diharapkan setelah diberikan asuhan keperawatan selama 7x24 jam tercapai kriteria hasil sesuai dengan Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI): Kestabilan kadar glukosa darah dengan indikator: lelah/lesu menurun, keluhan lapar menurun dan kadar glukosa darah stabil. Intervensi sesuai Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), yaitu: Manajemen hiperglikemia dengan kegiatan: a) Observasi: Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, Identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat (mis. penyakit kabuhan), monitor kadar glukosa darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala); b) Terapeutik: Berikan asupan cairan oral; c) Edukasi: Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri, anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga, ajarkan pengelolaan diabetes (mis. penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan profesional kesehatan).

Implementasi dilakukan oleh peneliti sesuai dengan standar intervensi keperawatan Indonesia yang tetap direncanakan. Berikut implementasi keperawatan yang dilakukan pada Ny. S sesuai dengan intervensi keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah:

Tabel 1. Implementasi Keperawatan Responden (Ny. S) tanggal 20 Mei-26 Mei 2022 dengan diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah di Wilayah Kerja Puskesmas Jenangan

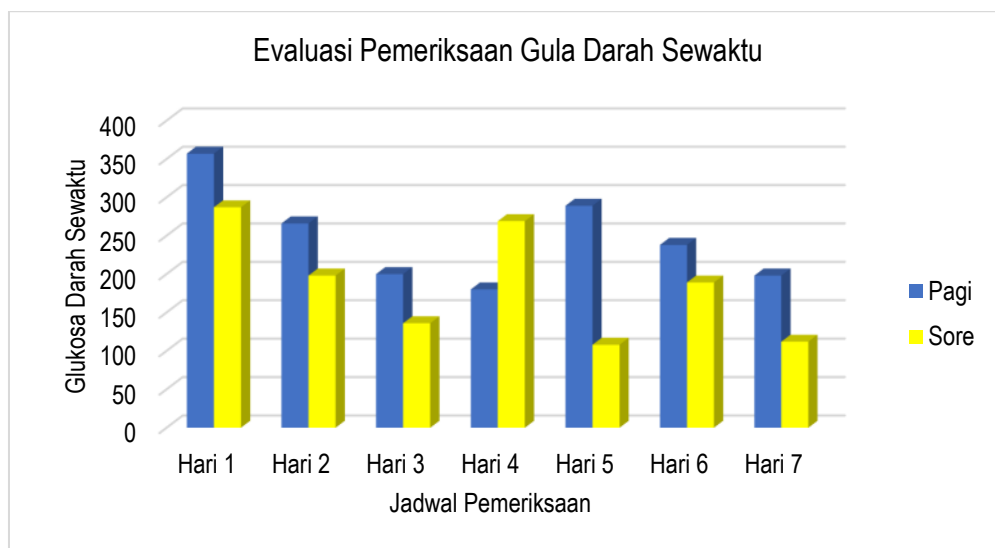
| Tanggal | Jam | Implementasi Keperawatan |
|-----------------------|-------|---|
| Jum'at, 20/05/2022 | 07.00 | Melakukan pengkajian |
| | | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.45 | Melakukan edukasi kesehatan mengenai diabetes melitus |
| Sabtu 21/05/2022 | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.15 | Melakukan edukasi kesehatan mengenai diet diabetes melitus (mengidentifikasi pola nutrisi dan menyusun perencanaan diet diabetes melitus) |
| Minggu 22/05/2022 | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.15 | Melakukan edukasi diet diabetes mellitus (menyampaikan materi diet diabetes mellitus dengan media leaflet) |
| Senin | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |

Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

| Tanggal | Jam | Implementasi Keperawatan |
|----------------------|-------|--|
| 23/05/2022 | 07.15 | Memberikan edukasi latihan fisik (senam kaki) |
| | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| Selasa 24/05/2022 | 07.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.15 | Memberikan edukasi pentingnya pengobatan diabetes melitus |
| Rabu 25/05/2022 | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| Kamis 26/05/2022 | 07.15 | Memberikan edukasi pentingnya monitor gula darah |
| | 07.45 | Melakukan evaluasi materi konsep diabetes melitus |
| | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| | 07.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |
| 26/05/2022 | 07.15 | Melakukan review materi diet DM, pengobatan, monitor gula darah dan senam kaki |
| | 16.00 | Melakukan pengukuran kadar glukosa darah sewaktu |

Sumber: Data Primer Penelitian

Evaluasi asuhan keperawatan dilakukan setiap hari selama 7 hari berdasarkan SOAP (S: *Subjective*, O: *Objective*, A: *Assessment*, P: *Plan*, ditunjukkan pada grafik 1.



Grafik 1. Evaluasi dari pengukuran kadar glukosa darah pada Ny. S di Puskesmas Jenangan Kabupaten Ponorogo pada tanggal 20 Mei 2022-26 Mei 2022

Grafik 1 menunjukkan evaluasi pada hari ke-1 masalah belum teratasi karena kadar glukosa darah klien dalam angka hiperglikemia pada kedua pemeriksaan. Pada hari ke-2 masalah teratasi sebagian karena klien belum memahami mengenai diet diabetes melitus. Hari ke-3 masalah teratasi sebagian dikarenakan klien belum dapat menerapkan diet diabetes melitus. Hari ke-4 masalah teratasi sebagian karena klien belum sepenuhnya menjalani diet diabetes melitus dan belum memahami mengenai latihan fisik yang dianjurkan. Hari ke-5 dan ke-6 masalah teratasi sebagian karena klien masih belum dapat mematuhi diet diabetes dengan baik. Hari ke-7 glukosa darah klien stabil dan masalah teratasi, klien juga menerapkan diet diabetes melitus serta mematuhi program pengobatan.

3. Pembahasan

Berdasarkan data, responden berusia 49 tahun. Menurut *World Health Organization* dalam *Dyussenbayev* (2017) kategori usia klien yaitu masa usia pertengahan (*middle age*) atau dewasa pertengahan (*the midst of maturity*). Usia di atas 45 tahun merupakan tahap transisi dimana terjadi

penurunan semua fungsi sistem tubuh, antara lain sistem imun, metabolisme, endokrin, seksual dan reproduksi, kardiovaskular, gastrointestinal, otot dan syaraf (Arania, Triwahyuni, Esfandiari, & Nugraha, 2021). Individu dengan usia ≥ 45 tahun rentan terjadi intoleransi glukosa darah dikarenakan faktor degeneratif yakni menurunnya fungsi tubuh dalam metabolisme glukosa (Susilawati & Rahmawati, Juni 2021). Usia berpengaruh terhadap fungsi fisiologis setiap organ tubuh. Penurunan salah satu fungsi organ yaitu pankreas dalam memproduksi insulin yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin dalam darah, hal ini membuat respon tubuh pada insulin juga menurun. Penurunan tersebut mempengaruhi kemampuan regulasi glukosa yang membuat klien sangat rentan terjadi peningkatan glukosa darah. Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan tidak terdapat kesenjangan dengan teori di atas bahwa individu dengan usia ≥ 45 tahun lebih berisiko mengalami penyakit diabetes melitus.

Responden penelitian berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan penelitian oleh Wahyuni dalam penelitian Rita dkk, perempuan berisiko lebih besar terkena diabetes melitus daripada laki-laki. Hal ini dikarenakan secara fisik wanita lebih memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh (IMT) yang lebih tinggi. Perempuan dideteksi memiliki jumlah lemak 20-25% berat badan sedangkan laki-laki 15-20% dari berat badan. Peningkatan kadar lemak pada perempuan yang lebih tinggi ini membuat perempuan menjadi 3-7 kali lebih berisiko terkena diabetes melitus dibandingkan laki-laki yang hanya 2-3 kali (Harnila & Atmaja, 2019). Berdasarkan teori tersebut, peneliti menemukan pada klien kenaikan IMT yaitu 24,1 (kelebihan berat badan dengan resiko) menjadikan klien rentan mengalami kenaikan glukosa darah. Kondisi lain seperti penurunan aktivitas, pola makan yang tidak sesuai, dan kurang olahraga membuat kadar glukosa klien menjadi tidak stabil dan cenderung hiperglikemia.

Perumusan diagnosis menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) ketidakstabilan kadar glukosa darah merupakan variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal dengan salah satu penyebabnya yaitu hiperglikemia. Gejala dan tanda mayor dari hiperglikemia adalah lelah atau lesu serta kadar glukosa darah/urin tinggi. Sedangkan pada tanda dan gejala minornya yaitu mulut kering, haus meningkat, dan jumlah urin meningkat (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2017). Menganalisis data objektif dan subjektif klien, terdapat beberapa gejala yang muncul sesuai dengan gejala mayor dan minor ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu glukosa darah pemeriksaan pada 18 Mei 2022 adalah 281 mg/dL dan pada tanggal 20 Mei 2022 adalah 357 mg/dL disimpulkan glukosa darah klien tidak stabil cenderung hiperglikemia dan klien juga mengeluh mudah lelah dan lesu, bibir kering, haus meningkat, tanda dan gejala tersebut sesuai dengan gejala mayor dan minor ketidakstabilan kadar glukosa darah dengan akurasi sebesar 80%. Berdasarkan kesesuaian data di atas ditetapkan klien memiliki diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia : resistensi insulin.

Tujuan penetapan rencana asuhan keperawatan yang akan diberikan kepada responden sesuai dengan diagnosis keperawatan ketidakstabilan kadar glukosa darah yaitu kadar glukosa darah berada pada rentang normal dengan dilakukan tindakan keperawatan 7x24 jam berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sesuai dalam SLKI. Menurut SLKI merupakan acuan bagi perawat dalam penetapan status kesehatan klien terbaik yang diharapkan dicapai oleh klien setelah dilakukan intervensi keperawatan. Menurut Potter dan Perry dalam Mardiani (2018) tujuan dari proses keperawatan adalah menganalisis kebutuhan perawatan kesehatan klien, menentukan prioritas masalah, serta merancang intervensi keperawatan untuk mencapai tujuan yang diharapkan klien (Harahap, 2018). Menurut penelitian Heilbornn *et al* menyatakan penderita DMT2 dengan melakukan diet rendah indeks glikemik dalam waktu 4-12 minggu dapat menurunkan kadar glukosa darah. Kebiasaan makan diukur dengan kepatuhan jadwal makan, jumlah makanan, dan jenis makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi kadar glukosa dalam darah (Putri, 2019). Pemantauan glukosa darah secara rutin berdampak positif pada kontrol glikemik penderita DMT2 dengan frekuensi minimal 2 kali sehari (Gani, 2021).

Intervensi yang direncanakan untuk responden yaitu manajemen hiperglikemia. Manajemen hiperglikemia merupakan mengidentifikasi serta mengelola kadar glukosa darah dalam rentang normal (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Intervensi yang dilakukan yaitu: a) observasi: identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia, identifikasi situasi yang menyebabkan kebutuhan insulin meningkat, monitor kadar glukosa darah, monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala); b) terapeutik: berikan asupan cairan oral, dan c) edukasi; anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri, anjurkan kepatuhan terhadap diet dan olahraga, ajarkan pengelolaan diabetes (mis. penggunaan insulin, obat oral, monitor asupan cairan, penggantian karbohidrat,

dan bantuan profesional kesehatan). Pada intervensi ini dilakukan pemeriksaan kadar glukosa darah 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari, lalu membuat dokumentasi sebagai perbandingan kadar glukosa darah yang telah dicatat. Hal ini dilakukan untuk memantau kestabilan kadar glukosa darah harian klien untuk menentukan perlunya intervensi tambahan yang efektif apabila diperlukan.

Menurut *American Diabetes Association* (2022), hiperglikemia merupakan istilah dimana glukosa darah dalam keadaan tinggi yang terjadi ketika tubuh memiliki terlalu sedikit insulin atau ketika tubuh tidak menggunakan insulin dengan baik. Glukosa darah dikatakan hiperglikemia ketika kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/dL. Menurut laman *everydayhealth.com* pemeriksaan glukosa darah pada penderita DMT2 hanya membutuhkan 1-7 kali dalam sehari sesuai indikasi dan kebutuhan. Menurut *American Diabetes Association* (2022) selain rutin melakukan pemeriksaan glukosa darah, intervensi lain yang perlu dilakukan diantaranya mengendalikan konsumsi makanan dan minuman manis dan menjaga nutrisi dengan diet seimbang, menjaga derajat hidrasi, melakukan aktivitas/latihan fisik, dan mematuhi pengobatan yang telah ditetapkan.

Implementasi keperawatan pada responden meliputi: 1) Monitor kadar glukosa darah sewaktu. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu 2x24 jam selama 7 hari dengan alat glukometer. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu merupakan jenis pemeriksaan kadar glukosa darah yang dapat dilakukan kapan saja tanpa perlu berpuasa terlebih dahulu. Nilai kadar glukosa darah berasal dari asupan karbohidrat dan berbagai proses glukoneogenesis dan glikogenolisis dalam tubuh (Andreani, Belladonna, & Hendrianingtyas, 2018). Peneliti melakukan pemeriksaan glukosa darah 2x24 jam pada jam yang sama setiap hari yaitu pagi pukul 07.00 dan pukul 16.00 sore. Monitoring glukosa darah dilakukan untuk menilai dan menentukan kategori apakah kadar glukosa darah hipoglikemia, normal, atau hiperglikemia. Selain itu implementasi yang dilakukan peneliti berupa monitoring gejala yang menjadi indikasi hiperglikemia yang dirasakan klien. 2) Edukasi kesehatan. Responden belum memahami mengenai konsep diabetes melitus. Hal ini dalam konteks pengertian, gejala, komplikasi, serta penanggannya (diet diabetes melitus, latihan fisik senam kaki, dan pengobatan). Responden belum banyak mendapatkan edukasi kesehatan terutama mengenai diabetes melitus sebelumnya dan sering kali menanyakan pertanyaan seputar kaitan gejala yang dirasakan dengan tingkat keparahan diabetes melitus secara medis, serta bertanya bagaimana penanganan hiperglikemia yang tepat dan dapat diterapkan dengan mudah dalam kehidupan sehari-hari klien. Implementasi edukasi mengenai diabetes melitus untuk menjaga agar glukosa darah tetap stabil dan terhindar dari komplikasi. Menurut Hartono dalam Yustiana & Sumargi (2017) diet diabetes merupakan pengaturan jumlah dan jenis makanan sebagai bentuk pengobatan yang bertujuan untuk menurunkan dan/atau mengendalikan berat badan, serta mengendalikan kadar gula. Senam kaki diabetes berfungsi memperlancar peredaran darah dan mencegah terjadinya luka pada kaki (Flora & Purwanto, 2013). Kepatuhan pengobatan penting dilakukan sebagai langkah untuk membantu mengendalikan kadar glukosa disamping diet dan latihan fisik. Dari beberapa aspek diatas diharapkan dapat membantu klien dalam menstabilkan kadar glukosa darah.

Evaluasi keperawatan yang dilakukan menggunakan SOAP (*Subject, Objective, Assesment, and Planning*). Berdasarkan implementasi yang telah dilakukan pada hari ke-1 sampai hari ke-3 didapatkan evaluasi terjadi penurunan kadar glukosa darah yang progresif. Pada hari ke-4 terjadi kenaikan kadar glukosa darah pada pemeriksaan glukosa darah sore yaitu mencapai 269 mg/dL. Setelah dianalisis kenaikan kadar glukosa darah tersebut dikarenakan klien meminum kopi dengan gula dan tidak mematuhi pengobatan sesuai yang dijanjikan. Pada hari ke-5 glukosa darah pagi klien cukup stabil tergolong hiperglikemia dikarenakan klien kurang istirahat, sedangkan sore hari hasil glukosa darah klien normal yaitu 108 mg/dL. Pada hari ke-6 kadar glukosa darah pagi klien terpantau meningkat yaitu 238 mg/dL dan sore harinya menurun menjadi 189 mg/dL, dapat dievaluasi terjadi penurunan dan angka glukosa sore tergolong normal. Pada hari ke-7 kadar glukosa darah klien meningkat cenderung stabil yaitu 198mg/dL dan sore harinya 112 mg/dL, terpantau stabil dan tergolong normal sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Berdasarkan pengukuran kadar glukosa darah dari hari ke-1 hingga ke-7 terdapat ketidakstabilan kadar glukosa darah yang dialami klien dan dapat disimpulkan bahwa nilai glukosa darah klien cenderung hiperglikemia. Angka ini dipengaruhi dengan kepatuhan diet, minum obat, dan istirahat yang masih sering dilanggar oleh klien.

4. Kesimpulan

Berdasarkan diagnosis keperawatan yang dirumuskan disimpulkan bahwa klien mengalami ketidakstabilan glukosa darah berhubungan dengan hiperglikemia yang terkait resistensi insulin. Intervensi keperawatan diberikan selama 7 hari dengan melakukan rencana tindakan keperawatan sesuai dengan SIKI yaitu manajemen hiperglikemia untuk mencapai tujuan sesuai dengan SLKI. Implementasi keperawatan dilaksanakan selama 7 hari yaitu manajemen hiperglikemia dengan pemeriksaan kadar glukosa darah 2x24 jam dan edukasi (edukasi kesehatan, diet, latihan fisik, pengobatan, serta kepatuhan minum obat). Evaluasi keperawatan yang didapat setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 7 hari yaitu masalah keperawatan klien teratasi dan implementasi dihentikan. Indikasi teratasi masalah keperawatan klien yaitu gejala hiperglikemia yang dirasakan klien menurun dan kadar glukosa darah membaik.

Referensi

- American Diabetes Association. (2021). Classification and Diagnosis of Diabetes : Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care Volume 44, Supplement 1*, 17.
- Andreani, F. V., Belladonna, M., & Hendriangtyas, M. (2018). Hubungan antara Gula Darah Sewaktu dan Puasa dengan Perubahan Skor NIHSS pada Pasien Stroke Iskemik Akut. *Jurnal Kedokteran Diponegoro Volume 3, Nomor 1*, 185-198. Diambil kembali dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/19361>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., & Nugraha, F. R. (2021). Hubungan antara usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan dengan kejadian diabetes melitus di klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati, Volume 5, Nomor 3*, 146-153.
- Balitbangkes Kemenkes RI. (2013, Maret 26). Diambil kembali dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas 2013): http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2013/Laporan_riskesmas_2013_final.pdf
- Balitbangkes Kemenkes RI. (2019, Maret 2019). *Laporan Nasional Riskesmas 2018*. Diambil kembali dari http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Darmawan & Wahyuni, S. (2019). Peran Diet 3J pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *Nursing Inside Community Volume 1 Nomor 3*, 91-95.
- Decroli, E. (2019). *Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Dinkes Jawa Timur. (2020). *Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Flora, R., & Purwanto, S. (2013). Pelatihan Senam Kaki Pada Penderita Diabetes Komplikasi Diabetes Pada Kaki (Diabetes Foot). *Jurnal Pengabdian Sriwijaya, Volume 1 Nomor 1*, 7-15. Diambil kembali dari <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpsriwijaya/article/view/1543>
- Gani, A. K. (2021). The Nursing Implementation of Monitoring Blood Glucose in Increasing the Stability of Blood Glucose Level in Patients with Diabetes Mellitus. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 521.
- Harahap, T. H. (2018). *Fungsi Proses Keperawatan dalam Melakukan Tindakan Keperawatan*. Preprints. Diambil kembali dari <https://osf.io/preprints/tajnf/>
- Harnila, R., & Atmaja, R. D. (2019). Klasifikasi Retinopati Diabetik Non-Proliferatif dan Proliferatif Berdasarkan Citra Fundus Menggunakan Metode Jaringan Saraf Tiruan Backpropagation. *E-Proceeding of Engineering, Vol.5, No. 3*, 5086-5091. Diambil kembali dari <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/7931>
- IDF. (2022, Maret 02). Diambil kembali dari Diabetes, why we need to look beyond mortality: <https://idf.org/our-network/regions-members/europe/europe-news/498:diabetes-as-a-major-risk-factor-for-other-non-communicable-diseases-looking-beyond-mortality.html>
- Lathifah, N. L. (2018). Hubungan Durasi Penyakit Dan Kadar Gula Darah dengan Keluhan Subyektif Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Berkala Epidemiologi, Volume 5 Nomor 2*, 231-239. Diambil kembali dari <https://ejournal.unair.ac.id/JBE/article/download/4781/3893>
- Perkeni. (2021). *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Jakarta: PB Perkeni.
- Putri, L. (2019). *Hubungan Diabetes Self Care Management Dengan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Upt Kemas Abiansemal II Tahun 2019*. Diambil kembali dari <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/2120/>

Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 (DMT2)

- Susilawati, & Rahmawati, R. (Juni 2021). Hubungan Usia, Jenis Kelamin, dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Tugu Kecamatan Cimanggis Kota Depok. *Arkesmas, Volume 6, Nomor 1*, 15-22. Diambil kembali dari <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/5829>
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Jakarta Selatan: DPP PPNI.
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. (2017). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. Jakarta Selatan: DPP PPNI.
- Varena, M. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Tn. Z dengan Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap Ambun Suri Lantai 3 Rs Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi*. Bukittinggi. Diambil kembali dari <http://repo.upertis.ac.id/2303/>
- WHO. (2016, Januari 07). *Global Report on Diabetes. From English : World Health Organization Global report on diabetes*. Diambil kembali dari <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565257>
- WHO. (2022, November 23). *NCD Hard Talks: Comprehensive Diabetes Management*. Diambil kembali dari https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/hard-talk-events/session-16-slides.pdf?sfvrsn=6ca5780c_1&download=true