# Asuhan keperawatan pada lansia diabetes melitus dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah di Kecamatan Cibiru Kota Bandung

**Agus Miraj Darajat*, Dede Nur Aziz Muslim, Asep Aep Indarna, Eki Pratidina, Soni Mochamad Rizqi**

Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Korespondensi penulis: Agus Miraj Darajat. *Email: agus.miraj@bku.ac.id

**Abstract**

**Background:** Diabetes Mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia which occurs because the pancreas is unable to secrete insulin, insulin action is disrupted, or both. There has been an increase in the global prevalence of DM of around 8.3% in the 20-79 year age group and it is estimated that there are 2.2 million deaths with the percentage due to DM occurring before the age of 70 years, especially in developed countries. country. with low and middle economic status.
**Purpose:** To compile the results of nursing care and identify the benefits of DM exercise in stabilizing the effectiveness of unstable sugar levels in nursing care for elderly DM.
**Method:** Descriptive research with a case study approach on 2 elderly people suffering from diabetes mellitus (DM). This research was conducted in Cibiru District, Bandung City, using a nursing care format for the elderly. Examination data was collected using the Bartel Index and Katz Index on the elderly body. Researchers carry out inspection, palpation, auscultation and percussion on clients.
**Results:** After being given 3J DM diet education, namely type, amount and hours as well as teaching DM exercises, sugar levels decreased, the feeling of tingling decreased, and they were able to do DM exercises.
**Conclusion:** DM exercise is useful in controlling unstable glucose levels in elderly DM nursing care.
**Suggestion:** There is a need for further examination and monitoring of elderly people who experience physical changes in DM sufferers so that their physical health is maintained. Community health centers can carry out intensive visit programs specifically for elderly people who require total dependency. Further research is needed by adding family support variables and actors that worsen elderly illnesses.

**Keywords: Blood Glucose Instability; Diabetes Mellitus; Glucose Levels.**

**Pendahuluan:** Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemia yang terjadi karena pankreas tidak mampu mensekresi insulin, gangguan kerja insulin,ataupun keduanya. Terjadi peningkatan prevalensi global DM sekitar 8.3% pada kelompok usia 20-79 tahun dan diperkirakan terdapat 2.2 juta kematian dengan persentase akibat penyakit DM yang terjadi sebelum usia 70 tahun, khususnya di negara-negara dengan status ekonomi rendah dan menengah.
**Tujuan:** Untuk menyusun hasil asuhan keperawatan dan mengidentifikasi manfaat senam DM dalam menstabilkan efektifitas ketidakstabilan kadar gula pada asuhan keperawatan lansia penderita DM.
**Metode:** Penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus kepada 2 lansia yang mengalami diabetes melitus (DM). Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Cibiru Kota Bandung menggunakan format asuhan keperawatan pada lansia. Pengumpulan data pemeriksaan dengan cara *Bartel Index* dan *Katz Indeks* pada tubuh lansia. Peneliti melakukan tindakan inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi yang dilakukan pada klien.
**Hasil:** Setelah dilakukan edukasi diit DM 3J yaitu, jenis, jumlah, dan jam serta mengajarkan senam DM, kadar gula mengalami penurunan, kesemutan berkurang, dan mampu melakukan senam DM.
**Simpulan:** Senam DM bermanfaat dalam mengontrol ketidakstabilan kadar glukosa pada asuhan keperawatan lansia dengan DM.
**Saran:** Perlu adanya pemeriksaan dan pemantauan lebih lanjut pada lansia yang mengalami perubahan fisik dengan DM agar terjaga kesehatan jasmaninya. Pihak puskesmas dapat melakukan program khusus kunjungan intensif pada lansia yang membutuhkan ketergantungan total. Penelitian selanjutnya dibutuhkan dengan menambahkan variabel dukungan keluarga dan aktor yang memperberat penyakit lansia.

**Kata Kunci**: **Diabetes Melitus; Kadar Glukosa; Ketidakstabilan Glukosa Darah.**

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang setiap tahun penderitanya mengalami peningkatan. Menurut World Health Organization sebanyak 422 juta orang di dunia

menderita DM dan menjadi penyebab utama kematian di dunia mencapai 71% (World Health Organization, 2018). Terjadi peningkatan prevalensi global DM sekitar 8.3% pada kelompok usia 20-79 tahun dan diperkirakan terdapat 2.2 juta kematian dengan persentase akibat penyakit DM yang terjadi sebelum usia 70 tahun, khususnya di negara-negara dengan status ekonomi rendah dan menengah. Menurut International Diabetes Federation (IDF), kasus DM di Indonesia diprediksi meningkat 10.7 juta per tahun (International Diabetes Federation, 2019).

Prevalensi DM diperkirakan meningkat seiring bertambahnya umur penduduk menjadi 19.9% atau 111.2 juta orang pada umur 65-79 tahun. Angka diprediksi terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, menunjukkan prevalensi penyakit tidak menular salah satunya, DM mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2013. Prevalensi berdasarkan pengukuran glukosa darah, DM meningkat dari 6.9% menjadi 8.5%. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan sejak 2013 yaitu sebesar 1.5%. Berdasarkan kelompok umur, penderita terbanyak berada pada kelompok umur 55-64 tahun dan 65 - 74 tahun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

DM adalah penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia yang berhubungan dengan kurangnya kerja sekresi insulin secara mutlak maupun relatif serta kendala karbohidrat, lemak, dan protein (Mukhtar, Galalain, & Yunusa, 2020). Penyakit ini dianggap sebagai pemicu kematian prematur di dunia. DM terbagi 2 golongan yaitu insulin dependen diabetes melitus (IDDM) atau DM tipe 1 yang bergantung pada insulin dan non insulin diabetes melitus (NIDDM) atau DM yang tidak bergantung pada insulin (DM type 2) (Sarkar, Akter, Das, Das, Modak, Halder, & Kundu, 2019). Penyakit ini dapat menimbulkan berbagai komplikasi akut dan komplikasi kronis, yaitu komplikasi yang diakibatkan oleh keadaan DM yang tidak terkontrol dan menahun. Indonesia menduduki peringkat ke- 3 Asia dengan prevalensi sebesar 11.3% pada permasalahan DM (Novitasari, Ariqoh, Adriani, & Kurniasih, 2022). Provinsi Jawa Barat pada tahun 2019-2022 untuk penderita DM sebanyak 1.927.312 orang (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2022).

Saat ini, Prevalensi DM untuk kota Bandung yaitu sebanyak 44.329 kasus, setiap tahunnya mengalami peningkatan yang dilihat dari data sebelumnya 43.761 kasus pada tahun 2021. Prevalensi DM di Puskesmas Cibiru menempati peringkat 9 penyakit terbanyak pada tahun 2023 dengan jumlah 2.573 kasus yang setiap tahunnya mengalami peningkatan (Dinas Kesehatan Kota Bandung, 2021).

Lama menderita DM merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetik, seseorang dengan DM >5 tahun memiliki risiko 6 kali lipat terkena ulkus diabetik dibandingkan dengan penderita DM < 5 tahun (Suryati, Primal, & Pordiati, 2019). Seseorang yang sudah lama menderita penyakit ini namun perilakunya masih kurang baik. Hal ini disebabkan oleh ketidaktahuan merawat kaki diabetic dan perilaku yang adaptif berisiko menyebabkan ulkus diabetic (Al-Khawaga, Mohammed, Saraswathi, Haris, Hasnah, Saeed, & Hussain, 2019). Sementara dalam penelitian lain juga mengatakan bahwa penderita DM dengan rata-rata usia 45-60 dapat melakukan perawatan kaki secara baik dibandingkan dengan lansia. Hal ini karena pada orang lansia sudah mengalami penurunan fungsi atau kemampuan untuk mobilisasi dan aktivitas menurun, sehingga dapat menyebabkan terjadinya penurunan motivasi dalam melakukan perawatan kaki. Pemberian asuhan keperawatan mempertimbangkan lama tidaknya pasien (Ningrum & Imamah, 2022).

Asuhan keperawatan profesional dicapai melalui proses yang terdiri dari pengkajian, diagnosis, tindakan, pelaksanaan keperawatan, dan evaluasi hasil keperawatan (Parreira, Santos-Costa, Neri, Marques, Queirós, & Salgueiro-Oliveira, 2021). Peran preventif mendorong gaya hidup sehat kepada penderita diabetes, seperti olahraga teratur setiap hari, pemantauan glukosa darah secara teratur, memakai sepatu dan mengurangi makanan manis, sedangkan dalam peran perawatan kesehatan, merekomendasikan penggunaan obat DM dan perawatan luka secara teratur untuk pasien jika terdapat luka diabetikum dan cedera. Tahap rehabilitasi pada pasien yang mengalami DM, peran perawat mendorong pasien untuk dapat mengikuti program prolanis yang ada di puskesmas atau dapat mengunjungi layanan kesehatan terdekat secara teratur.

## METODE

Rancangan penelitian studi kasus untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan gerontik dengan masalah ketidakstabilan kadar glukosa darah secara komprehensif pada 2 lansia diabetes melitus (DM) di Kecamatan Cibiru Kota Bandung.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 8 Januari 2024, lama waktu menyesuaikan target keberhasilan

**Agus Miraj Darajat*, Dede Nur Aziz Muslim, Asep Aep Indarna, Eki Pratidina, Soni Mochamad Rizqi**

Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Korespondensi penulis: Agus Miraj Darajat. *Email: agus.miraj@bku.ac.id

dari tindakan 1 minggu dengan jumlah kunjungan dilakukan 4 kali selama masa perawatan. Pengumpulan data pemeriksaan dengan cara *Bartel Index* dan *Katz Indeks* pada tubuh lansia. Peneliti melakukan tindakan inspeksi, palpasi, auskultasi, dan perkusi yang dilakukan pada klien. Data didapatkan dari hasil wawancara, observasi, dokumen (WOD), dan data hasil wawancara yang dikumpulkan dalam bentuk catatan lapangan, kemudian dijadikan satu dalam bentuk transkrip dan dikelompokkan menjadi data subyektif dan obyektif. Penyajian data dapat dilakukan dengan teks naratif, kerahasiaan dari lansia dijamin dengan hanya menuliskan inisial nama Tn. A dan Tn.D.

## HASIL

### Identitas Klien

### Klien 1

Klien berinisial Tn. A berusia 79 tahun berjenis kelamin laki-laki, menamatkan pendidikannya sampai SMP dan tidak bekerja. Klien mengatakan sering kesemutan seperti kebas dengan skala 4 di telapak kaki muncul makin bertambah ketika kedinginan dan setelah minum kopi. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes mellitus dari tahun 1985 (38 tahun), dan untuk pengobatannya klien pernah melakukan pengobatan ke Rumah Sakit, namun untuk saat ini klien hanya mengonsumsi obat secara injeksi insulin. Klien mengatakan tidak mempunyai riwayat keturunan seperti hipertensi, DM, jantung, dan lain-lain.

Pola makan klien dalam sehari makan 3x menggunakan lauk dan sayuran, mengonsumsi air putih sebanyak 2000 ml, selain itu klien juga minum kopi. Klien mengatakan buang air besar (BAB) 1 kali dalam sehari dan buang air kecil (BAK) 5 kali sehari, tidak ada keluhan yang dirasakan. Istirahat tidur dalam sehari 8 jam, memiliki personal hygiene yang cukup, jarang olahraga, tidak merokok atau minum minuman beralkohol.

Pemeriksaan fisik klien, keadaan umum kesadaran compos mentis (EVM5V6) dan penampilan kurang bersih. Data objektif menunjukkan TD : 125/75 mmHg, nadi: 90 x/menit, respirasi : 21 x/menit, suhu : 36.5°C, GDS : 328 mg/dl. Berdasarkan KATZ Indeks, klien termasuk dalam kategori G karena mandi, berpakaian, ke toilet, berpindah dan salah satu fungsi yang lain karena diperlukan bantuan dan pengawasan dalam aktivitas kesehariannya.

### Klien 2

Klien berinisial Tn. D berusia 67 tahun berjenis kelamin laki-laki, menamatkan pendidikannya sampai SMA dan sebagai pensiunan PNS. Klien mengatakan sering merasa kesemutan skala 3 di telapak kaki kesemutan hilang muncul bertambah ketika kedinginan. Klien mengatakan mempunyai riwayat diabetes mellitus dari tahun 2003 (20 tahun), dan untuk pengobatannya selama ini klien miminum obat metformin dari puskesmas dan sering melakukan konsultasi dengan dokter spesialis.

Pola makan klien dalam sehari makan 3x menggunakan lauk dan sayuran, mengonsumsi air putih sebanyak 2000 ml dan tidak minum kopi. Klien mengatakan buang air besar (BAB) 1 kali dalam sehari dan buang air kecil (BAK) 5 kali sehari, tidak ada keluhan yang dirasakan. Istirahat tidur dalam sehari 8 jam, memiliki personal hygiene yang cukup, jarang olahraga, tidak merokok atau minum minuman beralkohol. Klien mengatakan buang air besar (BAB) 2 kali dalam sehari dan buang air kecil (BAK) 8 kali sehari. Istirahat tidur dalam sehari 7 jam, memiliki personal hygiene yang cukup, jarang olahraga, tidak merokok atau minum minuman beralkohol dan tidak ketergantungan terhadap obat.

Data objektif menunjukkan TD: 125/75 mmHg, nadi: 90 x/menit, respirasi : 21 x/menit, suhu : 36.5°C, GDS: 328 mg/dl. Klien termasuk dalam kategori A karena semuanya masih bisa dilakukan secara mandiri tanpa pengawasan, pengarahan atau bantuan dari orang lain diantaranya yaitu mandi, berpakaian, pergi ke toilet, berpindah (berjalan), kontinen (BAB dan BAK) dan makan.

## PEMBAHASAN

### Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian pada pasien 1 (Tn. A) yang berusia 79 tahun dan pasien 2 (Tn. D) berusia 67 tahun dengan menderita penyakit yang sama yaitu diabetes melitus (DM) tipe 2. Berdasarkan hasil pengkajian data subjektif Tn. A mengatakan sering merasa haus, pusing, lemas, kaki sering kesemutan,kebas, mudah lapar, masih suka minum kopi, dan sudah 2 tahun berhenti pengobatan. Data objektif menunjukkan TD: 125/75

Agus Miraj Darajat*, Dede Nur Aziz Muslim, Asep Aep Indarna, Eki Pratidina, Soni Mochamad Rizqi

Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Korespondensi penulis: Agus Miraj Darajat. *Email: agus.miraj@bku.ac.id

mmHg, nadi: 90 x/menit, respirasi: 21 x/menit, suhu: 36.5°C, GDS: 328 mg/dl. Sesuai dengan *American Diabetes Association* pada tahun 2021 menyatakan bahwa gejala lemas terjadi karena kurangnya invasi gula kedalam sel-sel tubuh, menghasilkan lebih sedikit energi dan menyebabkan kelemahan, sehingga terus merasa lapar untuk berusaha menambah asupan makanan (Wang, Yang, Yan, Liu, Ma, Zhang, & Su, 2021).

Pada pasien 2 (Tn.D) dari hasil pengkajian data subjektif pasien mengatakan sering haus, kaki sering kesemutan, namun aktif program lansia sehat, aktif berolahraga, dan data objektif nya TD: 130/80 mmHg, nadi: 90 x/menit, respirasi: 22x/menit, suhu: 36.6°C, GDS: 167 mg/dl. Berdasarkan Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, keluhan kesemutan sesuai dengan teori mengenai gejala kronik diabetes melitus yaitu kadar glukosa darah yang tinggi, sehingga menyebabkan neuropati diabetik yang merusak saraf, mengirim sinyal pada tangan dan kaki menjadi mati rasa atau kesemutan (Soelistijo, Lindarto, Decroli, Permanaa, Sucipto, Kusnadi, Budiman, Ikhsan, Sasiarini, & Sanusi, 2019).

Kedua temuan pada pasien tersebut sejalan dengan kajian terdahulu menyebutkan bahwa DM berisiko terjadi lebih tinggi pada orang memiliki pola hidup yang tidak sehat yang diantaranya adalah makan yang tidak terkontrol (Murtiningsih, Pandelaki, & Sedli, 2021).

**Diagnosa**

Berdasarkan hasil penelitian setelah melakukan analisa bahwa didapatkan diagnosa keperawatan pada pasien 1 (Tn. A) yaitu, ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin/Diabetes Melitus (D.0027) ditandai dengan pasien mengeluh pusing dan lemas dengan hasil pemeriksaan TD :125/75 mmHg, nadi: 90 x/menit, respirasi: 21 x/menit suhu: 36.6° C, GDS : 328 mg/dl. Pada pasien 2 (Tn.D) dari hasil yang didapatkan ditegakan diagnosa keperawatan yaitu; ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan resistensi insulin/ Diabetes Melitus (D.0027) ditandai dengan pasien mengeluh pusing dan lemas dengan hasil pemeriksaan TD: 130/80 mmHg, nadi: 90 x/menit, respirasi: 22 x/menit, suhu: 36.5°C, GDS: 167 mg/dl.

Kedua pasien terdapat kadar gula darah sewaktu nya melebihi batas normalyang tinggi dengan hasil pasien(1) GDS: 328 mg/dl dan pasien (2) GDS: 167 mg/dl. Nilai normal glukosa darah sewaktu adalah kurang dari 200 mg/dL, glukosa darah puasa kurang dari 126 mg/dL, dan glukosa darah 2 jam setelah diberi beban glukosa adalah kurang dari 200 mg/dl (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

**Perencanaan**

Dalam perencanaan yang diperhatikan identifikasi kemungkinan penyebab hiperglekemia, monitor kadar glukosa darah, dan monitor tanda-tanda vital. Perencanaan keperawatan yang difokuskan pada kedua klien adalah dengan melakukan edukasi diit dan mengajarkan senam DM dengan melibatkan keyakinan klien dan dukungan, bantuan dari keluarga. Menurut Tim Pokja SLKI DPP PPNI, kriteria hasil untuk dapat menyelesaikan masalah prioritas yaitu setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24jam diharapkan kesehatan ketidakstabilan kadar glukosa darah dapat terkontrol dan teratasi dengan cara diit DM kriteria hasil: Kemampuan menjelaskan masalah kesehatan yang dialami.

Terdapat empat pilar perawatan diabetes yang membantu mengendalikan penyakit dan komplikasinya, antara lain, melalui edukasi, terapi nutrisi, aktifitas fisik dan farmakologi. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui edukasi pilar diabetes melitus terhadap manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes melitus (Putra & Berawi, 2015).

**Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan sesuai dengan rencana tindakan yang telah disusun dengan dilakukan dalam jangka waktu 3 x 24 jam tindakan mandiri prioritas yang dilakukan pada kedua pasien memiliki respon yang hampir sama, implementasi yang dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yang sudah ditetapkan yaitu manajemen hiperglikemi atau diit dan senam DM. Tindakan keperawatan terdiri identifikasi penyebab hiperglikemia, monitor kadar glukosa darah agar tetap terkontrol, monitor tanda-tanda vital, dari observasi mengenai memonitor asupan nutrisi, memonitor berat badan, terapeutik dengan melakukan oral *hygiene* sebelum makan, jika perlu dan mampu melakukan edukasi dengan menganjurkan posisi duduk dan berkolaborasi

Agus Miraj Darajat*, Dede Nur Aziz Muslim, Asep Aep Indarna, Eki Pratidina, Soni Mochamad Rizqi

Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Korespondensi penulis: Agus Miraj Darajat. *Email: agus.miraj@bku.ac.id

dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori serta jenis *nutrient* yang dibutuhkan, melakukan perencanaan tambahan yang didampingi dengan jurnal yaitu mengajarkan 4 pilar penatalaksanaan DM yaitu edukasi, perencanaan makanan, latihan jasmani, farmakologi.

Berdasarkan hasil implementasi, telah dilakukan penyuluhan kesehatan tentang diit dan senam DM, minum obat pengontrol kadar gula darah. Hasil dari implementasi menunjukkan dapat mengontrol kadar gula dibandingkan dari sebelumnya.

**Evaluasi**

Tahap evaluasi keperawatan yaitu tahap akhir dari proses penelitian dalam menyediakan nilai informasi mengenai pengaruh intervensi yang telah direncanakan pada status klien dan merupakan perbandingan dari hasil yang diamati dengan kriteria hasil yang sudah dibuat pada tahap perencanaan. Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi terhadap respons subjektif maupun objektif setelah dilakukan tindakan keperawatan, sedangkan evaluasi ini digunakan sebagai menilai keberhasilan terhadap tindakan keperawatan yang telah dilakukan kepada klien selama dirawat.

Berdasarkan hasil studi kasus didapatkan hasil evaluasi keperawatan pada pasien 1 (Tn.A) dan pasien 2 (Tn.D) telah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam pada kedua pasien, diagnosa keperawatan pertama yaitu ketidakstabilan kadar glukosa darah berhubungan dengan DM, didapatkan hasil klien lansia sudah memahami tentang DM.

Menurut peneliti dari hasil yang telah diberikan kepada pasien 1 (Tn.A) dan pasien 2 (Tn.D) telah memberikan peningkatan yang baik dan dapat memahami diit hiperglikemi dan tidak ada rasa cemas setelah dilakukan tindakan 3x24 jam. Ditemukan kesulitan dalam melakukan tindakan keperawatan yakni perawat harus benar-benar membuat pasien yakin dan harus memilih kata-kata yang akan diucapkan. Selain itu, perawat juga harus memperhatikan lingkungan sekitar agar tetap kondusif saat mengedukasi, sehingga diit DM tersampaikan dan dipahami oleh kedua pasien.

## SIMPULAN

Kesehatan mengenai DM dengan ketidakstabilan kadar glukosa darah berdasarkan asuhan keperawatan 3x kunjungan didapatkan bahwa sebagian masyarakat dengan DM kadar glukosa darah tidak terkontrol. Senam DM bermanfaat dalam mengontrol ketidakstabilan kadar glukosa pada asuhan keperawatan lansia dengan DM.

## SARAN

Perlu adanya pemeriksaan dan pemantauan lebih lanjut pada lansia yang mengalami perubahan fisik dengan DM agar terjaga kesehatan jasmaninya. Pihak puskesmas dapat melakukan program khusus kunjungan intensif pada lansia yang membutuhkan ketergantungan total. Penelitian selanjutnya dibutuhkan dengan menambahkan variabel dukungan keluarga dan aktor yang memperberat penyakit lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

Al-Khawaga, S., Mohammed, I., Saraswathi, S., Haris, B., Hasnah, R., Saeed, A., ... & Hussain, K. (2019). The clinical and genetic characteristics of permanent neonatal diabetes (PNDM) in the state of Qatar. *Molecular genetics & genomic medicine*, *7*(10), e00753.

American Diabetes Association. (2021). Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes. Diakses dari: ttps://diabetesjournals.org/care/article/44/Supplement_1/S111/31020/9-Pharmacologic-Approaches-to-Glycemic-Treatment

Dinas Kesehatan Kota Bandung. (2021). Profil Kesehatan Kota Bandung tahun 2021. Diakses dari: https://dinkes.bandung.go.id/wp-content/uploads/2022/07/Profil-Kesehatan-Kota-Bandung-Tahun-2021-31102022.pdf

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat (2022). Jumlah Penderita Diabetes Melitus Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat. Diakses dari: https://diskes.jabarprov.go.id/?s=diabetes#

International Diabetes Federation. (2019). Diabetes. Diakses dari: https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/

**Agus Miraj Darajat*, Dede Nur Aziz Muslim, Asep Aep Indarna, Eki Pratidina, Soni Mochamad Rizqi**

Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Korespondensi penulis: Agus Miraj Darajat. *Email: agus.miraj@bku.ac.id

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat. Diakses dari: https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190517/5130282/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Diabetes Mellitus Tipe 2. Diakses dari: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1861/diabetes-mellitus-tipe-2

Mukhtar, Y., Galalain, A., & Yunusa, U. (2020). A modern overview on diabetes mellitus: a chronic endocrine disorder. *European Journal of Biology*, *5*(2), 1-14.

Murtiningsih, M. K., Pandelaki, K., & Sedli, B. P. (2021). Gaya Hidup sebagai Faktor risiko diabetes melitus tipe 2. *e-CliniC*, *9*(2), 328-333.

Ningrum, H. S., & Imamah, I. (2022). Pengetahuan Dan Perilaku Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Gondang Sragen. *Journal Keperawatan*, *1*(2), 59-66.

Novitasari, D., Ariqoh, D. N., Adriani, P., & Kurniasih, N. A. (2022). Manajemen Hiperglikemia Untuk Mengatasi Masalah Risiko Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah Penderita DMT2. *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, *2*(4), 378-386.

Parreira, P., Santos-Costa, P., Neri, M., Marques, A., Queirós, P., & Salgueiro-Oliveira, A. (2021). Work methods for nursing care delivery. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 2088.

Putra, I. W. A., & Berawi, K. N. (2015). Empat pilar penatalaksanaan pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Majority*, *4*(9), 8-12.

Sarkar, B. K., Akter, R., Das, J., Das, A., Modak, P., Halder, S., & Kundu, S. K. (2019). Diabetes mellitus: A comprehensive review. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, *8*(6), 2362-2371.

Soelistijo, S.A., Lindarto, D.L., Decroli, D., Permanaa, H., Sucipto, K.W., Kusnadi, Y., Budiman, B., Ikhsan, M. R., Sasiarini, L., & Sanusi, H. (2019). *Pedoman Pengelolaan DM Tipe 2 Dewasa di Indonesia*. Diakses dari: https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/06/Pedoman-Pengelolaan-DM-Tipe-2-Dewasa-di-Indonesia-eBook-PDF.pdf

Suryati, I., Primal, D., & Pordiati, D. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan dan lama menderita diabetes mellitus (dm) dengan kejadian ulkus diabetikum pada pasien dm tipe 2. *Jurnal Kesehatan Perintis*, *6*(1), 1-8.

Wang, Y., Yang, P., Yan, Z., Liu, Z., Ma, Q., Zhang, Z., & Su, Y. (2021). The relationship between erythrocytes and diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Research*, *2021*(1), 6656062.

World Health Organization. (2018). Diabetes. Diakses dari: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1



Fakultas Keperawatan Universitas Bhakti Kencana
Korespondensi penulis: Agus Miraj Darajat. *Email: agus.miraj@bku.ac.id