

## Penatalaksanaan pada Ny. I Usia 54 Tahun dengan Diabetes Melitus Tipe 2 dan Dislipidemia melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Puskesmas Gedong Tataan

Nabila Rachmadita Utami<sup>1</sup> Isvi Aliffia Bingga<sup>1</sup> Fitria Saftarina<sup>2</sup>, Giska Tri Putri<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

Penyakit di Indonesia secara umum dapat dibedakan menjadi penyakit menular dan penyakit tidak menular. Diabetes melitus dan dislipidemia termasuk dalam kategori penyakit tidak menular. Berdasarkan data Riskesdas, jumlah penderita DM di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Di Indonesia, prevalensi hiperkolesterol meningkat menjadi 15,5% pada kelompok usia 55-64 tahun. Dari jumlah tersebut 80% pasien meninggal mendadak karena serangan jantung, dan 20% tidak memiliki gejala. Pasien harus mengetahui mengenai penyakitnya serta memiliki kesadaran dan motivasi untuk melakukan modifikasi gaya hidup agar tujuan pengobatan dapat tercapai, sehingga diperlukan tatalaksana melalui pendekatan keluarga. Penerapan pelayanan dokter keluarga berbasis *evidence based medicine* dengan mengidentifikasi faktor risiko, masalah klinis, serta penatalaksanaan pasien berdasarkan kerangka penyelesaian masalah pasien dengan pendekatan *patient centered* dan *family approach*. Studi ini merupakan laporan kasus. Data primer diperoleh melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan kunjungan ke rumah untuk menilai lingkungan fisik. Penilaian berdasarkan diagnosis holistik dari awal, proses, dan akhir studi secara kualitatif dan kuantitatif. Ny. I usia 54 tahun dengan diabetes melitus (DM) tipe 2 dan dislipidemia memiliki kekhawatiran takut keluhannya bertambah berat serta tidak membaik. Keterbatasan akan pengetahuan tentang kondisi kesehatan pasien berupa faktor penyebab, pencegahan DM tipe 2 dan dislipidemia, makanan yang perlu di hindari serta kurangnya motivasi dan dorongan keluarga untuk membawa pasien kontrol kesehatannya secara rutin merupakan faktor penyebab masalah yang terjadi pada pasien dan keluarga. Penatalaksanaan secara holistik dan komperhensif terhadap permasalahan pasien Ny. I telah dilakukan dengan pemberian penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga pasien.

**Kata kunci:** Diabetes melitus tipe 2, dislipidemia, pelayanan kedokteran keluarga

## Management For Mrs.I 54 Years With Type 2 Diabetes Mellitus And Dyslipidemia By Family Medicine Approach At Puskesmas Gedong Tataan

### Abstract

Diseases in Indonesia can generally be divided into communicable diseases and non-communicable diseases. Based on Riskesdas data, the number of DM suffers in Indonesia is increasing every year. In Indonesia, the prevalence of dislipidemia increase to 15.5% in the 55-64 year age group. Of these, 80% of patients died suddenly due to a heart attack, and 20% showed no symptoms. Patients must know about their disease and have awareness and motivation to make lifestyle modifications so that treatment goals can be achieved, so management is needed through a family approach. Application of evidence-based medicine-based family doctor services to patients by identifying risk factors, clinical problems, and patient management based on the patient's problem-solving framework with a patient centered approach and a family approach. This study is a case report. Primary data were obtained through anamnesis, physical examination and home visits to assess the physical environment. Secondary data were obtained from patient medical records. Assessments are based on a holistic diagnosis from the start, process, and end of the study in a qualitative and quantitative manner. Mrs. I, 54 years old with type 2 diabetes mellitus (DM) and dyslipidemia, was worried that his complaints would get worse and not improve. Limited knowledge about the patient's health condition in the form of causative factors, prevention of type 2 DM and dyslipidemia, foods that need to be avoided and the lack of motivation and encouragement from families to bring patients for routine health control are factors that cause problems that occur in patients and families. Holistic and comprehensive management of the problems patient named as Mrs. I has been carried out by providing counseling to increase the knowledge of patients and their families.

**Keywords:** Dyslipidemia, family medicine services, type 2 diabetes mellitus.

Korespondensi: Nabila Rachmadita Utami, Jl. Soekarno Hatta No 171, Kotabumi, Lampung Utara, HP 081273443505, Email Nabilarachmadita@gmail.com

## Pendahuluan

Indonesia saat ini menghadapi dua beban penyakit, yaitu penyakit menular dan Penyakit Tidak Menular (PTM). Meningkatnya kasus PTM akan menambah beban masyarakat dan pemerintah karena pengobatannya memakan waktu yang lama, biaya yang mahal dan membutuhkan teknologi yang canggih. Kasus PTM memang tidak menular tetapi berakibat fatal dan menyebabkan individu menjadi tidak produktif. PTM dapat dicegah dengan mengendalikan faktor risiko dengan deteksi dini.<sup>1</sup>

Diabetes melitus (DM) terus menerus mengalami peningkatan setiap tahun sehingga menjadi salah satu ancaman kesehatan global.<sup>2</sup> International Diabetes Federation (IDF) (2021) memprediksi adanya peningkatan jumlah penderita DM di dunia dari 425 juta jiwa pada tahun 2017, menjadi 629 juta jiwa pada tahun 2045.<sup>3</sup> Sebanyak 425 juta orang di seluruh dunia menderita DM. Indonesia berada di urutan ke-6 untuk penderita DM terbanyak di dunia dengan jumlah 10,3 juta penderita.<sup>4</sup> Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dilakukan pada tahun 2018 memperkirakan jumlah penderita DM di Indonesia pada penduduk dengan usia diatas 15 tahun adalah sebanyak 8,5 % penduduk Indonesia atau sekitar 14 juta jiwa.<sup>5</sup> Prevalensi ini mengalami peningkatan dimana pada Riskesdas tahun 2013 tercatat sebanyak 6,9% penduduk Indonesia yang menderita DM.<sup>6</sup> Jumlah penderita DM yang terdiagnosis dokter pada penduduk semua umur di Provinsi Lampung menurut Riset Kesehatan Dasar Laporan Provinsi Lampung pada tahun 2018 sebanyak 32.462 jiwa.<sup>7</sup>

Berdasarkan data Global Health Observatory (GHO) dari badan kesehatan dunia (WHO) yang menunjukkan bahwa prevalensi dyslipidemia pada tahun 2008 adalah sebesar 37% pada populasi laki-laki dan 40% pada populasi wanita dan dianggap bertanggung jawab terhadap 2,6 juta kematian serta menyebabkan 29,7 juta jiwa lainnya akan mengalami ketidakberdayaan setiap tahun.<sup>8</sup>

Di Indonesia, prevalensi hiperkolesterolemia pada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan meningkat sesuai dengan

pertambahan usia hingga 15,5% pada kelompok usia 55-64 tahun. Dari jumlah tersebut 80% pasien meninggal mendadak akibat serangan jantung, dan 20% tidak menampakkan gejala. Hal ini disebabkan karena konsumsi makanan tinggi kolesterol sehingga kadar kolesterol total dalam darah melebihi batas normal.<sup>9</sup>

Kejadian DM dan dislipidemia berhubungan dengan faktor resiko akibat adanya perubahan gaya hidup sehingga faktor penyebabnya dapat dimodifikasi. Pemberian obat farmakologi saja tidak akan dapat mencapai target penurunan kadar gula dan kolesterol dalam darah. Oleh karena itu, tatalaksana yang tepat harus diimbangi dengan intervensi gaya hidup, seperti terapi diet, latihan fisik, dan penurunan berat badan

Tatalaksana yang tepat secara farmakologi maupun non-farmakologi dapat mencegah terjadinya komplikasi. Namun seringkali penderita gagal dalam pengobatan karena ketidak-mampuannya dalam memodifikasi gaya hidup. Hal ini menunjukkan bahwa dokter harus menatalaksana pasien secara holistik dari berbagai aspek. Tidak hanya memastikan pasien meminum obat dengan benar, tetapi juga memastikan pasien memiliki situasi yang kondusif untuk membentuk gaya hidup sehat

Penatalaksanaan secara holistik bertujuan untuk mengidentifikasi masalah klinis pada pasien dan masalah fungsi keluarga, melakukan intervensi, serta evaluasi hasil intervensi. Intervensi ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah klinis pada pasien dan keluarga, mengubah perilaku kesehatan keluarga dan partisipasi keluarga dalam mengatasi masalah kesehatan.

DM dan dislipidemia merupakan penyakit yang dapat dikontrol dengan pola hidup yang sehat. Dalam mengubah perilaku dibutuhkan faktor pendorong salah satunya dukungan keluarga dan komunitas, maka dari itu perlu adanya tatalaksana holistik dengan pendekatan kedokteran keluarga pada pasien ini.

## Kasus

Ny. I, perempuan berusia 54 tahun, datang ke Puskesmas Gedong Tataan pada 30 Mei 2023 untuk memeriksakan kesehatannya karena pasien mengeluhkan badan terasa lemas sejak 5 hari yang lalu disertai tengkuk yang terasa berat hilang timbul sejak 1 bulan sebelum pasien ke Puskesmas Gedong Tataan. Pasien juga mengaku sering merasa haus meskipun sudah minum dengan cukup, sering buang air kecil (BAK) malam hari sebanyak lebih dari 4 kali, serta mudah lapar terus menerus meskipun sudah makan dengan cukup yang pasien rasakan sejak 4 bulan yang lalu. Keluhan dirasakan pasien memberat saat pasien mengonsumsi makanan manis karena pasien mengira bahwa lemas yang ia rasakan disebabkan kekurangan gula sehingga pasien sering meminum teh manis, namun pasien merasa keluhan lemas semakin dirasakan. Sebelumnya pasien juga mengonsumsi vitamin yang ia beli secara mandiri di apotek karena keluhan lemas yang dideritanya namun keluhan tidak kunjung hilang.

Sekitar 4 bulan yang lalu pasien memeriksakan keluhannya ke puskesmas dan melakukan pemeriksaan dan didapatkan kadar gula dan kolesterol dalam darah pasien meningkat, yang menyebabkan pasien didiagnosis dengan DM tipe 2 dan dislipidemia. Pasien diberikan obat untuk menurunkan kadar gula dan kolesterol dalam darah. Pasien mengaku awalnya keluhan tersebut berkurang setelah mengonsumsi obat yang diberikan, tetapi karena pasien tidak rutin dalam mengonsumsi obat yang diberikan, dan hanya mengonsumsi obat jika terdapat keluhan sehingga membuat keluhan tersebut muncul kembali. Pasien belum memahami bahwa pengobatan diabetes harus dilakukan terus-menerus.

Pasien memiliki kebiasaan makan sebanyak 3-4 kali sehari. Makanan yang dikonsumsi cukup bervariasi. Dalam satu kali makan, pasien mengambil nasi sebanyak 2 centong nasi, 1-2 lauk (tempe, tahu, telur, daging ayam, ikan) yang sering diolah dengan cara digoreng atau disantan. Pasien mengaku jarang mengonsumsi sayur namun pasien sering memakan buah sebanyak 2-3x seminggu. Pasien memiliki kebiasaan meminum teh manis dan

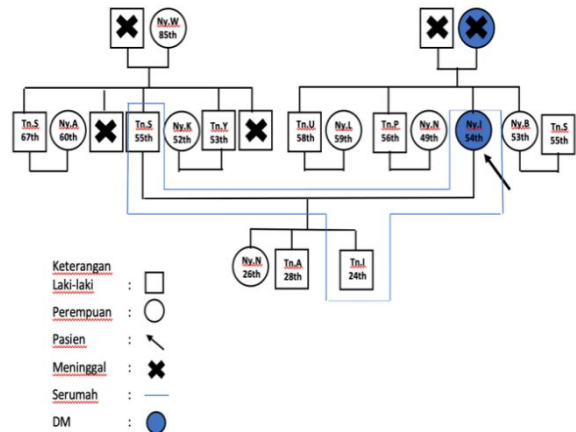
pisang goreng atau singkong goreng hampir setiap hari. Aktivitas pasien sebagian besar dihabiskan didalam rumah, dan pasien berkebun dalam seminggu 1-2 kali di kebun yang berada persis di sebelah rumah pasien. Pasien jarang berolahraga maupun latihan fisik seperti senam, bersepeda maupun jalan kaki, karena sehari-hari pasien hanya melakukan aktivitas rumah tangga seperti memasak, mencuci dan membereskan rumah. Riwayat merokok, minum minuman alkohol pada pasien disangkal.

Pasien merupakan seorang ibu rumah tangga namun terkadang sesekali berkebun di sebelah rumahnya. Pasien bersuku Jawa tinggal bersama suami dan anaknya yang paling muda di rumah sendiri yang memiliki ventilasi dan pencahayaan yang cukup di beberapa ruangan. Hubungan pasien dengan anggota keluarga dan lingkungan sekitar terjalin baik. Keluarga pasien termasuk dalam keluarga yang harmonis. Satu anak pasien lainnya telah berumah tangga dan tinggal menetap di kabupaten Pringsewu dan sesekali mengunjungi pasien 2 minggu atau satu bulan sekali.

Upaya menjaga kesehatan pasien dan keluarganya masih kurang karena pola pengobatan yang hanya bersifat kuratif. Pasien mengatakan selama ini jika sakit, pasien berobat ke Puskesmas Rawat Inap Gedong Tataan yang jaraknya kurang lebih 2 kilometer dari rumahnya dan biasanya pasien berangkat menggunakan kendaraan motor pribadi. Pasien dan keluarganya memiliki asuransi kesehatan BPJS. Pasien memiliki keinginan untuk sembuh. Pasien memiliki kekhawatiran jika penyakit yang dideritanya menjadi semakin parah. Pasien tidak mengetahui penyebab penyakitnya tersebut.

Hasil pemeriksaan fisik pasien keadaan umum pasien tampak sakit sedang, kesadaran *compos mentis* dengan nilai GCS (*Glasgow Coma Scale*) 15, pasien tampak kooperatif. Pemeriksaan tanda-tanda vital didapatkan tekanan darah 128/78 mmHg, frekuensi nadi 87x/menit, frekuensi nafas 20x/menit, suhu 36,8 °C. Berat badan 62 kg, tinggi badan 155 cm, dan Indeks Masa Tubuh 25,806 kg/m<sup>2</sup> dengan interpretasi gemuk berdasarkan Permenkes 2019. Rambut,

mata, telinga, hidung dan tenggorokan kesan dalam batas normal. Paru, gerak dada dan fremitus taktil simetris, tidak terdengar adanya ronkhi dan wheezing di kedua lapang paru, kesan dalam batas normal. Batas jantung tidak melebar, kesan pemeriksaan jantung dalam batas normal. Abdomen datar, BU (+) 8 kali permenit, nyeri tekan (-). Status neurologis dalam batas normal. Pada pemeriksaan ekstremitas superior didapatkan akral hangat, CRT <2 detik, normotonus, gerakan aktif, ekstremitas inferior, akral teraba akral hangat, CRT < 2 detik dan edema (-). Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar Kkolestrol 250 mg/dl dan kadar gula darah sewaktu: 335 mg/dl.



Gambar 1. Genogram keluarga Ny. I

Data Keluarga

Pasien merupakan anak ketiga dari empat bersaudara, ayah dan ibu pasien saat ini sudah meninggal dunia. Ibu pasien meninggal dunia karena DM. Suami pasien saat ini berusia 55 tahun, merupakan anak ketiga dari lima bersaudara. Suami pasien tidak memiliki riwayat penyakit DM. Pasien memiliki dua orang anak. Saat ini pasien tinggal bersama suami dan anak kedua. Bentuk keluarga pasien adalah keluarga inti. Komunikasi dalam keluarga baik. Pemecahan masalah diputuskan oleh suami dan di musyawarahkan bersama.

Pasien merupakan ibu rumah tangga dan saat ini pasien hanya sesekali mengurus kebun miliknya sedangkan suaminya merupakan seorang petani. Pendapatan keluarga pasien berasal dari suami pasien dengan pendapatan perbulan adalah ±2.000.000 rupiah yang digunakan untuk mencukupi kebutuhan harian. Pola pengobatan pasien yaitu memeriksakan keluarganya yang sakit ke layanan kesehatan. Keluarga pasien berobat ke Puskesmas Rawat Inap Gedong Tataan yang berjarak kurang lebih 2 km dari rumah.

Genogram

Genogram keluarga Ny.I pada gambar 1.

Family APGAR Score

Tabel 1. Family APGAR Score

APGAR	Skor
<b>Adaptation</b>	Saya merasa puas karena saya dapat meminta pertolongan kepada keluarga saya ketika saya menghadapi permasalahan <b>2</b>
<b>Partnership</b>	Saya merasa puas dengan cara keluarga saya membahas berbagai hal dengan saya dan berbagi masalah dengan saya <b>2</b>
<b>Growth</b>	Saya merasa puas karena keluarga saya menerima dan mendukung keinginan-keinginan saya untuk memulai kegiatan atau tujuan baru dalam hidup saya <b>2</b>
<b>Affection</b>	Saya merasa puas dengan cara keluarga saya mengungkapkan kasih sayang dan menanggapi perasaan-perasaan saya, seperti kemarahan, kesedihan dan cinta <b>2</b>
<b>Resolve</b>	Saya merasa puas dengan cara keluarga saya dan saya berbagi waktu bersama <b>1</b>
<b>Total</b>	<b>9</b>

Total Family APGAR Score: 9 (Fungsi keluarga baik)

Family SCREEM

Fungsi patologi pada keluarga dapat dinilai pada tabel. 1 dengan menggunakan SCREEM Score,

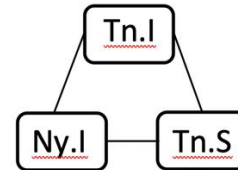
dengan hasil 29. Maka dapat disimpulkan fungsi keluarga Ny. I baik.

**Tabel 2.** Family SCREEM

	Ketika seseorang di dalam anggota keluarga ada yang sakit	SS	S	TS	STS
S1	Kami membantu satu sama lain dalam keluarga kami	V			
S2	Teman-teman dan tetangga sekitar kami membantu keluarga kami	V			
C1	Budaya kami memberi kekuatan dan keberanian keluarga kami		V		
C2	Budaya menolong, peduli, dan perhatian dalam komunitas kami sangat membantu keluarga kami		V		
R1	Iman dan agama yang kami anut sangat membantu dalam keluarga kami	V			
R2	Tokoh agama atau kelompok agama membantu keluarga kami		V		
E1	Tabungan keluarga kami cukup untuk kebutuhan kami	V			
E2	Penghasilan keluarga kami mencukupi kebutuhan kami	V			
E'1	Pengetahuan dan Pendidikan kami cukup bagi kami untuk memahami informasi tentang penyakit		V		
E'2	Pengetahuan dan Pendidikan kami cukup bagi kami untuk merawat penyakit anggota keluarga kami		V		
M1	Bantuan medis sudah tersedia di komunitas kami		V		

M2	Dokter, perawat, dan/atau petugas kesehatan di komunitas kami membantu keluarga kami	V
<b>Total</b>		<b>29</b>

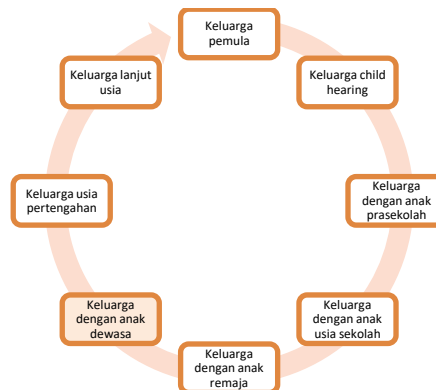
Family Map



**Gambar 2.** Family Map Ny. I

### Family Lifecycle

Siklus hidup keluarga Ny. I dapat dilihat pada Gambar 3. Dapat dilihat bahwa keluarga Ny.I berada dalam tahap keluarga dengan dengan anak dewasa dan keluarga usia pertengahan.



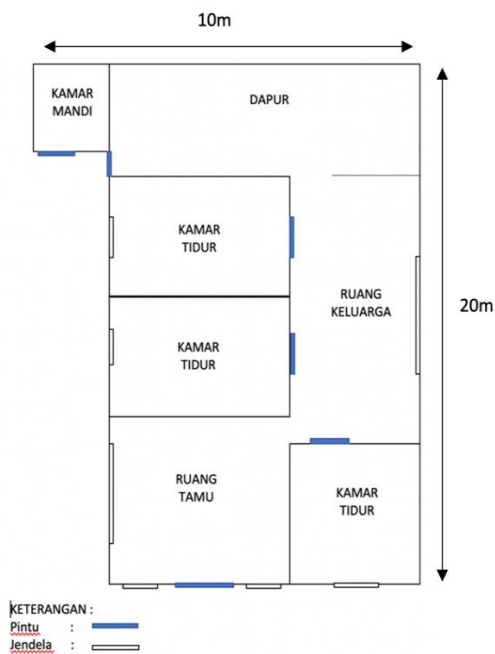
**Gambar 3.** Siklus Hidup Keluarga Ny. I

### Data Lingkungan Rumah

Dari hasil wawancara didapatkan luas rumah 20 x 10 m2. Rumah pasien ber dinding semen, lantai dilapisi semen kasar beratap genteng. Terdapat satu ruang tamu, tiga kamar tidur, satu ruang keluarga, satu kamar mandi, satu dapur, serta terdapat teras bagian depan rumah. Rumah terkesan rapi. Penerangan oleh sinar matahari pada siang hari dan lampu listrik pada malam hari. Seluruh ruangan memiliki jendela

dengan ukuran  $\pm 120 \times 40$  cm. Bantuan ventilasi lain di dalam rumah berupa kipas angin. Kebersihan ruang cukup.

Pasien memiliki 1 kamar mandi dengan jamban jongkok. Kebutuhan air tercukupi dari sumur yang dipompa dengan mesin dan jarak rumah dengan septic tank sekitar 10 meter. Tempat sampah berada di luar rumah. Kesan kebersihan lingkungan rumah cukup baik. Jarak antara rumah pasien dengan rumah lainnya berdekatan.



**Gambar 4.** Denah rumah Ny.I

#### DIAGNOSTIK HOLISTIK AWAL

##### 1. Aspek Personal

- Alasan kedatangan: Pasien datang dikarenakan badan terasa lemas, sering lapar, sering haus, sering BAK ketika malam hari, dan tengkuk yang terasa berat.
- Kekhawatiran: Keluhan bertambah berat sejak 5 hari lalu dan pasien telah terdiagnosis DM tipe 2 dan dislipidemia sejak 4 bulan lalu. Pasien khawatir keluhannya dapat menyebabkan kerusakan pada organ tubuh yang lain.
- Persepsi: Pasien menganggap bahwa ia hanya perlu minum obat apabila ada

keluhan dan menganggap bahwa lemasnya disebabkan kekurangan gula.

- Harapan: Pasien berharap keluhannya dapat berkurang, sehingga dapat kembali beraktivitas dengan nyaman. Pasien juga berharap kadar gula dan kolesterol dalam darahnya dapat stabil, sehingga tubuhnya menjadi lebih sehat.

##### 2. Aspek Klinik

- Diabetes Melitus Tipe 2 (ICD X: E11; ICPC: T90)
- Dislipidemia (ICD-X: E 78.5, ICPC: T93)

##### 3. Aspek Risiko Internal

- Pola pengobatan pasien yang hanya bersifat kuratif (ICD X: Z.92.3; ICPC: Z07).
- Jarang berolahraga (ICD X: Z.72.3; ICPC: Z07).
- Pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang diderita (ICD X: Z.52.9; ICPC: Z07).
- Pola diet yang tidak sesuai (ICD X: Z.72.4; ICPC: Z02).
- Riwayat DM pada keluarga (ICD X Z83.3)

##### 4. Aspek Risiko Eksternal

- Kurangnya pengetahuan keluarga mengenai penyakit, faktor risiko, dan komplikasi dari penyakit yang diderita pasien (ICD X: Z.55.9; ICPC: Z20).
- Kurangnya pengawasan dan dukungan keluarga terhadap kondisi kesehatan pasien (ICD X: Z.55.9; ICPC: Z20).

##### 5. Derajat Fungsional

Derajat fungsional 2 yaitu mampu melakukan perawatan diri dan pekerjaan ringan sehari-hari di dalam maupun di luar rumah.

#### RENCANA INTERVENSI

Intervensi yang diberikan berupa medikamentosa dan non medikamentosa terkait penyakit yang diderita pasien. Intervensi medikamentosa bertujuan untuk mengurangi keluhan dan mencegah komplikasi dengan pemberian obat yang dapat menurunkan kadar gula dan kolesterol dalam darah. Intervensi non medikamentosa, berupa pemberian edukasi dan konseling kepada pasien dan anggota keluarga mengenai pola hidup, target kadar gula darah dan

kolestrol darah, terapi, dan komplikasi yang dapat terjadi pada penyakit DM dan dislipidemia. Intervensi bertujuan untuk menjaga kadar gula darah dan kolesterol darah tetap dalam nilai normal, selain itu bertujuan untuk memperbaiki pola hidup pasien.

Akan dilakukan tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama adalah untuk melengkapi data pasien yang dilakukan saat kunjungan pasien ke puskesmas dan dilanjutkan kunjungan ke rumah pasien. Pertemuan kedua untuk melakukan intervensi secara tatap muka, dan pertemuan ketiga adalah untuk mengevaluasi intervensi yang telah dilakukan. Intervensi yang dilakukan terbagi atas *patient center* dan *family focused*. Media yang digunakan yaitu poster mengenai pilar penanganan diabetes melitus tipe 2, dan dyslipidemia.

#### *Patient Centered*

1. Farmakologi
  - a) Simvastatin tablet, 1 x 10 mg per hari, setiap setelah makan malam
  - b) Metformin tablet, 3 x 500 mg per hari, sebelum makan.
  - c) Glimpirid 1 x 2 mg per hari, setiap setelah sarapan pagi.
2. Non- Farmakologi
  - a) Edukasi dan motivasi kepada pasien mengenai selalu mengontrol penyakitnya di Puskesmas.
  - b) Edukasi dan memberikan informasi kepada pasien mengenai target gula dan kolesterol dalam darah yang harus dicapai.
  - c) Menjelaskan kepada pasien tentang pengaturan pola makan dan latihan fisik rutin setiap harinya.
  - d) Edukasi kepada pasien mengenai komplikasi yang dapat disebabkan oleh DM dan dislipidemia.

#### *Family Focus*

- a) Memberikan edukasi dan informasi kepada keluarga mengenai penyakit DM dan dislipidemia.
- b) Memberikan edukasi dan informasi kepada keluarga pasien untuk membantu

pengawasan dalam memelihara kepatuhan minum obat pasien dan pola kebiasaan makan pasien.

- c) Memberikan edukasi dan informasi kepada keluarga pasien mengenai pengobatan DM dan dislipidemia yang berkelanjutan.
- d) Menjelaskan kepada keluarga perlunya memberikan dukungan moril maupun material, serta emosional kepada pasien terkait penyakit yang diderita pasien.

#### *Community Oriented*

Memberikan penjelasan dan motivasi kepada pasien untuk rutin mengontrol penyakitnya pada kegiatan Pos Binaan Terpadu (Posbindu). Memberikan penjelasan dan motivasi kepada pasien untuk mengikuti olahraga senam yang dilaksanakan berkala setiap minggu oleh puskesmas.

#### DIAGNOSTIK HOLISTIK AKHIR

1. Aspek Personal
  - a) Alasan Kedatangan: badan terasa lemas, tengkuk terasa berat. Keluhan disertai sering BAK malam hari, sering merasa haus dan mudah merasa lapar.
  - b) Kekhawatiran: kekhawatiran pasien berkurang dengan meningkatnya pengetahuan pasien mengenai penyakit yang dideritanya dan adanya rencana pengobatan untuk mengontrol penyakit pasien.
  - c) Persepsi: pasien telah mengetahui pentingnya pola diet dan aktivitas fisik yang sesuai untuk penderita DM dan dislipidemia. Pasien juga mengetahui bagaimana seharusnya pengobatan diabetes melitus dan dislipidemia.
  - d) Harapan: keluhan pasien menghilang dan penyakitnya dapat terkontrol.
2. Aspek Klinis
  - a) Diabetes Mellitus tipe 2 (ICD-X: E.11; ICPC-2: T.90)
  - b) Dislipidemia (ICD-X: E 78.5, ICPC: T93)
3. Aspek Risiko Internal
  - a) Peningkatan pengetahuan pasien terhadap penyakit yang diderita

- b) Peningkatan pengetahuan pasien mengenai gaya hidup sehat dan aktivitas fisik yang sesuai.
  - c) Peningkatan pengetahuan pasien mengenai diet yang dianjurkan.
  - d) Peningkatan kemauan pasien untuk melakukan pengobatan yang mengarah ke preventif.
4. Aspek Risiko Eksternal
- a) Peningkatan pengetahuan keluarga mengenai penyakit pasien dan diet makanan pada pasien diabetes melitus.
  - b) Meningkatnya dukungan keluarga dalam memberikan dukungan pada kondisi kesehatan pasien.
5. Derajat Fungsional
- Derajat fungsional pasien 2 yaitu pasien mampu melakukan pekerjaan sehari-hari namun intensitasnya sudah tidak seperti saat muda dan pasien mampu merawat diri secara mandiri.

### Pembahasan

Studi kasus dilakukan pada pasien Ny. I, ditetapkan diagnosis setelah dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Dari hasil anamnesis pasien mengeluhkan badan terasa lemas sejak 5 hari yang lalu. Pasien juga sering merasa haus meskipun sudah minum dengan cukup, sering buang air kecil pada malam hari hingga lebih dari 4 kali, serta merasakan lapar terus menerus meskipun sudah makan. Pasien jarang kontrol ke puskesmas dan hanya minum obat saat terdapat keluhan obat serta memiliki pola makan yang kurang baik serta aktivitas fisik yang kurang. Dari hasil pemeriksaan fisik didapatkan data keadaan umum pasien tampak sakit sedang, kesadaran compos mentis, tekanan darah 128/78 mmHg, frekuensi nadi 87x/menit, frekuensi nafas 20x/menit, suhu 36,8 °C. Berat badan 52 kg, tinggi badan 168 cm, dan Indeks Masa Tubuh 18,424 kg/m<sup>2</sup> dengan interpretasi kurus berdasarkan Kemenkes 2019. Dari hasil pemeriksaan laboratorium didapatkan kolestrol: 250 mg/dl dan gula darah sewaktu 335 ml/dL.

Diagnosis DM tipe 2 pada pasien ditegakkan atas dasar keluhan yaitu polifagia, polidipsi dan poliuria.<sup>10</sup> Pada pemeriksaan gula darah sewaktu didapatkan hasil hiperglikemia yaitu kadar gula 343 mg/dL. Diagnosis DM dapat ditegakkan berdasarkan kriteria diagnosis DM yaitu pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dL (puasa adalah kondisi tidak ada asupan kalori minimal 8 jam atau pemeriksaan glukosa plasma  $> 200$  mg/dL 2-jam setelah tes toleransi glukosa oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram. Pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl dengan keluhan klasik atau pemeriksaan HbA1C  $\geq 6,5\%$  dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP).<sup>11</sup> Adapun keluhan klasik DM poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Sedangkan penegakan diagnosis dislipidemia adalah dengan pemeriksaan laboratorium dimana terdapat peningkatan kadar kolesterol dari darah vena  $\geq 200$  mg/dL.<sup>12</sup>

Diagnosis diabetes melitus dan dislipidemia pada pasien ditegakkan berdasarkan hasil anamnesis ditemukan gejala lemas, sering BAK pada malam hari, sering merasa haus walaupun sudah minum dengan jumlah cukup, disertai dengan keluhan tengkuk yang sering terasa berat. Pada pemeriksaan penunjang didapatkan gula darah sewaktu 335 mg/dl dan kolestrol darah 250 mg/dl. Berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik dan penunjang tersebut, pasien didiagnosis sebagai Diabetes Melitus tipe II dan dislipidemia.

Menurut PERKENI 2021, Kriteria diagnosis DM yaitu Gula Darah Puasa (GDP)  $> 126$  mg/dL setelah puasa asupan kalori selama 8 jam; Glukosa Plasma  $> 200$  mg/dL setelah 2 jam pemeriksaan TTGO dengan beban glukosa 75 gram; Gula Darah Sewaktu (GDS)  $> 200$  mg/dL dengan gejala klasik DM; atau HbA1c  $> 6.5\%$ . Pada pasien DM dapat ditegakkan dengan kriteria GDS  $> 200$  mg/dL, yaitu pasien memiliki GDS 335 mg/dL dengan gejala klasik DM.<sup>13</sup>

Faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya DM tipe 2 dibagi menjadi dua, yaitu

dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang tidak dapat dimodifikasi yaitu riwayat keluarga dengan DM, usia  $\geq 45$  tahun dan etnis. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah yaitu pola makan, obesitas, aktivitas fisik, tekanan darah dan kadar lipid darah. Pada Ny. I didapati faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi yaitu riwayat keluarga dengan DM. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah pola makan dan aktivitas fisik.<sup>13</sup>

Diabetes melitus tipe 2 dikenal dengan *non-insulin-dependent* atau *adult-onset diabetes*, disebabkan ketidakmampuan tubuh menggunakan insulin secara efektif, kelainan terletak pada jaringan perifer (resistensi insulin) dan kemudian disusul dengan disfungsi sel beta pankreas (defek sekresi insulin).<sup>14</sup> Penurunan jumlah dan afinitas insulin akan menyebabkan glukosa tidak diserap ke dalam sel dan terjadi keadaan hiperglikemia pada pembuluh darah.<sup>15</sup>

Tujuan penatalaksanaan DM secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang DM. Kadar glukosa harus dikontrol untuk mencegah keadaan hiperglikemia yang terus menerus sehingga dapat menyebabkan kerusakan pada organ lain. Apabila kadar glukosa tidak dikontrol pada pasien dengan DM tipe 2 maka akan menimbulkan komplikasi yang dapat berakibat fatal.<sup>16</sup> Komplikasi DM dikategorikan menjadi dua yaitu komplikasi akut berupa hipoglikemia, hiperglikemia, ketoasidosis diabetikum dan koma.<sup>17</sup> Sementara komplikasi kronis meliputi komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular. Komplikasi mikrovaskular mencakup nefropati, neuropati, retinopati dan lainnya. Komplikasi makrovaskular meliputi penyakit jantung vaskuler, gagal jantung kongestif, stroke, kaki diabetik dan lainnya.<sup>18</sup>

Penatalaksanaan pasien ini dilakukan dengan pendekatan kedokteran keluarga melalui pembinaan dan intervensi. Kegiatan ini meliputi pertemuan pertama secara langsung di puskesmas dan kunjungan rumah sebanyak tiga kali, pertemuan pertama dilakukan saat pasien datang ke FKTP Puskesmas Rawat Inap Gedong Tataan pada 2 Januari 2022 untuk mengobati keluhannya. Pada pertemuan di puskesmas ini

dilakukan anamnesis dan pemeriksaan fisik, dan selanjutnya dilakukan *informed consent* kepada pasien dan untuk meminta persetujuan melakukan pembinaan keluarga beserta maksud dan tujuannya. Pasien menyetujui secara lisan, lalu komunikasi dilanjutkan melalui kunjungan ke rumah pasien.

Kunjungan pertama ke rumah pasien dilakukan pada 30 Mei 2023, pada peretemuan ini dilakukan anamnesis holistik termasuk didalamnya mengidentifikasi *family map*, fungsi biologis, psikososial, ekonomi, perilaku kesehatan, sarana dan prasarana kesehatan, dan lingkungan rumah. Dari hasil anamnesis ini, didapatkan daftar masalah yang ada pada pasien dan keluarga sehingga selanjutnya dapat direncanakan jenis intervensi yang akan diberikan terhadap keluarga terkait penyakit yang dialami pasien. Pada hasil anamnesis mengenai pola makan pasien yang dilakukan dengan cara *food recall*, diketahui bahwa pasien gemar mengonsumsi makanan yang diolah dengan digoreng dan disantan dan memiliki kebiasaan mengonsumsi teh manis dan pisang goreng atau singkong goreng setiap pagi. Pasien selama ini tidak mengetahui pola makan yang sesuai dengan gizi seimbang. Adanya ketidaksesuaian tersebut menyebabkan pasien kemudian diberikan edukasi diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Berdasarkan empat pilar penatalaksanaan DM edukasi, pengaturan diet dan kegiatan jasmani adalah hal yang utama yang perlu dilakukan bersamaan dengan pemberian obat antihiperglikemia oral tunggal atau kombinasi sejak dini. Pemberian obat anti hiperglikemia oral maupun insulin selalu dimulai dengan dosis rendah, kemudian dinaikkan secara bertahap sesuai dengan respon kadar glukosa darah. Terapi kombinasi obat antihiperglikemia oral, baik secara terpisah ataupun *fixed dose combination*, harus menggunakan dua macam obat dengan mekanisme kerja yang berbeda.<sup>8</sup>

Pada kasus ini, diagnosis DM tipe 2 pasien ditatalaksana farmakologis dengan menggunakan obat anti hiperglikemik metformin 500 mg dan glimepirid 2 mg. Metformin merupakan obat antihiperglikemik oral golongan biguanide.

Mekanisme kerja dari metformin adalah dengan menghambat glukoneogenesis di hati sehingga dapat mengurangi produksi glukosa hati dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer.<sup>19</sup> Glimepirid merupakan obat antihiperqlikemik oral golongan sulfonyleurea generasi ketiga yang efektif untuk pengobatan DM tipe 2, memiliki efek mekanisme kerja menurunkan glukosa darah dengan cara meningkatkan pelepasan insulin dari sel  $\beta$  pankreas. Oleh karena itu, pilihan terapi kombinasi antara metformin dengan glimepirid merupakan pilihan yang tepat, karena kedua obat tersebut memiliki mekanisme kerja yang berbeda, sehingga dapat secara efisien dalam menurunkan glukosa darah.<sup>16</sup>

Tujuan penatalaksanaan pasien DM dan dislipidemia secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Penatalaksanaan DM dan dislipidemia dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (pola diet sesuai dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologi dengan obat anti hiperqlikemia dan dislipidemia baik secara oral dan atau suntikan.<sup>20</sup> Pengetahuan tentang pemantauan efek samping pengobatan secara mandiri, seperti tanda dan gejala hipoglikemia serta cara mengatasinya harus diberikan kepada pasien. Perilaku hidup sehat bagi penyandang DM dan dislipidemia meliputi pemenuhan anjuran pola diet yang sesuai, meningkatkan kegiatan dan latihan jasmani yang teratur, menggunakan obat DM dan dislipidemia secara teratur, melakukan pemantauan glukosa dan lipid darah secara berkala untuk menilai efektivitas pengobatan.<sup>21</sup>

Tatalaksana farmakologis diagnosis dislipidemia pada pasien dalam kasus ini menggunakan pengobatan simvastatin 10 mg. Simvastatin merupakan salah satu golongan obat statin. Tujuan pemberian simvastatin adalah menurunkan jumlah kolesterol dengan cara menurunkan sintesis kolesterol di hati. Statin menghambat secara kompetitif koenzim HMG-CoA reduktase, yaitu enzim yang berperan pada sintesis kolesterol, terutama dalam hati. Penghambatan enzim ini menyebabkan

penurunan konsentrasi kolesterol seluler sementara di intraseluler, yang akan menyebabkan peningkatan ekspresi reseptor LDL pada permukaan hepatosit yang berakibat meningkatnya pengeluaran K-LDL dari darah dan penurunan konsentrasi dari K-LDL dan lipoprotein apo-B lainnya termasuk trigliserid.<sup>22</sup> Statin merupakan obat yang cocok untuk pasien dengan masalah hiperkolesterolemia yang lama dan sulit dikontrol. Namun, dengan berbagai kelebihan tersebut simvastatin tetap memiliki efek samping. Efek samping simvastatin yang tidak diharapkan di antaranya yaitu adanya miositis yang ditandai dengan nyeri otot/myalgia, rhabdomyolysis, penurunan massa dan kekuatan otot dan timbulnya gangguan fungsi hati.<sup>23</sup>

Kunjungan kedua dilaksanakan pada 10 Juni 2023 untuk melakukan intervensi terhadap pasien dengan menggunakan media poster yang menerangkan tentang penyakit pasien yaitu apa itu diabetes melitus, gejala, makanan yang harus dikurangi, aktivitas fisik yang disarankan, dan bahaya bila tidak terkontrol. Pada kunjungan kedua ini juga dilakukan pemeriksaan fisik dan didapatkan hasil TD: 125/80 mmHg, HR: 94 x/m, RR: 20 x/menit, T: 36,7oC, Hasil pemeriksaan gula darah sewaktu 212 mg/dl dan kolesterol 190 mg/dl. Pada kunjungan kedua juga dilakukan penatalaksanaan berupa edukasi pada pasien dan keluarga pasien.

Adapun edukasi yang diberikan kepada pasien meliputi penjelasan mengenai target gula darah, diet dan aktivitas fisik yang sesuai penderita DM tipe 2. Dijelaskan juga pentingnya meminum obat, kontrol rutin setiap bulan ke pelayanan kesehatan untuk mengecek gula darah dan tekanan darah pasien, serta pentingnya pemeriksaan kadar HbA1c. Pada akhir kunjungan ini pasien juga diberikan edukasi pola makan berupa menu makanan sehari-hari dan edukasi makanan apa saja yang direkomendasikan untuk di konsumsi dan apa yang sebaiknya dihindari kemudian pasien diminta untuk mengaplikasikan semaksimal mungkin terkait hal yang telah disampaikan untuk seminggu berikutnya yang selanjutnya akan dilakukan evaluasi. Selain itu, diberikan juga edukasi kepada anggota keluarga

mengenai faktor risiko yang ada pada mereka dan pentingnya melakukan deteksi dini. Pengetahuan pasien dan keluarga mengenai penyakit DM tipe 2 merupakan sarana yang membantu pasien menjalankan penanganan penyakit. Aktivitas fisik yang disarankan meliputi program latihan yang mencakup setidaknya 30 menit aktivitas fisik dengan intensitas sedang yang dilakukan sebanyak 3 sampai 5 kali seminggu. Kegiatan yang disarankan meliputi jalan pagi dan senam.

Evaluasi ketiga dilakukan pada tanggal 20 Juni 2023 setelah dilakukan intervensi. Hal yang dievaluasi adalah berat badan, tekanan darah, gula darah, kadar kolesterol pasien. TD : 120/75 mmHg, HR : 73 x/menit, RR : 20 x/menit, T : 36,8°C, BB : 62 kg, TB : 155 cm, IMT : 25,806 (gemuk(*overweight*)), Gula darah sewaktu: 212 mg/dL, dan Kolesterol total: 190 mg/dL. Selanjutnya yang dievaluasi adalah pengetahuan pasien dan keluarga terhadap penyakit yang diderita oleh pasien dengan memberikan 10 pertanyaan. Berdasarkan 10 pertanyaan yang diajukan, pasien menjawab 9 pertanyaan dengan benar dan hasil tersebut memuaskan yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat bias akibat gangguan kognitif ringan pada pasien .

**Tabel 3.** Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	$\Delta$ Skor
Pengetahuan	40	90	Terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 50 poin

Kegiatan evaluasi bertujuan untuk menilai apakah target yang diharapkan dari kegiatan intervensi tercapai. Dilakukan anamnesis ulang kepada pasien dan didapatkan hasil bahwa keluhan lemas, sering haus walaupun sudah minum dan BAK ketika malam hari dan tenguk yang sering terasa berat sudah sangat berkurang. Setelah dilakukan intervensi, dan evaluasi didapatkan perubahan pengetahuan yang sudah jauh lebih baik pada pasien mengenai penyakit DM tipe 2 dan dislipidemia. Pasien sudah mulai berolahraga rutin setiap paginya, yaitu dengan

melakukan jalan mengelilingi kompleks rumah selama 30 menit. Pasien juga sudah mulai mengatur pola makanan sesuai dengan kebutuhan gizi dan diet yang disarankan untuk pasien, dengan menghindari makanan yang mengandung gula dan kolesterol tinggi. Kekhawatiran pasien akan penyakitnya sudah mulai berkurang dengan meningkatnya pengetahuan pasien tentang penyakit yang diderita. Pada persepsi, pasien telah mengetahui bahwa keluhan lemas, sering haus walaupun sudah minum, sering BAK terutama ketika malam hari, dan tenguk yang sering terasa berat berkaitan dengan kadar gula dan kolesterol darah yang tinggi. Harapan pasien agar keluhannya berkurang dan penyakitnya dapat dikontrol dengan kadar gula dan kolestrol darah yang stabil telah tercapai.

### Simpulan

Pasien Ny. I 54 tahun memiliki risiko internal pola pengobatan yang hanya bersifat kuratif, jarang berolahraga, pengetahuan yang kurang mengenai penyakit yang diderita, pola diet yang tidak sesuai, riwayat DM pada keluarga dan risiko eksternal berupa kurangnya pengetahuan dan pengawasan keluarga mengenai penyakit, faktor risiko, dan komplikasi dari penyakit yang diderita pasien.

Telah dilakukan penatalaksanaan pada pasien secara holistik dan komprehensif, *patient center*, *family focused* dan *community oriented* secara literatur berdasarkan EBM. Pasien diintervensi dengan media kalender bergambar yang memuat informasi mengenai informasi seputar diabetes melitus dan dislipidemia, diet makanan, cara latihan fisik yang tepat dan mengedukasi keluarga agar lebih peduli terhadap kondisi penyakit pasien. Dari hasil evaluasi intervensi yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa kepatuhan Ny. I dalam mengikuti anjuran terapi, baik terapi farmakologi maupun non farmakologi sudah baik.

### Daftar Pustaka

1. Yarmaliza, Z. (2019). Pencegahan Dini Terhadap Penyakit Tidak Menular (Ptm)

- Melalui Germas. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin* (Vol. 3, Issue 2).
2. Umam, M. H., Solehati, T., & Purnama, D. (2020). Gambaran Kualitas Hidup Pasien Dengan Diabetesmelitus Di Puskesmas Wanaraja. In *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada-Januari*.
  3. Veronika, V. (2021). Hubungan Self Control Gula Darah Dengan Perilaku Pengendalian Penyakit Diabetes Melitus Tipe Ii Pada Lansia. In *Media Husada Journal of Nursing Science* (Vol. 2, Issue 3). <https://mhjns.widyagamahusada.ac.id>
  4. Azfari Azis, W., Yusman Muriman, L., & Rahayu Burhan, S. (2020.). *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Gaya Hidup Pada Penderita Diabetes Melitus*.
  5. Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
  6. Kemenkes RI. (2013). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013. In *Laporan Nasional 2013* (pp. 100–104). [http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil Riskesdas 2013](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil_Riskesdas_2013)
  7. Ullah, F., Afridi, A. K. ha., Rahim, F., Ashfaq, M., Khan, S., Shabbier, G., & Rahman, S. U. r. (2015). Knowledge of Diabetic Complications in Patients With Diabetes Mellitus. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad : JAMC*, 27(2), 360–363.
  8. Vradinatika, A., & Zuraida, R. (2023). *Penatalaksanaan Ibu Rumah Tangga, Usia 57 Tahun dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Tidak Terkontrol Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Puskesmas Karang Anyar 2022*. 11, 73–81.
  9. Hendra, A., & Rahmad, A. (n.d.). *Faktor Risiko Obesitas pada Guru Sekolah Perempuan serta Relevansi dengan PTM Selama Pandemi Covid-19 Risk Factors of Obesity Among Female School Teachers and Relevance to Non-Communicable Diseases During the Covid-19 Pandemic*.
  10. Petersmann, A., Müller-Wieland, D., Müller, U. A., Landgraf, R., Nauck, M., Freckmann, G., Heinemann, L., & Schleicher, E. (2019). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Experimental and Clinical Endocrinology and Diabetes*, 127(Suppl 1), S1–S7. <https://doi.org/10.1055/a-1018-9078>
  11. Prasetyo, A. (2019). Tatalaksana Diabetes Melitus Pada Pasien Geriatri. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(6), 420–422.
  12. Sulistiowati, E., & Sihombing, M. (2018). Perkembangan Diabetes Melitus Tipe 2 dari Prediabetes di Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 2(1), 59–69. <https://doi.org/10.22435/jpppk.v2i1.53>
  13. PERKENI. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org).
  14. Khan, M. K., & U Baig, R. (2022). Pharmacotherapy of Diabetes Mellitus Type 2: A Review on Various Hypoglycemics. *Journal of Clinical and Nursing Research*, 6(5), 57–67. <https://doi.org/10.26689/jcnc.v6i5.4169>
  15. Fahrurnisa, A. R. (2022). Penatalaksanaan Holistik Pada Laki-Laki Usia 58 Tahun Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(1), 61–70. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
  16. Risal, A., Khusna, K., & Pambudi, R. S. (2021). Interaksi Obat Hipoglikemia Oral (OHO) dengan Obat Lain pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II berdasarkan Farmakokinetik dan Farmakodinamik di Puskesmas Sangkrah. *1st E-Proceeding SENRIABDI 2021*, 1(1), 979–990.
  17. Ramadhan, M. A. (2019). Patient Empowerment Dan Self-Management Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *JIKSH*, 10(2), 331–335.
  18. Widodo, W. (2017). Monitoring of Patient With Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 3(2), 55. <https://doi.org/10.30742/jikw.v3i2.23>
  19. Lamoia, T. E., & Shulman, G. I. (2021). Cellular and Molecular Mechanisms of Metformin

- Action. *Endocrine Reviews*, 42(1), 77–96.  
<https://doi.org/10.1210/endrev/bnaa023>
20. Afifa, D., Agata, A. P., Ernawati, T., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Komunitas, K., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2022). Penatalaksanaan Holistik Pasien Lansia dengan Hipertensi Derajat 1, Diabetes Mellitus Tipe 2, Obese Grade I, dan Hiperkolesterolemia Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Puskesmas Rawat Inap Kedaton. *Medula | Volume 12 | Nomor 2 | Juli 2022/358, 12*, 358–368.
  21. Nanis, A. T. A., & Bakhtiar, R. (2020). Dislipidemia Dengan Riwayat Pengobatan Tradisional: Studi Kasus Dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 7(3), 34.  
<https://doi.org/10.30872/j.ked.mulawarman.v7i3.4615>
  22. Adelina, R. (2018). Mekanisme Katekin Sebagai Obat Antidislipidemia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 46(3), 147–154.  
<https://doi.org/10.22435/bpk.v46i3.899>
  23. Thompson, P. D., Panza, G., Zaleski, A., & Taylor, B. (2016). Statin-Associated Side Effects. *Journal of the American College of Cardiology*, 67(20), 2395–2410.  
<https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.02.071>