

## Peningkatan Kualitas Hidup Pasien Geriatri dengan Sindrom Metabolik Melalui Intervensi Pola Hidup dengan Pendekatan Kedokteran Keluarga

Sonia Anggraini<sup>1</sup>, Aila Karyus<sup>2</sup>

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

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

### Abstrak

Diabetes Mellitus (DM) merupakan ancaman kesehatan masyarakat global, pada tahun 2014 prevalensi penderita DM mencapai 9% dari total populasi dunia dan 90% diantaranya merupakan DM tipe 2. Angka kematian penyakit DM pada tahun 2012 di seluruh dunia mencapai 1,5 juta. Pada tahun 2013, *International Diabetes Federation* (IDF) mengestimasi terdapat 382 juta orang penderita DM di dunia. Pendekatan keluarga dalam penatalaksanaan diabetes melitus membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh secara klinis, personal, dan psikososial keluarga. Dengan pendekatan ini, penatalaksanaan akan lebih komprehensif dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. Studi ini ditujukan sebagai penerapan pelayanan dokter keluarga pada pasien 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. Seorang perempuan usia 60 tahun didiagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan pengetahuan mengenai penyakit yang kurang, pola berobat kuratif, pola makan tidak baik, jarang berolahraga dan aktivitas fisik ringan serta pengetahuan keluarga tentang diabetes melitus rendah. Setelah dilakukan intervensi pasien telah menunjukkan perbaikan secara klinis dan didapatkan peningkatan pada semua aspek yang dinilai yaitu pengetahuan, pola makan dan aktivitas fisik. Penatalaksanaan pada pasien diabetes melitus secara holistik dan komprehensif, *patient center*, *family approach* dengan pengobatan diabetes mellitus secara teratur diperlukan untuk mencegah timbulnya komplikasi akut dan lanjutan.

Kata Kunci: Diabetes mellitus tipe 2, dokter keluarga, holistik, lansia

## Improving the Quality of Life of Geriatric Patients with Metabolic Syndrome through Lifestyle Interventions with a Family Medicine Approach

### Abstract

Diabetes Mellitus (DM) is a global public health problems, in 2014 the prevalence of DM sufferers reached 9% of the world's total population and 90% of them are DM type 2. The mortality rate for DM disease in 2012 worldwide reached 1.5 million. In 2013, the International Diabetes Federation (IDF) estimated there were 382 million people with DM in the world. Family approach in the management of diabetes mellitus helps identify factors that influence both clinical, personal and psychosocial family. This study is intended as the application of family doctor services to patients by identifying risk factors, clinical problems, and patient management based on a patient's problem-solving framework with a patient centered and family approach. This is a case report study. Primary data were collected by history, physical examination, examinations and home visits to assess the physical environment. A 60 years old woman diagnosed with type 2 diabetes mellitus with lacking knowledge of the disease, curative treatment behaviour, poor diet, rarely exercising and low physical activity and low family knowledge about diabetes mellitus. After the intervention, the patient has shown clinical improvement and changes in behavior towards the patient's disease. In the quantitative assessment, there is an increase in all aspects assessed which are knowledge, diet and physical activity. Management of diabetes mellitus patients holistically and comprehensively, patient center, family approach with diabetes mellitus treatment is needed in order to prevent acute and advanced complications.

**Keywords:** Diabetes mellitus type 2, elderly, family doctor, holistic

Korespondensi: Sonia Anggraini, S.Ked, alamat Labuhan Alam Residence Blok D No.11, HP: 082289354198, e-mail [anggrainisonia21@gmail.com](mailto:anggrainisonia21@gmail.com)

### Pendahuluan

Diabetes Mellitus (DM) merupakan ancaman kesehatan masyarakat global, pada tahun 2014 prevalensi penderita DM mencapai 9% dari total populasi dunia dan

90% diantaranya merupakan DM tipe 2.<sup>1</sup> Angka kematian penyakit DM pada tahun 2012 di seluruh dunia mencapai 1,5 juta.<sup>2</sup> Pada tahun 2013, International Diabetes Federation (IDF) mengestimasi terdapat 382

juta orang penderita DM di dunia. Jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat hingga 592 juta orang pada tahun 2035.<sup>3</sup>

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit kronis, yaitu keadaan dimana tubuh memiliki kadar gula darah yang sangat tinggi. Menurut WHO 2006, DM adalah penyakit gangguan metabolisme kronis akibat insufisiensi insulin yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pancreas ataupun kurangnya respon sel-sel insulin.<sup>4</sup>

Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah adalah pola makan yang tidak sehat meliputi diet tinggi karbohidrat dengan indeks glikemik tinggi dan tinggi lemak merupakan. Selain itu, pola hidup kurang mengonsumsi makanan berserat dapat menyebabkan gangguan toleransi glukosa.<sup>5</sup>

Tatalaksana yang tepat secara farmakologi maupun non-farmakologi dapat mencegah terjadinya komplikasi. Namun ketidakmampuan penderita diabetes melitus dalam memodifikasi gaya hidup seringkali menyebabkan pengobatan gagal. Untuk itu tatalaksana pasien secara holistik dari berbagai aspek harus dilakukan oleh semua dokter. Tidak hanya memastikan pasien meminum obat dengan benar, tetapi juga memastikan pasien memiliki situasi yang kondusif untuk membentuk gaya hidup sehat.<sup>6</sup>

Lansia (lanjut usia) merupakan fase dimana seseorang telah berada pada tahap akhir perkembangan dari daur kehidupan manusia. Pada tahap lansia, seseorang akan mengalami kemunduran sedikit demi sedikit baik secara fisik, mental dan sosial. Lansia mempunyai berbagai faktor risiko akibat dari penambahan usia yang dapat mengganggu kesehatannya. Sehingga, kelompok lansia termasuk kedalam kelompok populasi rentan terkena penyakit. Pada lansia, akan muncul penyakit-penyakit yang disebabkan oleh penurunan fungsi organ dan akibat dari gaya hidup yang kurang baik semasa muda.<sup>7,8</sup>

Pendekatan keluarga dalam penatalaksanaan diabetes melitus membantu

mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh baik secara klinis, personal, dan psikososial keluarga. Dengan pendekatan keluarga ini, diharapkan penatalaksanaan akan lebih komprehensif sehingga kualitas hidup pasien akan meningkat.

Menerapkan pelayanan dokter keluarga berbasis *evidence based medicine* pada pasien dengan mengidentifikasi faktor risiko, masalah klinis, serta penatalaksanaan pasien berdasarkan kerangka penyelesaian masalah pasien dengan pendekatan *patient centered* dan family approach.

### Kasus

Pasien Ny. R usia 60 tahun datang ke puskesmas tanggal 23 Oktober 2020 dengan keluhan badan terasa lemas sejak dua minggu yang lalu. Selain itu, pasien juga mengeluh sering merasa haus sehingga pasien banyak minum dan juga sering merasa lapar sehingga pasien makan terus menerus. Pasien juga merasa sering buang air kecil, terutama saat malam hari dan sangat terganggu terutama saat tidur pada malam hari. Dalam semalam pasien mengatakan bangun karena buang air kecil sebanyak 4 kali tanpa minum sebelum tidur. Pasien juga mengatakan walaupun banyak makan, pasien merasa berat badannya dirasa semakin menurun akhir-akhir ini. Pasien mengatakan terdapat penurunan berat badan kurang lebih 5 kilogram. Keluhan ini merupakan pertama kalinya bagi pasien. Menurut pasien, orang tua pasien tidak memiliki riwayat diabetes mellitus. Tetapi, kakak kandung pasien ada yang menderita diabetes melitus.

Pasien memiliki kebiasaan makan 3-4 kali sehari. Sumber karbohidrat didapatkan dari nasi, ubi, protein hewani dari ikan, telur dan daging ayam, dan protein nabati didapat dari tahu dan tempe. Pasien mengatakan sering mengonsumsi teh manis 2-3 kali sehari. Pasien bekerja sebagai guru SMP. Pasien juga jarang berolahraga.

Pasien merupakan suku Jawa, tinggal berempat dengan suami, anak terakhir dan menantu. Pasien memiliki empat orang anak, dan semuanya sudah berkeluarga. Pasien tinggal dirumah sendiri yang memiliki ventilasi

dan pencahayaan yang cukup di beberapa ruangan. Hubungan pasien dengan anggota keluarga dan lingkungan sekitar terjalin baik. Upaya menjaga kesehatan pasien dan keluarganya bersifat kuratif.

Pasien memiliki keinginan untuk mengetahui penyakit yang diderita pasien dan ingin sembuh. Pasien juga memiliki kekhawatiran memiliki penyakit yang sama dengan kakaknya yang juga terkena penyakit diabetes mellitus. Pasien belum mengetahui bahwa penyebab penyakit ini dapat disebabkan oleh keturunan dan gaya hidup yang tidak sehat. Saat ini pasien masih belum menjaga pola hidup sehat dan pola makan yang baik. Pasien juga masih sering mengonsumsi teh manis dan tidak berolahraga rutin.

Penelitian ini merupakan laporan kasus. Data primer diperoleh melalui autoanamnesis dan alloanamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan kunjungan kerumah. Penilaian berdasarkan diagnosis holistik dari awal proses dan akhir studi secara kualitatif dan kuantitatif. Penilaian kualitatif dilakukan dengan wawancara dengan pasien dan anggota keluarga sedangkan penilaian kuantitatif menggunakan kuisisioner pengetahuan diabetes melitus dari Diabetes Knowledge Questionnaire 24 (DKQ24), penilaian pola makan menggunakan kuisisioner pola makan dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, dan penilaian aktivitas fisik menggunakan *Baecke questionnaire*.

Kuisisioner DKQ24 akan mengelompokkan tingkat pengetahuan menjadi tiga kelompok yaitu tinggi jika skor 17-24, sedang 10-16, dan rendah 0-9. Kuisisioner pola makan akan mengelompokkan pola makan menjadi dua kelompok yaitu berpola makan tidak baik apabila skor < 80% dan berpola makan baik bila skor  $\geq$  80%. Berdasarkan nilai indeks total *Baecke questionnaire*, tingkat aktivitas fisik akan dihasilkan dalam bentuk kategori berupa aktivitas ringan dengan nilai indeks  $\leq$  6,5, aktivitas sedang dengan nilai indeks 6,6 – 9,5, Aktivitas berat dengan nilai indeks >9,5.

## HASIL

### Anamnesis

Keluhan berupa badan lemas, sering buang air kecil sejak seminggu yang lalu. Keluhan sering buang air kecil terutama saat malam hari, selain itu pasien juga sering mudah merasa haus dan lapar serta berat badan dirasakan semakin menurun. Keluhan pasien ini merupakan pertama kalinya. Riwayat penyakit lain sebelumnya disangkal. Orang tua Pasien sudah meninggal namun tidak diketahui penyebabnya. Pasien mengatakan kakak kandungnya ada yang menderita diabetes melitus. Pasien masih memiliki kebiasaan makan yang kurang baik. Pasien mengaku sering mengonsumsi teh manis 2-3 gelas/hari. Pasien juga jarang berolahraga.

### Pemeriksaan Fisik

Keadaan umum: Tampak sakit sedang; kesadaran: Compos mentis; tekanan darah 120/80 mmHg; nadi: 80x/menit; pernafasan: 20x/menit; suhu tubuh: 36,4 °C; berat badan: 60kg; tinggi badan: 160cm; IMT pasien: 23,4 status gizi normal.

### Status Generalis

Rambut, mata, telinga, hidung dalam batas normal. Faring dan tonsil dalam batas normal. Leher dalam batas normal. Pada pemeriksaan paru dalam batas normal. Jantung dalam batas normal. Abdomen tampak cembung. Ekstremitas dalam batas normal. Muskuloskeletal dan status neurologis dalam batas normal.

### Pemeriksaan Penunjang

Gula darah sewaktu: 379mg/dl

### DATA KELUARGA

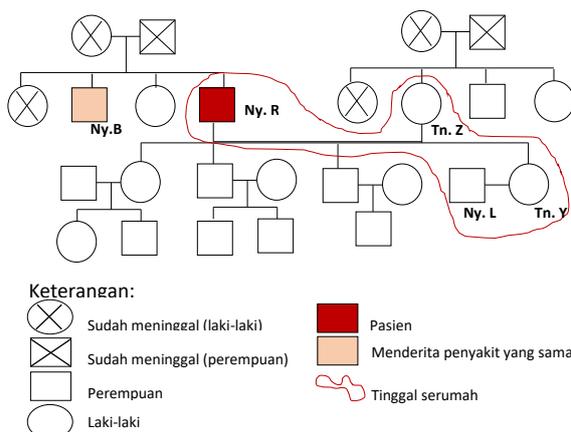
Pasien merupakan anak terakhir dari 4 bersaudara, orang tua pasien sudah meninggal. Pasien memiliki 1 orang suami dan 4 orang anak, pasien hanya tinggal bersama dengan suami, anak terakhir dan menantu. Menurut siklus Duvall, siklus keluarga ini berada pada tahap VIII (tahap keluarga dengan orangtua lanjut usia). Pemecahan masalah di keluarga melalui diskusi.

Keputusan di keluarga ditentukan oleh suami pasien. Untuk memenuhi kebutuhan materi sehari-hari keluarga ini bergantung pada penghasilan dari pekerjaan pasien dan anaknya. Komunikasi dalam keluarga baik. Suami pasien merupakan pensiunan PNS. Pasien kesehariannya bekerja sebagai guru SMP. Seluruh keputusan mengenai masalah keluarga dimusyawarahkan bersama dan diputuskan oleh suami pasien. Hubungan antar anggota keluarga terjalin cukup erat. Keluarga selalu menyempatkan untuk berkumpul bersama satu kali dalam seminggu. Keluarga pasien juga biasanya beribadah bersama anggota keluarga di rumah. Keluarga mendukung untuk berobat jika terdapat anggota keluarga yang sakit, dan salah satu anggota keluarga selalu mendampingi saat pergi berobat. Perilaku berobat masih mengutamakan kuratif yakni memeriksakan diri ke layanan kesehatan bila ada keluhan mengganggu kegiatan sehari-hari. Jarak rumah ke puskesmas ± 2 kilometer. Pasien memiliki keanggotaan Jaminan Kesehatan Nasional.

**Genogram**

Genogram keluarga Ny. R dapat dilihat pada Gambar 1.

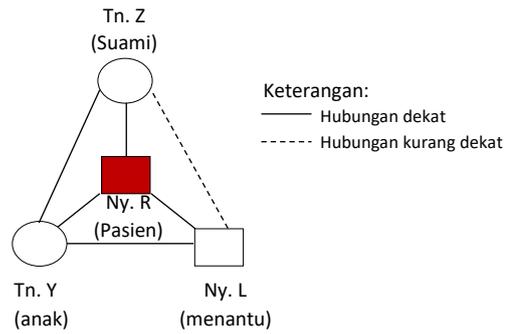
Genogram Keluarga : Ny. R  
 Tanggal dibuat : 23 Oktober 2020  
 Pembuat : Sonia Anggraini



**Gambar 1.** Genogram keluarga Ny. R

**Family Map**

Family Map keluarga Ny. R dapat dilihat pada Gambar 2.

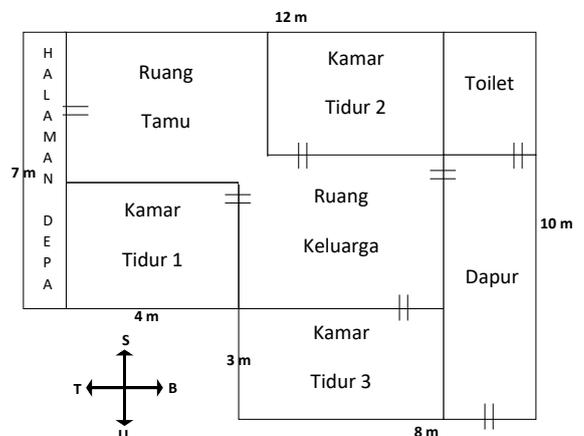


**Gambar 2.** Family map keluarga Ny. R

**DATA LINGKUNGAN RUMAH**

Pasien tinggal bersama dengan suami, anak dan menantu. Jarak rumah ke puskesmas sekitar 2 kilometer. Rumah berukuran 10 x 12 meter. Tidak bertingkat, memiliki 3 kamar tidur, ruang tamu, ruang keluarga, dapur dan kamar mandi. Lantai rumah keramik, dinding tembok dengan atap genteng. Jumlah ventilasi baik dan pencahayaan di dalam rumah sudah cukup baik. Kebersihan di dalam rumah cukup terawat di bagian ruang tamu, ruang keluarga dan dapur. Perabotan rumah tangga tertata dengan rapi dan penataan barang yang teratur. Rumah sudah menggunakan listrik. Jarak antara rumah pasien dengan rumah lainnya saling berdekatan.

Sumber air didapatkan dari air PAM. Limbah dialirkan ke parit belakang rumah dengan memiliki kamar mandi dengan toilet jongkok dan sumur peresapan berjarak 10 meter dari rumah. Tempat sampah berada di luar rumah dan juga dapur. Lingkungan tempat tinggal pasien cukup padat



**Gambar 3.** Denah rumah keluarga Ny. R

## DIAGNOSTIK HOLISTIK AWAL

### 1. Aspek Personal

- Alasan Kedatangan : Badan lemas, sering haus, sering kencing, berat badan turun
- Kekhawatiran : pasien takut menderita diabetes melitus seperti saudaranya.
- Persepsi : penyakit pasien yang sulit disembuhkan dan dapat menyebabkan kematian.
- Harapan : mengetahui penyakitnya dan diobati agar keluhan hilang sehingga pasien dapat beraktivitas seperti biasa.

### 2. Aspek Klinis

Diabetes mellitus tipe 2 (ICD-X: E.11; ICPC-2: T.90)

### 3. Aspek Risiko Internal

- Pola berobat kuratif (ICD X-Z92.3)
- Jarang berolahraga dan aktivitas fisik tergolong ringan (ICD X-Z72.3)
- Pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang diderita (ICD X- Z55.9)
- Pola diet dan kebiasaan makan tidak sesuai (ICD X-Z72.4)
- Usia pasien yang dikategorikan sebagai lansia yang memiliki risiko penyakit generatif (ICD X-R54)
- Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus (ICD X: Z83.3)

### 4. Aspek Risiko Eksternal

- Dukungan dan pengetahuan keluarga kurang mengenai penyakit (ICD X- Z55.9)
- Pola berobat kuratif (ICD X: Z76.8)

### 5. Derajat Fungsional

Derajat 4 (empat) yaitu pasien mampu melakukan pekerjaan ringan sehari-hari di dalam dan di luar rumah, namun mulai mengurangi aktivitas jika dibandingkan saat sebelum sakit.

## RENCANA INTERVENSI

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah edukasi dan konseling mengenai penyakit diabetes mellitus kepada pasien dan anggota keluarga yang lainnya. Intervensi

bertujuan untuk tetap menjaga gula darah dalam kadar normal dan memperbaiki pola hidup pasien. Pertemuan akan dilakukan sebanyak tiga kali. Pertemuan pertama adalah untuk melengkapi data pasien yang dilakukan saat kunjungan pasien ke puskesmas dan dilanjutkan via telekomunikasi. Pertemuan kedua untuk melakukan intervensi secara tatap muka dan pertemuan ketiga adalah untuk mengevaluasi intervensi yang telah dilakukan via telekomunikasi. Intervensi yang dilakukan terbagi atas *patient centered dan family focused*.

### *Patient Centered*

#### Non-Farmakologi:

1. Edukasi pasien mengenai definisi, penyebab, faktor risiko, dan komplikasi diabetes melitus tipe 2.
2. Menjelaskan kepada pasien tentang pengaturan pola makan diet diabetes melitus dan merencanakan diet DM jenis III dengan 1500 kkal/hari
3. Edukasi mengenai aktivitas fisik jenis olahraga yang sesuai untuk pasien diabetes melitus tipe 2
4. Edukasi kepada pasien mengenai gaya hidup bersih dan sehat
5. Edukasi pasien mengenai pola hidup yang dapat memperparah kondisi pasien.
6. Edukasi pasien untuk minum obat dan kontrol teratur dalam memeriksakan gula darah.

#### Farmakologi

1. Metformin 3 x 500 mg
2. Glibenklamid 1 x 5 mg

### *Family Focused*

1. Edukasi kepada keluarga mengenai penyakit diabetes melitus serta peran keluarga dalam terapi penyakit pasien.
2. Edukasi kepada keluarga mengenai penyulit dan risiko penyakit diabetes melitus.
3. Memberikan edukasi kepada keluarga untuk berperan dalam mengingatkan pasien mengenai gaya hidup sehat.
4. Edukasi keluarga mengenai monitoring gula darah secara mandiri untuk

merencanakan pengobatannya jangka panjang sesuai kondisi penderita di puskesmas.

5. Edukasi kepada keluarga mengenai pentingnya kontrol teratur ke tenaga kesehatan agar penyakit pasien dapat terkontrol dan mengurangi timbulnya komplikasi.
6. Merencanakan bersama keluarga aktivitas fisik yang sesuai untuk penderita diabetes melitus tipe 2
7. Edukasi kepada anggota keluarga mengenai faktor risiko yang ada pada keluarga dan pentingnya melakukan deteksi dini serta pencegahan.
8. Edukasi dan motivasi mengenai perlunya perhatian dukungan dari semua anggota keluarga terhadap perbaikan penyakit pasien

#### DIAGNOSTIK HOLISTIK AKHIR

##### 1. Aspek personal

- Kekhawatiran: kekhawatiran pasien berkurang dengan diketahuinya penyakit pasien dan adanya rencana pengobatan untuk mengontrol penyakit pasien.
- Persepsi: penyakit dapat dikendalikan dengan menerapkan pola hidup yang sesuai dengan kondisi penyakit; perlunya untuk kontrol rutin dan minum obat teratur.
- Harapan: keluhan berkurang dan penyakit tidak memburuk.

##### 2. Aspek Klinis

Diabetes Melitus tipe 2 (ICD X: E11 ICPC-2: T.90)

##### 3. Aspek Risiko Internal

- Pengetahuan pasien terhadap penyakit yang diderita meningkat.
- Pola makan pasien berubah dari tidak baik menjadi baik serta terpenuhinya target diet DM tipe II berdasarkan pengisian food recall 24 jam.
- Peningkatan aktivitas fisik sebagai upaya gaya hidup sehat.
- Pasien mulai dapat menerima keadaan penyakit yang diderita.

- Usia lanjut (ICD X : R54).
- Riwayat keluarga dengan diabetes mellitus (ICD X: Z83.3)

**Tabel 1.** Indikator penilaian intervensi

No	Indikator	Skor Awal	Skor Akhir
1	Pengetahuan	9 (rendah)	20 (tinggi)
2	Pola Makan	50 (tidak baik)	80 (baik)
3	Aktivitas Fisik	5,7 (ringan)	9,1 (sedang)

##### 4. Aspek Risiko Eksternal

- Meningkatnya dukungan keluarga dalam memberi dukungan pada kondisi kesehatan pasien.
- Meningkatnya pengetahuan keluarga tentang penyakit yang diderita pasien.

##### 5. Derajat Fungsional

Derajat 4 (empat) yaitu pasien mampu melakukan pekerjaan ringan sehari-hari di dalam dan di luar rumah, namun mulai mengurangi aktivitas jika dibandingkan saat sebelum sakit.

#### Pembahasan

Studi kasus dilakukan pada pasien Ny. R, usia 60 tahun datang dengan keluhan badan lemas dan sering buang air kecil sejak dua minggu yang lalu. Pasien juga mengeluh mudah merasa haus dan lapar serta berat badan  $\pm 5$  kilogram. Pertemuan dilakukan tiga kali dimana pada kunjungan pertama dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada pertemuan kedua dilakukan intervensi secara tatap muka. Pada kunjungan ketiga dilakukan evaluasi.

Pasien dicurigai dengan diabetes mellitus dari beberapa tanda berikut : sering berkemih, mudah haus, mudah lapar, berat badan menurun dan merasa lemas. Pasien ini secara khas menunjukkan tanda klinis penderita diabetes mellitus. Pemeriksaan fisik didapatkan bahwa 120/70 mmHg; nadi: 80x/menit; pernafasan: 20x/menit; suhu tubuh: 36,4 °C; berat badan: IMT pasien: 23,4 status gizi normal. Pada pemeriksaan penunjang kadar gula darah didapatkan kadar gula darah pasien 379 mg/dl. Pada anamnesis didapatkan adanya riwayat penyakit serupa pada anggota keluarga yang lain.

Diagnosis diabetes mellitus tipe 2 pada pasien ditegakkan atas dasar keluhan yaitu sering berkemih, mudah haus, mudah lapar, berat badan menurun dan badan terasa lemas. Pada pemeriksaan laboratorium didapatkan hasil hiperglikemia yaitu kadar gula 379 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). Adapun keluhan klasik DM: poliuria, polidisia, polifagia dan penurunan badan ang tidak dapat dijelaskan sebabnya.<sup>9</sup>

Faktor risiko diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi dua tipe yaitu dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko terjadinya diabetes melitus yang dapat dimodifikasi antara lain, berat badan berlebih (IMT  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup>), kurangnya aktivitas fisik, serta diet yang tidak sesuai. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi antara lain riwayat penyakit keluarga diabetes, melahirkan berat anak  $> 4$ kg, kolesterol HDL  $< 35$  mg/dl atau trigliserida  $> 250$  mg/dl, polikistik ovarium atau riwayat penyakit jantung. Pasien memiliki aktivitas fisik kurang dan diet yang tidak sesuai, dan riwayat penyakit keluarga diabetes.<sup>10</sup>

Penyakit diabetes melitus pada pasien merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Resistensi insulin pada otot dan liver serta kegagalan sel beta pankreas telah dikenal sebagai patofisiologi kerusakan sentral dari DM tipe-2. Namun dewasa ini ditemukan kelainan ada organ lain seperti: jaringan lemak (meningkatnya lipolisis), gastrointestinal (defisiensi inkretin), sel alpha pankreas (hiperglukagonemia), ginjal (peningkatan

absorpsi glukosa), dan otak (resistensi insulin). Delapan organ penting dalam gangguan toleransi glukosa ini penting dipahami sebagai dasar patofisiologi pengobatan.<sup>11</sup>

Komplikasi DM dapat dikategorikan menjadi dua yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronis. Komplikasi akut berupa hipoglikemia, hiperglikemia, ketoasidosis diabetikum dan koma. 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>12</sup>

Krisis hiperglikemia dapat berupa pertama, ketoasidosis diabetik (KAD) adalah komplikasi akut diabetes yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang tinggi (300-600 mg/dl), disertai gejala asidosis dan plasma keton (+) kuat. Osmolaritas plasma meningkat (300-320 mOs/ml) dan terjadi peningkatan anion gap. Kedua, status hiperglikemi hyperosmolar (SHH) adalah suatu keadaan dimana terjadi peningkatan glukosa darah sangat tinggi (600-1200 mg/dl), tanpa tanda dan gejala asidosis osmolaritas plasma sangat meningkat (330-380 mOs/ml), plasma keton (+/-), anion gap normal atau sedikit meningkat.

Hipoglikemii ditanda dengan menurunnya kadar glukosa darah  $< 70$  mg/dl. Hipoglikemia adalah penurunan konsentrasi glukosa serum dengan atau tanpa adanya gejala-gejala sistem otonom, seperti adanya whipple's triad yaitu terdapat gejala-gejala hipoglikemia, kadar glukosa darah rendah dan gejala berkurang dengan pengobatan.<sup>13</sup>

Pada penyulit menahun makroangioapati merupakan disfungsi pada pembuluh darah besar di dalam tubuh. Pada pembuluh darah jantung dapat berupa penyakit jantung koroner, pada pembuluh darah tepi dapat berupa ulkus iskemik pada kaki. Gejala tipikal yang biasa muncul pertama kali adalah nyeri pada saat beraktivitas dan berkurang saat istirahat (claudication intermitten). Pada pembuluh darah otak dapat berupa stroke iskemik atau stroke hemoragik.<sup>14</sup>

Pada penyulit menahun mikroangiopati merupakan disfungsi pada pembuluh darah kecil di dalam tubuh. Retinopati diabetik dapat mengakibatkan penurunan visus. Nefropati diabetik yang mengakibatkan gagal ginjal yang ditandai dengan penurunan glomerulus rate filtration. Neuropati perifer, hilangnya sensasi distal merupakan faktor penting yang berisiko tinggi untuk terjadinya ulkus kaki yang meningkatkan risiko amputasi. Gejala yang sering dirasakan berupa kaki terasa terbakar dan bergetar sendiri, dan terasa lebih sakit di malam hari.<sup>14</sup> Pada pasien belum didaparkannya keluhan yang mengarah adanya komplikasi. Gaya hidup pasien yang sering mengonsumsi makanan manis. Setelah digali faktor gaya hidup diperoleh data asupan makanan dalam kurun 3 bulan terakhir bahwa pasien cenderung mengonsumsi makanan dan minuman manis, cemilan, sedikit konsumsi buah dan sayur. Pasien mengatakan masih kurang mengetahui mengenai pola asupan makan yang baik untuk menjaga kadar gula darah.

Dalam melakukan penatalaksanaan secara holistik pada pasien ini dilakukan pertemuan sebanyak 3 kali, kunjungan pertama pasien berobat ke puskesmas dilakukan anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang serta perkenalan dengan pasien untuk melakukan anamnesis secara lebih teliti dan mendalam serta meminta izin untuk melakukan pembinaan terhadap keluarga terkait penyakit yang dialami pasien.

Awalnya, saat berobat ke puskesmas, pasien diberikan terapi obat-obatan berupa terapi kombinasi metformin dan glibenklamid. Kombinasi kedua obat ini mempunyai efek saling menunjang karena memiliki efek terhadap sensitivitas reseptor insulin. Pengalaman menunjukkan bahwa kombinasi kedua golongan ini dapat efektif pada banyak penderita diabetes yang sebelumnya tidak bermanfaat bila dipakai sendiri-sendiri.

Metformin merupakan golongan biguanid bekerja sebagai sensitiser insulin yaitu termasuk jenis obat-obat yang dapat meningkatkan sensitivitas sel terhadap insulin. Metformin bekerja langsung pada hati

(hepar), dengan menurunkan produksi glukosa hati. Metformin tidak merangsang sekresi insulin oleh kelenjar pankreas. Pemberian awal metformin yaitu 500-1000 mg, sekali sehari, dikonsumsi saat makan malam. Dosis dapat dinaikkan 500 mg per minggu, sesuai respon pasien, sebagaimana dapat ditoleransi oleh pasien. Sedangkan untuk pemeliharaan 2000 mg per hari, dengan dosis harian maksimum pasien, sebagaimana dapat ditoleransi oleh pasien. Sedangkan untuk pemeliharaan 2000 mg per hari, dengan dosis harian maksimum yaitu 2500 mg/hari.<sup>15</sup>

Glibenklamid merupakan golongan sulfoniurea generasi kedua yang bekerja dengan merangsang sekresi insulin di kelenjar pankreas, sehingga hanya efektif pada penderita diabetes yang sel-sel  $\beta$  pankreasnya masih berfungsi dengan baik. Glibenklamid memiliki efek hipoglikemik yang tinggi sehingga pasien perlu diingatkan untuk melakukan jadwal makan yang baik. Dosis awal pemberian glibenklamid yaitu 2,5 – 5 mg/ hari yang dapat ditingkatkan setiap minggu dalam kelipatan 2,5 – 15 mg/hari, dan dosis maksimal 20 mg/hari.<sup>15</sup>

Selain secara medikamentosa, pada kunjungan kedua pasien juga mendapatkan intervensi non-medikamentosa berupa: 1) Edukasi pasien mengenai definisi, penyebab, faktor risiko, dan komplikasi diabetes melitus tipe 2. 2) Menjelaskan kepada pasien tentang pengaturan pola makan diet diabetes melitus. 3) Edukasi mengenai aktivitas fisik jenis olahraga yang sesuai untuk pasien diabetes melitus tipe 2. 4) Edukasi kepada pasien mengenai gaya hidup bersih dan sehat. 5) Edukasi pasien mengenai pola hidup yang dapat memperparah kondisi pasien. 6) Edukasi pasien untuk kontrol teratur dalam memeriksakan gula darah. 7) Edukasi kepada pasien mengenai masalah psikologis untuk minum obat teratur dan seumur hidup. 8) Edukasi kepada keluarga untuk ikut serta dalam mengingatkan pasien mengenai gaya hidup sehat dan meminum obat dan mengenai pentingnya dukungan dan motivasi kepada pasien dari keluarga.

Pada pertemuan ketiga, yang dilaksanakan via telekomunikasi, dilakukan

evaluasi terhadap intervensi yang telah diberikan kepada pasien. Pasien mengatakan bahwa mulai rutin meminum obat yang diberikan dan sesuai dengan yang dijelaskan sebelumnya, walaupun terkadang pasien masih diingatkan oleh anaknya pasien untuk meminum obat.

Pasien mengatakan keluhan yang dialaminya sudah mulai berkurang. Pasien juga sudah mulai mengurangi konsumsi gula dengan cara tidak lagi mengkonsumsi kopi dan tidak meminum teh manis. Pasien juga mengatakan bahwa suami dan anak-anaknya banyak mendukung pasien selama pengobatan. Keluarga pasien sering mengingatkan mengenai makan makanan yang telah disusun serta mengingatkan untuk meminum obat. Pasien sudah mulai menerapkan aktivitas fisik rutin seperti bersepeda.

Sejalan dengan hasil wawancara, pada penilaian kuantitatif didapatkan peningkatan pada semua aspek yang dinilai yaitu pengetahuan, pola makan dan aktivitas fisik. Pada penilaian pengetahuan didapatkan skor awal sebelum intervensi sebesar 9 (rendah) dan setelah intervensi menjadi 20 (tinggi). Pada aspek pola makan terjadi peningkatan skor dari 50 (pola makan tidak baik) menjadi 80 (pola makan baik) serta terpenuhinya target diet DM jenis III dengan 1500. Pada aspek aktivitas fisik terjadi perubahan aktivitas fisik ringan dengan indeks 5,7 menjadi aktivitas fisik sedang dengan indeks 9,1.

#### SARAN

Bagi Pasien :

1. Tetap melakukan pengobatan Diabetes Mellitus secara teratur.
2. Membatasi faktor risiko dan faktor yang dapat memperberat penyakit.
3. Perlu meningkatkan kesadaran dan motivasi guna melakukan pengelolaan penyakit diabetes mellitus.
4. Menjaga pola makan gizi seimbang serta melakukan aktivitas fisik yang sesuai.

Bagi Keluarga :

1. Tetap memberikan dukungan dan motivasi agar pasien tetap semangat menjalani

pengobatan.

2. Tetap mengingatkan pasien untuk melakukan pencegahan komplikasi dengan menjauhi faktor risiko.

Bagi Puskesmas :

1. Perlu ditingkatkan usaha promosi kesehatan kepada masyarakat tentang pola hidup sehat.
2. Melakukan manajemen risiko selain mengatasi keluhan klinis pasien.
3. Dapat melanjutkan pembinaan keluarga untuk kasus ini.

#### Simpulan

1. Diagnosis Diabetes Mellitus pada kasus ini sudah sesuai dengan beberapa teori dan telaah kritis dari penelitian terkini.
2. Telah dilakukan penatalaksanaan pada pasien secara holistik dan komprehensif, patient center, family approprided dengan pengobatan diabetes mellitus secara teratur berdasarkan EBM.
3. Dalam melakukan intervensi terhadap pasien tidak hanya memandang dalam hal klinis tetapi juga terhadap psikososialnya, oleh karena itu diperlukan pemeriksaan dan penanganan yang holistik, komprehensif dan berkesinambungan.
4. Tatalaksana medikamentosa pada pasien ini sudah tepat, hal ini sesuai dengan teori yang ada.
5. Pada kasus Diabetes Mellitus tidak hanya obat-obatan yang diperlukan untuk meringankan gejala, namun dukungan dari keluarga serta perilaku pasien untuk menghindari faktor resiko juga dapat meringankan gejala dari Diabetes Mellitus.
6. Perubahan perilaku pada pasien dan keluarganya tentang pola hidup yang sehat terlihat setelah dilakukan intervensi.

#### Daftar Pustaka

1. American Diabetes Association. American standards of medical care in diabetes - 2017. J Clin Appl Res Educ. 2017; 40(Suppl

- 1): S1-130.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2016.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Situasi dan analisis diabetes. Pusat Data dan Informasi. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
4. Aurora A. 5 langkah mencegah dan mengobati diabetes. Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer; 2009.
5. Rias YA, Sutikno E. Hubungan antara berat badan dengan kadar gula darah acak pada tikus diabetes melitus. *J Wijayata*. 2017; 4(1):72-7.
6. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: clinical insights and vascular mechanism. *Can J Cardiol* [internet]. 2018 [disitasi tanggal 25 November 2020]; 34(5):575-84. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
7. Arna RD. Hubungan status depresi dan status gizi dengan tekanan darah pada lansia di panti wredha dharma bhakti surakarta [skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2015.
8. Departemen Kesehatan RI. Gambaran kesehatan lanjut usia di indonesia. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2013.
9. Perkeni. Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015. Jakarta: Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB Perkeni); 2015.
10. Okosun IS, Lyn R. Prediabetes awareness, healthcare provider's advice , and lifestyle changes in American adults. *Int J Diabetes Mellitus* [internet]. 2015 [disitasi tanggal 26 November 2020]; 3(1):11. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1016/j.ijdm.2010.12.001>
11. Abdulfatai B, Olokoba O, Obateru L. Type 2 diabetes mellitus: A review of current trends. *Oman Med J* [internet]. 2012 [disitasi tanggal 26 November 2020]; 27(4):269–73. Tersedia dari: <https://doi.org/10.5001/omj.2012.68>
12. Cheung BMY, Li C. Diabetes and hypertension is there a common metabolic pathway. *Curr Atheroscler Rep* [internet]. 2012 [disitasi tanggal 27 November 2020]; 5(2):72-5. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1007/s11883-012-0227-2>
13. Selim S, Abougambou I, Mohamed M, Azhar S, Sulaiman S, Abougambou AS, et al. International Journal of Diabetes Mellitus Current clinical status and complications among type 2 diabetic patients in Universiti Sains Malaysia hospital. *Int J Diabetes Mellit* [Internet]. 2010 disitasi tanggal 27 November 2020]; 2(3):184–8. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1016/j.ijdm.2010.08.001>
14. American Diabetes Association. American standards of medical care in diabetes-2018. *J Clin Appl Res Educ*. 2019; 41(Suppl 1): S1-153.
15. Suyono S. Diabetes melitus di Indonesia Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi ke-6. Jakarta : Interna Publishing. 2009.