

## Penatalaksanaan Holistik Pada Pasien Wanita Usia 42 Tahun dengan Hipertensi dan Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Neuropati Diabetikum Melalui Pendekatan Kedokteran Keluarga di Puskesmas Natar

Annisa Ridha Salsabilla<sup>1</sup>, Azelia Nusadewiarti<sup>2</sup>

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

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

### Abstrak

Pola kejadian penyakit saat ini mengalami perubahan yang ditandai dengan transisi epidemiologi. Perubahan pola penyakit yang semula didominasi oleh penyakit infeksi beralih pada penyakit tidak menular (PTM). Hipertensi dan Diabetes Melitus merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius baik di Dunia maupun di Indonesia. Tujuan dari laporan kasus ini adalah menerapkan pelayanan dokter keluarga secara holistik dan komprehensif dengan mengidentifikasi faktor risiko, masalah klinis, serta penatalaksanaan pasien berbasis *evidence-based medicine* dengan pendekatan *patient centered* dan *family approach*. Studi ini merupakan studi *case report*. Data primer diperoleh melalui anamnesis (autoanamnesis dari pasien dan alloanamnesis dari keluarga pasien) pemeriksaan fisik dan kunjungan ke rumah. Data sekunder didapat dari rekam medis pasien. Penilaian berdasarkan diagnosis holistik dari awal, proses, dan akhir studi secara kualitatif dan kuantitatif. Pasien Ny. E berusia 42 tahun, telah didiagnosis dengan hipertensi dan diabetes mellitus tipe 2 dengan neuropati memiliki kekhawatiran akan kondisi kesehatannya bertambah parah. Harapan pasien adalah keluhan hilang dengan sempurna dan tidak kambuh kembali, sehingga dapat nyaman beraktivitas seperti biasanya. Keterbatasan akan pengetahuan pasien terhadap penyakit yang diderita dan pola hidup yang tidak baik merupakan faktor penyebab masalah yang terjadi pada pasien dan keluarga. Diagnosis hipertensi dan diabetes mellitus tipe 2 dengan neuropati pada kasus ini sudah sesuai dengan beberapa teori dan telaah kritis dari penelitian terkini. Penatalaksanaan sudah diberikan sesuai dengan panduan penatalaksanaan. Terlihat perkembangan yang baik pada pasien mulai dari gejala klinis yang menurun hingga perubahan perilaku setelah dilakukan intervensi berbasis *evidence based medicine* yang bersifat *family approach* dan *patient centered*.

**Kata kunci:** Diabetes melitus tipe 2, kedokteran keluarga, hipertensi, neuropati

## Holistic Management Of 42 Years Old Female Patients With Hypertension And Diabetes Mellitus Type 2 With Diabetic Neuropaty Through Family Medicine Approach In Puskesmas Natar

### Abstract

The current pattern of disease incidence has undergone changes which are characterized by epidemiological transitions. Changes in disease patterns that were originally dominated by infectious diseases turned to non-communicable diseases. Hypertension and Diabetes Mellitus are one of the non-communicable diseases which are very serious health problems both in the world and in Indonesia. The purpose of this case report is to implement a holistic and comprehensive family doctor service by identifying risk factors, clinical problems, and patient management based on evidence-based medicine with a patient-centered and family approach. This study is a case report study. Primary data were obtained through history taking (autoanamnesis from the patient and alloanamnesis from the patient's family), physical examination and home visits. Secondary data were obtained from the patient's medical record. Assessment is based on a holistic diagnosis from the beginning, process, and end of the study qualitatively and quantitatively. Patient Mrs. E is 42 years old, has been diagnosed with hypertension and type 2 diabetes mellitus with neuropathy has concerns about his health condition getting worse. The patient's hope is that the complaints disappear completely and do not recur, so they can be comfortable with their activities as usual. The patient's limited knowledge of the illness and an unfavorable lifestyle are factors that cause problems that occur in patients and their families. The diagnosis of hypertension and type 2 diabetes mellitus with neuropathy in this case is in accordance with several theories and critical studies from recent research. Management has been given in accordance with the management guidelines. There is good progress in patients starting from decreased clinical symptoms to changes in behavior after an intervention based on evidence-based medicine that is family-approach and patient-centered.

**Keywords:** Diabetes melitus type 2, family medicine, hypertension, neuropathy

Korespondensi: Annisa Ridha Salsabilla, alamat Jl. Wanabakti 1, Margorejo, Metro Selatan, Kota Metro, Lampung, HP 087798172200, e-mail annisaridhas@gmail.com

## Pendahuluan

Perubahan pola penyakit yang semula didominasi oleh penyakit infeksi beralih pada penyakit tidak menular (PTM).<sup>1</sup> Peningkatan kematian akibat Penyakit Tidak Menular (PTM) menjadi ancaman serius kesehatan masyarakat dewasa ini. Berdasarkan survey dari 10 orang penyandang PTM, sebanyak 7 orang tidak menyadari dirinya mengidap PTM, sehingga terlambat dalam mendapatkan penanganan yang mengakibatkan terjadinya komplikasi.<sup>2</sup>

PTM dapat terjadi akibat kurangnya aktivitas fisik, merokok, pola makan yang tidak efektif, sehingga dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah, kenaikan gula darah, dan peningkatan lemak darah. Apabila kenaikan tersebut tidak dicegah, dapat menyebabkan penyakit yang kronis seperti hipertensi, diabetes, kolesterol, dislipidemia dan obesitas.<sup>3</sup>

Menurut *The Joint National Committee Eight* (JNC 8), diagnosis hipertensi ditegakkan jika pada pemeriksaan tekanan darah didapatkan tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg atau tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg. Penyakit ini disebut juga sebagai *silent killer* karena penyakit ini bersifat mematikan yang sering kali tidak menunjukkan gejala. Namun hipertensi merupakan penyakit yang dapat dikendalikan.<sup>4</sup> Banyak faktor yang berperan dalam mencetuskan hipertensi, meliputi faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) meliputi keturunan, jenis kelamin, ras dan umur. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor) yaitu olahraga, makanan (kebiasaan mengonsumsi garam), minum alkohol, stres, kelebihan berat badan (obesitas), kehamilan dan penggunaan pil kontrasepsi hormonal. Penyakit hipertensi merupakan penyakit yang tidak terlepas dari gaya hidup. Gaya hidup yang tidak sehat dapat menjadi faktor pencetus munculnya hipertensi atau memperparah kejadian hipertensi.<sup>5</sup>

Hipertensi merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi masalah kesehatan yang sangat serius baik di Dunia maupun di Indonesia. Berdasarkan data dari WHO (*World Health Organization*),

diperkirakan sekitar 15-20% penduduk dunia menderita hipertensi.<sup>6</sup> Hampir sepertiga atau sekitar 17 juta kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskular, dengan 9,4 juta di antaranya merupakan komplikasi dari hipertensi seperti penyakit jantung, gagal ginjal dan stroke. Prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 berdasarkan RISKESDAS, dengan jumlah penduduk sekitar 260 juta meningkat sebesar 34,1% dibandingkan pada tahun 2013, kejadian hipertensi berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah pada masyarakat Indonesia berusia 18 tahun ke atas adalah 27,8%.<sup>7</sup>

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar, Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan (2018), hipertensi di Indonesia merupakan masalah kesehatan dengan prevalensi yang tinggi yaitu sebesar 25,8% penduduk. Prevalensi tertinggi di Bangka Belitung (30,9%), diikuti Kalimantan Selatan (30,8%), Kalimantan Timur (29,6%), Jawa Barat (29,4%), Gorontalo (29,4%) dan provinsi Lampung adalah (24%).<sup>7</sup> Menurut data dari Laporan Surveilans kasus penyakit tidak menular berbasis puskesmas di lingkungan Dinas Kesehatan Provinsi Lampung tahun 2020, prevalensi hipertensi di Provinsi Lampung mencapai 31,79% dan menduduki penyakit dengan peringkat teratas yang diderita oleh masyarakat dengan jumlah penderita sebanyak 309.303 orang. Jumlah penderita hipertensi di Kabupaten Lampung Selatan sebanyak 91.518 penderita per 732.144 jumlah penduduk diatas usia 15 tahun.<sup>8</sup>

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. Hiperglikemia adalah suatu kondisi medis berupa peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal yang menjadi karakteristik beberapa penyakit terutama diabetes melitus di samping berbagai kondisi lainnya.<sup>9</sup>

Terdapat beberapa klasifikasi DM menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2009 yaitu DM tipe 1, tipe 2, tipe lain dan diabetes kehamilan. DM tipe 1 disebabkan

oleh adanya destruksi pada sel beta pankreas, dan umumnya mengarah kepada defisiensi insulin absolut. Sedangkan DM tipe 2 memiliki penyebab yang bervariasi mulai dari resistensi insulin, defisiensi insulin relatif ataupun gangguan sekresi insulin dengan resistensi insulin. Diagnosis diabetes mellitus ditegakkan bila glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dL atau glukosa darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dL dengan keluhan klasik<sup>10</sup>

Indonesia berada pada peringkat ketujuh dengan jumlah penderita mencapai 10,7 juta orang.<sup>2</sup> Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi DM tipe 2 berdasarkan hasil pemeriksaan gula mengalami peningkatan dari 6,9 menjadi 8,5% dari tahun 2013 hingga 2018.<sup>7</sup> Sedangkan di Provinsi Lampung, prevalensi penderita DM pada tahun 2020 adalah sebanyak 1,37%. Jumlah penderita diabetes melitus di Kabupaten Lampung Selatan sebanyak 4.307 penderita per 732.144 jumlah penduduk di atas usia 15 tahun<sup>8</sup> Sementara itu, diketahui bahwa wanita lebih rentan menderita penyakit kronis seperti diabetes dan menderita cacat dibandingkan dengan laki-laki. Diperkirakan tahun 2015-2050 bahwa mayoritas kasus diabetes melitus terjadi pada wanita.<sup>7</sup>

Komplikasi yang terjadi akibat penyakit DM dapat berupa gangguan pada pembuluh darah baik makrovaskular maupun mikrovaskular, serta gangguan pada sistem saraf atau neuropati. Gangguan ini dapat terjadi pada pasien DM tipe 2 yang sudah lama menderita penyakit atau DM tipe 2 yang baru terdiagnosis.<sup>9</sup> Komplikasi makrovaskular umumnya mengenai organ jantung, otak dan pembuluh darah, sedangkan gangguan mikrovaskular dapat terjadi pada mata dan ginjal. Keluhan neuropati juga umum dialami oleh pasien DM, baik neuropati motorik, sensorik ataupun neuropati otonom.<sup>10</sup>

Neuropati perifer adalah suatu gangguan saraf perifer, sensoris, motorik atau campuran yang biasanya simetris dan lebih banyak mengenai bagian distal dari pada proksimal ekstremitas, yaitu yang terjauh dari nukleus saraf. Gejala neuropati perifer ini juga dapat ditemukan pada pasien diabetes mellitus (DM) yang disebut neuropati diabetik.

Perasaan nyeri pada nyeri neuropatik bisa muncul secara spontan ataupun setelah ada rangsangan walaupun inadkuat. Gejala nyeri neuropatik dapat bersifat positif (misalnya paraestesia dan disestesia), dan dapat pula negatif (hipestesia).<sup>11</sup>

Tujuan dari penulisan ini sebagai Penerapan 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.E, wanita berusia 42 tahun datang ke Puskesmas dengan keluhan nyeri kepala sejak kurang lebih 3 hari yang lalu. Nyeri kepala terasa berdenyut di sisi kanan dan kiri. Pasien pertama kali memiliki riwayat tekanan darah tinggi sejak kehamilan anak kedua yakni pada 18 tahun yang lalu dan jarang mengonsumsi obat darah tinggi, dikarenakan pasien merasa tidak memiliki keluhan. Pasien kembali memeriksakan tekanan darahnya sekitar 2 tahun yang lalu, dan mengonsumsi obat hipertensi jika mengalami keluhan seperti nyeri kepala. Pasien juga memiliki riwayat buang air kecil pada malam hari lebih dari 3 kali, mudah lapar, dan mudah haus yang dirasakan kurang lebih 3 tahun yang lalu dan belum pernah memeriksakan hal tersebut ke dokter. Pasien juga mengaku sering merasakan kesemutan dan merasa tebal pada kaki dan tangannya kurang lebih 2 tahun yang lalu.

Riwayat penyakit dahulu pasien pernah mengalami kenaikan tekanan darah dan eklampsia pada saat kehamilan anak kedua, pada kehamilan anak kedua pasien melahirkan pada usia kehamilan 28 minggu dengan berat bayi baru lahir yakni 1800 gram yang berarti berat bayi baru lahir lebih besar dari usia kehamilan seharusnya.

Ayah pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi, diabetes mellitus, dan stroke. Ibu pasien meninggal pada tahun 1992 dikarenakan *tuberculosis*.

Pasien dan keluarga biasanya makan makanan utama tiga kali dalam sehari. Makanan yang dimakan cukup bervariasi.

Dalam satu kali makan, mengambil nasi sebanyak dua centong nasi, satu lauk (ayam, ikan, telur) dan dua sendok makan sayur. Pasien sering mengonsumsi minuman manis seperti teh. Pasien dan keluarga jarang mengonsumsi buah. Pasien dan keluarga mandi dua kali sehari.

Dari pemeriksaan fisik didapatkan keadaan umum tampak baik tampak sakit ringan, tekanan darah 165/100 mmHg, frekuensi nadi 102 x/menit, frekuensi nafas 20 x/menit, suhu 36,5°C, berat badan 65 kg, tinggi badan 150 cm, IMT: 28.9, status gizi obesitas derajat I. Pada pemeriksaan status generalis didapatkan mata, telinga, hidung, dan mulut dalam batas normal. Pada pemeriksaan leher, JVP tidak meningkat, keson dalam batas normal. Paru, gerak dada dan fremitus taktil simetris, tidak didapatkan rhonki dan wheezing, keson dalam batas normal. Jantung, batas jantung dalam batas normal, BJ I/II reguler. Abdomen dan ekstremitas dalam batas normal. Muskuloskeletal kekuatan otot ekstremitas superior dextra 5, superior sinistra 5, inferior dextra 5, inferior sinistra 5, tidak didapatkan kelainan sendi, rom dalam batas normal. Pemeriksaan neurologis menunjukkan reflek fisiologis; bisep (+/+), trisep (+/+), patella (+/+), achilles (+/+) refleks patologis; babinsky (-/-). Pemeriksaan sensorik; nyeri, termis(+/+), namun didapatkan hipestesia pada ekstremitas superior dextra et sinistra dan inferior dextra et sinistra, dan pemeriksaan motorik; gerakan (+/+), normotrofi, normotoni. Kemudian dilakukan pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) didapatkan 380 mg/dL.

Pasien melakukan aktivitas sehari-hari di rumah sebagai ibu rumah tangga, pasien juga sering bertamu ke tetangga sekitar. Pasien memiliki kebiasaan tidur siang setelah makan siang. Pasien tidur di malam hari pukul 22.00.

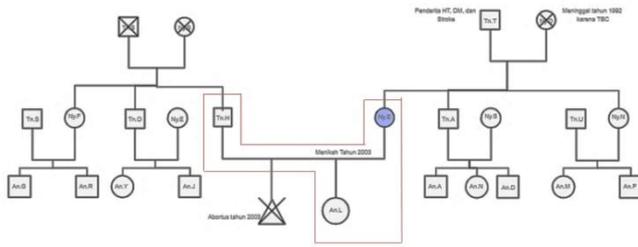
Pola pengobatan pasien ini bersifat kuratif, apabila mengalami keluhan, pasien baru pergi untuk berobat. Sama saja dengan pola pengobatan anggota keluarga lainnya merupakan kuratif, dimana anggota keluarga mencari pelayanan kesehatan jika sakit saja. Akan tetapi, pasien dan keluarganya sudah memiliki jaminan kesehatan berupa P2KM dan

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan. Dapat diartikan bahwa pasien dan keluarganya sudah mulai peduli terhadap kondisi kesehatan anggota keluarga sehingga bisa selalu terjamin.

Pola hidup pasien dan keluarga sudah cukup baik, namun higienitas pasien dan keluarganya kurang baik. Kebersihan rumah dan lingkungan juga kurang, banyak barang yang tidak tertata rapi dan tidak sesuai pada tempatnya. Pola tidur pasien dan anggota keluarga lainnya juga cukup baik, tidur di malam hari pada pukul 22.00. Pasien dan keluarga jarang melakukan aktivitas olahraga.

Pasien merupakan kelompok usia masa dewasa akhir, sudah menikah dan tinggal serumah dengan seorang suami dan 1 orang anak. Tipe keluarga ini adalah *nuclear family* (keluarga inti). Menurut siklus Duvall, siklus keluarga ini ada di tahap V (keluarga dengan anak usia remaja). Pasien adalah seorang perempuan berusia 42 tahun yang berprofesi sebagai pekerja rumah tangga. Suami pasien berusia 47 tahun dan berprofesi sebagai buruh pabrik. Pasien merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Pernikahan pasien sudah berlangsung 19 tahun dan memiliki 1 orang anak yang berjenis kelamin perempuan dan saat ini berusia 18 tahun. Untuk memenuhi kebutuhan materi sehari-hari, keluarga ini bergantung pada gaji suami. Gaji suami pasien didapatkan dari pekerjaannya sebagai seorang buruh. Pasien mengatakan bahwa pendapatan suami dalam sebulan berkisar antara Rp2.500.000,-/bulan. Pasien mengatakan jumlah pendapatan ini cukup namun terkadang kurang untuk digunakan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pasien jarang memiliki waktu untuk berolahraga dan lebih memilih beristirahat jika ada waktu luang. Seluruh anggota keluarga memiliki asuransi kesehatan (BPJS). Pasien mengutamakan pengobatan kuratif. Perilaku berobat keluarga yaitu memeriksakan keluarganya yang sakit ke layanan kesehatan bila keluhan mengganggu kegiatan sehari-hari. Jarak rumah ke puskesmas ± 3 kilometer.

Genogram keluarga Ny. E dapat dilihat pada Gambar 1.

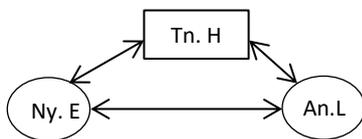


Gambar 1. Genogram

**Keterangan Gambar:**

- : Keturunan
- : Pernikahan
- : Laki-laki
- : Perempuan
- X : Meninggal
- X : Meninggal
- : Pasien (Hipertensi dan DM Tipe 2 dengan Neuropati Diabetikum)
- : Tinggal satu rumah
- X : Abortus

**Hubungan Antar Keluarga**



Gambar 2. Hubungan antar keluarga

**Keterangan Gambar:**

↔ : hubungan erat

**Family Apgar Score**

- Adaptation : 2
- Partnership : 1
- Growth : 2
- Affection : 2
- Resolve : 2

Total Family Apgar score 9 (tidak ada disfungsi keluarga)

Fungsi patologi pada keluarga dapat dinilai dengan menggunakan SCREEM Score, dengan hasil antara lain:

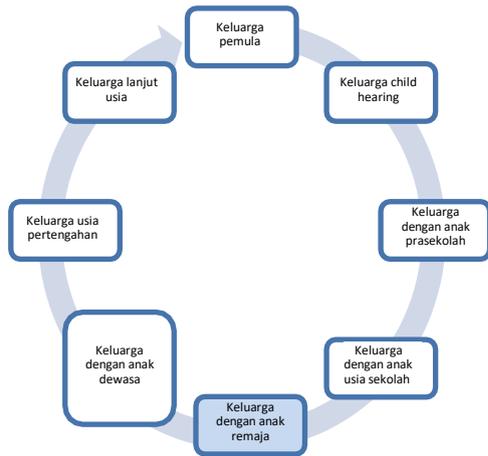
**Tabel 1. SCREEM score**

Ketika seseorang di dalam anggota keluarga ada yang sakit	SS (3)	S (2)	TS (1)	STS (0)
---	--------	-------	--------	---------

S1	Kami membantu satu sama lain dalam keluarga kami	✓
S2	Teman-teman dan tetangga sekitar kami membantu keluarga kami	✓
C1	Budaya kami memberi kekuatan dan keberanian keluarga kami	✓
C2	Budaya menolong, peduli, dan perhatian dalam komunitas sangat membantu keluarga kami	✓
R1	Imam dan agama yang kami anut sangat membantu dalam keluarga kami	✓
R2	Tokoh agama atau kelompok agama membantu keluarga kami	✓
E1	Tabungan keluarga kami cukup untuk kebutuhan kami	✓
E2	Penghasilan keluarga kami mencukupi kebutuhan kami	✓
E'1	Pengetahuan dan Pendidikan kami cukup bagi kami untuk memahami informasi tentang penyakit	✓
E'2	Pengetahuan dan Pendidikan kami cukup bagi kami untuk merawat penyakit anggota keluarga kami	✓
M1	Bantuan medis sudah tersedia di komunitas kami	✓
M2	Dokter, perawat, dan/atau petugas kesehatan di komunitas kami membantu keluarga kami	✓
<b>Total</b>		3 10 6

Dari hasil penilaian *family SCREEM* didapatkan skor 19, score 13-24 berarti fungsi sumber daya keluarga Ny. N cukup memadai.

Siklus hidup keluarga dapat dilihat bahwa keluarga Ny.E berada dalam tahap keluarga siklus keluarga ini ada di tahap V (keluarga dengan anak usia remaja) karena anak pasien berusia 18 tahun.



**Gambar 3.** Family Lifecycle

Pasien tinggal di lingkungan padat penduduk di depan rel kereta api dengan rumah ukuran 8x10 m<sup>2</sup> dengan jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah adalah tiga orang. Rumah terdiri dari dua kamar tidur, satu kamar mandi dengan WC jongkok, dapur, ruang tamu yang merangkap ruang makan. Atap rumahnya terbuat dari genteng, dengan lantai keramik pada ruang tamu dan kamar tidur dan semen pada dapur dan kamar mandi, dinding tembok, serta mempunyai jendela yang terdapat di bagian depan rumah. Sinar matahari dapat masuk ke bagian depan rumah dan bagian belakang rumah, penerangan dibantu lampu listrik biasa, ventilasi cukup, udara dapat masuk dengan cukup. Sumber air berasal dari sumur yang digunakan untuk mandi dan mencuci, dan air minum. Keadaan rumah secara keseluruhan terkesan kurang rapi dan kurang teratur.

Pada diagnostik holistik awal didapatkan pada aspek personal alasan kedatangan pasien yakni mengeluhkan nyeri kepala. Kekhawatiran pada pasien adalah penyakit yang dialami pasien tidak dapat sembuh dan menghambat kegiatan sehari-hari pasien.



**Gambar 5.** Denah Rumah Pasien

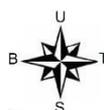
Pasien memiliki persepsi mengenai penyakit hipertensi memiliki keluhan seperti nyeri kepala yang bisa diakibatkan oleh kelelahan dan stress. Pasien belum mengetahui bahwa gejala buang air kecil >3 kali tiap malam, mudah haus, dan mudah lapar adalah gejala dari penyakit diabetes melitus. Harapan pasien datang agar keluhan hilang, tidak kambuh, tidak memberat dan tidak mengganggu tidur atau aktivitas sehari-hari. Penilaian aspek klinik didapatkan hipertensi (ICD X: I. 10; ICPC-2: K.86), DM tipe 2 dengan neuropati (ICD X: E.11.4; ICPC-2: T.10).

Aspek risiko internal pada pasien adalah ayah pasien memiliki riwayat hipertensi dan diabetes melitus (ICD 10-Z82.49), pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang diderita, pola makan pasien tidak menerapkan menu gizi seimbang, kurangnya upaya pasien dalam mencegah terjadinya diabetes melitus, kurangnya kepatuhan pengobatan hipertensi pasien, status gizi berdasarkan IMT 28,9 kg/m<sup>2</sup> termasuk kelompok Obesitas derajat I. Aspek risiko eksternal pada pasien yakni pengetahuan keluarga kurang mengenai penyakit yang diderita pasien (ICD X : Z55.9), perilaku kebersihan keluarga kurang baik, kebersihan rumah kurang baik karena rumah kurang rapi dan kurang teratur, serta pola berobat keluarga kuratif (ICD X-Z92.3). Derajat fungsional pada pasien yakni derajat fungsional 1 yaitu pasien masih bisa beraktivitas sehari-hari seperti sebelum sakit.

Intervensi yang diberikan pada pasien ini adalah tatalaksana non medikamentosa berupa edukasi dan konseling mengenai penyakitnya serta pencegahan, dan pengendaliannya serta tatalaksana medikamentosa. Intervensi medikamentosa bertujuan untuk mengurangi keluhan dan mencegah komplikasi sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.

Kamar Mandi

Sumur



Intervensi dilakukan dengan *patient centered*, *family focused* dan *community oriented*.

Pada *patient centered* diberikan tatalaksana non medikamentosa berupa edukasi kepada pasien mengenai jam istirahat dan tidur yang cukup serta manajemen stressor. Konseling mengenai penyakit yang sedang diderita oleh pasien, faktor risiko yang memengaruhi, dan komplikasi penyakitnya. Konseling mengenai gaya hidup dan diet DASH (*Dietary approach to stop hypertension*) dan Diet 3 J (jumlah, jenis, jadwal) yang baik bagi penderita hipertensi dan diabetes mellitus. Edukasi kepada pasien mengenai cara makan yang baik dan benar serta pemilihan menu. Melakukan aktivitas fisik seperti lari-lari kecil atau jalan santai minimal 30 menit per hari sebanyak 2-3 kali seminggu untuk mencapai berat badan ideal. Edukasi kepada pasien mengenai senam kaki diabetes untuk mengurangi keluhan. Konseling kepada pasien untuk kontrol teratur dalam memeriksa tekanan darah, dan diabetes mellitus serta skrining ke arah komplikasi mengingat hipertensi pasien sudah dialami selama 18 tahun

Tatalaksana medikamentosa yang diberikan adalah Amlodipin 1 x 10 mg, Metformin 3 x 500 mg, Paracetamol 3 x 500 mg, Vitamin B Komplek 1 x1.<sup>4,9</sup> Pada *family focused* diberikan edukasi kepada keluarga untuk berperan dalam mengingatkan pasien mengenai aktivitas fisik yang sesuai untuk pasien, mempersiapkan makanan sesuai angka kecukupan gizi pasien, pentingnya kontrol teratur ke tenaga kesehatan agar penyakit pasien dapat terkontrol dan mengurangi timbulnya komplikasi, *monitoring* kadar gula darah serta tekanan darah dan mendorong pasien untuk melakukan pemeriksaan HbA1C untuk merencanakan pengobatan jangka panjang pada pasien, serta edukasi kepada keluarga mengenai pentingnya pemeriksaan terkait komplikasi yang dapat timbul pada pasien.

Pada intervensi *community oriented* berupa memberikan informasi dan motivasi menggunakan media dalam bentuk *print out* poster dan mengedukasi secara langsung kepada pasien dan keluarga agar pasien dapat meningkatkan aktivitas fisik melalui olahraga disekitar rumah atau jalan-jalan di sekitar

rumah. Memotivasi pasien agar mau melakukan kontrol tekanan darah dan berat badan serta gula darah. Memotivasi pasien agar mau mengubah pola makan untuk mengikuti anjuran diet DASH dan 3 J (jumlah, jenis, jadwal)

Pada diagnostik holistik akhir pada aspek personal didapatkan alasan kedatangan pasien yakni memeriksakan kesehatan karena memiliki riwayat diabetes melitus tipe 2 dengan neuropati diabetikum. Kekhawatiran pasien terhadap penyakitnya berkurang. Persepsi pasien terhadap penyakitnya, pasien sudah mengetahui bagaimana cara mengontrol penyakit pasien dan beberapa faktor risiko yang memperberat dan dapat menyebabkan komplikasi pada pasien. Harapan pasien keluhan berkurang dan penyakit tidak semakin memburuk. Penilaian aspek klinik didapatkan hipertensi derajat I (ICD X: I. 10; ICPC-2: K.86), dan DM tipe 2 dengan neuropati (ICD X: E.11.4; ICPC-2: T.10)

Aspek risiko internal pada pasien yakni ayah pasien memiliki riwayat hipertensi dan diabetes mellitus (ICD 10-Z82.49), meningkatnya pengetahuan pasien terhadap penyakit yang diderita dari pencegahan dan faktor pencetus serta gaya hidup yang tepat sesuai dengan penyakitnya (ICD X Z55.9), pasien mau mulai mengubah pola berobat menjadi preventif, pasien sudah mulai mengurangi konsumsi garam dan makanan manis. Aspek risiko eksternal pada pasien yakni terdapat peningkatan pengetahuan keluarga yang tinggal serumah dengan pasien tentang penyakit yang pasien derita sehingga keluarga dapat selalu memberi arahan dan dukungan kepada pasien dalam proses pengobatan serta kembali sebagai anggota keluarga dan masyarakat umumnya, peningkatan motivasi keluarga untuk senantiasa memberi nasihat pasien untuk menjalankan pola hidup yang lebih sehat, peningkatan dukungan keluarga untuk selalu memeriksakan pasien ke puskesmas secara rutin. Pada aspek skala fungsional didapatkan derajat 1 (satu) yaitu mampu melakukan aktivitas seperti sebelum sakit (tidak ada kesulitan).

## Pembahasan

Pembinaan dilakukan sebagai bentuk

pelayanan kedokteran keluarga terhadap Ny. E berusia 42 tahun dengan hipertensi dan diabetes mellitus tipe 2 dengan neuropati diabetikum, yang dikaji menurut *mandala of health* dengan memandang pasien secara menyeluruh mencakup biologis, psikologis dan sosial.<sup>12</sup> Pentingnya pendekatan kedokteran keluarga pada pasien ini karena penyakit pada pasien tergolong penyakit menahun dan dipengaruhi oleh berbagai faktor serta komplikasi yang bisa ditimbulkan bila penyakit ini tidak ditangani. Masalah kesehatan yang dibahas pada kasus ini adalah seorang wanita berusia 42 tahun yang nyeri kepala sejak kurang lebih 3 hari yang lalu. Pasien juga sering merasa haus. sering buang air kecil (BAK) terutama malam hari sebanyak lebih dari 3 kali, mudah haus sejak 2 tahun yang lalu dan kesemutan dan merasa tebal pada kaki dan tangannya kurang lebih 2 tahun yang lalu. Pasien memiliki riwayat hipertensi pada saat kehamilan anak kedua yakni 18 tahun yang lalu, dan pada kehamilan anak kedua pasien melahirkan pada usia kehamilan 28 minggu dengan berat bayi baru lahir yakni 1800 gram yang berarti berat bayi baru lahir lebih besar dari usia kehamilan seharusnya.<sup>12</sup> Pada pertemuan pertama kali tanggal Kamis, 9 Juni 2022 di Puskesmas Natar, dilakukan pendekatan dan perkenalan dengan pasien serta menerangkan maksud dan tujuan serta persetujuan dari pasien untuk dijadikan pasien keluarga binaan, diikuti dengan anamnesis dan pemeriksaan fisik perihal penyakit yang telah diderita.

Pembinaan pada pasien ini dilakukan dengan melakukan kunjungan ke rumah pasien beserta keluarga sebanyak 3 kali, dimana dilakukan kunjungan pertama pada 16 Juni 2022. Pada kunjungan keluarga pertama dilakukan pendekatan dan perkenalan terhadap pasien serta menerangkan maksud dan tujuan kedatangan, diikuti dengan anamnesis tentang keluarga dan perihal penyakit yang telah diderita. Dari hasil kunjungan tersebut, sesuai konsep *Mandala of Health*, dari segi perilaku kesehatan pasien masih mengutamakan kuratif daripada preventif, memiliki gaya hidup yang kurang sehat dan memiliki pengetahuan yang kurang tentang penyakit-penyakit yang ia derita.<sup>12</sup>

Diagnosis hipertensi ditegakkan atas dasar anamnesis dan pemeriksaan fisik pasien. Pada amamnesis, keluhan utama pasien adalah nyeri kepala yang merupakan salah satu gejala klasik hipertensi dimana nyeri kepala terjadi akibat kerusakan vaskuler pada pembuluh darah perifer. Perubahan struktur dalam arteri-arteri kecil dan arteriol menyebabkan penyumbatan pembuluh darah, yang mengakibatkan aliran darah menjadi terganggu. Hal ini akan menyebabkan penurunan suplai oksigen dan peningkatan kadar karbon dioksida pada jaringan yang terganggu, yang kemudian menyebabkan terjadinya metabolisme anaerob yang meningkatkan asam laktat dan menstimulasi peka nyeri kapiler pada otak.<sup>13</sup>

Kemudian pada pemeriksaan fisik di Puskesmas Natar didapatkan tekanan darah pasien adalah 165/100 mmHg, berdasarkan pedoman JNC VIII nilai dari tekanan darah pasien masuk ke golongan Hipertensi Grade II. Menurut JNC VIII (*Joint National Committee*) seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah sistol  $\geq 140$  mmHg dan diastol  $\geq 90$  mmHg dalam dua kali pengukuran dalam selang waktu lima menit.<sup>4</sup>

JNC VIII membagi tekanan darah menjadi beberapa kategori seperti yang terlihat pada tabel 1.<sup>4</sup>

**Tabel 2.** Kategori tekanan darah<sup>4</sup>

Kategori	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)	Tekanan Darah Sistolik (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stadium I	140-159	90-99
Hipertensi Stadium II	160	100

Berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah, hipertensi yang diderita oleh Ny.E termasuk ke dalam kategori hipertensi derajat II saat pemeriksaan di puskesmas.<sup>4</sup> Berdasarkan penyebabnya, hipertensi dibagi menjadi hipertensi primer (esensial) dan sekunder. Hipertensi primer merupakan hipertensi yang tidak diketahui jelas

etiologinya. Oleh karena itu tidak dapat diobati, tetapi dapat dikontrol. Hipertensi primer sering diturunkan dalam suatu keluarga. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik berperan dalam risiko terjadinya hipertensi. Karakteristik genetik mempengaruhi keseimbangan natrium, tetapi juga didapatkan hasil studi yang menyatakan adanya mutasi genetik yang mengubah ekskresi kalikrein urin, pelepasan nitrit oksida, ekskresi aldosteron, steroid adrenal, dan angiotensinogen. Sementara hipertensi sekunder didasarkan pada penyakit komorbid tertentu.<sup>14</sup>

Pada pasien juga didapatkan riwayat hipertensi dalam kehamilan hingga menyebabkan eklamsia. Hipertensi dalam kehamilan adalah keadaan tekanan darah sistolik yang meningkat lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg. Hipertensi ini dibagi dalam empat kelompok, (1) hipertensi gestasional yaitu keadaan tekanan darah ibu 140/90 mmHg atau lebih pada kehamilan 20 minggu ke atas, (2) hipertensi kronis yaitu hipertensi yang sudah ada sebelum masa kehamilan atau terjadi sebelum kehamilan 20 minggu, (3) preeklamsia/eklamsia yaitu kondisi meningkatnya tekanan darah disertai oedem dan proteinuria, (4) preeklamsia disertai hipertensi kronis.<sup>15</sup> Sedangkan Ekamsia adalah preeklamsia yang mengalami komplikasi kejang tonik klonik yang bersifat umum.<sup>15</sup> Menurut penelitian yang dilakukan oleh Safitri dan Djaiman, hipertensi dalam kehamilan meningkatkan risiko kelahiran prematur 3-4 kali dibandingkan kehamilan tanpa hipertensi. Hal ini terjadi pada Ny.E yang melahirkan anak kedua pada usia kehamilan 28 minggu.<sup>16</sup>

Penegakan diagnosis diabetes mellitus pada pasien ditegakkan atas dasar keluhan pasien yakni sering merasa haus, sering buang air kecil (BAK) terutama malam hari sebanyak lebih dari 3 kali, mudah haus. Kemudian dilakukan pemeriksaan gula darah sewaktu dan didapatkan hasil 380 mg/dL. Kriteria diagnosis untuk diabetes mellitus tipe 2 yaitu pemeriksaan glukosa plasma puasa  $\geq 126$  mg/dl dengan kondisi tanpa asupan kalori minimal delapan jam; atau pemeriksaan glukosa plasma  $\geq 220$  mg/dl di dua jam setelah Tes Toleransi

Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram; atau pemeriksaan glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dL dengan keluhan klasik berupa poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya, atau pemeriksaan HbA1c  $\geq 6,5\%$  dengan menggunakan metode yang terstandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program (NGSP)* dan *Diabetes Control and Complications Trial assay (DCCT)*.<sup>9</sup>

Komplikasi yang sering terjadi pada diabetes mellitus salah satunya adalah neuropati, neuropati perifer adalah suatu gangguan saraf perifer, sensoris, motorik atau campuran yang biasanya simetris dan lebih banyak mengenai bagian distal dari pada proksimal ekstremitas. Neuropati adalah komplikasi yang terdapat pada syaraf. Kadar gula darah yang tinggi mengakibatkan serat saraf hancur sehingga sinyal ke otak dan dari otak tidak terkirim dengan benar, akibat dari tidak terkirimnya sinyal tersebut maka hilangnya indera perasa, meningkatnya rasa nyeri di bagian yang terganggu. Kerusakan saraf tepi yang umum terjadi biasanya dimulai dari jempol kaki hingga seluruh kaki dan akan timbul mati rasa. Keluhan yang paling sering dirasakan adalah kesemutan.<sup>17</sup>

Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan kunjungan pertama kali ke rumah pasien pada tanggal 16 Juni 2022 untuk menganalisis *mandala of health* yang dirangkum dalam aspek personal, aspek klinis, risiko internal dan eksternal serta derajat fungsional. Dari hasil kunjungan tersebut, didapatkan usia pasien yang dikategorikan sebagai masa dewasa akhir yang memiliki risiko penyakit degeneratif dimana seseorang dengan usia lebih dari 40 tahun mengalami penurunan elastisitas pembuluh darah, saat darah dipompakan oleh jantung, lapisan pembuluh darah tidak meregang dengan baik dan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan pembuluh darah. Pasien juga memiliki riwayat keluarga menderita hipertensi yaitu ayah pasien. Faktor keturunan memiliki peran besar terhadap munculnya hipertensi pada seseorang.<sup>18</sup>

Pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang diderita, pola pengobatan yang bersifat kuratif yaitu pasien hanya datang

berobat ketika memiliki keluhan saja, sehingga keberhasilan pengobatan tekanan darah tinggi tidak terkontrol dengan baik dan sering muncul keluhan. Pasien juga kurang memerhatikan perubahan yang terjadi pada diri pasien, keluhan poliuri, polifagi, polidipsi yang merupakan gejala klasik dari diabetes mellitus tidak diketahui oleh pasien, sehingga kadar gula darah pasien tidak terkontrol dan mudah timbul komplikasi seperti neuropati.<sup>15</sup>

*Life style*, dari segi aktivitas fisik pasien tidak pernah mau berolahraga. Setiap hari kegiatan pasien hanya melakukan pekerjaan rumah biasa dimana aktivitas sehari-hari pasien ini tergolong ringan. Aktivitas fisik sangat memengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin keras jantung memompa darah maka semakin besar pula tekanan yang dibebankan pada dinding arteri sehingga meningkatkan tekanan perifer dan menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.<sup>19</sup>

Pola diet dan kebiasaan makan tidak sesuai yaitu pasien masih suka makan makanan asin dengan natrium tinggi dan kurang makan sayur dan buah buahan. Hal ini berhubungan dengan diet tinggi natrium yang dapat meningkatkan resistensi tahanan perifer dan mengakibatkan kenaikan tekanan darah.<sup>20</sup>

Faktor risiko pada diabetes mellitus dikelompokkan menjadi dua, yaitu yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras, etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram, dan riwayat lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Sedangkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi erat kaitannya dengan perilaku hidup yang kurang sehat, yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat/tidak seimbang, riwayat toleransi glukosa terganggu atau gula darah puasa terganggu, dan merokok.<sup>21</sup> Pada pasien ini memiliki IMT 28,9 yang menunjukkan bahwa pasien ini dalam keadaan berat badan berlebih yang merupakan salah satu faktor

risiko diabetes mellitus. Sehari-harinya pasien juga tidak pernah melakukan aktivitas fisik baik yang intensitas ringan maupun sedang, serta mengkonsumsi diet yang tidak seimbang seperti tinggi lemak, tinggi gula, ayah pasien juga merupakan penderita hipertensi dan diabetes mellitus yang merupakan faktor risiko yang tidak dapat diubah.<sup>21</sup>

Setelah didapatkan permasalahan dan faktor yang memengaruhi masalah pada pasien, kegiatan selanjutnya dilakukan intervensi pada tanggal 19 Juli 2022. Intervensi diberikan dalam 2 bentuk, yaitu secara non farmakologis dan secara farmakologis. Sebelum dilakukan intervensi dilakukan anamnesis kembali dan kontrol ulang tekanan darah dan gula darah sewaktu. Hasil anamnesis pasien keluhan buang air kecil lebih dari 3 kali pada malam hari sudah jarang dirasakan, namun keluhan kesemutan pada tangan dan kaki masih dirasakan oleh pasien. Dilakukan pengukuran tekanan darah dan didapatkan 160/90 mmHg, pasien mengatakan hal ini terjadi karena pasien sempat terlambat mengambil obat hipertensi di puskesmas. Kadar gula darah sewaktu pasien pada kunjungan kedua adalah 305 mg/dL, masih tingginya kadar gula darah pada pasien dikarenakan pasien sempat terlambat mengambil obat diabetes mellitus di puskesmas dan terkadang tidak mengikuti anjuran diet untuk penderita diabetes mellitus dengan membatasi konsumsi gula. Setelah dilakukan pemeriksaan pasien diminta untuk mengerjakan soal pretest sebanyak 10 soal yang berhubungan dengan hipertensi dan diabetes mellitus. Pada saat dilakukan penilaian pasien mendapatkan skor 5 atau 50% dimana hal ini menunjukkan pengetahuan pasien terkait hipertensi dan diabetes mellitus secara umum masih kurang.

Ada beberapa langkah atau proses sebelum orang mengadopsi perilaku baru. Pertama adalah kesadaran (*awareness*), dimana orang tersebut menyadari stimulus tersebut. Kemudian dia mulai tertarik (*interest*). Selanjutnya, orang tersebut akan menimbang-nimbang baik atau tidaknya stimulus tersebut (*evaluation*). Setelah itu, dia akan mencoba melakukan apa yang dikehendaki oleh stimulus (*trial*). Pada tahap akhir adalah *adoption*, berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan,

kesadaran dan sikapnya.<sup>22</sup>

Intervensi non-farmakologis dilakukan dengan menggunakan media berupa poster berisikan informasi terkait definisi, faktor risiko, gejala, komplikasi, cara pengelolaan, pola diet dan pola aktivitas fisik pada hipertensi dan diabetes mellitus. Pasien juga diajarkan untuk melakukan senam kaki diabetes, Perawatan kaki wajib dilakukan oleh setiap orang khususnya pada pasien DM karena sangat rentan dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses penyembuhan apabila sudah terkena neuropati yang mengakibatkan ulkus pada kaki. Melakukan perawatan kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetik sebesar 50-60%. Untuk meningkatkan vaskularisasi perawatan kaki dapat juga dilakukan dengan gerakan-gerakan kaki yang dikenal dengan senam kaki diabetes. Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah bagian kaki.<sup>23</sup> Selain itu juga pasien diminta untuk mengisi form *food record* untuk dievaluasi seminggu setelahnya.

Intervensi farmakologis tetap mengikuti pengobatan yang didapatkan oleh pasien. Dalam hal ini pasien menggunakan terapi hipertensi dan nyeri kepala berupa Amlodipin 10 mg satu kali sehari dan Parasetamol 500 mg tiga kali sehari. Amlodipin merupakan obat antihipertensi golongan penghambat kanal kalsium (*Calcium canal blocker*) yang memiliki efek vasodilatasi, memperlambat laju jantung dan menurunkan kontraktilitas otot jantung sehingga tekanan darah turun.<sup>24</sup> Penggunaan amlodipine pada malam hari lebih efektif daripada pagi hari karena amlodipine memiliki efek yang dapat menurunkan *nighttime blood pressure*, khususnya pada pasien hipertensi tipe non-dipper.<sup>25</sup> Sementara Parasetamol memiliki efek analgesik sentral dan ektivitas penghambat produksi prostaglandin dengan menghambat aktivitas COX-2 yang setara dengan NSAID.<sup>26</sup>

Panduan dalam pemilihan dosis obat antihipertensi dimulai dengan satu obat dari golongan diuretic thiazide, CCB, ACEI atau ARB, kemudian dititrasi hingga mencapai dosis maksimal. Jika tujuan tekanan darah tidak dicapai dengan penggunaan satu obat meskipun titrasi dengan dosis maksimum yang

disarankan, tambahkan obat kedua dari daftar (diuretic thiazide, CCB, ACEI, atau ARB) dan titrasi sampai dengan maksimum yang disarankan dosis obat kedua untuk mencapai tujuan tekanan darah. Jika tujuan tekanan darah tidak tercapai dengan 2 obat, pilih obat ketiga dari daftar (diuretik thiazide, CCB, ACEI, atau ARB), hindari penggunaan kombinasi ACEI dan ARB.<sup>27</sup> Menurut JNC VIII target tekanan darah yang harus dicapai setelah modifikasi pola hidup dan tatalaksana farmakologi adalah TDS < 140 mmHg, dan TDD < 90 mmHg pada pasien < 60 tahun dengan kulit non-hitam, berdasarkan pemantuan tekanan darah pasien tidak mencapai target tersebut maka seharusnya pasien membutuhkan dorongan lebih dalam modifikasi pola hidup dan mempertimbangkan terapi farmakologis tambahan dengan dosis inisial dari obat antihipertensi golongan diuretic thiazide atau ARB atau ACEI.<sup>4</sup>

Selain itu, pasien juga ditatalaksana dengan obat antihiperglikemik metformin. Metformin adalah antihiperglikemik oral golongan biguanid dan direkomendasikan sebagai obat pilihan pertama pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang baru terdiagnosis, dengan cara kerja utama untuk menekan produksi glukosa hati dan meningkatkan sensitivitas terhadap insulin.<sup>9</sup> Metformin dianjurkan sebagai obat pilihan pertama pada sebagian besar pasien diabetes mellitus tipe 2. Pemilihan ini dengan alasan atau pertimbangan sebagai berikut; Efektivitasnya relatif baik; Efek samping hipoglikemianya rendah; Netral terhadap peningkatan berat badan; Memperbaiki luaran kardiovaskular; Harganya murah.<sup>9</sup>

Untuk mengendalikan hiperglikemi, penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 tidak selalu membutuhkan Obat Antihiperglikemi Oral (OHO) lebih dari 1 kombinasi. Kebutuhan OHO dengan kombinasi pada diabetes mellitus tipe 2 dipengaruhi oleh derajat kendali glikemik, progresivitas penyakit, dan kepatuhan pasien dalam melaksanakan prinsip pengelolaan diabetes (perbaikan pola hidup dan konsumsi obat). Memulai terapi OHO kombinasi pada diabetes mellitus tipe 2 dilakukan sesuai algoritma yang telah disusun dalam pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia tahun 2021.<sup>9</sup>

Keluhan kesemutan dan rasa tebal merupakan gejala neuropati. Penurunan gejala neuropati dengan farmakoterapi yang dapat digunakan antara lain dengan antikonvulsan, antidepresan dan neurotropik yang termasuk didalamnya adalah vitamin B1, B6, dan B12. Vitamin neurotropik berfungsi menormalkan fungsi saraf dengan memperbaiki gangguan metabolisme saraf melalui pemberian asupan yang dibutuhkan.<sup>28</sup> Fungsi vitamin B12 memiliki efek rekonstruktif dan meningkatkan sintesis epidermal growth factor yang merupakan faktor myelotropik, vitamin B12 berperan dalam metabolisme asam lemak yang berguna dalam memperbaiki serabut myelin saraf.<sup>29</sup> Peran vitamin B1 adalah menginisiasi impuls saraf dari koenzim dan B6 terlibat dalam sintesis neurotransmitter sehingga membuat keduanya berfungsi dalam memperbaiki neuropati.<sup>30</sup>

Kunjungan ketiga dilakukan pada 26 Juli 2022. Pada kunjungan ini dilakukan evaluasi mengenai perubahan pola makan pasien dan aktivitas fisik pasien. Pada proses perubahan perilaku, pasien sudah mencapai tahap *trial* menuju adopsi yaitu pasien mengatakan bahwa ia mulai untuk makan teratur tiga kali sehari dan menjaga porsi makanan dengan jumlah lauk lebih banyak daripada nasi. Pasien juga mengatakan bahwa ia mulai melakukan aktivitas ringan yaitu *stretching* selama 30 menit di dalam rumah dan dilakukan 3 kali seminggu, dan sudah sering melakukan senam kaki diabetes tiap saat waktu luang. Keluarga pasien juga mulai saling mengingatkan untuk menjaga asupan makanan dan melakukan aktivitas fisik. Kemudian dilakukan penilaian evaluasi dengan dilakukan *post-test* dan didapatkan hasil yang memuaskan yaitu dapat menjawab delapan pertanyaan dengan benar, atau 80%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan perilaku karena meningkatnya perilaku pasien dan keluarga pasien. Asupan gizi pasien sudah mengalami peningkatan meskipun belum sesuai dengan gizi seimbang hal ini dikarenakan pasien masih belum bisa menyesuaikan pola makan gizi seimbang.<sup>22</sup>

Dilakukan pemeriksaan tekanan darah pada pasien dan didapatkan tekanan darah 150/90 mmHg yang termasuk kedalam kategori hipertensi derajat I.<sup>4</sup> Serta gula darah sewaktu

masih tinggi yakni 286 mg/dL, namun sudah turun dibandingkan pada saat intervensi.<sup>9</sup> Keluhan kesemutan dan perasaan tebal pada kaki dan tangan pasien sudah berkurang dari sebelumnya, pasien mengaku keluhan tersebut membaik setelah rajin melakukan aktifitas fisik dan senam kaki diabetes. Dengan melakukan senam kaki maka dapat menyebabkan pemulihan fungsi saraf perifer dengan menghambat *reduktase aldosa* (AR) yang mengakibatkan meningkatnya NADPH (*Nicotinamide Adenine Dinucleotide Fosfat Hidroksida*). Peningkatan NADPH dapat berkontribusi dalam meningkatkan sintesis *nitrat oksida* (NO), dimana *nitrat oksida* (NO) dapat menghilangkan hipoksia pada saraf perifer. Peningkatan endotel yang berasal dari *nitrat oksida* (NO) juga dapat mengakibatkan pemulihan fungsi saraf pada pasien neuropati diabetikum.<sup>31</sup>

Penyakit yang diderita oleh pasien merupakan penyakit kronis dimana memiliki perjalanan penyakit yang cukup lama dan umumnya membutuhkan kontrol diri yang cukup baik untuk dapat sembuh. Pasien harus menjaga kesehatan agar tidak terjadi komplikasi lebih jauh dari penyakit yang dideritanya. Untuk itu pasien diharuskan rutin untuk mengunjungi puskesmas untuk mengontrol penyakitnya.

Berdasarkan kondisi pasien, prognosis pada pasien ini dalam hal *quo ad vitam* adalah *dubia ad bonam* yaitu dilihat dari kondisi pasien yang baik dan belum ada tanda-tanda komplikasi. *Quo ad functionam* adalah *dubia ad bonam* karena pasien masih dapat beraktivitas sehari-hari secara mandiri. *Quo ad sanationam* adalah *dubia ad bonam* karena pasien masih bisa melakukan fungsi sosial kepada masyarakat sekitar.

### Simpulan

Perempuan usia 42 tahun, dengan Hipertensi dan Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Neuropati Diabetikum. Penyakit Hipertensi dan Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Neuropati Diabetikum pada pasien kemungkinan besar karena faktor internal berupa pola diet, aktivitas fisik, pola pengobatan kuratif, pengetahuan yang kurang, persepsi yang salah tentang penyakit, serta kekhawatiran pasien. Faktor

eksternal yang memengaruhi kondisi pasien berupa pengetahuan keluarga yang juga masih kurang tentang penyakit yang diderita pasien dan pola pengobatan keluarga yang masih bersifat kuratif. Telah dilakukan intervensi berupa edukasi mengenai pola makan gizi seimbang, aktivitas fisik, dan pentingnya rutin kontrol ke puskesmas serta rutin meminum obat. Telah terjadi peningkatan pengetahuan sebanyak 30% bagi pasien dan keluarga mengenai hipertensi, DM, faktor risiko yang berhubungan dengan penyakit dan perilaku yang harus dilakukan yaitu kontrol rutin tekanan darah dan gula darah ke puskesmas dan melanjutkan pola hidup sehat sesuai anjuran. Setelah dilakukan pendekatan kedokteran keluarga secara komprehensif, intervensi mampu meningkatkan pengetahuan pasien mengenai keadaan pasien yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil *post-test*.

#### Daftar Pustaka

1. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Rencana aksi pengendalian penyakit tidak menular. Jakarta: Dirjen P2PTM; 2017.
2. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Buku Pedoman Manajemen PTM. Jakarta: Dirjen P2PTM; 2019
3. F Purdiyani. Pemanfaatan pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular (posbindu ptm) oleh wanita lansia dalam rangka mencegah penyakit tidak menular di wilayah kerja puskesmas cilongok 1. *Jurnal Kesehat. Masyarakat*. 2016. 4(1): p. 470–480
4. Joint National Committee VII. The eight report of the joint national commite. Hypertension guidelines: an in-depth guide. *Am J Manag Care*; 2014
5. Martono H. Proses penuaan pada lanjut usia. Dalam: martono, h, pranarka, k, editor. Buku ajar boedhi darmaja geriatri (ilmu kesehatan usia lanjut). Edisi ke-4. Jakarta: Balai Penerbit FK UI; 2011.
6. WHO. A global brief on hypertension. Geneva: World Heart Organization; 2013.
7. Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
8. Lampung DKP. Profil Kesehatan Provinsi Lampung. Lampung; 2020.
9. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di indonesa. Jakarta: Perkeni; 2021.
10. Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Stiyohadi B, Syam AF. Buku ajar ilmu penyakit dalam Jilid II Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing; 2014. p. 2323-27
11. Widyawati E. Gambaran klinis neuropati pada pasien diabetes melitus di poliklinik neurologi. *Jurnal e-Clinic (eCI)*. 2016. 4{1}: p. 1-4.
12. Hancock T, Perkins F. The mandala of health: a model of the human ecosystem. *Fam Community Heal*. 1983. 8(3): p. 1–10.
13. Price SA, Wilson LM. Patofisiologi : konsep klinis proses proses penyakit. Edisi 6. volume 1. Jakarta : EGC; 2006.
14. Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J (eds.). *Harrison's principles of 24 internal medicine*. Edisi ke-18. New York: Mc Graw Hill; 2011.
15. Khosravi S, Dabiran S, Lotfi M, Asnavandy M. Study of the prevalence of hypertension and complications of hypertensive disorders in pregnancy. *Open journal preventive medicine*. 2011. 04(11): p. 860–7.
16. Safitri H. Hubungan hipertensi dalam kehamilan dengan kelahiran prematur. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 2011. 4(8): p. 27 – 38
17. Bril V, Ari B, Bruce A P, Douglas Z. Neuropathy. *Canadian Journal of Diabetes*. 2018. 1(1): p. 217-21
18. Rusdi dan Isnawati, N. *Awas anda bisa mati cepat akibat hipertensi dan diabetes*. Yogyakarta: Power Book; 2019.
19. Harahap AD, Rochadi RK, Sarumpaet S. Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Hipertensi pada Laki-laki Dewasa awal (18-40 tahun) di Wilayah Puskesmas Bromo Medan. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*. 2017. 1(2).1-5.
20. Aristi DLA, Rasni H, Susumaningrum LA, Susanto T. Hubungan Konsumsi Makanan

- Tinggi Natrium dengan Kejadian Hipertensi pada Buruh Tani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2020. 23(1): p. 53-60
21. Achmad A. Korelasi Lama Diabetes Melitus Terhadap Kejadian Nefropati Diabetik: Studi Kasus di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro; 2013.
  22. Liswati EM. Hubungan tingkat pengetahuan tentang pengelolaan dm dan dukungan keluarga dengan pengendalian kadar glukosa darah puasa (gdp) pasien dm tipe 2 rawat jalan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2014.
  23. Sudoyono AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid II. Edisi V. Jakarta: Interna Publishing; 2015.
  24. Widiанти P. Senam Kesehatan. Aplikasi Senam untuk Kesehatan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2010.
  25. Yifan L, Lixian R, Mingyan J, Yang C. Antihypertensive efficacy of amlodipine dosing during morning versus evening: A meta-analysis. *Reviews in Cardiovascular Medicine*. 2019. 20(2): p. 91-98
  26. Arslan M, Celep B, Cicek R. Comparing the efficacy of preemptive intravenous paracetamol on the reducing effect of opioid usage in cholecystectomy. *J Research Med Sci*. 2021. 25(1): p. 172-89.
  27. James P. Evidence based guideline for the management of high blood pressure in adults report from the panel members appointed to the english joint national committee (JNC 8). *J Am Med Assoc*. 2014. 311(5): p. 507-20
  28. Perdossi. Panduan praktik klinis neurologi. Jakarta: Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia; 2016.
  29. Alvarado AM, Navarro SA. Complex B Vitamins: Physiology and Therapeutic Effect on Pain. *American Journal of Pharmacological Sciences*. 2016. 4(1): 20-27.
  30. Geller M, Oliveira L, Nigri R, Mezitis SG, Ribeiro MG, Fonseca SD. B Vitamins for Neuropathy and Neuropathic Pain. *Vitamins & Minerals*. 2017. 6(1): 161-162
  31. Tarwoto. Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin. Jakarta: CV Trans Info Media; 2012.