

## PENGETAHUAN DALAM MENGONTROL KADAR GULA DARAH

### PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 (DMT2)

Wiwiek Retti Andriani<sup>1\*</sup>, Intan Dwi Handayani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Poltekkes Kemenkes Malang, Jurusan Keperawatan, Prodi D-3 Keperawatan (Kampus Kab. Ponorogo)

\*Corresponding author: [wiwiekretti99.polkesma.po@gmail.com](mailto:wiwiekretti99.polkesma.po@gmail.com)

#### ABSTRACT

*Diabetes mellitus is a chronic disease characterized by unstable blood sugar levels. One of the causes of instability in blood sugar levels in people with diabetes mellitus is the lack of knowledge caused by the lack of information obtained. The purpose of the study was to provide nursing care to clients with type 2 diabetes mellitus with knowledge deficits in controlling blood sugar levels at the Jambon Ponorogo Health Center. The research method applied is descriptive qualitative in the form of a case study. Data collection techniques through interviews and questionnaires KDDQ (Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire). The results of the study found that the client had a low level of knowledge, behavior was not as recommended, the client asked about diabetes mellitus, especially in controlling blood sugar levels. The nursing diagnosis established is a knowledge deficit. Nursing interventions according to SIKI: Health education that has been implemented for 3 days using lecture, question and answer, and discussion methods delivered through video media and leaflets. The result criteria set are that the level of knowledge increases with the indicator that the client is able to answer the KDDQ questionnaire and achieves a good level of knowledge, is able to explain the material presented again, and is able to apply the material in everyday life. After being given implementation for 3 days, the patient's knowledge can be evaluated, which was initially <60% in the poor knowledge category into a good knowledge category >80%. Health Education using videos and leaflets can increase the knowledge of Type 2 DM clients and it is hoped that clients will be able to control their blood sugar levels by changing their behavior in regulating eating patterns in daily life according to the education provided.*

**Keywords:** Knowledge deficit, diabetes mellitus type 2, blood sugar level

#### PENDAHULUAN

Diabetes Melitus atau biasa disebut dengan DM adalah suatu penyakit kronis karena ketidakstabilan kadar gula (glukosa) darah yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh melakukan metabolisme karbohidrat dan lemak <sup>[1]</sup>. Kadar gula darah yang tidak stabil atau terkontrol dapat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan yang minim sehingga berdampak pada sikap dan perilaku penderita diabetes mellitus <sup>[2]</sup>. Sikap dan perilaku yang baik dalam manajemen diabetes melitus akan berpengaruh terhadap pengendalian kadar gula darah penderita, khususnya pada pola gaya hidup dan pola makan yang kurang baik <sup>[3]</sup>. Penderita

dengan tingkat pengetahuan yang rendah cenderung sulit untuk menerima dan memahami informasi, kemudian penderita akan bersifat acuh terhadap informasi yang diberikan sehingga lebih sulit bagi penderita untuk memahami pentingnya menjaga kadar gula darah tetap terkontrol <sup>[4]</sup>. Pendidikan penderita DMT2 yang rendah berpengaruh terhadap rendahnya pengetahuan, hal ini berkorelasi dengan kemampuan individu memahami informasi menjadi sebuah pengetahuan <sup>[5]</sup>.

Prevalensi diabetes melitus khususnya pada tipe 2 telah mencapai 90% orang dari seluruh dunia. <sup>(4)</sup> Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Timur estimasi

penderita DM sebesar 2,6 dari penduduk usia 15 tahun ke atas. Jumlah penderita DM di kabupaten Ponorogo sejumlah 70% dari estimasi penderita DM di Jawa Timur<sup>[6]</sup>. Angka prevalensi penderita diabetes mellitus di Kabupaten Ponorogo di tahun 2018 mencapai 1,75%<sup>[7]</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 68,8% penderita dengan tingkat pengetahuan rendah memiliki perilaku yang buruk dalam mengontrol kadar gula darah<sup>[8]</sup>. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa sebanyak 2,5% penderita dengan pengetahuan baik memiliki perilaku baik dalam mengontrol kadar gula sehingga kadar gula darah tetap normal<sup>[9]</sup>. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, telah dibuktikan bahwa terdapat hubungan bermakna antara tingkat pengetahuan dengan perilaku dalam mengontrol kadar gula darah penderita yang salah satunya ditunjukkan dengan kadar gula darah lebih terkontrol pada penderita dengan tingkat pengetahuan baik dibandingkan dengan penderita yang tingkat pengetahuannya rendah<sup>[10]</sup>.

Rendahnya pengetahuan disebabkan karena kurang memperoleh informasi dan tingkat pendidikan yang dasar sehingga mempengaruhi kemampuan, pengetahuan, serta perilaku dalam mengendalikan kadar gula darah. Derajat pengetahuan penderita tentang diabetes melitus merupakan sarana dalam membantu penanganannya dan diharapkan mampu mempengaruhi perilaku penderita dalam mengontrol kadar gula darah<sup>[11]</sup>. Pengetahuan yang baik dapat menyebabkan kadar gula darah lebih terkontrol karena berpengaruh pada motivasi dan perawatan DM sehingga penderita akan lebih rutin untuk mengontrol kadar gula darahnya<sup>[12]</sup>. Penderita dengan pengetahuan baik akan lebih terkontrol kadar gula darahnya karena mengetahui pola makan yang baik dan sehat guna menjaga kadar gula darahnya tetap dalam batas normal

<sup>[13]</sup>. Menurut hasil penelitian, semakin baik pemahaman dan pengetahuan penderita maka akan semakin terkontrol juga kadar gula darahnya. Hal tersebut juga mempengaruhi motivasi dan pengobatan penderita DM supaya rutin dalam mengontrol kadar gula darah dan tercegah dari komplikasi DM<sup>[12]</sup>.

Peningkatan pengetahuan dalam mengontrol kadar gula perlu dilakukan dengan pemberian informasi lebih dalam. Tindakan keperawatan yang dapat diberikan menurut SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) yaitu dengan memberikan edukasi kesehatan berupa materi dan media tentang diabetes melitus tipe 2 melalui pendidikan kesehatan baik pada penderita maupun keluarganya atau dilakukan tindakan keperawatan pendukung dengan melakukan edukasi diet pada pasien diabetes melitus tipe 2, konseling, maupun konsultasi<sup>[14]</sup>. Apabila tingkat pengetahuan pasien baik dalam mengontrol kadar gula darah, maka kadar gula darah lebih terkontrol sehingga mencegah komplikasi serta kesejahteraan hidup pasien meningkat<sup>[15]</sup>.

Pemberian edukasi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan dalam mengontrol kadar gula pada penderita DM tipe 2<sup>[16]</sup>. Penyampaian edukasi kesehatan dapat menggunakan berbagai media, salah satunya menggunakan media leaflet dengan metode ceramah serta audiovisual (video)<sup>[17]</sup>. Media tersebut bersifat informatif dan lebih menarik karena berbentuk buku saku kecil, ringan, dan praktis untuk dibawa kemana-mana dan kapan saja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan menggunakan media leaflet terbukti mampu menambah pengetahuan penderita DM tipe 2 dalam mengontrol kadar gula darah<sup>[18]</sup>. Metode video yang digunakan juga akan membuat penderita lebih tertarik dalam mengikuti pendidikan

kesehatan yang akan diberikan sehingga mudah untuk diterima dan dimengerti <sup>[19]</sup>. Hal ini telah dibuktikan oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penyampaian edukasi kesehatan melalui media leaflet dan metode ceramah serta audiovisual efektif untuk meningkatkan pengetahuan penderita DM mulai usia dewasa hingga lansia <sup>[20]</sup>.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain studi kasus. Penelitian studi kasus ini bertujuan mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pada responden diabetes mellitus tipe 2 (DMT2) dengan defisit pengetahuan dalam mengontrol kadar gula darah. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Jambon Ponorogo dengan melibatkan partisipan sejumlah 1 orang pasien DMT2 dengan kriteria: a) Belum pernah menerima edukasi atau Pendidikan kesehatan, b) Berusia 35-55 tahun, c) Tidak mengalami gangguan pendengaran dan penglihatan, d) Mampu membaca dan menulis, e) Mampu berkomunikasi dengan baik dan bersedia sebagai responden/kooperatif., f) Pendidikan terakhir SD/SMP, g) Tingkat pengetahuan dalam kategori kurang-sedang tentang mengontrol kadar gula darah berdasarkan kuesioner KDDQ, h) Tidak sedang keadaan gawat darurat.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah: a) Wawancara untuk mendapatkan informasi tentang biodata, pekerjaan, riwayat penyakit keluarga sampai tingkat pengetahuan responden dalam mengontrol kadar gula; b) Kuesioner: lembar observasi dan kuesioner *Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire* (KDDQ) yang bertujuan untuk menilai tingkat pengetahuan penderita (responden) dalam mengontrol kadar gula; c) Observasi: observasi

terhadap perilaku responden dalam mengontrol kadar gula darah dengan defisit pengetahuan, meliputi: observasi kadar glukosa darah, tingkat pengetahuan dan perilaku dalam mngontrol kadar glukosa darah; d) Pemeriksaan fisik: pemeriksaan langsung pada fisik atau tubuh responden dimana langkah ini juga termasuk observasi melalui pancaindera yang bertujuan mengetahui masalah kesehatan responden secara langsung. Pemeriksaan dilakukan dengan sistematis dan pendekatan pada sistem tubuh responden; e) Studi dokumentasi: catatan perkembangan atau rekam medis pasien.

Adapun alur dalam penelitian ini adalah :

### 1. Pengurusan ijin penelitian

Penelitian diawali dengan mengajukan izin penelitian ke Dinas Kesehatan kabupaten Ponorogo. Setelah mendapatkan ijin, kemudian tembusan surat diserahkan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangol) kabupaten Ponorogo untuk mendapatkan rekomendasi. Surat rekomendasi dari Bakesbangpol di bawa ke Puskesmas Jambon dan selanjutnya mendapatkan izin untuk melakukan penelitian.

### 2. Menetapkan responden penelitian

Koordinasi dengan pembimbing Puskesmas untuk mengambil responden sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, didapatkan responden berjenis kelamin perempuan, usia 52 tahun, jenis kelamin perempuan, dan berpendidikan terakhir SD. Domisili di Dukuh K. Desa P. Kecamatan J. Kabupaten P. Telah didiagnosis diabetes melitus tipe 2 sejak 8 tahun yang lalu (tahun 2014). Kesadaran komposmentis, tidak mengalami gangguan pendengaran dan penglihatan, belum pernah mendapatkan informasi kesehatan tentang DM, kategori pengetahuan kurang menurut

kusioner KDDQ, dan bersedia dilibatkan dalam penelitian.

### 3. Pengambilan data (Pengkajian – Evaluasi)

Proses pengambilan data dilakukan selama 3 hari dengan tahapan sesuai proses keperawatan, yaitu: pengkajian, perumusan diagnosis keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan. Pengkajian keperawatan menggunakan pendekatan teori model *Behavioral System* yang dikembangkan oleh Dorothy E. Johnson, dimana manusia sebagai sistem tingkah laku yang terdiri dari beberapa sistem, seperti: *the Achievement, Attachment, Aggressive Protective, Dependency, Ingestive, Eliminative, dan Sexual* [21]. Pengukuran pengetahuan tentang cara mengontrol kadar glukosa darah menggunakan kuesioner *Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire* (KDDQ) dan lembar observasi perilaku.

### 4. Analisis

Data pengkajian dan pengumpulan data selanjutnya dilakukan pengolahan data meliputi: *skoring, tabulating, interpretasi*. Tahap terakhir dilakukan penyajian data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengkajian

Responden pada penelitian ini berusia 52 tahun, berjenis kelamin perempuan, lama menderita DM selama 8 tahun. Bertambahnya usia diikuti penurunan sensitivitas insulin terhadap kadar glukosa dalam darah. Penurunan fungsi fisiologis termasuk organ pancreas pada usia lebih dari 40 tahun [22]. Penyakit DM yang diderita seseorang selama >5 tahun akan menyebabkan kerusakan/tidak berfungsinya organ-organ tubuh seperti: mata, jantung, pankreas, ginjal, pembuluh darah, dan saraf. Lama menderita DM berkaitan dengan faktor risiko terjadinya komplikasi

akut dan kronik [23]. Jenis kelamin juga berpengaruh pada kejadian DM. Mayoritas penderita diabetes melitus berjenis kelamin perempuan karena pengaruh hormone estrogen dan progesterone. Kedua hormone tersebut mampu meningkatkan kemampuan respon insulin dalam darah. Saat menopause, hormone estrogen dan progesteron akan berkurang sehingga mempengaruhi respon insulin dan menyebabkan cadangan lemak dalam tubuh meningkat dan terjadilah resistensi insulin. Pencetus lainnya adalah berat badan yang tidak ideal sehingga mampu mengurangi sensitivitas insulin dalam darah [24].

Pengkajian pendekatan teori model Behavioral System yang dikembangkan oleh Dorothy E. Johnson didapatkan:

#### 1. *Achievement*

Responden memeriksakan diri ke Polindes saat ada kegiatan posyandu untuk mengecek kadar gula darahnya. Hambatan dalam penyembuhan responden adalah pola makan yang salah. Faktor pendukung untuk penyembuhan responden adalah keluarga. Responden menjelaskan bahwa keluarga responden turut memberi semangat dan dukungan pada responden agar penyakitnya dapat diobati dengan baik.

Pola makan termasuk landasan penting dalam pengelolaan diabetes melitus tipe 2, sebagian besar penderita diabetes melitus beranggapan bahwa tantangan besar perencanaan perawatan diabetes melitus ialah menentukan makan yang tepat. Pemberian diet makan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien sehingga ditekankan untuk menerapkan pedoman 3J (Jumlah, jadwal, jumlah). Hal tersebut menjadi kendala yang besar bagi pelakunya dalam menjalani kepatuhan diet. Hasil penelitian didapatkan ketidakpatuhan responden

dalam diet (pola makan) dikarenakan makanan diet tidak enak, membosankan, selera makan naik turun. Perilaku penderita selama menjalani diet makan juga kurang baik, seperti makanan yang tidak sesuai dengan selera, jam makan yang tidak diatur atau sesuka hatinya, serta porsi makanan yang tidak takar jumlahnya <sup>[25]</sup>.

Pengendalian kadar gula darah pada penderita diabetes melitus diperlukan untuk menghindari terjadinya komplikasi. Motivasi untuk melakukan hal tersebut diperlukan oleh penderita melalui dukungan dari keluarga agar pengendalian kadar gula darah dapat tercapai. Dukungan keluarga yang positif untuk melakukan kepatuhan dalam mengontrol kadar gula darah sangat diperlukan untuk meningkatkan motivasi dalam proses penyembuhan diabetes melitus. Motivasi pengendalian diabetes melitus dapat dimulai dari diri sendiri, dukungan dari keluarga, serta tenaga kesehatan. Berbagai penelitian membuktikan pentingnya dukungan keluarga. Dukungan dari keluarga menunjukkan keberhasilan mengontrol kadar gula darah dimana sebagian besar keluarga mampu memberikan dukungan baik pada penderita dalam menghadapi penyakitnya sehingga penderita dapat menerima kondisinya, mendapatkan kepercayaan diri, serta kemauan dalam berobat agar keberhasilan dalam mengontrol kadar gula darah tercapai <sup>[26]</sup>.

## 2. Attachment

Dukungan orang terdekat (suami) yang selalu memperhatikan kesehatan responden dan turut membantu mencari pengobatan untuk kesembuhan responden. Responden merasa seperti diperhatikan dan disayangi yang membuat responden ingin segera sembuh dari penyakitnya.

Dukungan keluarga memberikan kenyamanan fisik maupun psikologi sehingga responden akan

merasa berharga dan dicintai. Dukungan dari keluarga dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan motivasi pada responden untuk berobat secara rutin guna meningkatkan kualitas hidup serta keberhasilan dalam mengontrol kadar gula darah mampu tercapai <sup>[26]</sup>.

## 3. Aggressive

Masalah yang akhir-akhir ini dirasakan responden adalah rasa kesemutan dan terasa tebal pada kaki. Responden mengatakan bahwa akhir-akhir ini sering mengalami kesemutan pada kaki dan merasa tebal pada telapak kakinya. Responden juga menjelaskan bahwa 3 jari kaki kirinya tidak terasa saat disentuh. Hasil pemeriksaan GDA adalah 398 mg/dL. Upaya yang dilakukan orang terdekat atau keluarga ialah menganjurkan responden untuk memeriksakan ke puskesmas terdekat.

Pasien diabetes melitus akan merasakan kesemutan dengan sensasi seperti ditusuk-tusuk. Sensasi tersebut dapat dirasakan karena adanya gangguan pada sirkulasi darah yang menyebabkan aliran darah tidak mampu mengalir dengan lancar. Rasa kesemutan pada kaki maupun tangan dapat muncul akibat adanya kerusakan pada jaringan saraf <sup>[27]</sup>. Kedua kaki terasa tebal, rasa kesemutan, panas seperti terbakar, nyeri seperti tertusuk jarum, timbul mati rasa merupakan gejala neuropati yang biasanya dirasakan pada penderita diabetes melitus. Hasil penelitian menyebutkan bahwa salah satu dari sepuluh orang mempunyai Riwayat ulkus kaki diabetic disertai dengan gejala tersebut. Gejala neuropati disebabkan karena sirkulasi darah di kaki terhambat dan menyebabkan rasa kesemutan maupun mati rasa di kaki, selain itu juga terdapat gangguan system saraf. Gejala-gejala tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan aliran darah dan oksigen ke serabut saraf yang mengakibatkan sensasi terhadap rangsang

menurun dan perubahan pada telapak kaki seperti rasa tebal <sup>[28]</sup>.

#### 4. *Dependency*

Responden kurang mengetahui penyakit serta perawatan tentang diabetes melitus karena selama 2 tahun terakhir belum mendapatkan edukasi/informasi kesehatan lagi tentang diabetes melitus. Dinilai dari kuesioner KDDQ (*Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire*) dengan indikator pengetahuan baik jika jawaban benar >80%, pengetahuan sedang bila 60-80% jawaban benar, pengetahuan kurang bila <60% jawaban benar, didapatkan hasil < 60% yang berarti tingkat pengetahuan responden kurang.

Pemberian informasi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, serta persepsi pada penderita diabetes melitus. Peningkatan pengetahuan dan sikap akan menimbulkan persepsi yang baik dalam menerapkan manajemen diabetes melitus sehingga dapat memberikan hasil yang baik seperti kadar gula darah terkontrol. Informasi dapat ditemukan pada saat melakukan pengobatan di fasilitas kesehatan yang disampaikan secara lisan oleh tenaga kesehatan, tetapi jika penderita tidak berusaha mencari informasi tambahan terkait diabetes melitus maka pengetahuan dan sikap tidak akan meningkat <sup>[29]</sup>.

Berdasarkan fakta dan teori yang dijelaskan, terdapat kesesuaian bahwa responden memiliki tingkat pengetahuan yang kurang karena belum pernah mendapatkan informasi atau edukasi kesehatan terkait dengan penyakitnya. Berdasarkan hasil pengkajian pengetahuan responden tentang diabetes Melitus berdasarkan kuesioner KDDQ (*Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire*) masih kurang, responden juga belum mengetahui tanda-tanda kadar gula darahnya tinggi. Selain itu, perilaku responden dalam mengatur pola makan juga tidak baik seperti masih

mengonsumsi makanan gorengan serta makanan bersantan. Hal tersebut dikarenakan responden belum mengetahui makanan apa saja yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan.

#### 5. *Ingestive*

Responden mengonsumsi nasi putih sebanyak 1 centong, 3 sendok makan sayuran, dan 1 lauk pauk (tempe). Responden biasanya makan dengan jenis makanan biasa (bukan bubur atau nasi merah) sebanyak 3 kali dalam sehari tanpa makanan camilan/selingan. Responden juga masih mengonsumsi gorengan serta makanan bersantan, tetapi responden menghindari minuman manis dan mengutamakan minum air putih.

Pola makan merupakan cara untuk mengatur 3J (jadwal, jumlah, jenis) makanan yang bertujuan untuk mempertahankan kesehatan, status gizi, dan pencegahan dalam membantu proses penyembuhan. Apabila penderita diabetes melitus tidak memperhatikan aturan 3J (jadwal, jumlah, dan jenis) makanan, akan menyebabkan mengalami peningkatan kadar gula darah. Jenis makanan perlu dipertimbangkan karena menentukan kecepatan naiknya kadar gula darah. Adapun jenis makanan yang perlu dikonsumsi oleh penderita diabetes melitus, seperti makanan pokok (karbohidrat), protein, sayur, dan buah. Seseorang yang masih mengonsumsi makanan karbohidrat atau gula akan menimbulkan kandungan kadar gula darah tidak terkontrol sehingga kadar gula darah akan terus naik <sup>[30]</sup>.

#### 6. *Eliminative*

Hasil pengkajian didapatkan bahwa responden BAB sehari sekali dengan konsistensi lunak, feses berwarna kuning kecoklatan, dan tanpa menggunakan alat bantu. Responden biasa BAK sebanyak 4-5 kali

dalam sehari dengan bau khas urin, urin berwarna kuning jernih, dan tanpa alat bantu.

Menurut hasil penelitian, penderita yang mengalami diabetes melitus selama 3 tahun mengalami gejala gangguan eliminasi seperti sering buang air kecil dan sering merasa haus. Bahkan tak jarang pula penderita diabetes melitus mengalami gangguan tidur di malam hari karena sering terbangun untuk buang air kecil. Apabila kadar gula darah tinggi pada tubuh seseorang dan glukosa tersebut tidak dapat dimetabolisme, maka akan dikeluarkan melalui urin. Hal tersebut menyebabkan urin tampak lebih kental sehingga butuh air untuk mengencerkannya<sup>[31]</sup>. Penderita dengan durasi >5 tahun tidak mengalami keluhan pada sistem eliminasi, melainkan pada sistem saraf. Hal ini dikarenakan semakin lama seseorang menderita DM, maka kadar glukosa yang tinggi dapat

melemahkan dan merusak dinding pembuluh darah kapiler sehingga terjadi kerusakan ada saraf<sup>[32]</sup>.

### 7. *Sexual*

Responden mengatakan pertama kali menstruasi saat berusia 14 tahun. Responden menjelaskan bahwa sudah tidak menstruasi (menopause) sejak 2 tahun yang lalu.

Wanita dengan menopause berkontribusi besar terhadap kejadian diabetes melitus tipe 2. Terjadinya diabetes melitus tipe 2 pada wanita menopause dikarenakan rendahnya kadar estrogen dan progesterone yang menyebabkan metabolisme glukosa dan pengendalian kadar gula darah menjadi terganggu. Selain itu, faktor resiko terjadinya diabetes melitus tipe 2 pada wanita yang telah menopause adalah pola makan yang tidak sesuai dan berlebihan, serta kurang melakukan aktivitas fisik<sup>[33]</sup>.

**Tabel 1. Pengetahuan Responden tentang Mengontrol Kadar Glukosa Darah menurut KDDQ**

No Soal	Indikator	Hari ke-1		Hari ke-4	
		Pre-test		Post-test	
		0	1	0	1
1	Pengertian DM		✓		✓
2	Tanda dan gejala DM	✓			✓
3	Etiologi DM		✓		✓
4	Prinsip diet DM		✓		✓
5	Etiologi DM		✓	✓	
6	Prinsip diet DM	✓			✓
7	Jumlah diet DM	✓			✓
8	Jenis makanan diet DM		✓		✓
9	Jenis makanan diet DM	✓			✓
10	Upaya diet DM		✓		✓
11	Tujuan diet DM	✓		✓	
12	Jadwal makan diet DM	✓			✓
13	Tujuan diet DM	✓			✓

No Soal	Indikator	Hari ke-1		Hari ke-4	
		Pre-test		Post-test	
		0	1	0	1
14	Jenis makanan diet DM		✓		✓
15	Jenis makanan diet DM		✓		✓
Jumlah		8		13	
Total skor		53%		86%	
Interpretasi		Pengetahuan kurang		Pengetahuan Baik	

Sumber: Data Primer Penelitian, 2022

**Tabel 2. Tabulasi Perilaku**

No	Perlakuan (konsentrasi)	Pre-test				Post-test			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Membatasi jumlah kalori dengan metode piring	✓						✓	
2	Menghindari makanan yang tidak dianjurkan (jeroan, makanan berlemak, gorengan, manisan)		✓					✓	
3	Mengonsumsi makanan yang dianjurkan (tempe, ikan, tahu)		✓						✓
4	Mengatur jadwal makan (3 kali sehari dan 2 makana selingan)			✓					✓
5	Mengonsumsi snack untuk selingan (3 jam setelah makanan utama)	✓						✓	
6	Melakukan aktivitas fisik (olahraga)		✓						✓
Jumlah & Total Skor		11 (45%)				21 (87,5%)			
Interpretasi		Perilaku negatif				Perilaku positif			

Sumber : Data Primer Penelitian, 2022

**Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Glukosa Darah Acak (GDA)**

Jenis Pemeriksaan	Pre-Test	Pre-Test
Glukosa Darah Acak (GDA)	398 mg/dL	218 mg/dL
	Hiperglikemia	Hiperglikemia



Sumber : Data Primer Penelitian, 2022

### Diagnosis Keperawatan

Data yang diperoleh dari pengkajian responden secara subyektif adalah responden mengatakan bahwa kurang mengetahui tentang perawatan diabetes melitus terutama dalam mengontrol kadar gula darahnya, belum pernah mendapatkan informasi kesehatan terkait diabetes melitus, responden mengonsumsi makanan gorengan dan bersantan, menanyakan tentang makanan dan buah-buahan yang diperbolehkan. Hasil pengkajian secara obyektif didapatkan bahwa responden kurang memiliki pengetahuan tentang diabetes melitus khususnya dalam mengontrol kadar gula darah yang ditunjukkan berdasarkan kuesioner KDDQ (*Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire*) didapatkan hasil <60% atau tingkat pengetahuan kurang, responden tidak menerapkan pola makan yang sesuai dengan anjuran 3J.

Menurut SDKI (Standart Diagnosis Keperawatan Indonesia), defisit pengetahuan merupakan ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu. Penyebabnya bisa karena kurangnya terpapar informasi, kurang minat dalam belajar, dan ketidaktahuan dalam menemukan sumber informasi. Diagnosis defisit pengetahuan dapat ditegakkan apabila ditemukan tanda gejala mayor dengan data subyektif yaitu menanyakan masalah yang dihadapi, sedangkan data obyektifnya adalah menunjukkan perilaku yang tidak sesuai anjuran, menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah. Diagnosis defisit pengetahuan dapat ditegakkan apabila ditemukan tanda gejala minor dengan data obyektif meliputi menjalani pemeriksaan yang tidak tepat, menunjukkan perilaku yang berlebihan<sup>[34]</sup>.

### Intervensi Keperawatan

Tujuan dari intervensi adalah setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3×24 jam diharapkan masalah defisit pengetahuan dapat teratasi. Edukasi kesehatan merupakan pemberian informasi untuk meningkatkan aspek kognitif, afektif, serta psikomotor yang lebih baik. Pemberian edukasi kesehatan secara terus menerus akan menyebabkan target edukasi terjadi perubahan perilaku serta peningkatan kualitas hidup. Penyampaian edukasi kesehatan akan lebih optimal apabila dibantu dengan media pembelajaran yang baik, seperti booklet, leaflet, lembar balik, atau lain sebagainya. Edukasi kesehatan diberikan dalam waktu yang lebih pendek agar responden lebih mampu berkonsentrasi saat mendengarkan edukasi kesehatan<sup>[29]</sup>.

Peneliti menetapkan tujuan 3×24 jam karena dalam edukasi kesehatan terdapat 4 pokok bahasan yang harus disampaikan. Penyampaian per bahasan dilakukan selama tidak lebih dari 10 menit agar klien dapat fokus menyimak dan memahami materi yang disampaikan. Waktu penyampaian yang singkat dan jelas akan memudahkan klien menerima dan mengingat materi yang diberikan, setelah disampaikan materi edukasi maka dilanjutkan dengan sesi diskusi bersama klien.

Tindakan keperawatan untuk mengatasi defisit pengetahuan sesuai SLKI yaitu tingkat pengetahuan meningkat. Untuk mencapai harapan sesuai SLKI: tingkat pengetahuan, maka peneliti menyusun tindakan keperawatan sesuai dalam buku SIKI yaitu memberikan edukasi kesehatan. SIKI menyebutkan bahwa terdapat beberapa intervensi untuk mengatasi

masalah defisit pengetahuan. Intervensi tersebut terbagi menjadi dua macam, yaitu intervensi utama dan intervensi pendukung. Intervensi utama yaitu dengan melakukan edukasi kesehatan, sedangkan intervensi pendukung terdapat 108 intervensi yang meliputi edukasi, bimbingan sistem kesehatan, konseling, serta promosi <sup>[14]</sup>.

Agar tujuan yang ditetapkan tercapai, maka peneliti memberikan asuhan keperawatan berdasarkan SIKI yaitu edukasi kesehatan tentang diabetes melitus dalam mengontrol kadar gula darah dengan tujuan setelah dilakukan tindakan keperawatan, diharapkan tingkat pengetahuan klien meningkat dengan kriteria hasil perilaku sesuai anjuran meningkat, klien mampu menjawab kuesioner KDDQ dan mencapai tingkat pengetahuan yang baik, klien mampu menjelaskan kembali materi edukasi yang telah disampaikan, klien mampu menerapkan materi yang telah diberikan di kehidupan sehari-hari, perilaku sesuai pengetahuan meningkat. Edukasi kesehatan dapat dilakukan melalui media leaflet dan audiovisual. Media tersebut seringkali digunakan untuk menyampaikan pendidikan kesehatan dengan metode ceramah ataupun diskusi. Pemberian edukasi melalui leaflet akan memudahkan penderita dalam mengatur kepatuhan diet karena dalam leaflet tercantum gambar dan penjelasan yang rinci dan jelas. Audiovisual merupakan media yang digunakan pemateri untuk menyampaikan pesan kesehatan melalui alat bantu lihat dengar, seperti video. Semakin banyak indera yang dilibatkan untuk menangkap pesan, maka semakin mudah pula pesan tersebut diterima oleh sasaran <sup>[18]</sup>.

### **Implementasi Keperawatan**

Implementasi yang diberikan pada responden dimulai pada tanggal 12 Mei 2022 dan dilakukan selama 3 hari dengan memberikan edukasi kesehatan berupa pengetahuan DM secara umum, anjuran 3J dalam diet DM, makanan yang boleh dan tidak boleh dikonsumsi, serta cara dalam mengontrol kadar gula darah. Materi tersebut disampaikan melalui ceramah dengan menggunakan media leaflet. Sebagai tambahan informasi kesehatan, diberikan video kesehatan tentang cara mengontrol kadar gula darah untuk menambah wawasan klien. Edukasi kesehatan yang disampaikan pada klien mencakup 4 bahasan yang disampaikan selama 3 hari. Pemberian edukasi kesehatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan klien dalam mengontrol kadar gula darahnya, maka peneliti memberikan edukasi kesehatan berupa pengetahuan DM, anjuran 3J berdasarkan diet DM, makanan yang diperbolehkan dan yang tidak diperbolehkan, serta cara untuk mengontrol kadar gula darah. Pada hari pertama, klien diberikan selebaran leaflet agar dapat mempelajari materi tersebut. Hari terakhir edukasi, klien diberikan edukasi kesehatan melalui tampilan video agar menarik minat klien dalam belajar mengontrol kadar gula darah. Selama penyampaian edukasi, klien terlihat kooperatif dan aktif selama diskusi bersama.

Perawat berperan sebagai educator untuk membantu klien meningkatkan pengetahuan tentang penyakitnya bahkan tindakan yang diberikan dapat mengubah perilaku klien setelah diberikan edukasi kesehatan. Edukasi tentang diabetes melitus tidak hanya membantu memahami penyakitnya, kemungkinan komplikasi, tetapi juga memberikan panduan dan motivasi pada pasien agar terlibat secara aktif untuk mengurangi resiko kesehatan secara optimal. Pemberian edukasi tidak hanya berisi

informasi tentang masalah kesehatannya, tetapi hubungan antara masalah kesehatan dengan perilaku pasien itu sendiri. Edukasi kesehatan secara struktur yang diberikan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat memberikan pemahaman tentang penyakit yang diderita terutama dalam mengontrol kadar gula darah pasien <sup>[35]</sup>.

### Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan dilakukan dengan membandingkan pengetahuan saat pengkajian (*pre-test*) dan hari ke-4 setelah pemberian asuhan keperawatan (*post-test*). Saat pre test, kategori pengetahuan klien adalah kurang. Saat post test, kategori pengetahuan klien adalah baik dengan jumlah soal yang dijawab benar adalah 13 dari 15 soal. Selain dari kuesioner, dilihat dari perilaku klien sehari-hari dalam mengontrol kadar gula darahnya menggunakan lembar kuesioner perilaku. Sebelum dilakukan tindakan keperawatan, klien dalam kategori perilaku negatif. Setelah dilakukan tindakan keperawatan terdapat perubahan menjadi kategori perilaku positif. Data penguat tercapainya keberhasilan pemberian edukasi kesehatan adalah penurunan kadar gula darah klien yang menjadi 218 mg/dL.

Edukasi kesehatan pada pasien diabetes melitus termasuk hal penting karena edukasi merupakan pilar pertama dari lima pilar tatalaksana diabetes melitus. Pemberian edukasi dibutuhkan karena penyakit diabetes melitus berkaitan erat dengan gaya hidup. Edukasi kesehatan juga upaya yang digunakan untuk mempengaruhi orang lain, individu, kelompok, keluarga, dan masyarakat agar mau melaksanakan perilaku hidup sehat bagi individu itu sendiri maupun masyarakat luas. Setelah diberikan edukasi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan, diharapkan

seseorang mampu melakukan hal yang penting untuk menjaga kesehatannya. Tujuan dari edukasi kesehatan sendiri adalah untuk meningkatkan pengetahuan penderita diabetes melitus terhadap penyakitnya sehingga penderita dapat mengendalikan sesuatu yang berkaitan dengan penyakitnya tersebut misalnya dengan menjaga kadar gula darah agar tetap stabil atau mendekati batas normal sehingga tercegah dari komplikasi <sup>[36]</sup>.

### KESIMPULAN

Masalah defisit pengetahuan klien teratasi dengan menerapkan tindakan keperawatan edukasi kesehatan. Keberhasilan dalam mengatasi defisit pengetahuan klien dikarenakan pemberian edukasi kesehatan yang disampaikan melalui media leaflet sehingga memudahkan klien untuk memahami dan mempelajari materi yang diberikan, selain itu penggunaan video sebagai media pembelajaran juga mudah diterima bagi klien dan mudah untuk diakses.

### SARAN

Bagi Perawat Puskesmas, diharapkan memperbarui media dan metode edukasi kesehatan yang mudah untuk diakses oleh penderita diabetes melitus melalui *smartphone* atau *handphone* dengan melayani *call center* pada sosial media untuk konsultasi, membuat grup di salah satu sosial media agar memudahkan untuk komunikasi. Bagi Puskesmas, meningkatkan pelaksanaan kegiatan edukasi kesehatan melalui Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) secara rutin mengenai penyakit diabetes melitus baik pada penderita diabetes melitus maupun masyarakat luas terutama dalam mengontrol kadar gula darah.

1. Bagi Peneliti Selanjutnya, menindaklanjuti penelitian dengan mengatasi keterbatasan yaitu melaksanakan

rencana keperawatan salah satunya dalam mengobservasi perilaku partisipan menggunakan instrument/kuesioner ya dan tidak dan seharusnya menggunakan skala likert.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. N. Hidayati dan D. Vioneery, "Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 dalam Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman dan Nyaman: Kecemasan," Universitas Kusuma Husada Surakarta, 2021.
- [2] R. Salama, Yusnita dan S. Mansyur, "Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Tindakan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Kelurahan Sangadji," *Jurnal Ilmiah Serambi Sehat*, vol. Volume XII Nomor 3, no. 2086-2873, pp. 9-15, 2019.
- [3] Y. S. S. & Haskas dan I. Restika, "Efek Intervensi Perilaku Terhadap Manajemen Diri Penderita Diabetes Melitus Tipe 2: Sistematis Review.," *Jurnal Kesehatan Andalas.*, Vol. %1 dari %2Vol 9, No 2, p. 235, 2020.
- [4] R. Berdy dan O. S. Purwanti, "Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dengan Tingkat Distres Pada Pasien Diabetes Melitus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta," *UMSLibrary*, 2017.
- [5] M. R. Ramadhan, A. Zulmaeta, F. Ramadhan, N. Raniah, P. R. Ajizah, S. R. Ali dan T. Y. Nugraha, "Hubungan Pengetahuan Diet Pasien Diabetess Melitus Tipe II terhadap Kontrol Gula Darah Sewaktu di PKU Puskesmas Rajeg, Tangerang," *ESSENTIAL: Essence of Scientific Medical Journal*, Vol. %1 dari %2Volume 17, No 2, pp. 29-33, 2020.
- [6] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, "Profil Kesehatan 2021," Dinas Kesehatan Jawa Timur, Surabaya, 2022.
- [7] Balitbangkes Kemenkes RI, Laporan Nasional Riskesdas 2018, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019.
- [8] Kunaryanti, A. Andriyani dan R. Wulandari, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Mellitus dengan Perilaku Mengontrol Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta," *Jurnal Kesehatan*, Vol. %1 dari %2Volume 11, No 1, pp. 49-56, 2018.
- [9] "Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien tentang Diet Diabetes Mellitus Terhadap Kontrol Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus di Ruang Mawar RSUD Dr. Harjono Ponorogo," *Global Health Science*, Vol. %1 dari %2Volume 3, No 4, pp. 339-345, 2018.
- [10] H. R. I. M. N. W. Muhasidah, "Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dan Pola Makan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar," *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makasar*, Vol. %1 dari %2Volume 08, No. 02, no. 2087-0035, pp. 23-30, 2017.
- [11] K. I. A. A. & R. A. Wahyuni, "Hubungan Pengetahuan Dengan Kontrol Gula Darah Dan Kecemasan Pasien Dm Tipe 2," *Jurnal Kesehatan*, vol. 11, pp. 296-302, 2020.
- [12] Indirawaty, A. Adrian, Sudirman dan K. R. Syarif, "Hubungan Pengetahuan dan Dukungan Keluarga dengan Rutinitas dalam Mengontrol Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus

- Tipe 2,” *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal: AKSARA*, Vol. %1 dari %2Vol 2, No 1, pp. 67-78, 2021.
- [13] P. L. Agustina dan S. K. Muflihatin, “Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Terkendalinya Kadar Gula Darah pada Pasien DM Tipe II di RSUD AWS,” *Borneo Student and Research*, Vol. %1 dari %2Vol. 1, No. 1, pp. 537-543, 2019.
- [14] Tim Pokja SIKI PPNI, *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan (Edisi 1)*, Jakarta Selatan: DPP PPNI, 2018.
- [15] D. S. D. L. L. & I. R. L. Arimbi, “Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Motivasi Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Pasien Dm Tipe II,” *Jurnal Keperawatan Abdurrah*, vol. Vol. 4 No.1, pp. 66-76, 2020.
- [16] K. I. Wahyuni, A. A. Prayitno dan Y. I. Wibowo, “Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika,” *Jurnal Pharmascience*, Vol. %1 dari %2Vol 6, No 1, pp. 1-9, 2019.
- [17] T. A. & F. Z. F. Khasanah, “Hubungan Pengetahuan dan Kepatuhan Diet dengan Kadar Gula Darah pada pasien Diabetes Melitus Di Poli Penyakit Dalam RSUD Idaman Banjarbaru Tahun 2018,” *Jurnal Kesehatan Indonesia*, Vol. %1 dari %2Vol. 9, No. 2, p. 84, 2019.
- [18] S. & R. A. Afriyani, “Media Edukasi Yang Tepat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Terhadap Kepatuhan Diet : Literature Review.,” *Jurnal ProNers*, Vol. %1 dari %2Vol. 5, No. 2, pp. 1-10, 2022.
- [19] G. Masi dan V. Kallo, “Efektivitas Pemberian Edukasi dengan Metode Video dan Focus Group Discussion (FGD) terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien DM Tipe 2 di Klinik (iabetes Kimia Farma Husada Manado,” *E-Journal Keperawatan (e-Kep)*, Vol. %1 dari %2Vol. 6, No. 1, pp. 1-6, 2018.
- [20] I. S. Wahyurin, A. D. Purnamasari dan I. N. Khoiriani, “Edukasi Pencegahan dan Penanganan Diabetes Mellitus pada Kader Kesehatan Posyandu Lansia Aisyiyah Karanglewas Kidul,” *Journal of Community Health Development*, Vol. %1 dari %2Vol. 2, No. 2, pp. 49-56, 2019.
- [21] Y. Elon, E. Malinti, R. M. Sihombing, D. K. Rukmi, A. A. Tandilangi, U. Rahmi, D. Damayanti, N. V. Manalu, D. Koerniawan, K. M. Winahyu, A. Manurung, R. Mandias, Z. Khusniyah, D. Widodo, J. Jainurakhma, I. Mukarromah dan M. T. Rini, *Teori dan Model Keperawatan*, Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [22] K. & R. S. Komariah, “Hubungan Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan Proklamasi, Depok, Jawa Barat,” *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, Vol. %1 dari %2Vol. 11, No. 1, pp. 41-50, 2020.
- [23] D. N. & W. A. Mildawati, “Hubungan Usia, Jenis Kelamin dan Lama Menderita Diabetes dengan Kejadian Neuropati Perifer Diabetik,” *Caring Nursing Journal*, Vol. %1 dari %2Vol 3, No. 2, pp. 31-37, 2019.

- [24] R. T. T. E. F. & N. F. R. Arania, "Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah," *Jurnal Medika Malahayati*, Vol. %1 dari %2Vol. 5, No. 3, pp. 146-153, 2021.
- [25] & Y. V. Febriyanti, "Pengalaman Ketidak Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Masyarakat Minangkabau Dalam Menjalani Diit Selama Pandemi Covid 19 Di Wilayah Kerja Puskesmas Ambacang Kuranji Padang," *Jurnal Menara Medik*, Vol. %1 dari %2Vol. 4, No. 2, pp. 128-136, 2022.
- [26] M. S. S. A. M. & A. M. R. N. Tombokan, "Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Motivasi Dalam Mengontrol Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Pampang Kecamatan Panakkukang Kota Makassar.," *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, Vol. %1 dari %2Vol. 08, No. 02, pp. 39-45, 2017.
- [27] Y. A. P. & K. S. Amelia, "Gambaran pasien kerusakan integritas jaringan ny. s dengan ulkus diabetes di Ruang Edelweis RSUD R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga.," dalam *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Purwokerto, 2021.
- [28] Y. I. W. N. & W. W. Lukita, "Pengaruh Range of Motion (ROM) Aktif Kaki terhadap Risiko terjadinya Ulkus Kaki Diabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Desa Kaliwining Kabupaten Jember," *Pustaka Kesehatan*, Vol. %1 dari %2Vol. 6, No. 2, pp. 305-311, 2018.
- [29] R. S. R. & S. L. Oktorina, "Pengaruh Edukasi Kesehatan dengan Self Instructional Module Terhadap Pengetahuan Tentang Diabetes Melitus," *Jurnal Endurance*, Vol. %1 dari %2Vol. 4, No. 1, pp. 171-183, 2019.
- [30] N. Herawati dan K. M. S. WD., "Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Ktk Kota Solok," *Ensiklopedia Sosial Review*, Vol. %1 dari %2Vol. 3, No. 2, pp. 150-156, 2021.
- [31] C. A. & G. I. Nabu, "Studi Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Diabetes Melitusdi RSUD Liunkendage Tahuna," *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, Vol. %1 dari %2Vol. 1, No. 1, pp. 10-15, 2017.
- [32] G. V. & S. M. Simanjuntak, "Lama menderita diabetes mellitus tipe 2 sebagai faktor risiko neuropati perifer diabetik," *Holistik Jurnal Kesehatan*, Vol. %1 dari %2Vol. 14, No.1, pp. 96-100, 2020.
- [33] D. K. & D. A. P. Nugrahaeni, "Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Wanita Menopause," *Jurnal Kesehatan Kartika*, Vol. %1 dari %2Vol. 15, No. 3, pp. 26-39, 2020.
- [34] Tim Pokja SDKI DPP PPNI, *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnosis Edisi 1*, Jakarta Selatan: DPP PPNI, 2017.
- [35] M. Y. L. P. V. P. & R. I. Y. Sepang, "Pengaruh Edukasi Terstruktur Dengan Media Booklet Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2," *Jurnal Ilmiah Perawat*

*Manando*, Vol. 1 dari 2 Vol. 8, No. 1, pp. 70-78, 2020.

[36] S. M. Y. H. M. & N. N. Saini, “Pengaruh Pemberian Edukasi Tentang Manajemen Diabetes Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan

Sikap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2,” *Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makasar*, Vol. 1 dari 2 Vol. 11, No. 2, pp. 95-98, 2020.

