

## Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Munculnya Gejala Neuropati Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Andalas

Auliza Ramadona<sup>1\*</sup>, Erlina Rustam<sup>2</sup>, Muhammad Syauqie<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

<sup>2</sup> Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

<sup>3</sup> Bagian Ilmu Penyakit Mata Fakultas Kedokteran Universitas Andalas

\*E-mail: ramadonauliza@gmail.com

### Abstrak

Diabetes melitus merupakan suatu kelainan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia kronik yang terjadi akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Komplikasi yang paling sering terjadi adalah neuropati diabetikum. Salah satu faktor yang dapat mencegah dan menghambat progresifitas neuropati diabetikum adalah kepatuhan pasien dalam minum obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kepatuhan minum obat dengan munculnya gejala neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Andalas Padang. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional* dan metode *consecutive sampling*. Responden penelitian ini sebanyak 48 orang terpilih sesuai kriteria. Tingkat kepatuhan diukur dengan menggunakan kuesioner *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) dan gejala neuropati diukur dengan kuesioner *Diabetic Neuropathy Symptom* (DNS). Uji *Chi-square* dilakukan untuk mengetahui hubungan keduanya. Didapatkan hasil  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) dengan kesimpulan berupa terdapatnya hubungan antara tingkat kepatuhan minum obat dengan munculnya gejala neuropati pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Andalas Padang.

**Kata Kunci:** DM tipe 2; MMAS-8; DNS; Neuropati Diabetikum

### Abstract

Diabetes mellitus is a metabolic disorder characterized by chronic hyperglycemia that occurs as a result of impairment of insulin secretion, insulin action, or both. The most common complication is diabetic neuropathy. One of the factors that can prevent and inhibit the progression of complications is patient medication adherence. This study aimed to determine the relationship between medication adherence and neuropathy symptoms in type 2 diabetes mellitus at Andalas Public Health Center Padang. This study was an analytical study with a cross-sectional design and a consecutive sampling method. The respondents of this research were 48 subjects selected according to the criteria. The level of adherence was measured using the *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-8) questionnaire and neuropathy symptoms were measured using the *Diabetic Neuropathy Symptom* (DNS) questionnaire. A Chi-square test was performed to determine the relationship between them. The result obtained was  $p=0.001$  ( $p<0.05$ ) with the conclusion that there was a relationship between the level of medication adherence and neuropathy symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus at Andalas Public Health Center Padang.

**Keywords:** DM type 2; MMAS-8; DNS; Diabetic Neuropathy

## PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelainan metabolik dengan karakteristik hiperglikemi kronik yang terjadi akibat adanya gangguan pada sekresi insulin, kerja insulin ataupun keduanya. Terganggunya fungsi insulin menyebabkan proses metabolisme karbohidrat, lemak dan protein juga terganggu (Brison, 2017). Gejala yang dapat muncul pada kondisi hiperglikemi diantaranya

poliuria, polidipsia, penurunan berat badan, polifagia dan penglihatan kabur (ADA, 2010). Diabetes melitus dapat diklasifikasikan menjadi tiga tipe utama yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, dan DM pada kehamilan. Sekitar 90-95% kasus diabetes yang terdiagnosis tergolong ke dalam DM tipe 2 (Fan, 2017).

*International Diabetes Federation* (IDF) mengestimasi 463 juta dewasa berumur 20-79 tahun di dunia memiliki penyakit DM pada tahun 2019 dan akan terus meningkat

700 juta pada tahun 2045 dengan peningkatan prevalensi 51%. Menurut laporan atlas IDF 2019, Indonesia masih menempati peringkat 10 besar negara dengan penderita diabetes terbanyak di dunia (IDF, 2019). Berdasarkan data dari Riskesdas 2018, prevalensi DM di Indonesia dari tahun 2013 hingga 2018 pada penduduk usia  $\geq 15$  tahun rata-rata mengalami peningkatan setiap provinsinya dengan rata-rata nasional 2% dan peningkatan tertinggi berada di DKI Jakarta (3.4%) (Riskesdas 2018).

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu gangguan kesehatan global yang bersifat emergensi pada abad ke-21 dan menjadi penyebab kematian terbanyak ketujuh di Amerika Serikat pada 2010. Gangguan kardiovaskular sering menjadi komplikasi DM yang dapat menyebabkan kematian (Fan, 2017). Komplikasi jangka panjang lain yang dapat terjadi pada DM adalah kejadian neuropati dengan risiko terjadinya ulkus, amputasi, dan gangguan neuropati pada sendi (ADA, 2010).

Neuropati Diabetik (ND) adalah suatu gejala yang timbul pada penderita diabetes akibat terjadinya disfungsi saraf perifer setelah mengeliminasi penyebab lain selain DM (Vinik *et al*, 2006). ND merupakan komplikasi kronik yang sering terjadi pada penderita diabetes melitus (Pop-Busui *et al*, 2017). Sekitar 30%-50% pasien DM mengalami neuropati diabetikum. Perubahan metabolisme polyol merupakan salah satu faktor utama yang berperan penting dalam terjadinya kerusakan dan kematian sel saraf pada kondisi hiperglikemi kronik sehingga menyebabkan neuropati diabetikum (Bruschi *et al*, 2017). Kondisi ND yang tidak diatasi dapat menyebabkan berbagai komplikasi lain yang dapat menurunkan kualitas hidup masyarakat serta menjadi beban ekonomi yang besar bagi masyarakat (Salawu *et al*, 2018).

Pengontrolan kadar glukosa darah dan deteksi dini adanya gejala neuropati dapat mencegah terjadinya neuropati diabetikum pada pasien DM tipe 2 (Pop-Busui *et al*, 2017). Pengontrolan glukosa darah pada

pasien DM tipe 2 dimulai dengan terapi nonfarmakologis yaitu modifikasi gaya hidup, jika kadar glukosa masih belum teratasi diberikan terapi farmakologi berupa Obat Hipoglikemik Oral (OHO) (Decroli, 2019). Terapi yang diberikan kepada pasien DM tipe 2 tidak hanya untuk jangka pendek, namun juga terapi jangka panjang dengan tujuan mencegah dan menghambat progresivitas dari komplikasi mikrovaskular dan makrovaskular yang mungkin muncul sehingga dibutuhkan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat dengan teratur agar glukosa darah tetap terkontrol (Soelistijo, 2019) (Lorenzati *et al*, 2010). Deteksi adanya gejala neuropati perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi yang lebih parah. Salah satu penilaian gejala neuropati yang sederhana dan mudah dilakukan adalah dengan menggunakan kuesioner *Diabetic Neuropathy Symptom* (DNS) (Gandhi *et al*, 2015).

Kepatuhan minum obat menjadi sangat penting dalam pengontrolan kadar glukosa darah ketika modifikasi gaya hidup atau kepatuhan diet seorang penderita DM sangat rendah dan menyebabkan kadar glukosa darah tidak terkontrol. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan 75% pasien DM tipe 2 tidak patuh diet dan memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol (Verawati, 2014). Keadaan yang menyebabkan kadar glukosa darah tidak terkontrol secara terus-menerus akan berpotensi menimbulkan komplikasi salah satunya yaitu neuropati diabetikum.<sup>15</sup> Terapi obat akan berperan dalam membantu pankreas mensekresikan insulin dan meningkatkan sensitivitas reseptor insulin sehingga kadar glukosa dalam darah akan mengalami penurunan (Perkeni 2011).

Penilaian kepatuhan minum obat pada pasien dengan terapi obat rutin termasuk DM tipe 2 perlu dilakukan. Hal ini berkaitan dengan pencegahan progresivitas komplikasi yang mungkin terjadi. Salah satu metode penilaian kepatuhan minum obat yang sederhana dan mudah untuk dilakukan serta telah tervalidasi oleh WHO adalah *Morisky*

*Medication Adherence Scale* (MMAS-8). (Moon *et al*, 2017).

Berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa adanya keterkaitan yang signifikan antara keteraturan berobat dengan terjadinya neuropati diabetik. Penderita yang tidak patuh dalam minum obat berisiko menderita neuropati diabetik 5,50 kali lebih tinggi daripada penderita yang patuh minum obat (Rahmawati *et al*, 2018), namun hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cristanti (2017) yang menyimpulkan tidak terdapat hubungan antara kepatuhan minum obat dengan kejadian neuropati pada pasien DM tipe 2. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketidakseragaman hasil dari kedua penelitian tersebut diantaranya metode dan instrumen penelitian yang digunakan. Pada penelitian Rahmawati dkk menggunakan data rekam medis sebagai penilaian terhadap diagnosis neuropati diabetikum, sedangkan pada penelitian Cristanti menggunakan kuesioner yang diisi langsung responden sebagai penilaian diagnosis dan hal ini menyebabkan penilaian yang bersifat subjektif.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian analitik kategorik tidak berpasangan menggunakan metode *crossectional* (pengambilan sampel yang hanya dilakukan dalam satu waktu) dengan mengelompokkan sampel menjadi 2 kelompok, kelompok yang patuh minum obat (skor  $\geq 6$ ) dan kelompok yang tidak patuh minum obat (skor  $< 6$ ). Data diambil secara langsung kepada pasien dengan menggunakan kuesioner. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2 yang berobat ke Puskesmas Andalas. Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti yaitu penderita diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Andalas Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *non probability sampling* dengan jenis sampling berbasis ketersediaan objek (*consecutive sampling*)

yaitu pengambilan sampel dilakukan berdasarkan kriteria sampel dalam kurun waktu tertentu hingga jumlah sampel terpenuhi. Besar sampel penelitian ditetapkan berdasarkan desain penelitian *cross-sectionall* dengan menggunakan rumus uji hipotesis terhadap 2 proporsi yang nantinya akan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok patuh (skor kepatuhan minum obat  $\geq 6$ ) dan kelompok tidak patuh (skor kepatuhan minum obat  $< 6$ ) dengan proporsi yang sama. Menurut rumus Lameshow besar sampel yang didapatkan sebanyak 40 responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Umum Responden

Penelitian ini dilakukan pada 48 orang responden yang terdiri dari kelompok kasus dengan skor kepatuhan minum obat  $< 6$  dan kelompok kontrol dengan skor kepatuhan  $\geq 6$ . Pada tabel 1 telah disajikan distribusi karakteristik responden secara umum.

### Usia

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Andalas Padang, mayoritas responden adalah usia lansia awal dari 48 responden terdapat 36 orang responden 7 orang rentangan usia 30-45 tahun, 36 berada pada rentang usia 46-65 orang, dan 5 orang berusia  $> 65$  tahun. Menurut Depkes RI (2009) usia dewasa dan lansia diklasifikasikan menjadi dewasa awal 26-35 tahun, dewasa akhir 36-45 tahun, lansia awal 46-55 tahun, lansia akhir 56-65 tahun, dan manula  $> 65$  tahun (Depkes, 2009).

Faktor usia akan memengaruhi perubahan fisiologis tubuh. Pada kondisi normal 0.5% sel  $\beta$  akan terjadi apoptosis namun masih dapat diimbangi dengan terjadinya replikasi dan neogenesis. Seiring bertambahnya usia, terutama saat memasuki usia dewasa akhir ataupun lansia, proses apoptosis akan melebihi proses replikasi dan neogenesis sehingga kemampuan sel  $\beta$  pankreas dalam mensekresikan insulin mengalami penurunan. Selain itu, proses penuaan juga menyebabkan terjadinya penurunan sensitivitas insulin

sehingga berisiko besar terjadinya diabetes mellitus (Decroli, 2019). Hal ini juga didukung oleh penelitian Kurniawaty dkk (2016) yang menyimpulkan bahwa pada usia  $\geq 45$  tahun memiliki 9,3 kali lebih besar berisiko penyakit diabetes melitus tipe 2 (Evi *et al*, 2016). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Suastika dkk (2004) dengan hasil kelompok usia tua berisiko 3 kali lebih besar dari usia muda (Suastika *et al*, 2004).

### Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel 1 mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 34 orang (70.8%) dan sisanya adalah laki-laki sebanyak 14 orang (29.2%). Secara teori, wanita memiliki risiko lebih besar menderita diabetes melitus karena kecenderungan perubahan hormonal,

terutama saat usia lanjut atau pada fase pasca menopause yang menyebabkan lemak mudah terakumulasi akibat perubahan hormon tersebut (Nova, 2018). Selain itu, pola gaya hidup dan kecenderungan kurangnya aktifitas fisik pada perempuan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes melitus. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suri dkk (2014) di RSMH Palembang dengan mayoritas penderita DM tipe 2 adalah perempuan (Suri *et al*, 2014).

### Lama Menderita

Diabetes melitus merupakan penyakit degeneratif yang berlangsung kronik dan membutuhkan pengobatan jangka panjang atau kontinu.

**Tabel 1. Karakteristik Umum Responden**

Karakteristik	Frekuensi	Persentase
	n	%
<b>Umur</b>		
30-45	7	14.6
46-65	36	75
>65	5	10.4
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	34	70.8
Laki-laki	14	29.2
<b>Lama Menderita DM</b>		
<1 tahun	3	6.3
1-5 tahun	29	60.4
6-10 tahun	6	12.5
>10 tahun	10	20.8
<b>Jenis Obat</b>		
Metformin	16	33.3
Glimepiride	3	6.3
Metformin + Glimepiride	28	58.3
Gliquidone	1	2.1
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden telah menderita DM tipe 2 <1 tahun sebanyak 3 orang, 1-5 tahun sebanyak 29 orang, dan 6 orang telah menderita selama 6-10 tahun, serta 10 orang telah terdiagnosis DM selama > 10 tahun. Penelitian serupa dilakukan oleh Hayashima, Y dkk di Jepang dari 5.844 data pasien DM,

didapatkan rerata lama menderita adalah lebih dari 5 tahun dengan median 9 tahun (Hayashino *et al*, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa penyakit ini berlangsung kronik dan membutuhkan pengobatan secara rutin dan dalam jangka panjang.

### Jenis Obat yang Dikosumsi

Jenis obat anti diabetik pada pasien diabetes melitus tipe 2 disesuaikan dengan kondisi masing-masing pasien. Jenis obat yang paling sering digunakan adalah golongan biguanide (metformin) dan golongan sulfonilurea (glimepiride, gliquidone), kemungkinan berkaitan dengan ketersediaannya yang luas, harga yang cukup terjangkau dan juga ditanggung oleh BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial). Pada penelitian ini sebagian besar responden telah mengonsumsi obat kombinasi antara metformin dan glimepiride sebanyak 28 orang dan obat tunggal yang paling banyak dikonsumsi adalah metformin sebanyak 16 orang, serta obat tunggal yang paling sedikit adalah gliquidone (1 orang). Hal ini sejalan dengan penelitian Soewondo dkk (2013) yang menyatakan bahwa OAD yang paling umum digunakan adalah golongan biguanide dan sulfonilurea (Soewondo, 2010).

### Tingkat Kepatuhan Minum Obat Berdasarkan Karakteristik

Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu penyakit degeneratif yang membutuhkan pengobatan jangka panjang dan bersifat kontinu, walaupun pengobatan ini tidak dapat menyembuhkan penyakit pasien tetapi dengan terapi rutin akan menurunkan dan memperlambat komplikasi yang mungkin saja terjadi. Oleh karena itu, kepatuhan pasien dalam minum obat sangat berperan penting dalam keberhasilan pengobatan.

Tabel 2 menunjukkan gambaran karakteristik dari responden terhadap kepatuhannya dalam minum obat rutin. Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa pasien yang patuh minum obat didominasi oleh laki-laki dalam rentangan usia lansia (46-65 tahun), dan telah menderita DM tipe 2 selama 1-5 tahun. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Srikartika dkk (2013) yang menyimpulkan bahwa usia, jenis kelamin, dan lama menderita tidak berpengaruh terhadap kepatuhan pasien dalam penggunaan ataupun pengambilan obat (Srikartika *et al*, 2016).

Secara teori faktor-faktor ini merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kepatuhan minum obat namun hal ini bukanlah faktor dominan yang memengaruhi kepatuhan minum obat.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah obat yang didapatkan mayoritas penderita DM adalah sebanyak 2 obat dengan persentase ketidakpatuhan minum obat lebih tinggi pada pasien yang mendapat 2 jenis obat. Hal ini juga berkaitan dengan persentase kepatuhan responden yang mendapat kombinasi metformin dan glimepiride lebih rendah dibanding persentase responden yang hanya mendapat satu jenis obat. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan dosis atau frekuensi obat yang diminum oleh responden. Obat metformin memiliki dosis 3 kali sehari berbeda dengan obat yang lain hanya 1 kali sehari. Selain frekuensi obat yang lebih dari sekali sehari dan jumlah obat yang lebih dari 1 memungkinkan akan memengaruhi kepatuhan responden dalam minum obat rutin. Penelitian serupa juga dilakukan Fatmawati (2017) dengan hasil hubungan jumlah obat dengan tingkat kepatuhan didapatkan nilai  $p = 0.049$  dan  $p = 0.04$  untuk hubungan frekuensi dengan kepatuhan minum obat. Hal ini menyimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan terhadap jumlah maupun frekuensi obat yang diminum dengan tingkat kepatuhan responden dalam minum obat (Fatmawati, 2017).

Tingkat kepatuhan minum obat pada seorang pasien dapat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya faktor penyakit, intrapersonal, interpersonal, dan lingkungan (Asti, 2006). Tahun 2016 telah dilakukan sebuah penelitian di Etiopia terkait alasan pasien yang tidak patuh dalam minum obat, alasan dominan yang membuat pasien tidak minum obat adalah sibuk (33,3%), lupa (32,3 %), dan bepergian ke luar kota (29,5%).<sup>30</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk di Pelayanan Kesehatan Primen Jetis 1 Bantul Yogyakarta Indonesia pada tahun 2018 menyimpulkan bahwa faktor dominan yang memengaruhi tingkat

kepatuhan pasien dalam minum obat adalah status pekerjaan (Messela *et al*, 2016).

**Tabel 2. Distribusi Kepatuhan Minum Obat Berdasarkan Karakteristik Pasien DM Tipe 2 Di Puskesmas Andalas**

Karakteristik	Kepatuhan Minum Obat		Total
	Patuh	Tidak	
	n(%)	n(%)	n(%)
<b>Usia (tahun)</b>			
30-45	3(12.5)	4(16.7)	7(14.6)
46-65	19(79.2)	17(70.8)	36(75)
>65	2(8.3)	3(12.5)	5(10.4)
<b>Jenis Kelamin</b>			
Perempuan	15(62.5)	19(79.2)	34(70.8)
Laki-laki	9(37.5)	5(20.8)	14(29.2)
<b>Lama Menderita</b>			
<1 tahun	1(4.2)	2(8.3)	3(6.3)
1-5 tahun	12(50)	17(70.8)	29(60.4)
6-10 tahun	4(16.7)	2(8.3)	6(12.5)
>10 tahun	7(29.2)	3(12.5)	10(20.8)
<b>Jumlah Obat</b>			
1 obat	12(50)	8(33.3)	20(41.7)
2 obat	12(50)	16(66.7)	28(58.3)
<b>Jenis Obat</b>			
Metformin	9(37.5)	7(29.2)	16(33.3)
Glimepiride	3(12.5)	0	3(6.3)
Metformin + Glimepiride	12(50)	16(66.7)	28(58.3)
Gliquidone	0	1(4.2)	1(2.1)
<b>TOTAL</b>	<b>24(100)</b>	<b>24(100)</b>	<b>48(100)</b>

### Hubungan Kepatuhan Minum Obat dengan Gejala Neuropati

Hasil analisis univariat pasien yang patuh minum obat namun tidak mengalami gejala neuropati adalah 6 orang (25%) dan sebagian besar pasien yang mengalami gejala neuropati merupakan pasien yang tidak patuh dalam minum obat yaitu 18 orang (75%). Berdasarkan analisis bivariat uji *Chi-square* menggunakan SPSS didapatkan nilai *p-value* 0.001 dengan nilai  $\alpha = 0.05$  sehingga  $p < \alpha$ . Hasil analisis tersebut menyimpulkan bahwa terdapatnya hubungan yang bermakna antara kepatuhan minum obat dengan munculnya gejala neuropati.

Gejala neuropati merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 2. Sekitar 30-50% pasien diabetes melitus tipe 2 mengalami komplikasi neuropati (Bruschi *et al*, 2017). Hal ini disebabkan oleh banyak faktor. Gejala neuropati terjadi akibat kondisi hiperglikemia kronik dalam darah yang menyebabkan terjadinya peningkatan pembentukan senyawa toksik dan radikal bebas yang dapat merusak pembuluh darah dan menghambat aliran darah ke jaringan perifer termasuk jaringan saraf. Hal inilah yang mendasari terjadinya neuropati yang ditandai dengan gejala kebas, hilang rasa, atau mati rasa. Kondisi hiperglikemia kronik dapat dicegah dengan adanya pengontrolan kadar glukosa darah.

**Tabel 3. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Munculnya Gejala Neuropati**

Kepatuhan Minum Obat	Gejala Neuropati Diabetik		Total	P
	Ada	Tidak		
	n(%)	n(%)	n(%)	
Patuh	6(25)	18(75)	24(50)	0.001
Tidak Patuh	18(75)	6(25)	24(50)	
TOTAL	24(100)	24(100)	48(100)	

Pengobatan yang dilakukan pada pasien DM tipe 2 bertujuan untuk meningkatkan sensitivitas reseptor insulin ataupun meningkatkan sensitivitas insulin, sekresi serta kinerja insulin dalam membawa glukosa darah ke jaringan. Kepatuhan minum obat pada pasien DM tipe 2 akan memengaruhi terkontrol atau tidaknya kadar gula darah. Semakin patuh pasien dalam berobat dan mengonsumsi obat rutin, maka akan menghambat progresivitas komplikasi yang kemungkinan muncul pada penderita DM tipe 2, terutama komplikasi jangka panjang berupa neuropati diabetikum yang sering terjadi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Rahmawati dkk di RSUD Dr. M. Soewandhi dengan nilai  $p$  0.01 dan *odd ratio* 13.24 yang menyimpulkan bahwa terdapatnya hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan munculnya gejala neuropati pada pasien DM tipe 2 (Rahmawati *et al*, 2018). Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Lestari, L dkk (2016) di RSUP Sanglah dengan hasil yang sama yaitu adanya hubungan antara terapi rutin dengan kejadian neuropati diabetikum (Trisna *et al*, 2016).

Hasil penelitian ini pada tabel 3 juga menunjukkan 6 orang yang patuh minum obat namun mengalami gejala neuropati. Hal ini berarti adanya faktor lain yang dapat menyebabkan neuropati selain kepatuhan minum obat. Berdasarkan data responden yang didapatkan saat wawancara ternyata 4 dari 6 orang yang patuh ini telah menderita DM lebih dari 10 tahun. Hal ini memungkinkan

menunjukkan adanya pengaruh faktor lama menderita dengan kejadian gejala neuropati. Sejalan dengan penelitian Rani dkk (2010) dengan nilai  $p = 0.027$  yang menyimpulkan bahwa terdapatnya hubungan yang signifikan antara lama menderita DM dengan tingkat keparahan neuropati (Rani *et al*, 2010). Semakin lama menderita DM maka akan semakin besar risiko terjadinya neuropati diabetikum. Sedangkan 2 orang lainnya yang juga patuh minum obat namun tetap mendapat gejala neuropati kemungkinan disebabkan oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti tingkat kepatuhan diet dan aktifitas fisik yang kurang serta nilai kadar  $HbA1c \geq 6.5$ .

## KESIMPULAN

Penderita diabetes melitus didominasi oleh perempuan dan dalam rentangan usia 45-65 tahun dengan sebagian besar pasien telah menderita selama 1-5 tahun. Jenis obat yang paling banyak dikonsumsi adalah kombinasi metformin dengan glimepiride. Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan minum obat pada pasien DM tipe 2 dengan munculnya gejala neuropati.

## DAFTAR RUJUKAN

- Akrom A, Sari okta M, Urbayatun S, Saputri Z.(2019). Faktor yang Berhubungan Dengan Status Kualitas Hidup Penderita Diabetes Mellitus. *J Sains Farm Klin*.6(1):54-62
- American Diabetes Association.(2010).Diagnosis and classification of diabetes melitus. *Diabetes Care*. 33(SUPPL. 1).

- Asti, T. I.(2006). Kepatuhan Pasien : Faktor Penting Dalam Keberhasilan Terapi. *Jurnal Badan Pom RI*. 2006;7(5):1-11
- Brisson, D.W.(2017).Definition, diagnosis, and classification. In: Baumeister, A.A., (ed.) Menial Retardation, pp. 1–19
- Bruschi LKM, da Rocha DA, Filho ELG, Barboza NMP, Frisanco PAB, Callegaro RM, et al.(2017). Diabetes Melitus and Diabetic Peripheral Neuropathy. *Open J Endocr Metab Dis*.07(01):12-21.
- Decroli, Eva.(2019).*Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang : Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Depkes RI.(2009). Sistem kesehatan nasional.
- Dinkes Padang.(2019).Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2018.17
- Evi K, Yanita B.(2016).Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II. *Majority*.5(2):27-31.
- Fan W.(2017). Epidemiology in diabetes melitus and cardiovascular disease. *Cardiovasc Endocrinol*. 6(1):8-16.
- International Diabetes Federation. (2019).IDF DIABETES ATLAS 9<sup>th</sup> edition 2019.
- Fatmawati SA. Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rsud Dr. Moewardi Periode Oktober 2016 – Maret 2017.Skripsi. Fakultas Farmasi : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Riskesdas K.(2018). Hasil Utama Riset Kesehata Dasar (RISKESDAS). *J Phys A Math Theor*. 44(8):1-200.
- Gandhi PG, Gundu HR.(2019).Detection of neuropathy using a sudomotor test in type 2 diabetes. *Degener Neurol Neuromuscul Dis*.9(5):1-7
- Hayashino Y, Izumi K, Okamura S, Nishimura R, Origasa H, Tajima N.(2017) Duration of diabetes and types of diabetes therapy in Japanese patients with type 2 diabetes: The Japan Diabetes Complication and its Prevention prospective study 3 (JDCP study 3). *J Diabetes Investig*. 8(2):243-249.
- Lorenzati B, Zucco C, Miglietta S, Lamberti F, Bruno G.(2010).Oral hypoglycemic drugs: Pathophysiological basis of their mechanism of action. *Pharmaceuticals*.3(9):3005-3020.
- Messele A, Hailu M, Zewdu F.(2016).Adherence and Associated Factors Towards Antidiabetic Medication Among Type II Diabetic Patients on Follow-Up at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. *Advances in Nursing*.1–7
- Moon SJ, Lee WY, Hwang JS, Hong YP, Morisky DE.(2017).Accuracy of a screening tool for medication adherence: A systematic review and meta-analysis of the Morisky Medication Adherence Scale-8.Plos One.12(11):e0187139
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Deasese. Diagnosis of Diabetes and Prediabetes. 2015
- Nova,R.(2018).Hubungan Jenis Kelamin, Olah Raga Dan Obesitas Dengan Kejadian Diabetes Melitus Pada Lansia. *Jik- J Ilmu Kesehat*.2(1):93-100.
- Vinik A, Ullal J, Parson HK, Casellini CM.(2006). Diabetic neuropathies : clinical manifestations and current treatment options. *Nat Clin Pract EndocrinolMetab*.2(5):269-281.
- PERKENI.(2011).*Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.
- Pop-Busui R, Boulton AJM, Feldman EL, Bril V, Freeman R, Malik RA, et al.(2017). Diabetic neuropathy: A position statement by the American diabetes association. *Diabetes Care*.40(1):136-154.
- Rahmawati A, Hargono A.(2018). Dominant Factor of Diabetic Neuropathy on Diabetes Melitus Type 2 Patients. *J Berk Epidemiol*.6(1):60.
- Rani PK, Raman R, Rachapalli SR, Pal SS, Kulothungan V, Sharma T.(2010). Prevalence and risk factors for severity of diabetic neuropathy in type 2 diabetes mellitus. *Indian J Med Sci*. 62(2);51-7
- Salawu, F., Shadrach, L., Adenle, T., Martins, O., Bukbuk, D. (2018). Diabetic peripheral neuropathy and its risk factors in a nigerian population with type 2 diabetes mellitus. *African Journal of Diabetes Medicine*, 26(1), 16-20
- Soelistijo S, Novida H, Rudijanto A, Soewando P, Suastika K, Manaf A, et al.(2015). *Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia*.



- Soewondo P, Soegondo S, Suastika K, Soeatmadji DW.(2010). The DiabCare Asia 2008 study-outcomes on control aand complications of type 2 diabetic patients in Indonesia. *MJI*.19(3):234-44
- Srikartika VM, Cahya AD, Suci R, Hardiati W, Srikartika VM.(2016). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 the Analysis of the Factors Affecting Medication Adherence in Patients. *Garuda J*. 6(2011);205-212.
- Suastika K, Dwipayana P, Budhiarta AA, Syrabefara DN, Aryana IGPS, Saraswati IMR, Gotera W.(2004). EpidemiologyStudy of Metabolic Syndrome in Rural Population in Bali. *International Journal of Obesity*. 28: 55
- Suri MH, Haddani H, Sinulingga S.(2015). Hubungan Karakteristik , Hiperglikemi , dan Kerusakan Saraf Pasien Neuropati Diabetik di RSMH Palembang Periode 1 Januari 2013 Sampai Dengan 30 November 2014 observasional dengan metode cross sectional . diabetik di RSMH Palembang tahun 2013-Pengujian hu. *J Kedokt dan Kesehat*. 2(3):305-310.
- Trisna Lestari LK, Eko Purwata T, Purna Putra I.(2016). Terapi insulin menurunkan kejadian nyeri neuropati diabetik dibandingkan dengan oral anti-diabetes pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Medicina (B Aires)*. 47(1):67-74
- Verawati, R.R.(2014). Pola Makan Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah. Fakultas Ilmu Kesehatan : UMS.