

**HUBUNGAN TINGKAT KEPATUHAN DIET PENDERITA DIABETES  
MELLITUS DENGAN KEJADIAN KOMPLIKASI DIABETES  
MELLITUS DI PUSKESMAS KEPANJEN KECAMATAN KEPANJEN  
KABUPATEN MALANG**

**Taufiqur Rohman<sup>1</sup>, Lilis Sulistiya N<sup>2</sup>**  
**RS Wawa Husada Malang, STIKes Widya Cipta Husada**  
**Email :lilissulistiya01@gmail.com**

**Abstrak**

Penyakit diabetes mellitus sudah menjadi penyakit masyarakat umum, menjadi beban kesehatan masyarakat, meluas dan membawa banyak kematian. Kurangnya kepatuhan penderita dalam melakukan diet kadar gula darah merupakan salah satu penyebab meningkatnya keparahan penderita diabetes mellitus. Tujuan: Penelitian bertujuan mengetahui hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Metode: Penelitian menggunakan desain study *correlation* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen sebanyak 114 orang, menggunakan teknik *Purposive Random Sampling*, dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Variabel independent adalah Kepatuhan Diet, variabel dependent adalah Komplikasi Diabetes Mellitus. Pengambilan data menggunakan kuesioner, skala data ordinal. Analisis menggunakan uji *spearman rank correlation* ( $\alpha$  0,05). Hasil: Hasil penelitian didapatkan sebagian besar responden (55,1%) memiliki tingkat kepatuhan diet kurang, dan sebagian besar responden (67,4%) memiliki komplikasi berat. Uji *spearman rank correlation* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara Kepatuhan Diet dan Komplikasi Diabetes Mellitus ( $p = 0.000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak), ( $r$  hitung) 0,671, maka kekuatan korelasi kedua variabel kuat. Kesimpulan dan Saran: Kepatuhan Diet berhubungan dengan Komplikasi Diabetes Mellitus. Kepatuhan diet yang baik membuat seseorang menjalankan pola hidup sehat lebih baik, kondisi tubuh lebih sehat dan bermakna.

**Kata kunci : Diabetes Mellitus, Komplikasi Diabetes Mellitus, Tingkat Kepatuhan Diet**

**Abstract**

*Diabetes mellitus is already a disease of the general public, a burden on public health, widespread, and brings many deaths. Patients' lack of compliance in dieting blood sugar levels is one of the causes of the increasing severity of people with diabetes mellitus. Objective: The study aims to determine the relationship between the level of dietary compliance of people with diabetes mellitus with the incidence of complications of diabetes mellitus at the Puskesmas Kepanjen, Kepanjen District, Malang Regency. Method: The study used a correlation study design with a Cross-Sectional. The study population was all people with diabetes mellitus at the Kepanjen Health Center as many as 114 people, using the Purposive Random Sampling technique, with inclusion and exclusion criteria. The independent variable is Dietary Compliance, the dependent variable is Diabetes Mellitus Complications. Data retrieval using questionnaires, and ordinal data scales. Analysis using spearman rank correlation test ( $\alpha$  0.05). Results: The results of the study found that most respondents (55,1%) had less dietary adherence rates, and most respondents (67,4%) had severe complications. The spearman rank correlation test showed there was a meaningful relationship between Dietary Adherence and Diabete Mellitus Complications ( $p = 0.000 < 0.05$  then  $H_0$  was rejected), ( $r$  count) 0.671, then the correlation strength of both variables was strong. Conclusions and Suggestions: Dietary Adherence is associated with Complications of Diabetes Mellitus. Good dietary adherence makes a person live a healthier lifestyle better, body condition healthier, more and meaningful.*

**Keywords: Diabetes Mellitus, Complications of Diabetes Mellitus, Degree of Dietary Adherence**

## PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan kenaikan gula darah karena terganggunya hormon insulin yang berfungsi sebagai hormon untuk menjaga homeostatis tubuh dengan cara penurunan kadar gula darah (Widiyoga et al., 2020). Penyakit diabetes mellitus sudah menjadi penyakit masyarakat umum, menjadi beban kesehatan masyarakat, meluas dan membawa banyak kematian (Mayasari et al., 2014). Kurangnya kepatuhan penderita dalam melakukan diet kadar gula darah merupakan salah satu penyebab meningkatnya keparahan penderita diabetes mellitus (Mayasari et al., 2014).

*World Health Organization* (WHO) memprediksi pada tahun 2030 akan terjadi lonjakan penderita diabetes sekitar 21,3 juta orang (Wardhani, 2021). *International Diabetes Federation* (IDF) (2021) memperkirakan prevalensi global diabetes pada kelompok usia 20-79 tahun sebanyak 531 juta jiwa, dengan proyeksi pada tahun 2045 sebanyak 783 juta jiwa. Tahun 2021 Cina menempati urutan pertama dengan jumlah penderita diabetes mellitus sebanyak 140,9 juta orang, India berada di urutan kedua sebanyak 74,2 juta orang, dan Pakistan menempati urutan tiga teratas dengan jumlah penderita 33.0 juta orang. Indonesia berada di peringkat ke - 5 dengan jumlah penderita 19,5 juta orang. Indonesia menjadi salah satu negara di Asia Tenggara yang memiliki prevalensi tinggi (*International Diabetes Federation* (IDF), 2021).

Provinsi Jawa Timur pada tahun 2019 sebesar 95,5% atau sebanyak 807,712 juta jiwa, dan pada tahun 2020 sebesar 89,8 atau 785,983 juta jiwa (Dinkes Jawa Timur, 2020 ; Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2020). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Malang (2021), capaian SPM Diabetes Mellitus (DM) dengan sasaran 40.990 orang dari jumlah penduduk usia  $\geq 15$  tahun, capaian penderita DM yang mendapat pelayanan kesehatan 26.006 orang atau 63,44%. Penyakit diabetes mellitus tidak dapat disembuhkan, tetapi bisa dikelola

dengan mematuhi empat pilar penatalaksanaan diabetes mellitus. Pengelolaan diabetes mellitus yang optimal membutuhkan keteraturan terhadap empat pilar utama tersebut yang meliputi pendidikan kesehatan, latihan fisik teratur, minum obat anti diabetes/ insulin seumur hidup dan perencanaan makan atau diet (Pramayudi et al., 2021).

Program dalam penatalaksanaan pasien diabetes mellitus yang dapat diberikan ke pasien diabetes mellitus adalah edukasitentang diet pola makan, olahraga dan minum obat secara teratur. Pemberian program edukasi terkait penatalaksanaan pasien diabetes mellitus diharapkan pasien dapat melaksanakan secara rutin dan baik. Namun, kendala utama pada penanganan diet diabetes mellitus adalah kejenuhan pasien dalam mengikuti diet (Fauzia et al., 2017).). Diabetes mellitus juga memiliki dampak sangat berbahaya karena dapat menimbulkan komplikasi.

Menurut Widiyoga et al. (2020), dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Penyakit Diabetes Melitus pada Penderita terhadap Pengaturan Pola Makan dan *Physical Activity*” menyatakan bahwa penderita kardiovaskular dan sekitar 75% diabetes melitus menyebabkan kematian, dikarenakan penyakit jantung koroner yang berdampak pada penurunan harapan hidup penderita diabetes melitus. Hal tersebut didukung oleh Pramayudi et al. (2021), mengungkapkan bahwa penderita diabetes akan mengalami komplikasi pada semua organ tubuh dan sebagai faktor penyebab kematian 50% akibat penyakit jantung koroner dan 30% akibat gagal jantung. Selain kematian, diabetes juga menyebabkan kecacatan, sebanyak 30% pasien diabetes melitus mengalami kebutaan akibat komplikasi retinopati dan 10% menjalani amputasi tungkai kaki.

Dampak yang ditimbulkan dari penyakit diabetes mellitus sangatlah merugikan penderita diabetes mellitus, maka salah satu solusi untuk mencegah terjadinya komplikasi atau keburukan dari penyakit diabetes mellitus adalah dengan

meningkatkan kepatuhan penderita diabetes mellitus untuk melakukan diet pengaturan pola makan. Studi awal yang dilakukan peneliti di wilayah kerja Puskesmas Kepanjen menunjukkan jumlah pasien penderita diabetes mellitus sebanyak 114 orang. Berdasarkan latar belakang di atas penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan studi *correlation (correlation study)* dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua orang yang menderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kabupaten Malang sebanyak 114 orang, dan teknik pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*.

### HASIL

#### Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi frekuensi berdasarkan usia, pendidikan, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan lama menderita

Karakteristik	Frekuensi	Percentase
<b>Jenis Kelamin</b>		
a. Laki	49	55,1
b. Perempuan	40	44,9
Total	89	100,0
<b>Umur</b>		
a. 40 - 45 tahun	28	31,5
b. >46 Tahun	61	68,5
Total	89	100,0
<b>Pendidikan</b>		
a. SD	43	48,3
b. SMP	46	51,7
Total	89	100,0
<b>Pekerjaan</b>		
a. PNS/TNI/Polri	17	19,1
b. Swasta	19	21,3
c. Wiraswasta	48	53,9
d. Tidak Bekerja	5	5,6

Total	89	100,0
<b>Lama Menderita</b>		
a. <5 Tahun	27	30,3
b. >5 Tahun	62	69,7
Total	89	100,0

(Sumber : Data Penelitian 2022)

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa karakteristik responden penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kabupaten Malang, berdasarkan jenis kelamin sebagian besar responden (55,1%) laki-laki, berdasarkan usia responden penderita diabetes mellitus sebagian besar responden (68,5%) berusia >46 tahun, karakteristik responden berdasarkan pendidikan responden penderita diabetes mellitus sebagian besar responden (51,7%) berpendidikan SMP, karakteristik responden berdasarkan pekerjaan responden penderita diabetes mellitus sebagian besar responden (53,9%) bekerja sebagai wiraswasta/pedagang, dan karakteristik responden berdasarkan lama menderita sebagian besar responden (69,7%) menderita Diabetes Mellitus >5 tahun.

Tabel 2 Distribusi frekuensi berdasarkan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang

Kepatuhan	N	%
Baik	14	15,7
Cukup	26	29,2
Kurang	49	55,1
Total	89	100,0

(Sumber : Data Penelitian 2022)

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat diketahui karakteristik responden berdasarkan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang sebagian besar responden (55,1%) memiliki tingkat kepatuhan diet kurang.

Tabel 3 Distribusi frekuensi berdasarkan kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang

Kejadian Komplikasi	N	%
Berat	60	67,4
Sedang	18	20,2
Ringan	11	12,4

Total	89	100,0
-------	----	-------

(Sumber : Data Penelitian 2022)

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui karakteristik responden berdasarkan kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang sebagian besar responden (67,4%) memiliki komplikasi kronis berat.

Tabel 4 Distribusi frekuensi berdasarkan komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang

Komplikasi	N	%
a. Hipertensi		
Iya		
Tidak	78	87,6
Total	11	12,4
b. Stroke	89	100,0
Iya		
Tidak	62	69,7
Total	27	30,3
c. Mata (Retionopati, Glaukoma, Katarak)	89	100,0
Iya	60	67,4
Tidak	29	32,6
Total	89	100,0
d. Jantung	48	53,9
Iya	41	46,1
Tidak	89	100,0
Total		
e. Ulkus	68	76,4
Iya	21	23,6
Tidak	89	100,0
Total		

(Sumber : Data Penelitian 2022)

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat diketahui kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang hampir seluruh responden (87,6%) memiliki komplikasi hipertensi, sebagian besar responden (69,7%) memiliki komplikasi stroke, sebagian besar responden (67,4%) mengalami komplikasi pada mata (gangguan penglihatan : retionopati, glaukoma, katarak), sebagian besar responden (53,9%), mengalami komplikasi jantung, dan sebagian besar responden (76,4%) mengalami komplikasi

ulkus diabetikus.

### Analisis Bivariat

Tabel 4 Hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang

Tingkat Keptuhan Dietl	Kejadian Komplikasi						Total	
	Berat		Sedang		Ringan		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Baik	1	1,1	8	9,0	5	5,6	14	15,7
Cukup	13	14,6	8	9,0	5	5,6	26	29,2
Kurang	46	51,7	2	2,2	1	1,1	49	55,1
Total	60	67,4	18	20,2	11	12,4	89	100,0
$\rho = 0.000 < 0,05$						$r = 0.671$		

(Sumber : Data Penelitian 2022)

Berdasarkan tabel 5 hasil analisis hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang diketahui bahwa dari 49 responden mempunyai tingkat kepatuhan diet kurang, sebagian besar responden 51,7% memiliki kejadian komplikasi berat. Sedangkan dari 26 responden yang memiliki tingkat kepatuhan diet cukup, sangat sedikit dari responden 14,6% memiliki kejadian komplikasi berat. Hasil uji statistik diperoleh nilai signifikan 0.000 ( $p$  value  $< 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak, berarti ada hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Hasil dari koefisien korelasi ( $r$  hitung) 0.671, berarti kekuatan korelasi kedua variabel kuat.

## PEMBAHASAN

### Univariat

#### Karakteristik penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang

##### a. Jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis sebagian besar responden sebanyak 55,1% berjenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya secara global sebagian besar diabetes melitus terjadi pada laki-laki (Kautzky-Willer et al., 2016). Perempuan lebih cenderung memiliki tingkat kepatuhan

pengobatan dan pola hidup sehat sehingga resiko mengalami komplikasi penyakit lebih sedikit dari pada laki-laki (Nasution et al., 2018).

Laki-laki dengan tingkat aktivitas yang lebih tinggi dan beban pekerjaan berat cenderung mengalami peningkatan tekanan darah sehingga beresiko mengalami diabetes mellitus (Zhang et al., 2019). Sebagian besar laki-laki memiliki pola diet dan gaya hidup yang kurang sehat terhadap pencegahan diabetes (Kifle et al., 2022). Laki-laki memiliki beban pekerjaan lebih tinggi yang memicu terjadinya stress dan control terhadap kesehatannya kurang sehingga dapat menyebabkan resiko terjadinya DM.

b. Usia

Penderita diabetes berdasarkan hasil penelitian ini 68,5% berusia lebih dari 46 tahun. Diabetes lebih banyak dialami oleh seseorang yang berusia lebih dari 45 tahun karena pada usia tersebut banyak wanita maupun pria yang mengalami peningkatan berat badan/obesitas (Kautzky-Willer et al., 2016). Penuaan dapat memengaruhi banyak hormon yang mengatur metabolisme, reproduksi, dan fungsi tubuh mengalami penurunan (Nasution et al., 2018). Semakin tinggi usia yang disertai dengan peningkatan berat badan dapat menyebabkan gangguan toleransi terhadap glukosa. Penuaan mempengaruhi sensitivitas sel pankreas terhadap glukosa dan menunda pengambilan glukosa oleh insulin ke dalam sel.

c. Pendidikan

Pendidikan penderita diabetes dalam penelitian ini 51,7% adalah SMP dan bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 53,9%. Pendidikan yang rendah dan pekerjaan sebagai karyawan dengan beban pekerjaan yang tinggi dapat memudahkan seseorang mengalami stress sehingga beresiko terhadap diabetes (Kautzky-Willer et al., 2016). Pendidikan yang lebih rendah berhubungan dengan peningkatan resiko DM tipe 2 (Rahmanian et al., 2013). Diabetes mellitus ini juga banyak terjadi pada Negara dengan status sosial ekonomi yang rendah (Zhang et al., 2019) Seseorang yang berpendidikan rendah kurang memiliki kesadaran dalam melakukan cek gula darah secara rutin sehingga lebih beresiko (Saleh et al., 2016). Pendidikan mempengaruhi pemahaman

seseorang dalam melakukan perilaku kesehatan. Tingkat pendidikan dan ekonomi yang kurang menyebabkan seseorang kurang peduli untuk mencari informasi tentang kesehatan. Perilaku tersebut membuat seseorang beresiko mengalami masalah kesehatan seperti diabetes mellitus.

d. Lama Terdiagnosis DM

Responden 69,7% sudah menderita diabetes lebih dari 5 tahun. Penderita diabetes mellitus yang telah mengalami terdiagnosa selama 5 tahun lebih dapat disertai dengan gangguan fungsi tubuh yang lain (Sagala et al., 2021). Penderita biasanya cenderung mengalami komplikasi makrovaskuler seperti gangguan pembuluh darah arteri (Sagala et al., 2021). Semakin lama durasi diabetes melitus yang diderita oleh responden maka resiko untuk terjadinya komplikasi semakin besar (Hestiani, 2017). Individu yang telah lama mengalami diabetes dan berusia lansia membutuhkan peran keluarga dalam kepatuhan terhadap pengobatan serta mengelola diet.

**Tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang**

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden 49 orang (55,1%) memiliki tingkat kepatuhan diet kurang. Pasien diabetes melitus sering memiliki kepatuhan diet yang buruk karena kegagalan untuk memahami, menerapkan, dan mempertahankan keyakinannya untuk tetap patuh (Al-Salmi et al., 2022). Sebagian besar diabetes dialami oleh individu yang memiliki nafsu makan berlebih terhadap makanan siap saji dan tersedia dengan harga murah (Kautzky-Willer et al., 2016). Pola menjaga makanan seringkali menjadi kendala karena penderita masih tergiur dengan segala makanan yang dapat memperburuk kesehatannya (Simbolon et al., 2019). Peningkatan global diabetes selain dipengaruhi oleh populasi lansia dan gaya hidup yang kurang gerak, juga disebabkan pola makan yang buruk (Kifle et al., 2022). Kepatuhan terhadap diet adalah gaya hidup yang kurang disukai meskipun masyarakat menyadari konsumsi tinggi gula dan lemak dapat menyebabkan diabetes (Feleke, 2013;

Kifle et al., 2022). Kepatuhan terhadap diet makanan yang dikombinasikan dengan aktivitas fisik direkomendasikan sebagai intervensi awal bagi mereka dengan hiperglikemia dan DM tipe 2 (Zhang et al., 2019).

Penderita diabetes sebagian sudah mengetahui dengan baik bahwa praktik diet yang tidak tepat adalah salah satu penyebab ketidak seimbangan gula darah. Hal itu tetap dilakukan karena pasien merasa jenuh dengan aturan pengobatan dan diet yang diberikan sehingga menjadi tidak patuh. Pasien terkadang cenderung tidak memperhatikan diet terhadap makanan tetapi fokus terhadap pengobatannya saja seperti minum obat rutin dan perawatan kaki diabetes. Individu dinyatakan patuh terhadap dietnya apabila mengikuti rencana diet dengan memantau diri sendiri, mempertahankan, dan mencegah kekambuhan. Kepatuhan diet harus dibantu oleh keluarga atau lingkungan sekitar dengan motivasi, memahami rekomendasi diet, meningkatkan keyakinan terhadap kesehatan, efikasi diri, memiliki tujuan, dan menerima dukungan sosial. Pasien dengan kepatuhan yang kurang baik membutuhkan dukungan keluarga untuk meningkatkan sehingga kualitas hidup pasien meningkat.

### **Kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang**

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui karakteristik responden berdasarkan kejadian komplikasi diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang sebagian besar responden (67,4%) memiliki komplikasi kronis berat, yaitu hampir seluruh responden (87,6%) memiliki komplikasi hipertensi dan sebagian besar responden (76,4%) mengalami komplikasi ulkus diabetikum.

Diabetes Mellitus memiliki dampak sangat berbahaya karena dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi diabetes terjadi pada semua organ tubuh dengan penyebab kematian 50% akibat penyakit jantung koroner dan 30% akibat gagal jantung. Selain kematian, diabetes juga menyebabkan kecacatan, sebanyak 30% pasien diabetes mellitus mengalami kebutaan akibat 3 komplikasi retinopati dan 10% menjalani

amputasi tungkai kaki (Bustan, 2015). Komplikasi pada pasien DM dibedakan menjadi komplikasi akut dan kronis (PERKENI, 2015). Komplikasi terbanyak pada pasien Diabetes Melitus tipe II adalah komplikasi mikrovaskular (57%) komplikasi neuropati diabetik terbanyak (45,6%), nefropati diabetik (33,7%) dan retinopati diabetik (20,7%), sedangkan komplikasi makrovaskular 43% dengan komplikasi terbanyak adalah diabetik kaki (29,9%), penyakit jantung koroner (27,8%), dan serebrovaskular (19, (4%) (Corina, 2018).

Menurut peneliti faktor-faktor yang mengakibatkan komplikasi pada pasien diabetes melitus antara lain diakibatkan karena faktor usia, jenis kelamin, lama menderita DM, dukungan keluarga dan kepatuhan pengobatan DM. Usia menjadi faktor utama terjadinya komplikasi DM. Hal ini berkaitan dengan proses degeneratif pankreas, dimana semakin tua usia seseorang maka semakin terjadi penurunan pada organ-organ tubuh. Proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel  $\beta$  pankreas dalam memproduksi insulin diiringi timbulnya dampak gaya hidup pada usia remaja dan produktif sehingga meningkatkan risiko terserang diabetes mellitus.

Proses menua menyebabkan perubahan anatomi, fisiologi, dan biokimia tubuh yang dampaknya dapat meningkatkan resistensi insulin. Setelah berusia 30 tahun kadar gula darah akan naik 1-2 md/dL/tahun pada saat puasa akan naik dan 5,6-13 mg/dL/tahun dan 2 jam setelah makan. Selain itu proses penuaan dapat mengalami penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin (Prasetyani, 2018). Penelitian terdahulu menyatakan bahwa terdapat hubungan antara usia dengan kejadian neuropati perifer diabetik dengan arah hubungan positif yang berarti semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin tinggi risiko terjadinya neuropati perifer diabetik (Mildawati et al., 2019).

Jenis kelamin juga berperan penting dalam kejadian komplikasi pada diabetes mellitus. Meskipun menurut hasil penelitian ini, responden terbanyak yang menderita penyakit DM adalah laki-laki, namun perempuan memiliki risiko yang lebih tinggi

mengalami komplikasi DM. Perempuan memiliki risiko lebih tinggi menderita komplikasi neuropati berkaitan dengan paritas dan kehamilan, di mana keduanya ialah faktor risiko terjadinya penyakit diabetes melitus (Internasional Association for the Study of Pain, 2015).

Hasil penelitian menyatakan bahwa komplikasi neuropati pada penderita diabetes lebih banyak pada perempuan (63%) dari pada laki-laki (37%) (Al-Rubeaan et al., 2015). Jenis kelamin perempuan cenderung lebih beresiko mengalami penyakit diabetes melitus berhubungan dengan indeks masa tubuh besar dan sindrom siklus haid serta saat manopause yang mengakibatkan mudah menumpuknya lemak yang mengakibatkan terhambatnya pengangkutan glukosa ke dalam sel (Trisnawati & Setyorogo, 2013).

Penelitian lain menyatakan bahwa kejadian neuropati pasien diabetes melitus lebih banyak terjadi pada penderita diabetes yaitu perempuan dengan usia dari 45 - 65 tahun, dan telah lama menderita diabetes melitus selama satu sampai satu setengah tahun (Khana, R, 2016). Pada laki-laki komplikasi DM lebih dapat dikontrol karena pada laki-laki komplikasi DM lebih banyak disebabkan karena gaya hidup yang tidak sehat seperti merokok dan konsumsi alkohol sehingga merusak syaraf (Mildawati et al., 2019).

Lama waktu terdiagnosa DM juga berkaitan dengan penurunan fungsi sel beta pankreas sehingga menimbulkan komplikasi yang secara umum terjadi pada pasien dengan lama sakit 5 - 10 tahun. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa penurunan fungsi sel beta pankreas akan berdampak pada produksi insulin yang akhirnya menimbulkan komplikasi. Pasien diabetes melitus yang sudah lama didiagnosa penyakit diabetes memiliki risiko lebih tinggi terjadinya ulkus diabetikum. Kadar gula darah yang tidak terkontrol dari waktu ke waktu dapat mengakibatkan hiperglikemia sehingga dapat menimbulkan komplikasi yang berhubungan dengan neuropati diabetik dimana pasien diabetes melitus akan kehilangan sensasi perasa dan tidak menyadari timbulnya luka (Ramadhani et al., 2022).

Penelitian lain menyebutkan responden

dengan lama menderita diabetes lebih dari 5 tahun dari 35 orang sebanyak 32 orang (91,4%) yang mengalami neuropati (Mildawati et al., 2019). Hal ini ditunjang dengan penelitian didapatkan bahwa komplikasi muncul setelah penyakit berjalan 10-15 tahun karena lama menderita diabetes melitus tipe 2 mengakibatkan glukosa dalam darah menumpuk secara terus menerus sehingga terjadi komplikasi (Warsono & Permana, 2017). Hasil penelitian lain juga mendukung bahwa lama waktu seseorang mengalami diabetes melitus seiring dengan komplikasi yang akan muncul, artinya jika seseorang semakin lama mengalami diabetes melitus maka akan semakin tinggi pula kejadian komplikasi yang dialami oleh pasien (Herrera-Rangel et al., 2014).

Terdapat hubungan yang positif antara kepatuhan kontrol dengan kejadian komplikasi kronis pada pasien diabetes melitus, jika pasien tertib melakukan kontrol ke pelayanan kesehatan meningkatkan interaksi antara profesional kesehatan dan penderita yang mengakibatkan memotivasi bagi responden untuk melakukan kontrol kesehatannya, serta pemberian intruksi yang baik dan mudah dimengerti oleh responden (Nurdiansyah Z, 2016). Selain itu kepatuhan pengobatan berperan sangat penting dalam mengontrol gula darah (Kassahun et al., 2016). Rendahnya kepatuhan berimplikasi pada buruknya pengontrolan gula darah sehingga memicu timbulnya komplikasi, morbiditas dan mortalitas (MRH & AZ, 2018).

## **Bivariat**

### **Hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang**

Berdasarkan analisis hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang diketahui bahwa dari 49 responden mempunyai tingkat kepatuhan diet kurang, sebagian besar responden 51,7 % memiliki kejadian komplikasi kronis berat. Sedangkan dari 26 responden yang memiliki

tingkat kepatuhan diet cukup, sangat sedikit dari responden 14,6% memiliki kejadian komplikasi berat. Hasil uji statistik diperoleh nilai signifikan 0.000 ( $p$  value  $< 0.05$ ), maka  $H_0$  ditolak, berarti ada hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Hasil dari koefisien korelasi ( $r$  hitung) 0,671, berarti kekuatan korelasi kedua variabel kuat.

Kepatuhan diet penderita diabetes mellitus mempunyai fungsi yang sangat penting yaitu mempertahankan berat badan normal, menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic, menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki profil lipid, meningkatkan sensitivitas reseptor insulin dan memperbaiki system koagulasi darah (Supriyadi, 2017). Kepatuhan terhadap rekomendasi diet yang disarankan oleh tenaga kesehatan tentunya akan menimbulkan dampak positif. Selain mengurangi beban penyakit, kepatuhan yang dilaksanakan juga dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas dari komplikasi (Parajuli et al., 2014). Kepatuhan diet dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yaitu faktor predisposisi seperti karakteristik individu dan psikososial, faktor penguat seperti dukungan keluarga atau tenaga kesehatan dan faktor pemungkin seperti pemberian pelayanan dan jarak ke fasilitas kesehatan (Adhanty et al., 2021).

Saat menjalankan diet diabetes dibutuhkan suatu kesadaran dan niat (*Self efficacy*) dari seseorang untuk menjalankannya, jika pasien memiliki keyakinan bahwa dengan melakukan pengelolaan DM maka akan mampu mengontrol kondisi tetap stabil, dan merasa memiliki kemampuan untuk mengikuti program diet Diabetes Mellitus (Sriwahyuni et al., 2021). Dalam menjalankan terapi tersebut penderita diabetes mellitus harus memiliki sikap yang positif, apabila penderita diabetes mellitus memiliki sikap yang positif, maka dapat mendukung terhadap kepatuhan diet diabetes mellitus itu sendiri (Darmawan & Sriwahyuni, 2019).

Ketidakpatuhan dalam pelaksanaan diet pada pasien DM meliputi belum memahami jumlah, jenis dan manajemen waktu untuk diet (Nuraini et al., 2022). Ketidakpatuhan pasien dalam melakukan tatalaksana diabetes akan memberikan dampak negatif yang sangat besar meliputi peningkatan biaya kesehatan dan

komplikasi diabetes mellitus. Ketidakpatuhan diet membuat penderita DM tidak mengontrol makanna yang dikonsumsi sehingga dapat meningkatkan kadar gula darah di dalam tubuh (Faridina & Oril, 2021). Jika makanan yang dikonsumsi tidak dikontrol, komplikasi-komplikasi diabetes mellitus yang timbul misalnya pada mata, jantung, saraf dan dapat terjadi komplikasi yang akut seperti hipoglikemi dan ketoasidosis Diabetikum (KAD) dimana jika tidak segera ditangani komplikasi tersebut dapat membahayakan klien (Fauzia et al., 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Risnasari (2014), menyatakan bahwa terdapat hubungan kepatuhan diet dengan terjadinya komplikasi pada pasien DM. Sebaiknya perlu dilakukan pendidikan kesehatan/konseling bekerjasama dengan tenaga penyuluh kesehatan dan kader kesehatan. Selain itu dengan memberikan anjuran pada pasien untuk rutin melakukan pengecekan kadar glukosa darah di pusat pelayanan kesehatan agar tidak terjadi keparahan akibat kurangnya kontrol glukosa darah yang berakibat pada meningkatnya komplikasi DM. Penyuluhan dan konseling tidak hanya dilakukan pada pasien tetapi juga pada keluarga, karena keluarga merupakan pendukung utama seseorang yang sakit dalam memperoleh kembali kesembuhannya.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Karakteristik responden penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kabupaten Malang sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki, sebagian besar responden berusia  $>46$  tahun, sebagian besar responden berpendidikan SMP, sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta/pedagang, dan sebagian besar responden menderita Diabetes Mellitus  $>5$  tahun. Sebagian besar penderita diabetes mellitus memiliki tingkat kepatuhan diet kurang di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Sebagian besar penderita diabetes mellitus memiliki komplikasi kronis berat di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Ada hubungan tingkat kepatuhan diet penderita diabetes mellitus dengan komplikasi penderita diabetes mellitus di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang.

### Saran

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pengetahuan dan kesadaran pasien terkait penyakit diabetes mellitus, dan manfaat terhadap kepatuhan diet pola makan.

Hasil penelitian diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan di bidang keperawatan, khususnya pengetahuan terkait asuhan keperawatan diabetes mellitus tentang diet diabetes dan pencegahan komplikasi dari penyakit diabetes mellitus

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Hubungan Tingkat Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Mellitus Dengan Kejadian Komplikasi Diabetes Mellitus Di Puskesmas Kepanjen Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang” ini dapat terselesaikan tepat waktu. Peneliti menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan baik moral maupun spiritual dalam menyelesaikan skripsi ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Budiarni, W., & Subagio, H. W. (2012). Hubungan Pengetahuan, Sikap, Dan Motivasi Dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Besi Folat Pada Ibu Hamil. *Journal of Nutrition College*, 1(1), 99–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jnc.v1i1.364>
2. Dahlan, S. (2014). *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan* (6th ed.). Epidemiologi Indonesia.
3. Darmawan, S., & Sriwahyuni, S. (2019). Peran Diet 3J pada Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Sudiang Raya Makassar. *Nursing Inside Community*, 1(3), 91–95. <https://doi.org/10.35892/nic.v1i3.227>

4. Dinas Kesehatan Kabupaten Malang. (2021). *Laporan SPM Kabupaten Malang tahun 2021*. <https://dinkes.malangkab.go.id/>
5. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2020* (pp. 1–123). [www.dinkesjatengprov.go.id](http://www.dinkesjatengprov.go.id)
6. Dinkes Jawa Timur. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2019. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*, 1–73. [www.dinkesjatengprov.go.id](http://www.dinkesjatengprov.go.id)
7. Fauzia, Y., Sari, E., & Artini, B. (2017). Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Diet Penderita Diabetes Mellitus Di Wilayah Puskesmas Pakis Surabaya. *Jurnal Keperawatan*, 4(2). <https://doi.org/10.47560/kep.v4i2.147>
8. Feist, & Feist, J. (2014). *Teori Kepribadian*. Salemba Humanika.
9. Hidayat, A. A. A. (2012). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Salemba Medika.
10. International Diabetes Federation (IDF). (2021). IDF Diabetes Atlas. In *Diabetes Research and Clinical Practice* (10th ed., Vol. 102, Issue 2). <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.10.013>
11. Kamidah. (2015). Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe Di Puskesmas Simo Boyolali. *Gaster*, XII(1), 36– 45.
12. Kusnanto, K., Sundari, P. M., Asmoro, C. P., & Arifin, H. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Diabetes Self-Management Dengan Tingkat Stres Pasien Diabetes Melitus Yang Menjalani Diet. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(1), 31–42. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i1.780>
13. Mayasari, E., Nosi, H., & Zainal, S.

- (2014). Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Klien Diabetes Melitus dalam Mengontrol Gula Darah di Poliklinik Interna RSUD Labuang Baji Makassar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(5), 568–573.
14. Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2014). *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurhidayat, I. (2017). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan*
15. *Penatalaksanaan Diet Pada Pasien Diabetes Melitus*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.