

## **PENGETAHUAN DAN GAYA HIDUP PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT ISLAM SITI KHADIJAH PALEMBANG**

### ***KNOWLEDGE AND LIFESTYLE IN PATIENTS TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN ISLAMIC HOSPITAL OF SITI KHADIJAH PALEMBANG***

**Lenny Astuti<sup>1</sup>, Lily Marleni<sup>2\*</sup>, Sintiya Halisyah Pebriani<sup>3</sup>, Dessy Suswitha<sup>4</sup>, Adi Saputra<sup>5</sup>, Mardiah<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>STIK Siti Khadijah Palembang

\*Email korespondensi :lilyasheeqa@gmail.com

#### **Abstrak**

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin, dan didiagnosis dengan mengamati peningkatan kadar glukosa dalam darah. Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan di dunia baik dinegara maju maupun di negara berkembang dan menjadi masalah kesehatan atau penyakit secara umum yang terjadi di masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara pengetahuan dengan gaya hidup penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2023. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan *cross sectional*. Metode pendekatan *cross sectional* adalah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran data variabel independent dan dependent hanya satu kali pada satu saat. Sampel yang didapatkan 42 orang. Hasil *Uji Korelasi Koefisien Kontingensi* . Dari Hasil uji statistik didapatkan besaran / koefisien korelasi antara variabel pengetahuan dengan gaya hidup penderita diabetes mellitus adalah sebesar 0,628. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang Diabetes Mellitus Tipe 2 yang lain dengan menggunakan metode yang berbeda

**Kata kunci:** Diabetes Mellitus, gaya hidup, pengetahuan

#### **Abstract**

*Diabetes Mellitus is a chronic condition that occurs when the body cannot produce enough insulin or cannot use insulin, and is diagnosed by observing increased levels of glucose in the blood. DM been one of the degenerative diseases that is increasing in the world, both in developed and developing countries. DM has become a general health problem or disease that occurs in society. The aim of this research is to determine whether there is a relationship between knowledge and the lifestyle of Type 2 Diabetes Mellitus sufferers at the Siti Khadijah Islamic Hospital Palembang in 2023. The approach method used in this research is a cross sectional approach. The cross sectional approach method is a type of research that emphasizes measuring data on independent and dependent variables only once at a time. The sample obtained was 42 people. The chi square test results show a p value of 0.000, which means there is a relationship between knowledge and the lifestyle of Type 2 Diabetes Mellitus sufferers. It is hoped that future researchers can carry out further research on other Type 2 Diabetes Mellitus using different methods.*

*Key words: Diabetes Mellitus, lifestyle, knowledge*

#### **Pendahuluan**

Perubahan gaya hidup, sosial dan ekonomi secara global memegang peranan besar dalam terjadinya transisi epidemiologi negara maju maupun berkembang, sehingga semakin menggambarkan penyakit menular yang cenderung menurun ke penyakit tidak menular

atau degeneratif yang semakin meningkat. (Kemenkes RI, 2012).

Salah satu penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan di dunia baik dinegara maju maupun di negara berkembang yaitu Diabetes Mellitus (DM), sehingga

Submitted : 14 September 2023

Accepted : 21 September 2023

Website : jurnal.stikespamenang.ac.di | Email : jurnal.pamenang@gmail.com

dikatakan DM telah menjadi masalah kesehatan atau penyakit secara umum yang terjadi di masyarakat. Diabetes Mellitus adalah suatu kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menghasilkan cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin, dan didiagnosis dengan mengamati peningkatan kadar glukosa dalam darah (Suiraoaka, 2012).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2023, terdapat lebih dari 200 juta orang dengan diabetes di dunia, angka ini akan terus meningkat menjadi 333 juta orang di tahun 2025 mendatang. Negara berkembang seperti di Indonesia merupakan daerah yang paling banyak terkena penyakit DM pada abad 21. Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita Diabetes terbanyak ke 4 setelah negara Cina, India, dan Amerika. Di Indonesia terdapat 8,4 juta di tahun 2020 dan akan terus meningkat penderita DM menjadi 21,3 juta di tahun 2030 mendatang (Sugondo dalam Alfiani, 2017)

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan tahun 2020 adalah sebesar 172.044 jiwa. Kasus ini meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2019 yang menyerang 117.733 jiwa. Wilayah dengan jumlah kasus DM terbanyak adalah Kabupaten Musi Banyuasin sebanyak 22.380 kasus, sedangkan terendah pada Kota Prabumulih sebanyak 754 kasus (Dinkes Provinsi Sum-Sel, 2020). Sementara di Kota Palembang, Jumlah penderita DM sebanyak 10.038 pada tahun 2018, kemudian sebanyak 11.779 pasien pada tahun 2019, dan sebanyak 10.517 pada tahun 2020. (Dinas Kesehatan Kota Palembang, 2020)

Angka kasus Diabetes Mellitus yang terus meningkat salah satunya dipengaruhi oleh gaya hidup yang dimiliki masyarakat Indonesia (Kurniawaty dan Yanita, 2016). Hasil studi yang dilakukannya oleh Azis, dkk (2020), menyatakan bahwa gaya hidup yang berkaitan dengan penyakit Diabetes Mellitus tipe 2 antara lain adalah kebiasaan makan, dan aktivitas fisik. Perilaku tersebut tercermin dalam kehidupan sehari-hari yang akan memengaruhi kondisi tubuh kedepannya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Alfiani, dkk (2017) pada 30 responden menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden memiliki gaya hidup baik sebanyak 14 orang (47 %) dan hampir setengahnya dari responden yang memiliki gaya hidup yang

cukup sebanyak 13 orang (43%). Gaya hidup saat ini merupakan salah satu factor penting yang mempengaruhi kesehatan manusia.

Selain gaya hidup yang diterapkan sehari-hari, pengetahuan yang dimiliki seseorang juga dinilai berperan penting dalam mengendalikan risiko terjadinya penyakit Diabetes Mellitus. Informasi mengenai penyakit ini dapat dijadikan sebagai acuan dan motivasi untuk menerapkan gaya hidup yang lebih sehat (Chen dkk. 2014)

Notoadmojo (2007), menyatakan jika pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk membentuk suatu tindakan atau perilaku seseorang. Tindakan yang didasari oleh pengetahuan dan bersikap positif, akan berlangsung lama. Pengetahuan penderita DM merupakan sarana yang akan membantu penderita menjalankan penanganan DM selama hidupnya. Dengan begitu semakin banyak dan semakin baik penderita memahami tentang penyakitnya, makan semakin tahun bagaimana harus merubah perilakunya dan mengapa hal tersebut perlu dilakukan.

## Metode

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei analitik. Survei analitik adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan fenomena kesehatan itu terjadi. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pendekatan *cross sectional*. Metode pendekatan *cross sectional* adalah jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran data variabel independent dan dependent hanya satu kali pada satu saat. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang berobat ke Poli Penyakit dalam RS. Islam Siti Khadijah Palembang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dari peneliti yaitu 42 responden. Teknik pengambilan sampling dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel apakah ada korelasi atau tidak menggunakan *Uji Korelasi Koefisien Kontingensi* dengan *software SPSS 17*.

## Hasil

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan umur, jenis kelamin, tingkat Pendidikan, pekerjaan, lama diagnosa, dan Pendidikan

kesehatan, bahwa umur responden rata-rata 56-65 tahun sebanyak 20 responden (47,6%), responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 28 orang (66,7%), tingkat Pendidikan tinggi 23 responden (54,8%), Pekerjaan responden yang paling banyak yaitu buruh sebanyak 20 responden (47,6%), lama terdiagnosa terbanyak 1-3 tahun sebanyak 19 responden (45,2%), dan tidak pernah mendapatkan Pendidikan kesehatan sebanyak 24 orang (57,1%), dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Pengetahuan**

No	Pengetahuan	Jumlah	Persentase(%)
1	Kurang	4	9,5
2	Cukup	19	45,2
3	Baik	19	45,2
1		42	100

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut Pengetahuan Penderita DM setelah dikategorikan terlihat dalam tabel berikut ini\

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Pengetahuan Penderita Diabetes Mellitus di Poli Penyakit Dalam RSI Siti Khadijah Palembang Tahun 2023

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa dari 42 responden, yang memiliki pengetahuan yang baik dan cukup baik masing masing sebanyak 19 responden (45,2 %), lebih banyak jika dibandingkan dengan reponden yang memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 4 responden (9,5 %)

**Gaya Hidup**

Hasil penelitian menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut gaya hidup penderita Diabetes Mellitus II setelah dikategorikan terlihat dalam tabel berikut ini

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Menurut Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Poli Penyakit Dalam RSI Siti Khadijah Palembang Tahun 2023

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa dari 42 responden, bahwa penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang memiliki gaya hidup yang banyak yaitu sebanyak 36 responden (85,7 %), lebih banyak

No	Gaya Hidup	Jumlah	Persentase (%)
1	Kurang Baik	6	14,3
2	Baik	36	85,7
1		42	100

dibandingkan dari penderita DM Tipe 2 yang

memiliki gaya hidup yang kurang baik sebanyak 6 responden (14,3%).

**Hubungan Pengetahuan dan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2**

Tabel berikut ini menjelaskan hasil analisis Hubungan Pengetahuan dan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSI Siti Khadijah Palembang Tahun 2023.

Tabel 3 Hubungan Pengetahuan dan Gaya Hidup Penderita DM Tipe 2 di Poli Penyakit Dalam RSI Siti Khadijah Palembang Tahun 2023

No	Gaya Hidup	Pengetahuan			Total	Uji Korelasi
		Kurang	Cukup	Baik		
		n	n	n		
1	Kurang	4	2	0	6	0,628
2	Baik	0	17	19	36	
	Total	4	19	19	42	

Pada tabel 3 didapatkan responden yang memiliki pengetahuan yang baik serta gaya hidup yang baik juga sebanyak 19 responden, lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan yang cukup dan gaya hidup yang baik sebanyak 19 responden dan responden yang memiliki pengetahuan kurang dan gaya hidup yang kurang baik sebanyak 4 responden.

Hasil uji statistik *Uji Korelasi Koefisien Kontingensi* untuk menentukan derajat korelasi antara variable pengetahuan dengan gaya hidup. Dari Hasil uji statistik didapatkan besaran / koefisien korelasi antara variabel pengetahuan dengan gaya hidup penderita diabetes mellitus adalah sebesar 0,628.

**Pembahasan**

**Pengetahuan Penderita DM Tipe 2**

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa dari 42 responden, yang memiliki pengetahuan yang baik dan cukup baik masing masing sebanyak 19 responden (45,2 %), lebih banyak jika dibandingkan dengan reponden yang memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 4 responden (9,5 %).

Informasi akan memberikan pengaruh pada pengetahuan seseorang. Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pendidikan merupakan salah satu cara meningkatkan pengetahuan seseorang. Dapat

juga dilihat dari data karakteristik responden yang menyebutkan bahwa sebagian besar dari responden memiliki Pendidikan tinggi sebanyak 23 responden (54,8%). Pendidikan akan memberikan pencerahan pada seseorang terutama dalam pengetahuan tentang penyakit Diabetes Mellitus.

Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (2010), Pendidikan akan mempengaruhi kognitif seseorang dalam meningkatkan pengetahuannya. Karena pengetahuan sebenarnya tidak dibentuk hanya satu bab saja yaitu Pendidikan tetapi ada sub bagian yang lain yang juga akan mempengaruhi pengetahuan seseorang, misalnya pengalaman, informasi, kepribadian, dan yang lainnya.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alfiani, dkk (2020), di mana didapatkan hasil responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik sebanyak 7 orang (27%) dan pengetahuan yang cukup baik sebanyak 18 orang (60%).

Setiap pasien DM perlu mendapatkan informasi minimal yang diberikan setelah diagnosis ditegakkan, seperti pengetahuan dasar tentang DM, pemantauan mandiri, penyebab tingginya kadar gula darah, perencanaan diet, kegiatan jasmani, pengaturan pada saat sakit, dan komplikasi (Perdana, 2013)

Berdasarkan hasil penelitian, teori, dan penelitian terkait maka peneliti berpendapat bahwa pengetahuan seseorang yang baik sangat diperlukan dalam merubah gaya hidup seseorang terutama gaya hidup pada penderita DM. Karena dengan pengetahuan yang baik, serta mendapat informasi serta pengalaman yang didapat dapat menambah pengetahuan seseorang sehingga dapat merubah sikap dan perilaku penderita DM.

### **Gaya Hidup Penderita DM Tipe 2**

Hasil penelitian gaya hidup menunjukkan bahwa penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang memiliki gaya hidup yang banyak yaitu sebanyak 36 responden (85,7 %), lebih banyak dibandingkan dari penderita DM Tipe 2 yang memiliki gaya hidup yang kurang baik sebanyak 6 responden (14,3%).

Gaya hidup ini sekarang ini merupakan salah satu factor penting yang mempengaruhi kesehatan, penyakit, ataupun masalah kesehatan lainnya dapat ditimbulkan oleh gaya hidup yang salah. Gaya hidup dapat

dipengaruhi oleh beberapa factor misalnya factor social. Factor social yang berpengaruh terhadap konsumsi pangan adalah tingkat pendapatan, pengeluaran pangan, Pendidikan, dan pengetahuan (Tawali, 2002)

Menurut Alfiani (2017), konsep gaya hidup sehat mencakup tiga aspek utama dalam kesehatan yaitu fisik, mental, serta social. Komponen utama yang menjadi teras konsep gaya hidup sehat ini adalah : (1), peningkatan pengetahuan dan kebiasaan mencuci tangan ;(2) peningkatan pengetahuan dan pola pemakanan (3) peningkatan pengetahuan dan sikap anti merokok (4) peningkatan pengetahuan dan kebiasaan berolahraga (5) peningkatan pengetahuan dan penanganan stress.

### **Hubungan Pengetahuan dan Gaya Hidup Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2**

Hasil penelitian ini didapatkan responden yang memiliki pengetahuan yang baik serta gaya hidup yang baik juga sebanyak 19 responden, lebih tinggi dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan yang cukup dan gaya hidup yang baik sebanyak 19 responden dan responden yang memiliki pengetahuan kurang dan gaya hidup yang kurang baik sebanyak 4 responden. Hasil uji statistik *chi square* didapatkan  $p\ value = 0,000$  yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan dan gaya hidup penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Dan di uji juga dengan uji statistic yaitu *Uji Korelasi Koefisien Kontingensi* untuk menentukan derajat korelasi antara variable pengetahuan dengan gaya hidup. Dari Hasil uji statistik didapatkan besaran / koefisien korelasi antara variabel pengetahuan dengan gaya hidup penderita diabetes mellitus adalah sebesar 0,628.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azis, dkk (2020), berdasarkan hasil uji *Continuity Correction* menunjukkan nilai signifikan  $p\ value = 0,003 < \alpha = 0,05$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara tingkat pengetahuan dengan gaya hidup pada penderita DM.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfiani (2017), berdasarkan uji *chi - square* diperoleh  $p\ value = 0,006$  yang berarti  $< \alpha = 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Dengan demikian pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa

ada hubungan antara pengetahuan DM dengan gaya hidup pasien DM.

Menurut Notoatmodjo (2007), pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan atau perilaku seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan dan sikap positif, akan berlangsung lama. Pengetahuan penderita DM merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan diabetes selama hidupnya. Dengan demikian semakin banyak dan semakin baik penderita mengerti mengenai penyakitnya, maka semakin mengerti bagaimana harus mengubah perilakunya dan mengapa hal itu harus dilakukan.

Sebagian besar masih ada juga masyarakat yang memiliki gaya hidup yang kurang baik, hal ini bisa disebabkan oleh perilaku masyarakat yang jauh dari perilaku hidup sehat. Oleh karena itu, seiring dengan gaya hidup masyarakat yang serba praktis maka tidak heran peningkatan jumlah penyakit semakin meningkat. Telah terjadi pergeseran yaitu dari penyakit menular kepada penyakit tidak menular atau penyakit degeneratif. Salah satu penyakit degeneratif yang mengalami peningkatan jumlah adalah Diabetes Mellitus atau yang sering disebut penyakit gula atau kencing manis (Notoatmodjo, 2005)

Berdasarkan hasil penelitian, teori, dan penelitian terkait, maka peneliti berpendapat bahwa semakin baik pengetahuan pasien DM maka gaya hidupnya semakin baik pula.

### Kesimpulan

Distribusi frekuensi pengetahuan yang baik dan cukup baik masing masing sebanyak 19 responden (45,2 %), lebih banyak jika dibandingkan dengan reponden yang memiliki pengetahuan yang kurang sebanyak 4 responden (9,5 %). Distribusi frekuensi penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 yang memiliki gaya hidup yang banyak yaitu sebanyak 36 responden (85,7 %), lebih banyak dibandingkan dari penderita DM Tipe 2 yang memiliki gaya hidup yang kurang baik sebanyak 6 responden (14,3%). Dan terdapat korelasi antara pengetahuan dengan gaya hidup penderita diabetes mellitus adalah sebesar 0,628.

### Ucapan Terima Kasih

Hasil penelitian ini tidak terlepas dari bantuan dan support dari pihak-pihak terkait.

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Ketua STIK Siti Khadijah, Ketua Pusat Penelitian STIK Siti Khadijah, dan Ka. Prodi Ilmu Keperawatan STIK Siti Khadijah Palembang.

### Daftar Pustaka

- Abdurrahman, (2014). Faktor Pendorong Perilaku Diet Tidak Sehat Pada Mahasiswi. *Ejournal Psikologi*, Vol 2, No 2: 163-170
- Anggarawati dan Sari. 2016. Kepentingan Bersama Perawat-Dokter Dengan Kualitas Pelayanan Keperawatan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, Volume 12, Nomor 1, Februari 2016
- Alfiani, Nurul dkk. 2017. Hubungan Pengetahuan Diabetes Mellitus dengan Gaya Hidup Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Tingkat II dr. Soepraoen Malang. *Nursing News*. Volume 2 Nomor 2.
- Azis, Waode,dkk. 2020. Hubungan antara Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* Volume 2 Nomor 1
- Chen, D.N., dan Liang, P.T., (2014), "Knowledge diversity and firm performance: anecological view", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 20 Iss 4
- Dinkes Kota Palembang. *Profil Kesehatan Kota Palembang 2020*. Pusat data dan Informasi Kesehatan
- Dinkes Prov. SumSel. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan 2020*. Pusat data dan Informasi Kesehatan
- Haryono, R. dan B. A. Dwi. 2019. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Endokrin*. Yogyakarta: Penerbit Pustaka Baru
- Hidayat, A.A.. (2014). *Metode penelitian keperawatan dan teknis analisis data*. Jakarta : Salemba Medika
- Kardiyudiani dan Susanti, 2019. *Keperawatan Medikal Bedah 1*. Yogyakarta : Pustaka Baru
- Kemendes RI. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2012

- Kurniawaty dan Yanita. 2016 Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2. *Medical Journal of Lampung University*. Volume 5 Nomor 2
- Manurung, N. (2018). Keperawatan Medikal Bedah Konsep, Mind Mapping dan NANDA NIC NOC. Jakarta: TIM.
- Mubarak, W. 2011. Promosi Kesehatan Masyarakat untuk Kebidanan. Jakarta. Salemba Medika
- Notoatmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmodjo S. 2012. Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nursalam. (2015). Metodologi ilmu keperawatan, edisi 4, Jakarta: Salemba Medika
- Padila. (2012) Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah, Yogyakarta: Nusha Medika
- PERKENI. 2015. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2015. <https://pbperkeni.or.id/unduh>.
- PERKENI 2011. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia
- Smeltzer & Bare. (2012). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah (Ed.8, Vol. 1,2). Jakarta : EGC
- Soelistijo SA, Lindarto D, Decroli E, Permana H, Sucipto KW, Kusnadi Y, et al. Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2019. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*. 2019
- Subekti I., 2009. Buku Ajar Penyakit Dalam: Neuropati Diabetik, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1948
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet.
- Sulaeman, Endang sutisna. Manajemen Kesehatan Teori dan Praktik di Puskesmas. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2009
- Suirakoa, I. (2012). Penyakit Degeneratif: Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif (Pertama). Yogyakarta: Nuha Medika
- Trisnawati. 2013. Faktor Risiko Kejadian Diabetes mellitus Tipe 2 di Puskesmas Kecamatan cengkareng Jakarta Barat, *Jurnal Ilmiah kesehatan* Vol.5, No.1 [http://ip3m.thamrin.ac.id/upload/artikel%202.%20vol%205%20no%201\\_shara.pdf](http://ip3m.thamrin.ac.id/upload/artikel%202.%20vol%205%20no%201_shara.pdf),