

HUBUNGAN PENGETAHUAN PENGOBATAN DENGAN KADAR GULA DARAH PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS WONOPRINGGO KABUPATEN PEKALONGAN

M.Syaeful Bahrie, Ainun Muthharoh, Emi Nurlaela
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Email : syaefulbahrie1912@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit degeneratif yang dikarenakan gangguan metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin baik secara absolut maupun relatif. Keberhasilan terapi untuk pasien diabetes melitus tipe II dipengaruhi oleh pengetahuan pasien. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengetahuan pengobatan pasien dengan kadar gula darah puasa pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. Metode penelitian diskriptif korelasi dengan desain *cross sectional*. Jumlah sampel yang ada dalam penelitian ini sebanyak 35 responden yang dianalisis dengan kriteria inklusi. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang dilakukan pada bulan Mei disertai dengan kadar gula darah puasa pasien. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan pengobatan dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan ditandai dengan nilai *P value* 0,164. penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti perbedaan pengetahuan pengobatan diabetes melitus yang mengikuti Prolanis dengan yang tidak mengikuti Prolanis.

Kata kunci : Diabetes Melitus, Kadar gula darah puasa, Hubungan, Pengetahuan

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin baik secara absolut maupun relatif. Ada 2 tipe diabetes melitus yakni diabetes melitus tipe I dan diabetes melitus tipe II. Diabetes tipe I yaitu diabetes yang secara umum dirasakan sejak masa kanak-kanak dan diabetes tipe II yaitu diabetes yang dirasakan setelah dewasa (Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Khusus untuk kasus penyakit Diabetes melitus menurut International Diabetes Melitus (IDF) dimana sebanyak 382 juta jiwa dengan proporsi diabetes tipe 2 sebesar 95% dari populasi dunia dan prevalensi kasus diabetes melitus tipe 2 sebanyak 85-

90% (Hestiana, 2017). Menurut International Diabetes Federation (2010) memperkirakan jumlah pasien diabetes melitus mencapai 3% tiap tahun atau sekitar 7 juta orang, peningkatan ini dilaporkan lebih dari separuh wilayah Asia terutama Cina, India, Pakistan dan Indonesia.

Indonesia diprediksikan oleh *World Health Organization* (WHO) akan mengalami kenaikan jumlah penderita diabetes melitus dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Jumlah yang signifikan dan salah satu beban yang sangat berat untuk dapat ditangani oleh dokter spesialis atau subspesialis bahkan oleh semua tenaga kesehatan yang terkait (Persatuan Endokrin Indonesia, 2011). Prevalensi diabetes

melitus di Indonesia tahun 2013 sebesar 2,1%. Penelitian epidemiologis di Indonesia yang dilakukan oleh pusat-pusat diabetes melitus, prevalensi diabetes melitus pada tahun 2001 pada masyarakat dengan usia 25 - 64 tahun di Jawa dan Bali sebesar 7,5% (Infodatin, 2014). Prevalensi diabetes di Jawa tengah pada tahun 2016 mencapai 16,42% sedangkan pada tahun 2017 mencapai 19,22% dan merupakan penyakit dengan urutan ke-2 setelah hipertensi. Dimana prevalensi diabetes tahun 2013 dengan umur >15tahun berjumlah 6,9% dan terjadi peningkatan pada 2018 dengan pasien umur >15tahun berjumlah 8,5% (Dinas Kesehatan Jateng, 2017).

Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan pada tahun 2018 dengan penyakit diabetes yang tidak tergantung insulin berjumlah 10217 kasus dengan prevalensi paling banyak dengan data 5 puskesmas yaitu puskesmas Wonokerto I sebanyak 2620 pasien, puskesmas wonopringgo sebanyak 1903 pasien, puskesmas Siwalan sebanyak 1802, puskesmas Sragi I sebanyak 1500 pasien dan puskesmas Kedungwuni I sebanyak 1459 pasien, namun dari 5 puskesmas diketahui bahwa puskesmas Wonopringgo dengan jumlah tertinggi dengan 51 pasien diabetes aktif PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit Kronis), di dalam program tersebut diberikan edukasi sehingga pengetahuan dan keaktifan pasien prolanis meningkat.

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan dan sikap yang positif perilaku tersebut akan berlangsung langgeng. Pengetahuan pasien tentang diabetes melitus dan pengobatannya merupakan sarana yang dapat membantu pasien dalam

menjalankan penanganan diabetes selama hidupnya sehingga semakin banyak dan semakin baik pasien mengerti tentang penyakitnya semakin mengerti bagaimana harus mengubah perilakunya dan mengapa hal itu diperlukan (Fauziyah, 2012). Dengan demikian diperlukan pengetahuan yang baik demi mencapai keberhasilan terapi obat pada pasien yang ditandai dengan terkonrolnya kadar gula dalam darah pasien diabetes melitus tipe II, Selanjutnya dilakukan pengujian hubungan pengetahuan pengobatan pasien diabetes melitus tipe II terhadap hasil klinis pasien demi keberhasilan terapi, sehingga data ini dapat memperhitungkan beberapa persentase pengetahuan pengobatan dalam mempengaruhi keberhasilan terapi pada pasien diabetes melitus tipe II (Nusfirianda, 2017). Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui bagaimana kaitan pengetahuan pengobatan pasien diabetes melitus tipe II dengan kadar gula darah pasien.

2. METODE

2.1 Desain Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan desain deskriptif korelasi, dengan pendekatan crossectional dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen dan dilaksanakan pada 2-23 Maret 2019 di Puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan yang memiliki peserta Prolanis (Program Pengelolaan Penyakit Kronis) terbanyak diabetes melitusnya di ambil dari 5 Puskesmas di Kabupaten Pekalongan.

2.2 Sample

Sampel yang digunakan adalah menggunakan metode total

sampling yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Kriteria sampel yang memenuhi syarat adalah pasien DM tipe II, pasien yang bersedia menjadi responden, melakukan kontrol rutin minimal 3 bulan, berusia 15-65 tahun, pasien yang berada di tempat saat penelitian berlangsung, jumlah sampel sebanyak 35 responden.

2.3 Analisis data

Analisa data menggunakan analisa univariat yaitu menghasilkan distribusi frekuensi dan pengetahuan mengenai pengobatan dan distribusi frekuensi presentase hasil pemeriksaan gula darah puasa, dan dilanjutkan dengan analisa bivariat yaitu suatu analisis yang dilakukan untuk menganalisis hubungan 2 variabel. Kemudian data dikategorikan untuk melihat hubungan antar variabel menggunakan sistem komputer dengan menggunakan analisis *Chi Square* yang merupakan salah satu uji statistik non parametrik dengan melihat hubungan antara 2 variabel. Interpretasi data menggunakan analisis *Chi Square* data dapat dilihat nilai signifikansi yang diperoleh. Apabila nilai signifikansi yang didapat $< 0,05$ maka antara variabel 1 dan 2 memiliki hubungan yang kuat dan begitupun sebaliknya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Demografi responden

3.1.1 Karakteristik Responden

Berdasarkan Jenis Kelamin

Data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin (n=35)

Jenis kelamin		
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Laki-laki	5	14,3%
Perempuan	30	85,7%
Total		100%

Dari data karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, diketahui dari 35 pasien yang mengikuti program PROLANIS diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan sebagian besar responden adalah perempuan dengan jumlah presentase 85,7%.

3.1.2 Karakteristik Responden

Berdasarkan Usia

Data karakteristik responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan usia (n=35)

Usia				
Me	Medi	Mo	Minim	Maksim
an	an	de	um th	um th
55t	55th	59t	45th	65th
h		h		

Rata-rata umur pasien diabetes melitus tipe II yang mengikuti program prolanis di wilayah kerja puskesmas kabupaten Pekalongan adalah 55 tahun. Usia termuda yang datang mengikuti program prolanis adalah 45 tahun dan usia tertua yang

mengikuti program Prolanis adalah 65 tahun

3.1.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Data karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan (n=35)

Tingkat Pendidikan		
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
SD	26	74,3%
SMP	3	8,6%
SMA	4	11,4%
S1	2	5,7%
Total		100%

Dari data karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan diketahui yang menjalani pengobatan prolanis diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan yaitu hampir semua dari responden memiliki kategori pendidikan jenjang SD dengan jumlah presentase 74,3%.

3.1.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Data karakteristik responden berdasarkan pekerjaan pasien dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4 karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan		
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak bekerja	21	60%
Bekerja	14	40%
Total		100%

Dari data karakteristik responden yang berdasarkan dari jenis pekerjaan dapat diketahui bahwa dari 35 responden yang menjalani pengobatan prolanis diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan sebagian besar tidak bekerja, dalam hal ini ibu rumah tangga dengan hasil presentase sebesar 60%

3.1.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita

Data karakteristik responden berdasarkan lama menderita dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5 karakteristik responden berdasarkan lama menderita (n=35)

Lama menderita		
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
< 3th	20	57,1%
≥ 3th	15	42,9%
Total		100%

Dari data karakteristik responden berdasarkan lama menderita diketahui 35 pasien yang mengikuti program PROLANIS diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan < 3tahun yaitu 20 pasien dan ≥ 3tahun yaitu 15%.

3.2 Analisis Univariat Variabel

3.2.1 Gambaran Pengetahuan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe II

Tabel 6 gambaran pengetahuan pengobatan pasien diabetes melitus tipe II

Pengetahuan		
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Pengetahuan Baik	18	51,4%
Pengetahuan kurang	17	48,6%
Total		100%

Dari tabel 6 diketahui bahwa pasien dengan pengetahuan baik mencapai 18 pasien atau lebih dari setengahnya yaitu 51,40%, salah satu faktor penting yang mendukung tingkat pengetahuan baik yaitu karena adanya program prolanis (program Pengelolaan Penyakit Kronis) yang diadakan seminggu sekali yaitu setiap hari kamis oleh puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan, data tersebut sesuai dengan penelitian Hasanah (2018) yang dilakukan di wilayah kerja puskesmas Purwosari kota Surakarta yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan pasien terkait pengetahuan baik yaitu intensitas pertemuan dalam prolanis itu 2 minggu sekali dan tergolong baik yaitu 44%.

Dalam penelitian ini tingkat pendidikan responden menunjukkan sebagian besar adalah SD. Menurut Notoatmodjo (2010) dalam Hasanah (2018) yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan

seseorang maka pengetahuannya tentang kesehatan juga semakin baik. Oleh karena itu dalam penelitian ini ada 48,6% atau 17 pasien dengan pengetahuan kurang disebabkan karena banyak yang tingkat pendidikannya rendah yaitu SD adalah 26 pasien atau 74,3%. Penelitian lain yang mendukung penelitian adalah penelitian yang dilakukan oleh Gonardy (2017) yang menyatakan bahwa teori pendidikan tidak sepenuhnya mempengaruhi pengetahuan pasien, yaitu karena penyakit diabetes melitus yang diderita seseorang bisa disebabkan oleh banyak faktor misalnya pola hidup yang kurang baik.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik terhadap pengobatan diabetes melitus di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo yang mengikuti program prolanis dengan jumlah pengetahuan baik yaitu 16 responden dan 14 responden perempuan memiliki tingkat pengetahuan kurang yang sebagian besar memiliki pendidikan SD di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan.

Responden dengan golongan umur 56-65 tahun memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang pengetahuan pengobatan diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan dengan jumlah responden 9 responden.

3.2.2 Gambaran kadar gula darah puasa pasien diabetes melitus tipe II

Tabel 7 gambaran kadar gula darah puasa pasien (n=35)

Kadar gula darah puasa		
Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Tidak normal	34	97,1%
Normal	1	2,9 %
Total		100%

Dari tabel 7 di atas diketahui bahwa sebanyak 97,10% mengalami kadar gula darah puasa tidak normal sedangkan sisanya sebanyak 2,90% responden mengalami kadar gula darah puasa normal yang mengikuti program PROLANIS di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan diketahui bahwa sebanyak 1 orang pasien dengan kadar gula darah puasa 90 mg/dl dengan pemeriksaan 8 jam setelah puasa dan 3 pasien >126 mg/dl serta ada 31 pasien yang kadar gula darah puasanya diatas 126 mg/dl, data tersebut sesuai dengan perkeni (2015) yang menyatakan bahwa kadar gula darah puasa normal yaitu <100mg/dl, prediabetes 100-125mg/dl dan diabetes ≥ 126 mg/dl. Penelitian lain menyebutkan bahwa penelitian ini sesuai dengan penelitian dewi (2013) yang dilakukan di RSUD kabupaten Karanganyar jawa tengah yang menyatakan bahwa kadar gula darah puasa pada pasien yang diteliti tergolong tidak normal yaitu 76,4% kadar gula darah yang tinggi disebabkan oleh tidak sempurnanya proses metabolisme zat makanan

dalam sel tubuh (Majid 2010 dalam Ariani).

Penelitian ini tidak sejalan dengan Misdarina dkk yang menyebutkan bahwa rendahnya pengetahuan yang dimiliki responden tentang penyakit diabetes Melitus sehingga tidak mempunyai pengontrolan kadar gula darah menjadi tinggi, namun penelitian ini didapatkan hasil dengan kadar gula darah puasa tidak normal yang cenderung banyak (97,10%) didapatkan hasil kadar gula darah puasa tinggi karena pemberian obat oleh puskesmas yang kurang tepat yaitu diberikan Metformin dengan cara pakai apabila kadar gula darahnya tinggi diminum setelah makan, dan apabila pasien dengan kadar gula darahnya rendah diberikan Metformin dengan cara pakai diminum sebelum makan, padahal dalam ISO (Informasi Spesialite Obat, 2015) Metformin diminum pada saat makan dan diberikan dengan dosis 500mg. Faktor pemicu ini yang menjadi salah satu faktor mengapa kadar gula darah pasien tinggi selain dari pengendalian melalui 4 pilar pengelolaan DM yang meliputi edukasi, diet, olahraga dan terapi pengobatan.

3.3 Analisis bivariat variabel

- Hubungan Pengetahuan Pengobatan dengan Kadar Gula Puasa Responden

Tabel 8

Hubungan Pengetahuan Pengobatan dengan Kadar Gula Puasa Pasien Diabetes Melitus tipe II di wilayah puskesmas Wonopringgo Kabupaten Pekalongan (n=35)

Pengetahuan pengobatan	Kadar Gula Darah puasa				Total	p value	
	Normal		Tidak normal				
	F	%	F	%	F		%
Pengetahuan Baik	1	5,5	17	94,5	18	100	0,164
Pengetahuan Kurang	0	0	17	100	17	100	
Total	1	2,8	34	97,1	35	100	

Penelitian ini menggunakan Fisher Exact test karena ada 2 cell yang dibawah 5, dan nilai signifikansi adalah 1.000 untuk 2 sided dan 514 untuk 1 sided dimana kedua nilai tersebut > 0,05. Hal ini berarti hubungan pengetahuan dan kadar gula darah tidak ada hubungannya. Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa P value adalah sebesar 0,164 yang berarti lebih besar dari nilai α 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ha ditolak. Tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan pengobatan dengan kadar gula darah puasa pada pasien diabetes melitus tipe II yang menjalani program prolanis di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan. Bila dilihat dari data komputer yang sudah dianalisis, hal ini berarti hipotesis dalam penelitian ini adalah tidak adanya hubungan yang signifikan antara pengetahuan pengobatan

dengan kadar gula darah puasa pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan karena pengetahuan pengobatan pasien kategori baik namun kadar gula darah tidak normal kadar gula darah puasa yaitu 17 responden. Pengetahuan pengobatan kurang dan kadar gula darah puasa tidak normal 17 orang serta pengetahuan baik dan kadar gula darah puasa normal yaitu 1 orang. Total jumlah pengetahuan pengobatan baik yaitu 18 responden dan kadar gula darah puasa tidak normal yaitu 34 responden.

Hasil penelitian lain yang menunjukkan hasil sama yaitu hasil penelitian dari penelitian Dewi (2013) dengan judul faktor resiko yang berhubungan dengan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD kabupaten Karanganyar menunjukkan

hasil bahwa tidak ada hubungan antara kadar gula darah dengan faktor resiko perilaku yang berhubungan dengan sikap olahraga, praktik diet, praktik olahraga sikap pengobatan dan praktik pengobatan. Hal ini menggambarkan bahwa sikap yang baik belum cukup untuk merubah perilaku pasien diabetes melitus.

Banyaknya responden dengan rata-rata usia 55 tahun dikarenakan di usia tersebut merupakan usia dimana lebih dari 30 tahun ke atas, orang akan cenderung terkena diabetes melitus khususnya diabetes melitus tipe II. Prevalensi pasien diabetes melitus cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Hal ini disebabkan karena semakin lanjut usia maka pengeluaran insulin oleh pankreas juga semakin berkurang. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Pramestutie dkk pada tahun 2016.

Tingkat pendidikan seseorang sangat berhubungan dengan kualitas kesehatan seseorang, dengan tingkat pendidikan yang semakin tinggi maka akan meningkatkan tingkat intelektual seseorang sehingga akan semakin baik atau cepat menerima dan mudah menyerap informasi yang diberikan konselor, serta mempunyai pola pikir yang lebih baik terhadap penyakit dan terapi yang dijalannya

(Pramestutie, 2016). Pengetahuan merupakan stimulus bagi health seeking behavior yaitu suatu perilaku seseorang dalam mencari pengobatan (Notoatmodjo, 2003).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Pramestutie pada tahun 2016 yaitu pekerjaan ibu rumah tangga mempunyai aktivitas fisik yang lebih ringan sehingga memiliki faktor untuk terkena diabetes melitus lebih tinggi dan dimungkinkan ada faktor resiko lain seperti stress yang dapat memicu terjadinya peningkatan aktivitas saraf simpatis sehingga tekanan darah menjadi persisten lebih tinggi dari biasanya. Menurut penelitian Fajriyah (2017) menyatakan bahwa semakin lama orang menderita diabetes maka penegetahuannya semakin bertambah.

Nabyl (2012), mengatakan bahwa ada 2 faktor resiko diabetes melitus yang dapat di ubah dan faktor resiko diabetes melitus yang tidak dapat diubah, adapun faktor resiko yang dapat diubah diantaranya adalah antara berat badan berlebih, gula darah yang tinggi, tekanan darah yang tinggi, kolesterol tinggi, kurangnya aktifitas fisik, merokok, sedangkan faktor risiko yang tidak dapat diubah diantaranya adalah usia, ras dan suku bangsa, jenis kelamin dan riwayat keluarga sedangkan peneliti dalam menyelesaikan

penelitian ini hanya meneliti pengetahuan terkait obat diabetes melitus dan kadar gula darah.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan pengobatan dengan kadar gula darah pasien diabetes melitus tipe II di wilayah kerja puskesmas Wonopringgo kabupaten Pekalongan dengan nilai P value 0.164

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewi, Rosita purnama 2013. Faktor Risiko Perilaku yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Karanganyar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2,1,1-11. Universitas Diponegoro
- [2] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2017. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2017. Semarang.
- [3] Fajriyah, Nuniek Nizmah, Aktifa, Nurul, Faradisi, Firman. 2017. Hubungan Lama Sakit Diabetes Melitus dengan Pengetahuan Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Melitus non Ulkus. *Jurnal*. Universitas Muhammadiyah Magelang
- [4] Fauziyah, Nida Faradisa. 2012. Hubungan Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 tentang Risiko Terjadinya Ulkus Diabetik dengan Kejadian Ulkus Diabetik di RSUD DR. Moewardi Surakarta. Fakultas Kedokteran. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [5] Gonardy, Jennifer. 2017. Tingkat Pengetahuan Diabetes Melitus Tipe 2 terhadap Terjadinya Penyakit Retinopati Diabetik di RS Wahidin Sudirohusodo. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin.
- [6] Hasanah, Dede Nur. 2018. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Gaya Hidup Penyandang Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Purwosari Kota Surakarta: Surakarta. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [7] Hestiana, Dita Wahyu. 2017. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan dalam Pengelolaan Diet pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 di kota Semarang. *Jurnal of health education*. ISSN 2527-4252.
- [8] Infodatin. 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- [9] Informasi Spesialite Obat Indonesia (ISO) Volume 49. 2014. Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia. Jakarta.
- [10] Misdarina & Ariani, Yesi 2012. Pengetahuan Diabetes Melitus dengan Kadar Gula Darah pada Pasien DM tipe 2. *Jurnal keperawatan*, 1-5. Fakultas Keperawatan. Universitas Sumatera Utara.
- [11] Nabyl, R.A. 2012. *Cara Mencegah dan Mengobati Diabetes Mellitus*. Yogyakarta. Aulia Publishing.

- [12] Notoatmodjo, Soekidjo. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [13] _____. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [14] Nusfirianda, Deki. 2017. Hubungan Kepatuhan Penggunaan Obat Antidiabetes dan Antihipertensi dengan Keberhasilan Terapi pada Pasien Rawat Jalan di PKU Muhammadiyah Bantul. Yogyakarta: *Skripsi*. Universitas Ahmad Dahlan
- [15] Perkumpulan Endokrin Indonesia. 2011. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PERKENI: Jakarta.
- [16] _____. 2015. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PERKENI: Jakarta.
- [17] Pramestutie, Hanananditia R, Sari, P & Illahi, Ratna K. 2016. Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus tentang Obat di Puskesmas Kota Malang: *Jurnal Pharmaceutical Indonesia*. Universitas Brawijaya Malang.
- [18] Riset Kesehatan Dasar. 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.