

Analisis Persistensi Penggunaan Obat Antidiabetik Terhadap Pencapaian Gula Darah Optimal Pada Pasien di Puskesmas

Shinta Bella^{1*}, Nurmainah¹, Mohammad Andrie¹

¹Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura,
Jl. Prof. Dr. Hadari Nawawi, Pontianak, Kalimantan Barat, Indonesia

* Penulis Korespondensi. Email: sb709003@gmail.com

ABSTRAK

Penderita Diabetes Melitus di Indonesia kurang memiliki kesadaran dalam menggunakan obat secara rutin dan terus menerus atau dalam istilah klinisnya dikenal dengan persistensi. Persistensi penggunaan obat antidiabetika selama 1 tahun diketahui masih rendah (65%). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan faktor karakteristik pasien, faktor terapi pasien dan faktor obat yang digunakan pasien yang dapat mempengaruhi persistensi penggunaan obat antidiabetika pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya. Penelitian ini menggunakan desain studi kohort retrospektif dan menggunakan sumber data sekunder pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya. Metode pengukuran persistensi yang digunakan adalah metode the gaps between refill dengan tenggang waktu pengambilan obat selama 14 hari. Data dianalisis menggunakan uji chi square. Jumlah subyek yang digunakan adalah 206 pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan obat antidiabetika (Juni 2020- Juni 2021). Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas Sungai Raya Dalam cenderung berusia 40-60 tahun (68,4%), berjenis kelamin perempuan (54,9%), pasien dengan rejimen terapi monoterapi (76,7%), pasien dengan jenis obat metformin (72,3%) dan pasien dengan kadar gula yang tidak terkontrol (67,5%). Hanya (43,2%) pasien yang persisten menggunakan obat antidiabetika. Analisis chi square menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara faktor usia ($p=0,036$), tidak terdapat perbedaan signifikan antara jenis kelamin ($p=0,425$), rejimen terapi ($p=0,452$) dan jenis terapi ($P=0,121$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa persistensi penggunaan obat dipengaruhi oleh faktor rejimen terapi dan jenis obat antidiabetika yang diberikan.

Kata Kunci:

Diabetes Melitus Tipe 2, Persistensi, The Gaps Between Refill

Diterima:
28-05-2022

Disetujui:
15-07-2022

Online:
01-09-2022

ABSTRACT

Diabetes mellitus sufferers in Indonesia lack awareness of using drugs regularly and continuously or in clinical terms known as persistence. The persistence of using antidiabetic drugs for 1 year is known to be low (65%). This study aims to analyze the relationship between patient characteristics, patient therapy factors and drug factors used by patients that can affect the persistence of antidiabetic drug use in outpatient type 2 diabetes mellitus patients at Sungai Raya Dalam Public Health Center, Kubu Raya Regency. This study uses a retrospective cohort study design and uses secondary data sources for outpatient type 2 diabetes mellitus patients at Sungai Raya Dalam Public Health Center, Kubu Raya Regency. The persistence measurement method used is the gaps between refill method with a grace period of 14 days for taking the drug. Data were analyzed using chi square test. The number of subjects used were 206 patients with type 2 diabetes mellitus who used antidiabetic drugs (June 2020-June 2021). The results showed that the majority of the characteristics of patients with type 2 diabetes mellitus who visited the Sungai Raya Dalam Public Health Center tended to be 40-60 years old (68.4%), female (54.9%), patients with monotherapy therapy regimen (76.7%). %, patients with metformin (72.3%) and patients with uncontrolled blood sugar (67.5%). Only (43.2%) of patients persistently used antidiabetic drugs. Chi square analysis showed that there was a significant difference between the age factor ($p = 0.036$), there was no significant difference between gender ($p = 0.425$), treatment regimen ($p = 0.452$) and type of therapy ($P = 0.121$). The conclusion of this study is that the persistence of drug use is influenced by the therapeutic regimen and the type of antidiabetic drug given.

Copyright © 2022 Jsscr. All rights reserved.

Keywords:

Diabetes mellitus type 2, Persistence, The Gaps Between Refill

Received:
2022 -05-28

Accepted:
2022 -07-15

Online:
2022-09-01

1. Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) sebagai permasalahan global, di mana prevalensinya terus meningkat dari tahun ke tahun baik di dunia maupun di Indonesia. Berdasarkan data International Diabetes Federation (IDF) prevalensi DM secara global pada tahun 2019 diperkirakan 9,3% (463 juta jiwa). Prevalensi angka tersebut terus meningkat hingga 10,2% (578 juta jiwa) pada tahun 2030 dan 10,9% (700 juta jiwa) pada tahun 2045. Indonesia pada tahun 2020 diketahui menempati peringkat ke-7 sebagai negara dengan penyandang DM terbanyak di dunia. Angka tersebut juga diprediksikan akan terus meningkat dan memposisikan Indonesia di peringkat ke-6 pada tahun 2040 [1]. Prevalensi diabetes melitus menurut hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya telah mengalami diabetes [2]. Permasalahannya selama ini adalah penderita DM di Indonesia kurang memiliki kesadaran dalam menggunakan obat secara rutin dan terus-menerus atau dalam istilah klinisnya dikenal persistensi. Faktor penting dalam menentukan keberhasilan terapi jangka panjang yaitu persisten dengan terapi obat, sehingga mendapatkan dan mempertahankan kontrol glikemik dan mencegah komplikasi [3]. Faktor yang mempengaruhi pasien DM dalam menggunakan obat antidiabetik adalah jenis antidiabetik. Pasien cenderung lebih persisten menggunakan obat metformin dibandingkan dengan obat golongan sulfonilurea. Selain itu, penggunaan obat antidiabetik oral secara tunggal lebih persisten dibandingkan penggunaan antidiabetik secara kombinasi [4].

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analisis observasional dengan rancangan studi kohort dengan data yang bersifat retrospektif. Penelitian ini menggunakan 206 data rekam medik dan resep obat pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya periode Juni 2020-Juni 2021. Metode yang digunakan untuk mengukur persistensi pasien yaitu metode the gaps between refill. Pengukuran dilakukan dengan menghitung hari penggunaan obat selama 14 hari. Pasien dinyatakan persisten apabila melakukan pengulangan tidak lebih dari 14 hari atau masih direntang 14 hari. Pasien dikatakan tidak persisten apabila jarak pengulangan obat sangat jauh dari 14 hari. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji chi-square. Kriteria inklusi adalah pasien yang berusia 40-80 tahun, pasien baru yang enam bulan sebelumnya tidak pernah datang berobat ke puskesmas. Teknik pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dengan menggunakan sumber data sekunder pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan yang menggunakan obat antidiabetika di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya. Pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan data di bagian rekam medik di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya. Pengumpulan data dimulai dengan penelusuran data rekam medik dan lembar resep obat pasien rawat jalan. Data yang diperoleh dicatat dalam instrumen lembar pengumpulan data penelitian. Data rekam medik yang dicatat meliputi nomor rekam medik, nama pasien, usia, jenis kelamin, nama obat antidiabetika, jenis terapi, tanggal awal berobat dan tanggal pengulangan berobat serta kadar gula darah pasien.

Analisis data

Data dianalisis menggunakan software IBM SPSS (Statistical Products And Service Solutions) versi 25, dengan metode uji kai kuadrat, dan uji Independent Sample T-Test Software Microsoft Excel digunakan sebagai alat input data penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi peneliti, data yang telah di input kemudian diolah menggunakan program SPSS (Statistical Products And Service Solutions). Uji Chi-square atau biasa disebut uji kai kuadrat digunakan untuk membuktikan apakah ada hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, jenis obat dan regimen terapi terhadap persistensi pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam. Uji Independent Sample T-Test digunakan untuk menguji kesamaan rata-rata kadar gula darah sewaktu dari pasien yang persisten dan tidak persisten. Hasil analisis dilihat dari nilai p (p-value) yang diperoleh.

3. Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Subyek Penelitian

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan hasil bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 yang berusia 40-60 tahun lebih banyak berkunjung ke Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya (68,4%) dibandingkan kelompok usia 61-80 tahun sebanyak (31,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Sonta yang menyatakan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 yang berkunjung ke Puskesmas lebih banyak pada kelompok usia 40-60 tahun (59,6%) dan pasien yang berusia >60 tahun sebanyak (20,5%) [5]. Hal ini disebabkan karena pasien yang pada umumnya berusia produktif lebih banyak berupaya meningkatkan kualitas hidupnya [6]. Menurut penelitian Ritayani, dkk yang menyatakan bahwa kurangnya kunjungan pada pasien lansia disebabkan, karena kurangnya dukungan keluarga yaitu tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Anggota keluarga memandang bahwa orang yang bersifat

mendukung selalu siap memberikan pertolongan dan bantuan apabila diperlukan. Sebagian besar lansia lebih mempercayakan segala sesuatu hal mengenai kesehatannya kepada keluarga menyebabkan lansia keberatan hadir dalam kegiatan kesehatan lainnya [7]. Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologi secara drastis setelah usia 40 tahun. Secara teori, seseorang dengan usia di atas 45 tahun memiliki peningkatan risiko terjadinya DM dan intoleransi glukosa. Intoleransi glukosa adalah suatu keadaan yang mendahului timbulnya diabetes [8]. Pasien berjenis kelamin perempuan (56,7%) mendominasi pada karakteristik jenis kelamin. Penelitian Ulum,dkk juga menyatakan bahwa mayoritas penderita DM tipe II adalah pasien dengan jenis kelamin perempuan sebesar 78,6%[9]. Menurut Nur Isnaini,dkk menyatakan bahwa perempuan lebih berisiko untuk terjadi penyakit diabetes melitus daripada laki laki yaitu karena faktor hormonal dan metabolisme. Siklus bulanan dan menopause menyebabkan peningkatan distribusi jumlah lemak tubuh sehingga peluang peningkatan indeks massa tubuh menjadi lebih besar[8].

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia	40 - 60 tahun	141	68,4
	61 - 80 tahun	65	31,6
Jenis kelamin	Laki - laki	93	45,1
	Perempuan	113	54,9
Rejimen terapi	Monoterapi	158	76,7
	Kombinasi	48	23,3
Jenis obat	Metformin	149	72,3
	Glibenclamide	9	4,4
	Metformin & Glibenclamide	48	23,3
Kadar Gula Darah Sewaktu	Terkontrol (<200 mg/dL)	139	32,5
	Tidak Terkontrol (≥200 mg/dL)	67	67,5
Persistensi	Persisten	89	43,2
	Tidak persisten	117	56,8

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam berjenis kelamin perempuan (54,9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian John,dkk bahwa pasien berjenis kelamin perempuan (59,2%) lebih banyak menderita diabetes melitus daripada pasien berjenis kelamin laki-laki (40,8%) [10]. Penelitian Laila,dkk juga menyatakan bahwa kejadian diabetes melitus tipe 2 cenderung terjadi pada perempuan (54,2%) dibandingkan laki-laki (45,8%). Artinya perempuan lebih berisiko mengalami diabetes dibandingkan laki-laki [11]. Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam lebih banyak mengonsumsi obat antidiabetika dengan pola peresepan monoterapi sebanyak (76,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian Akrom,dkk yang menyatakan bahwa persentase pasien yang menerima monoterapi (60,7%) lebih banyak dibandingkan dengan pasien yang diberikan terapi kombinasi (39,3%) [12]. Penggunaan obat antidiabetika monoterapi yang sering digunakan oleh Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya adalah metformin. Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya mengonsumsi obat antidiabetika golongan biguanida (metformin) sebanyak 72,3%

dan golongan sulfonilurea (glibenklamid) sebanyak 4,4%, serta kombinasi antara metformin dan glibenklamid sebanyak 23,3%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Luluk,dkk yang menyatakan bahwa penggunaan golongan biguanida (metformin) merupakan antidiabetika oral tunggal yang banyak diresepkan dengan persentase 33,9% dan penggunaan golongan sulfonilurea (glibenklamid) secara tunggal, yaitu sebanyak 1,7% [13].Metformin merupakan obat dengan efek samping minimal atau keuntungan lebih banyak. Hal ini dikarenakan metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah tanpa menyebabkan peningkatan berat badan dan lebih kecil kemungkinan untuk terjadinya hipoglikemia [14].

Terlihat di Tabel 1 pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya yang persisten menggunakan obat antidiabetika sebanyak 43,2%, sedangkan sebanyak 56,8% pasien tidak persisten dalam menggunakan obat antidiabetika. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurmainah,dkk yang menyatakan bahwa tingkat persistensi subjek yang mengkonsumsi obat secara teratur sebesar 35%. Pasien dikatakan persisten jika minimal enam bulan berturut-turut menggunakan obat antidiabetika [15]. Dari hasil penelitian ini pasien lebih banyak tidak persisten atau tingkat persistensi masih rendah. Hal ini disebabkan karena sebagian besar pasien sering mengabaikan pentingnya diabetes melitus tipe 2 dan kebutuhan untuk perawatan yang terus menerus (kurangnya informasi yang memadai,kemungkinan kelalaian) [16].Pada Tabel 1 pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya yang memiliki kadar gula darah sewaktu yang tidak terkontrol sebanyak 67,5% dan pasien dengan kadar gula darah sewaktu terkontrol sebanyak 32,5%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramadhon, dkk yang menyatakan bahwa sebanyak 56% pasien yang memiliki kadar gula darah sewaktu tidak terkontrol [17].Menurut penelitian Amir,dkk juga menyatakan bahwa distribusi frekuensi terbanyak merupakan kelompok pasien dengan kadar gula darah tidak terkontrol (50%) dengan rata-rata kadar glukosa darah sewaktu 267,8 mg/dL [18].

Analisis Bivariat

Tabel 2 menunjukkan kelompok usia 40-60 tahun lebih banyak yang tidak persisten (61,7%) dibandingkan kelompok usia 61-80 tahun (46,2%) dalam menggunakan obat antidiabetik. Secara statistik perbedaan ketidakpersistenan dalam menggunakan obat antidiabetika pada kedua kelompok tersebut tidak bermakna signifikan ($p=0,036$; $RR=0,711$; $CI_{95\%}=0,523-0,967$). Penelitian Ulum,dkk yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan persistensi dalam mengonsumsi obat pada pasien DM tipe II ($p=0,642$).[9] Ketidakbermaknaan usia dengan tingkat persistensi dapat terjadi karena usia merupakan salah satu faktor yang tidak berhubungan secara langsung dengan persistensi. Menurut Rosenstock menyebutkan usia berhubungan langsung terhadap persepsi seseorang terhadap perilaku persistensi [19].

Tabel 2. Analisis Hubungan Usia dengan Persistensi

Usia	Tidak Persisten		Persisten		p-value	RR	95% CI
	N	%	N	%			
40 - 60	87	61,7	54	38,3	0,036	Ref	0,523 -
61 - 80	30	46,2	35	53,8		0,711	0,967

Pada Tabel 3 didapatkan tabel tabulasi silang jenis kelamin dengan persistensi pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya yang menunjukkan bahwa sebanyak 59,3% pasien yang berjenis kelamin perempuan tidak persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika dan 40,7% pasien yang berjenis kelamin perempuan persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika. Sebanyak 46,2,% pasien yang berjenis kelamin laki-laki persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika dan sebanyak 53,8,% pasien yang berjenis kelamin laki-laki tidak persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika. Penelitian Yulianti,dkk juga menyatakan bahwa jenis kelamin tidak mempengaruhi tingkat persistensi pasien diabetes melitus tipe 2 dalam medikasi ($p=0,135$) [20]. Persistensi pasien yang masih rendah juga dapat disebabkan karena pasien memiliki motivasi untuk berperilaku sehat yang rendah dan tingkat pengetahuan yang buruk. Pengetahuan menimbulkan kesadaran bagi penderita diabetes melitus tipe 2 dan akhirnya menyebabkan mereka berperilaku sesuai dengan mereka ketahui [21].

Tabel 3. Analisis Hubungan Jenis Kelamin dengan Persistensi

Jenis Kelamin	Tidak Persisten		Persisten		p-value	RR	95% CI
	N	%	N	%			
Laki - laki	50	53,8	43	46,2	0,425	Ref	0,831 -
Perempuan	67	59,3	46	40,7			

Pada Tabel 4 didapatkan rejimen terapi dengan persistensi pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya yang menunjukkan bahwa sebanyak 52,1% pasien yang rejimen terapinya kombinasi, tidak persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika sedangkan sebanyak 47,9% pasien yang kombinasi persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika. Sementara itu, sebanyak 41,8% pasien yang rejimen terapinya monoterapi persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika dan sebanyak 58,2% pasien yang rejimen terapinya monoterapi tidak persisten dalam mengonsumsi obat antidiabetika. Menurut Penelitian Panji,dkk terapi kombinasi metformin dan sulfonilurea lebih efektif daripada monoterapi saja [13].

Tabel 4. Analisis Hubungan Rejimen Terapi dengan Persistensi

Rejimen Terapi	Tidak Persisten		Persisten		p-value	RR	95% CI
	N	%	N	%			
Monoterapi	92	58,2	66	41,8	0,452	Ref	0,616 -
Kombinasi	25	52,1	23	47,9			

Tabel 5 dapat diketahui bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam lebih banyak pasien dengan jenis obat terapi metformin sebanyak 149 pasien dan jenis obat terapi yang paling sedikit yaitu jenis glibenklamid sebanyak 9 pasien. Nilai p-value sebesar 0,121 di mana nilai p-value lebih besar dari 0,05 sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada proporsi jenis obat terapi pasien diabetes melitus tipe 2 antara persisten dengan tidak persisten. Menurut penelitian Najjha,dkk yang menyatakan bahwa pasien yang mendapatkan terapi dengan metformin tidak selalu lebih persisten dari pasien yang mendapatkan terapi dengan glibenklamid atau metformin dan glibenklamid. Hal ini dikarenakan pasien merasa bosan harus mengonsumsi obat setiap hari secara terus menerus dalam jangka waktu panjang serta takut efek samping obat [22].

Tabel 5. Analisis Hubungan Jenis Obat dengan Persistensi

Jenis Obat	Tidak Persisten		Persisten		p-value	RR	95% CI
	N	%	N	%			
Metformin	84	56,4	65	43,6	0,121	*	*
Glibenclamide	8	88,9	1	11,1			
Metformin & Glibenclamide	25	52,1	23	47,9			

Terlihat pada tabel 6. pasien yang gula darah sewaktunya terkontrol didominasi dengan pasien yang tidak persisten sebanyak 73 pasien, sedangkan pasien yang gula darahnya tidak terkontrol juga didominasi dengan pasien yang tidak persisten sebanyak 44 pasien. Secara statistik perbedaan ketidakpersistenan terhadap gula darah sewaktu terkontrol dan tidak terkontrol tidak bermakna signifikan ($p=0,074$; $RR=1,383$; $CI_{95\%}=0,951-2,012$).

Tabel 6. Analisis Hubungan Kadar Gula Darah dengan Persistensi

Kadar Gula Darah	Tidak Persisten		Persisten		p-value	RR	95% CI
	N	%	N	%			
Terkontrol (<200 mg/dL)	73	52,5	23	34,3	0,074	Ref 1,383	0,951 - 2,012
Tidak Terkontrol (≥ 200 mg/dL)	44	65,7	66	47,5			

Penelitian ini sejalan dengan Romadhon,dkk yang menyatakan bahwa pasien persisten memiliki kadar gula darah yang terkontrol dengan jumlah pasien yang lebih banyak (24,57%) dibandingkan dengan pasien yang tidak persisten (19,42%). Pasien yang tidak persisten memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol berjumlah lebih banyak dibandingkan pasien yang memiliki kadar gula darah yang terkontrol yakni 43,42% berbanding 12,57% [17].

Keterbatasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut Penelitian ini menggunakan data rekam medik pasien sehingga faktor yang diteliti untuk mencari hubungan karakteristik dengan persistensi pasien mengonsumsi obat terbatas pada data yang ada pada rekam medik. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel purposive sampling sehingga representasi hasil penelitian ke populasi hanya berlaku pada pasien yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian ini.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut hasil persentase pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya yang lebih persisten menggunakan metformin sebanyak (43,6%) dibandingkan pasien yang menggunakan glibenklamide hanya (11,1%). Terdapat hubungan antara jenis obat dan rejimen terapi terhadap persistensi dalam menggunakan obat antidiabetika pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya. Tidak terdapat

pengaruh faktor karakteristik pasien terhadap persistensi dalam menggunakan obat antidiabetika pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Sungai Raya Dalam Kabupaten Kubu Raya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus atas kerjasama dan dedikasi kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan artikel ini.

Referensi

- [1] Fatimah, Restyana Noor. Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Majority*.2015;4(5):93-101.
- [2] American Diabetes Association. Standar Of Medical Are In Diabetes.2019;42:2-6.
- [3] Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018.2018.
- [4] Gregoire et al. Persistence Patterns with Oral Antidiabetes Drug Treatment in Newly Treated Patients-A Population-Based Study.ISPOR.2010;13(6):820-828.
- [5] Sonta,Imelda.Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Scienta Journal*.2019.8(1).
- [6] Ritayani,Evy H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kunjungan Lansia ke Posyandu di Puskesmas Selalong Kecamatan Sekadau Hilir Tahun 2020.*Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*.2020.9(1).
- [7] PERKENI. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia. Perkeni:Jakarta.2015
- [8] Heironimus, Billy Febriyan. Gaya Hidup Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Masyarakat di Daerah Perkotaan. *Jurnal Wellnes and Healthy Magazine*.2020;2(2):361- 368.
- [9] Ulum Z, Kusnanto, Widyawati Iky. Kepatuhan Medikasi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Berdasarkan Teori Health Belief Model di Wilayah Kerja Puskesmas Mulyorejo Surabaya. *Surg Nurs J*.2015;3(1):1-14Ningrum DK. Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II. *Higeia J PublicHeal*.2018;1(3):84-94.
- [10] John, Budi, Gloria. Analisis Hubungan Antara Umur dan Riwayat Keluarga Menderita DM dengan Kejadian Penyakit DM Tipe 2 Pada Pasien Rawat Jalan di Poliklinik Penyakit Dalam BLU RSUP PROF. DR.R.D Kandou Manado.2013.
- [11] Laila Malfirani, Nurmainah, Nera Umilia Purwanti. Analisis Kepatuhan Pengobatan Pasien Diaabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di Puskesmas Kampung Bangka Pontianak Tenggara Periode Juli 2017- Desember 2018. *Jurnal Mahasiswa dan Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*.2019;4(1).
- [12] Akrom, Muthia SO, Urbayatun S, Saputri Z. Analisis Determinan yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Tipe 2 di Pelayanan Kesehatan Primer. *Jurnal Sains Farmasi&Klinis*: 2019;6(1).
- [13] Luluk Zahratul H, Imaniar Noor F. Kajian Efektivitas Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di 3 Puskesmas Kota Yogyakarta.2019
- [14] Panji Bintang, Rasmi Zakiah. Perbandingan Monoterapi dan Kombinasi Terapi Sulfonilurea-Metformin terhadap Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Majority*.2017;6(1):55-59.
- [15] Nurmainah, Achmad Fudholi, Iwan Dwiprahasto. Persistensi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan.2014;4(4):200-206.
- [16] Sopianti Densi Solpia, Agnes Selfia Nengsi, Tri Yanuarto. Review Gambaran Efek Samping Metformin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*.2020;7(2):209-221.

- [17] Saibi Y, Romadhon R, Nasir NM. Kepatuhan Terhadap Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Jakarta Timur. *J Farm Galen (Galenika J Pharmacy)*.2020;6(1):94-103.
- [18] Amir SWJ, Wunguow H, Damajanty Pangemanan. Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Bahu Kota Manado. *Jurnal Biomedik*.2015;3(1).
- [19] Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social Learning Theory and The Health Belief. *Model. Health Educ Q*.1988 Summer;15(2):175-83.
- [20] Yulianti T, Anggriani L. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan di RSUD Sukobarjo. *Pharmacon J FarmIndones*.2020;17(2):110-120.
- [21] Nanda OD, Wiryanto B, Triyono EA. Hubungan Kepatuhan Minum Obat Antidiabetik dengan Regulasi Kadar Gula Darah pada Pasien Perempuan Diabetes Melitus. *AmertaNutr*.2018;2(4):340.
- [22] Najiha, dkk. Peran Homepharmacycare Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Prolanis Terhadap Tingkat Kepatuhan dan Keberhasilan Terapi di BP Sentra Medika Lebaksiu Tegal. *Journal of Tropical Pharmacy and Chemistry*.2017;4(2):2407-6090.