

Monitoring Kepatuhan Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Media *Adherence Pill Box Unit Daily Dose*

Gulita Indah Tresnowati¹, Ikhwan Yuda Kusuma^{1*}, Sunarti¹

Artikel Penelitian

Abstract: *Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia due to affronts secretion disorders, affront action, or both. The management and management of DM is part of pharmaceutical care to reduce the causes of patient non-compliance in taking medication, resulting in complications. One way to prevent non-compliance is to provide a tool like Adherence Pill Box Unit Everyday Measurements. This study aimed to determine the effect of adherence pill box unit daily dose media in improving treatment adherence of type 2 DM patients. This study used an experimental method with the type of one gather pre-post test plan. Information was analyzed using the Wilcoxon rank test from the MMAS-8 questionnaire regarding medication adherence and blood sugar levels before and after being given the adherence pill box unit daily dose. The results of this study indicate the MMAS score – 8 sig. 0.002 < 0.05. This study concludes that there is an effect of Adherence Pill Box Unit Daily Dose media in improving medication adherence in patients, which has an impact on decreasing blood glucose levels in type 2 DM patients.*

Keywords: *diabetes mellitus, blood glucose levels, compliance, MMAS -8*

Abstrak: Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi affront, kerja affront atau kedua-duanya. Manajemen dan tatalaksana DM merupakan bagian dari asuhan kefarmasian untuk mengurangi penyebab ketidakpatuhan pasien dalam minum obat yang berakibat komplikasi. Salah satu cara untuk mencegah ketidakpatuhan adalah dengan menyediakan alat bantu berupa *Adherence Pill Box Unit Every day Measurements*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh media *Adherence Pill Box Unit Daily Dose* dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien DM tipe 2. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan tipe *one gather pre-post test plan*. Informasi dianalisis menggunakan *Wilcoxon rank test* dari kuesioner MMAS- 8 mengenai kepatuhan pengobatan serta kadar gula darah sewaktu sebelum dan setelah diberikan *adherence pill box unit daily dose*. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai skor MMAS – 8 nilai sig. 0, 002 < 0,05. Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya pengaruh media *adherence pill box unit daily dose* dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien yang berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah sewaktu pasien DM tipe 2.

¹ Fakultas Kesehatan, Program Studi Farmasi, Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Fatah No. 100, Kedunglongsir, Ledug, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

Korespondensi:

Ikhwan Yuda Kusuma
ikhwanyudakusuma@uhb.ac.id

Kata kunci: diabetes melitus, kadar glukosa darah sewaktu, kepatuhan, MMAS -8



Creative Commons Attribution-NonCommercial-Share Alike 4.0 International License

Pendahuluan

Hiperglikemia dapat disebabkan oleh kelainan pada produksi insulin, kerja insulin, atau keduanya, merupakan salah satu ciri khas diabetes mellitus (DM). Resistensi insulin di otot dan hati, serta kegagalan sel beta di pankreas, telah diakui sebagai etiologi kerusakan sentral yang terjadi pada diabetes mellitus tipe 2. Diabetes mellitus tipe 2 bertanggung jawab untuk sekitar 90 persen dari semua kasus diabetes yang pernah didiagnosis di mana saja di dunia (1). Menurut penelitian yang dilakukan oleh International Diabetes Federation (IDF) pada tahun 2017, diperkirakan jumlah penderita diabetes mellitus (DM) di dunia akan meningkat dari 425 juta pada tahun 2017 menjadi 629 juta pada tahun 2045. pada statistik IDF untuk tahun 2017. Pada Di sisi lain, di Asia Tenggara, jumlah penduduk diperkirakan akan tumbuh dari 82 juta pada 2017 menjadi 151 juta pada 2045. Statistik tersebut menempatkan Indonesia pada peringkat keenam di antara 10 besar negara dengan penderita diabetes mellitus (DM) terbanyak. adalah 10,3 juta pada tahun 2017 dan diproyeksikan meningkat menjadi 16,7 juta penderita pada tahun 2045 (2).

Menurut informasi yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas pada tahun 2019, jumlah penderita DM selama pemerintahan Banyumas adalah 25.744 (3). Meski ada 752 orang di Puskesmas Sokaraja 1 yang menderita diabetes, hanya 135 pasien yang mendapatkan pelayanan medis standar. Pelayanan kesehatan yang memenuhi standar bagi penderita DM meliputi pengukuran gula darah secara teratur, edukasi pola hidup sehat oleh tenaga medis, dan terapi obat untuk penderita DM (3).

Pemerintah Kabupaten/Kota melalui Dinas Kesehatan berkewajiban untuk memberikan pelayanan Kesehatan sesuai standar kepada seluruh penderita DM yang berusia 15 tahun ke atas sebagai upaya pencegahan sekunder di wilayah kerjanya dalam waktu satu tahun (3).

Manajemen dan tatalaksana DM merupakan bagian dari asuhan kefarmasian untuk mengurangi penyebab ketidakpatuhan pasien dalam minum obat. Ketidakpatuhan terhadap standar tata laksana pengobatan yang telah ditetapkan merupakan dasar yang menyebabkan

berkembangnya komplikasi diabetes . Ketidakpatuhan pasien merupakan sebuah situasi di mana pasien tidak menggunakan obat sesuai petunjuk atau standar tatalaksana pengobatan sehingga berpotensi besar terhadap kesalahan jenis obat, kesalahan dosis, kesalahan saat penggunaan, dan kesalahan tentang rentang waktu penggunaan (4).

Ada sejumlah pendekatan yang dapat dilakukan apoteker untuk mengurangi kemungkinan ketidakpatuhan. Penyediaan alat bantu merupakan salah satu metode yang dapat digunakan apoteker untuk mengurangi kasus ketidakpatuhan (5). Menurut temuan penelitian yang dilakukan oleh Sammulia (2016), penggunaan bantuan kotak pil berpotensi meningkatkan kepatuhan dan menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik pada pasien lanjut usia yang menderita hipertensi. Kotak Pil adalah perangkat yang membantu pasien dengan mengatur pil mereka dalam dosis individu dan mengklasifikasikannya menurut waktu hari dan hari dalam seminggu (6).

The Adherence Pill Box Unit Daily Dose adalah kotak pil yang dimodifikasi yang berisi dosis tunggal dengan jelas menyatakan aturan minum. Aturan-aturan ini termasuk, antara lain, jam minum obat serta aturan tentang apakah obat harus diminum setelah atau sebelum makan. Pasien yang didiagnosis dengan diabetes tipe 2 akan lebih mudah mengingat kapan harus minum obat dan akan lebih mampu menghindari kesalahan saat mengambil resep. Pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 akan berpartisipasi dalam penelitian yang dirancang untuk mengembangkan dan mengevaluasi alat yang disebut Dosis Harian Unit Kotak Pil Kepatuhan, yang akan membantu lebih patuh pada rejimen resep.

Metodologi Penelitian

Rancangan Studi

Penelitian ini dilakukan kepada pasien Prolanis Puskesmas Sokaraja 1. Penelitian ini sudah mendapat persetujuan dan dinyatakan layak Etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Harapan Bangsa dengan No.B.LPPM-UHB/340/07/2021 sebelum dilakukan penelitian kepada pasien Prolanis Puskesmas Sokaraja 1.

Metodologi *cross-sectional*, desain penelitian pra-tes dan pasca-tes, dan desain penelitian kelompok kontrol digunakan selama pelaksanaan penelitian ini. Pengembangan desain dilakukan dengan melakukan pengukuran glukosa darah dan kepatuhan satu kali sebelumnya (*pre-test*), sebelum terapi (*treatment*), dan kemudian melakukan pengukuran kembali setelah empat minggu berlalu (*post-test*). Sebelum pemberian Dosis Harian Satuan Kotak Pil Kepatuhan, pengukuran terlebih dahulu akan mengevaluasi apakah obat telah diminum sesuai resep dan ada tidaknya penurunan glukosa darah. Pengukuran ulang setelah pengobatan selesai dengan tujuan untuk menentukan apakah Dosis Harian Unit Kepatuhan berhasil atau tidak dalam mempertahankan kepatuhan pengobatan dan menghasilkan penurunan sementara kadar glukosa darah.

Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data primer

Teknik Pengumpulan Data

1. Pengumpulan data pertama berupa pencatatan identitas pasien diabetes tipe 2 yang menjalani pemeriksaan rutin di Puskesmas Prolanis Sokaraja 1 dan memenuhi kriteria inklusi.
2. Para partisipan penelitian bersedia menjadi responden penelitian, yang ditunjukkan dengan kesediaan mereka untuk mengisi formulir yang menunjukkan kesiapan mereka untuk terlibat dalam penelitian dan izin yang diberikan.
3. Tes pendahuluan dengan menggunakan kuesioner MMAS-8 diberikan kepada setiap peserta penelitian, dan kadar gula darah mereka diuji pada saat yang sama untuk mengevaluasi tingkat kepatuhan peserta dalam meminum obat diabetes oral.
4. Terapi yang terdiri dari pemberian alat *adherence pill box unit* satuan dosis harian untuk kelompok eksperimen, kemudian diberikan kepada setiap responden yang telah menyelesaikan proses penerimaan

pre-test dan pengecekan kadar gula darahnya setiap saat. Dengan tidak adanya alat yang tersedia untuk kelompok kontrol.

5. *Post-test* diberikan kepada masing-masing responden setelah jangka waktu empat minggu. *Post-test* dilakukan dengan menggunakan kuesioner MMAS-8 kepada responden, dan kadar gula darah diukur kembali setiap saat untuk menilai apakah ada perubahan tingkat kepatuhan antara sebelum dan setelah 4 minggu pemberian intervensi berupa *adherence pill box unit* satuan dosis harian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan tingkat kepatuhan antara sebelum dan setelah 4 minggu pemberian intervensi.
6. Setelah data terkumpul kemudian ditabulasi sehingga dapat diolah lebih lanjut dan dianalisis menggunakan SPSS.

Pembuatan lowercase

1. Menentukan kerangka konsep tentang bentuk *pill box*
2. Mendiskusikan konsep *pill box* dengan semua peneliti
3. Membuat *pill box* yang berisi 7 box kecil yang masing - masing berukuran 7 cm x 7 cm x 3 cm.
4. Setiap box kecil berisi 4 sekat dengan tutup.
5. Memberi keterangan hari dan tanggal pada setiap box kecil.

Memberi keterangan waktu dan aturan (sebelum atau sesudah makan) menyesuaikan aturan minum obat pasien.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian hasil yang didapat pada **Tabel 1**, dari total tanggapan 18 orang (60 persen) adalah perempuan sedangkan hanya 12 (atau empat puluh persen) laki-laki. Hal ini sesuai dengan temuan Imelda (2019) yang menemukan bahwa mayoritas pengidap Diabetes Tipe 2 adalah perempuan(7).

Tabel 1. Berdasarkan Jenis Kelamin

	Jumlah sampel	Presentase
Pria	12	40%
Wanita	18	60%

Tabel 2. Berdasarkan Usia

	Jumlah sampel	Presentase
30 - 59 tahun	21	70%
≥ 60 tahun	9	30%

Perempuan memiliki risiko lebih besar terkena diabetes mellitus dibandingkan pria disebabkan karena kadar lemak dalam darah perempuan lebih banyak dibanding laki-laki, sehingga perempuan lebih berisiko 3-7 kali lebih tinggi terkena diabetes melitus tipe 2 (8). Sindrom siklus bulanan, juga dikenal sebagai sindrom pramenstruasi dan terjadi setelah menopause, adalah suatu kondisi di mana distribusi lemak tubuh menjadi lebih rentan terhadap akumulasi sebagai akibat dari peristiwa hormonal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Afriwandi (2012) dengan judul Faktor Penyebab Diabetes Mellitus di Ruang Murai RS Arifin Ahmad Pekanbaru dengan jumlah responden 156 responden, sebaran data penderita Diabetes Mellitus berjenis kelamin perempuan sebanyak 113 responden (72,4 responden) dan jenis kelamin laki-laki 43 responden (9). Hasil ini sesuai dengan temuan penelitian tersebut (27,6 persen) Menurut temuan Riset Kesehatan Dasar, jenis kelamin responden penderita diabetes mellitus paling tinggi berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk berusia di atas 15 tahun, dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 2,4 persen (10). Temuan ini didasarkan pada fakta bahwa persentase tertinggi penderita diabetes mellitus dalam populasi adalah perempuan.

Responden merupakan peserta Prolanis Pukesmas Sokaraja 1 dengan rentang usia di atas 30 tahun, sebagaimana yang ditunjukkan oleh **Tabel 2.**

Sebanyak 21 (70%) responden menderita DM pada usia 30 – 59 tahun, namun penderita DM

Tipe 2 mayoritas di atas usia 40 tahun. Menurut Betteng (2014), manusia mengalami penurunan yang cepat dalam aktivitas fisiologis di atas usia 40 tahun, terutama fungsi pankreas sebagai penghasil hormon insulin. Penurunan fungsi ini lebih terlihat pada mereka yang menderita diabetes. Penyebabnya adalah gaya hidup yang termasuk pola makan yang salah (11). Imelda (2019) Hasil penelitian dari 118 responden yang menderita penyakit diabetes melitus berdasarkan umur yaitu 50-59 tahun, terdapat 70 responden (59,4 persen), dan usia >60 tahun dengan jumlah 24 responden (20,3 persen). Penelitian ini sependapat dengan temuan Imelda yang menyatakan bahwa penelitian ini sejalan dengan penelitian Imelda (2019). Sedangkan pada usia 40 hingga 49 tahun, terdapat 24 responden yang menderita diabetes melitus, yang merupakan 20,3 persen dari kelompok usia tersebut. Resistensi insulin lebih mungkin berkembang pada orang tua karena bertambahnya usia mereka. Insulin masih ada, tetapi tidak cukup untuk digunakan. Proses penuaan dimulai setelah usia 40 tahun dan menghasilkan perubahan struktur anatomi, fungsi fisiologis, dan komposisi biokimia. Karena intoleransi glukosa cenderung meningkat seiring bertambahnya usia, seseorang ≥45 tahun memiliki peningkatan resiko terhadap terjadinya DM dan intoleransi glukosa yang di sebabkan oleh faktor degeneratif yaitu menurunnya fungsi tubuh, khususnya kemampuan dari sel β dalam memproduksi insulin (11). Fungsi homeostatis dapat terganggu sebagai akibat dari perubahan yang dimulai pada tingkat sel, berlanjut pada tingkat jaringan, dan akhirnya terjadi pada tingkat organ.

Tabel 3. Berdasarkan Pekerjaan

	Jumlah sampel	Presentase
Bekerja	21	70%
Tidak bekerja	9	30%

Tabel 4. Berdasarkan Pendidikan

	Jumlah sampel	Presentase
Rendah (tidak tamat SD - SMP)	15	50%
Menengah (SMA)	12	40%
Tinggi (S 1)	3	10%

Tabel 5. Hasil analisis deskriptif Skor MMAS 8 *Pretest-Postest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	SD
Pra Skor MMAS 8	30	0.5	8	6.275	2.28974
Post Skor MMAS 8	30	1.5	8	7.2167	1.61049

Akibatnya, aktivitas sel beta pankreas, yang bertanggung jawab untuk produksi insulin, berkurang, dan sensitivitas seluler juga berkurang. Secara fisiologis, fungsi fisiologis memburuk karena berkurangnya produksi atau resistensi insulin, yang mengakibatkan penurunan kapasitas tubuh untuk mengelola kadar gula darah (12).

Dua puluh satu responden, yaitu tujuh puluh persen, bekerja.

Berdasarkan **Tabel 3**, sektor pekerjaan menunjukkan 21 orang (70%) telah bekerja dan hanya 9 orang (30%) yang tidak bekerja. Sependapat dengan Bulu et al, (2019) bahwa sebanyak (41,8 persen) responden berprofesi sebagai wirausaha. Menurutnya, seseorang yang sibuk bekerja akan lupa minum obat saat sibuk bekerja (13). Berbeda dengan temuan Koelmeyer et al. (2016), yang menemukan bahwa individu yang tidak bekerja memiliki prevalensi diabetes mellitus yang lebih tinggi daripada mereka yang bekerja karena orang yang bekerja lebih aktif daripada mereka yang tidak bekerja, penelitian ini menemukan hal yang sebaliknya (14).

Berdasarkan **Tabel 4**, tingkat pendidikan responden berkisar dari sangat rendah sampai sangat tinggi, sebanyak 15 responden atau lima puluh persen memiliki tingkat pendidikan sangat rendah. Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 yang dilakukan pada tahun 2018. Orang yang putus sekolah SD atau SMP termasuk dalam kelompok ini karena tidak tamat SD atau pendidikan MI. Mereka memiliki kecenderungan yang buruk untuk minum obat sesuai resep (10).

Tabel 5 menunjukkan hasil analisis data skor kepatuhan pada pre-test rendah, dengan nilai mean (M)= 6,2750 ± 2,28974. Setelah pemberian kotak obat, dilakukan pengujian ulang (post test) dan diperoleh nilai rata-rata (M)= 7,2167 ± 1,61049. Temuan ini menunjukkan bahwa kotak pil berpotensi untuk meningkatkan skor kepatuhan, dan mereka juga menunjukkan bahwa variabilitas (presisi) data dalam kelompok menurun, yang menunjukkan bahwa penyimpangan menjadi kurang jelas (15). Pre-test memiliki nilai kepatuhan minimum 0,5, sedangkan post-test memiliki nilai 1,5 untuk nilai kepatuhan minimum terendah.

Tabel 6. Hubungan skor mmas-8 sebelum dan 4 minggu setelah pemberian *Adherence Pill Box Unit Daily Dose*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Skor MMAS8	Negative Ranks	0 ^a	0	0
Postest -	Positive Ranks	12 ^b	6.5	78
Skor MMAS8	Ties	18 ^c		
Pretest	Total	30		

Tabel 7. Hasil analisis deskriptif Kadar Glukosa Sewaktu saat *Pretest-Postest*

	N	Minimum	Maximum	Mean	SD
Kadar GDS <i>pre</i>	30	135	369	208,67	69,562
Kadar GDS <i>post</i>	30	130	280	163,73	38,481

Tidak ada penurunan dan ada peningkatan pada post-test karena skor kepatuhan tertinggi pada MMAS 8 adalah 8 yang berarti tidak ada penurunan skor pada saat pre-test tetapi ada peningkatan setelah tes .

Tabel 6 menunjukkan rentang negative adalah keadaan dimana nilai sampel yang diperoleh dari kelompok kedua (post- test) lebih rendah daripada nilai yang diperoleh dari sampel yang diperoleh dari kelompok pertama (pre-test). Penelitian ini tidak mendapatkan data negatif (N), maka dapat disimpulkan bahwa skor penilaian kesesuaian tidak ada yang turun. Rentang positif atau selisih positif menunjukkan bahwa sampel dengan nilai kelompok kedua (post-test) lebih tinggi dari nilai kelompok pertama (pre-test). Dalam studi ini, dua belas data positif diperoleh, yang menunjukkan bahwa dua belas individu meningkatkan skor kepatuhan mereka; peningkatan rata-rata (midrange) adalah enam setengah poin. Walaupun nilai kelompok kedua (post-test) sama dengan nilai kelompok pertama (pre-test), dalam penelitian ini diperoleh 18 data (N) yang menunjukkan bahwa 18 orang tidak mengalami kenaikan atau penurunan nilai. tingkat pengetahuan yang menunjukkan bahwa skor kepatuhan tertinggi dapat dipertahankan pada 8, meskipun nilai kelompok kedua (post-test) sama dengan nilai kelompok pertama (pre-test).

Hasil analisis data kadar glukosa sewaktu pada pretest ditunjukkan **Tabel 7**, diperoleh

mean (M) = 208,67 ± 69,562. Setelah pemberian Dosis Harian Satuan Kotak Pil Kepatuhan, dilakukan post test, dan hasilnya menunjukkan bahwa nilai mean (M) adalah 163,73 38,481. Menurut temuan ini, lowercase memiliki kapasitas untuk menurunkan kadar glukosa ketika variabilitas (presisi) data dalam kelompok meningkat lebih kecil, yang menunjukkan bahwa penyimpangan tidak terlalu dramatis (15). Pada saat pre-test, kadar glukosa darah sewaktu peserta serendah mungkin minimal 135 mg/dl; level ini turun menjadi 130 mg/dl pada saat post-test. Jumlah glukosa terbesar yang mungkin dalam darah diukur pada 369 mg/dl selama pra-tes, tetapi turun selama pasca-tes dan akhirnya mencapai 280 mg/dl. Hubungan Antara Kadar Glukosa Darah yang Berbeda sebelum dan sesudah pengobatan dengan *Adherence Pill Box Unit Daily Dose* untuk jangka waktu empat minggu.

Seperti dapat dilihat pada **Tabel 8**, rentang negatif penelitian ini mengumpulkan total 25 data negatif, yang sesuai dengan fakta bahwa pengurangan rata-rata (rentang menengah) untuk kelompok 25 peserta yang mengalami penurunan kadar glukosa selama ini periode waktu adalah 15,62. Rentang positif untuk penelitian ini ditentukan dari tiga data positif, yang menunjukkan bahwa tiga peserta melaporkan kenaikan kadar glukosa pada setiap titik waktu. Peningkatan yang dialami peserta rata-rata (sedang) sebesar 5,17.

Tabel 8. Hubungan Kadar Glukosa Darah Sewaktu sebelum dan 4 minggu setelah pemberian *Adherence Pill Box Unit Daily Dose*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kadar GDS Posttest - Kadar GDS Pretest	Negative Ranks	25 ^a	15.62	390.5
	Positive Ranks	25 ^a	5.17	15.5
	Ties	2 ^c		
	Total	30		

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis dengan *Wilcoxon Signed Rank Test* tentang Kadar Glukosa Sewaktu saat *pre-test* dan *post test*

Kadar GDS Posttest - Kadar GDS Pretest	
Z	-4.270 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	<,001

Fakta bahwa nilai kelompok kedua (post-test) sama dengan nilai kelompok pertama (pre-test) tidak mengubah fakta bahwa penelitian ini memperoleh dua data (N), yang menunjukkan bahwa dua individu melakukan tidak mengalami kenaikan atau penurunan kadar glukosa darah dibandingkan dengan nilai kelompok pertama (pre-test).

Dalam penelitian ini, ada total 3 data positif yang dikumpulkan, yang menunjukkan bahwa ada total 3 peserta yang melihat kenaikan kadar glukosa mereka pada waktu tertentu, dengan peningkatan rata-rata (peringkat rata-rata) sebesar 5,17. Terlepas dari kenyataan bahwa penelitian ini menghasilkan dua ikatan (N), yang menunjukkan bahwa dua peserta tidak melaporkan peningkatan atau penurunan gejala mereka,

Hasil Uji Hipotesis pada **Tabel 9**, berkaitan dengan Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kadar Glukosa Sebelum dan Sesudah Pengujian pada **Tabel 9** ialah < 0.001, ini artinya terdapat perbedaan kadar glukosa yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan *Adherence Pill Box Unit Daily Dose* maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *Adherence Pill Box Satuan Dosis Harian* terhadap penurunan kadar glukosa sedangkan. Kesimpulan ini diperoleh karena ada perbedaan kadar glukosa yang bermakna sebelum dan sesudah diberikan *Adherence Pill Box Unit Daily Dose*.

Kesimpulan

Pemberian *lowercase* berpengaruh terhadap skor kepatuhan MMAS 8. Berdasarkan hasil pengujian diketahui nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah < 0,001 maka dapat disimpulkan monitoring kepatuhan media *Adherence Pill Box Unit Daily Dose* dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien yang berpengaruh pada penurunan kadar glukosa darah sewaktu pasien DM tipe 2.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang disampaikan peneliti kepada Lembaga Penelitian Universitas Harapan Bangsa dan Keluarga Besar Puskesmas Sokaraja 1 atas ijin dan kesempatan melakukan penelitian ini.

Referensi

1. Perkeni. Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe2 Di Indonesia 2015. Perkeni. 2015. 82 p.
2. IDF Diabetes Atlas 8th edition. Eighth edition 2017. IDF Diabetes Atlas, 8th edition. 2017. 1-150 p.
3. Dinkes Banyumas. Profil Kesehatan 2019. J Chem Inf Model. 2020;53(9):1689-99.
4. Zhang JA, Wei Z, Li CG, Sun CB. Piping system design of subsea manifold. Appl Mech Mater. 2013;321-324:1779-83.
5. Rusly. Farmasi Rumah Sakit dan klinik.

- Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan; 2016.
6. Sammulia, Suci Fitriani; Rahmawati, Fita; Andayani TM. Perbandingan Pill Box Dan Medication Chart Dalam Meningkatkan Kepatuhan Dan Outcome Klinik Geriatri Kota Comparative Pill Box and Medication Chart on the Levels Compliance and. 2016;288–96.
 7. Imelda SI. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018. *Sci J*. 2019;8(1):28–39.
 8. Setiyorini E, Wulandari NA. Hubungan Lama Menderita Dan Kejadian Komplikasi Dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Diabetes Mellitus. 2017;(2013).
 9. Afriwandi. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus di Ruangannya Murai RSUD Arifin Ahmad Pekanbaru. 2012.
 10. Kemenkes RI. RISKESDAS 2018.pdf. Riset Kesehatan Dasar. 2018.
 11. Betteng R. Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Wanita Usia Produktif Dipuskesmas Wawonasa. *J e-Biomedik*. 2014;2(2).
 12. Awad N, Langi YA, Pandelaki K. Gambaran Faktor Resiko Pasien Diabetes Melitus Tipe II Di Poliklinik Endokrin Bagian/Smf Fk-Unsrat Rsu Prof. Dr. R.D Kandou Manado Periode Mei 2011 - Oktober 2011. *J e-Biomedik*. 2013;1(1):45–9.
 13. Bulu A, Wahyuni TD, Sutriningsih A. Hubungan Antara Tingkat Kepatuhan Minum Obat Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Nurs News (Meriden)*. 2019;4(1):181–9.
 14. Koelmeyer RL, Dharmage SC, English DR. Diabetes in young adult men: social and health-related correlates. *BMC Public Health* [Internet]. 2016;16(Suppl 3):63–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-016-3704-7>
 15. Jones and S D. *Statistik Farmasi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2010.