



No : 001/jurnalrsam/01/III/2022
Hal : 1
Lampiran : -

Kepada Yth. **Dyah Ayu Febiyanti**
di - Tempat

Dengan hormat,

Dengan ini kami beritahukan bahwa artikel:

Penulis : **1. Dyah Ayu Febiyanti**
2. Antonius Adji Prayitno Setiadi
3. Yosi Irawati Wibowo

Judul : **PENGARUH KONSELING DENGAN LEAFLET OLEH APOTEKER TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN, KEPATUHAN DAN KADAR GULA DARAH PASIEN DM TIPE 2 DI PUSKESMAS KREMBUNG KABUPATEN SIDOARJO**

yang Bapak/Ibu kirimkan telah diseleksi dan diterima untuk diterbitkan pada Jurnal Pharmaceutical-care Anwar Medika (J-PhAM) Volume 4 Nomor 2 yang telah terakreditasi SINTA 4 berdasarkan SK 164/E/KPT/2021, artikel saudara akan terbit di edisi Juni Tahun 2022 secara online pada website:

<http://jurnal.stikesrsanwarmedika.ac.id/index.php/jpcam/index>

Demikian surat ini dibuat, Tim Jurnal of Pharmaceutical Care Anwar Medika (J- PhAM) mengucapkan terima kasih atas partisipasi dan kontribusi terhadap jurnal kami.

Sidoarjo, 03 Maret 2022
Editor In Chief

J-PhAM
Journal Of Pharmaceutical Care Anwar Medika

Khurin In Wahyuni, M.Farm., Apt

PENGARUH KONSELING DENGAN *LEAFLET* OLEH APOTEKER TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN, KEPATUHAN DAN KADAR GULA DARAH PASIEN DM TIPE 2 DI PUSKESMAS KREMBUNG KABUPATEN SIDOARJO

INFLUENCE OF COUNSELING WITH *LEAFLETS* BY PHARMACISTS ON THE LEVEL OF KNOWLEDGE, COMPLIANCE, AND BLOOD SUGAR LEVELS OF TYPE 2 DM PATIENTS IN KREMBUNG HEALTH CENTER IN SIDOARJO REGENCY

^{1,2}DyahAyuFebiyanti,¹³AntoniusAdjiPrayitno,¹³YosiIrawatiWibowo

¹Magister Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Surabaya;

²RSUD Kabupaten Sidoarjo

³Departemen Farmasi Klinis dan Komunitas Fakultas Farmasi Universitas Surabaya;

³Pusat Informasi Obat dan Layanan Kefarmasian Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Surabaya;

Corresponding Author : Antonius Adji Prayitno

email:adji_ps@staff.ubaya.ac.id

Abstrak

Latar Belakang : Tingginya jumlah pasien diabetes mellitus di Indonesia yang diikuti dengan rendahnya tingkat pengetahuan dan kepatuhan berobat menyebabkan jumlah kasus komplikasi akibat kadar gula darah yang tinggi terutama di Puskesmas meningkat.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode penelitian pra-eksperimental, dengan rancangan penelitian one group pretest posttest sebelum dan sesudah pemberian konseling dengan media leaflet oleh apoteker di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo dengan jumlah sampel 34 subyek. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner sosiodemografi, kuesioner Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) dan kuesioner Modified Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) yang dimodifikasi.

Hasil dan analisis : Hasil uji statistik Chi square pada tingkat pengetahuan dan kepatuhan, menunjukkan terdapat pengaruh pada peningkatan pengetahuan dengan nilai p-value 0.001, dan peningkatan kepatuhan minum obat dengan nilai p-value 0.006, hasil uji statistik T-test juga menunjukkan terdapat pengaruh pada penurunan nilai GDP pre dan post dengan nilai p-value 0.002, dan nilai HbA1c pre dan post memiliki nilai p-value 0.001.

Diskusi : Pasien mengalami peningkatan kepatuhan setelah mendapatkan konseling dengan leaflet dari 67,7% menjadi 73,5% yang signifikan secara statistik selain itu juga diikuti peningkatan pengetahuan yang menyebabkan pasien semakin patuh minum obat sehingga didapatkan penurunan nilai mean GDP pre 183,32 menjadi GDP post 148,23 secara signifikan dan penurunan nilai HbA1c secara signifikan dari 8,45 menjadi 7,03.

Kesimpulan : Edukasi Konseling dengan leaflet oleh apoteker berpengaruh dalam meningkatkan pengetahuan, kepatuhan penggunaan obat serta menurunkan kadar gula darah (GDP & HbA1c) pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo.

Kata Kunci : diabetes mellitus, konseling ,leaflet, kadar gula darah, HbA1c

Abstract

Background: The high number of diabetes mellitus patients in Indonesia followed by low levels of knowledge and adherence to treatment causes the number of cases of complications due to high blood sugar levels, especially in Health Center increases.

Method: This study uses pre-experimental research methods, with a one-group pretest-posttest research design before and after counseling with a leaflet media by pharmacists at Krembung Health Center of Sidoarjo Regency with a sample number of 34 subjects. The research instruments used sociodemographic questionnaires, Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24), and modified Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) questionnaires.

Results and analysis : Chi-square statistical test results at the level of knowledge and compliance, showed there was an influence on the increase in knowledge with a p-value of 0.001, and increased adherence to drugs with a p-value of 0.006, the results of T-test statistical tests also showed an influence on the decline in the value of FPG pre and post with a p-value of 0.002, and HbA1c pre and post values had a p-value of 0.001.

Discussion: Patients experienced an increase in compliance after getting counseling with leaflets from 67.7% to 73.5% which was statistically significant in addition to an increase in knowledge that caused patients to be more adherence to take drugs so that there was a significant decrease in the mean value of FPG pre 183.32 to FPG post 148.23 significantly and a significant decrease in the value of HbA1c from 8.45 to 7.03.

Conclusion: Counseling education with leaflets by pharmacists is influential in increasing knowledge, adherence with drug use, and lowering blood sugar levels (FPG & HbA1c) of type 2 DM patients in Krembung Health Center of Sidoarjo Regency.

Keywords : diabetes mellitus, counseling, leaflets, blood sugar levels, HbA1C

Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, resistensi insulin atau keduanya (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011). *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan bahwa rata-rata prevalensi DM di daerah urban untuk usia di atas 15 tahun sekitar 12 juta dengan estimasi jumlah penduduk Indonesia umur 15 tahun ke atas sejumlah 176 juta atau sebesar 6,8% (Kemenkes, 2014).

Berdasarkan data rekam medik Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo pada tahun 2018 tercatat jumlah kunjungan pasien DM dari bulan Januari sampai bulan Oktober terlihat mengalami peningkatan, yaitu sebanyak 1834 pasien. Terapi pengobatan DM memiliki tujuan untuk mencegah komplikasi dari DM itu sendiri dan dapat memperbaiki kualitas hidup pasien, menurunkan morbiditas dan mortalitas DM (Sarwono, 2015). Keberhasilan terapi pengobatan dapat diukur dari beberapa parameter diantaranya *HbA1C*, *GDS*, *GDP*, dan *GD2PP* (American Diabetes Association, 2015).

Pasien dengan penyakit kronis seperti DM yang menjalani pengobatan dalam jangka waktu lama umumnya akan bosan dalam menggunakan obat dan menyebabkan kepatuhannya menjadi berkurang. Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan penyakit yang bersifat kronis pada umumnya rendah. Penelitian yang melibatkan pasien yang menjalani rawat jalan menunjukkan bahwa lebih dari 70% pasien tidak minum obat sesuai dengan dosis yang dianjurkan (Basuki, 2009). Berdasarkan laporan WHO pada tahun 2003, kepatuhan rata-rata pasien terhadap terapi jangka panjang untuk penyakit kronis di negara maju hanya sebesar 50%, sedangkan di negara berkembang, jumlah tersebut bahkan lebih rendah.

Ketidakpatuhan dalam mengkonsumsi obat merupakan faktor yang menyebabkan sulitnya pengontrolan kadar gula darah pada pasien DM tipe 2. Penelitian yang dilakukan di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur menyebutkan bahwa kepatuhan terhadap penggunaan obat oleh pasien DM tipe 2 dengan kategori tidak patuh sebesar 54,35% tidak patuh (Wijaya, *et al.*, 2015).

Dalam penatalaksanaan DM, apoteker berperan dalam memberikan tambahan ilmu pengetahuan kepada pasien tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan kondisi dan pengelolaan diabetes, mulai dari pengetahuan tentang etiologi dan patofisiologi diabetes sampai dengan farmakoterapi dan pencegahan komplikasi yang semuanya dapat diberikan dengan bahasa yang mudah dipahami, disesuaikan dengan tingkat pendidikan dan kondisi penderita. Inilah yang disebut dengan edukasi pasien (Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik, 2005).

Edukasi dapat diberikan dengan menggunakan beberapa alat yang dapat digunakan sebagai media untuk membantu menyampaikan informasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh CN Fatiha, *et al.*, 2019 yang menyatakan bahwa edukasi konseling pada penderita dengan diabetes melitus oleh Apoteker di Puskesmas Halmahera Semarang berpengaruh pada Kepatuhan Minum Obat Pasien DM Tipe 2, dimana terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,000$) pada kepatuhan minum obat sebelum dan setelah konseling apoteker.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Presetiawati, *et al.*, 2017 menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$) antara HbA1C *values* dan skor MMAS-8 sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini menunjukkan bahwa penyediaan konseling dan buku informasi dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien diabetes mellitus tipe 2. Surya, *et al.*, 2014 juga menyatakan terdapat pengaruh konseling terhadap peningkatan pengetahuan pasien DM tipe 2 ($p\text{-value } 0,000 < 0,05$) setelah dilakukan intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa pemberian konseling dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pasien dalam penggunaan obat sehingga berdampak pada kepatuhan pengobatan dan keberhasilan dalam proses penyembuhan penyakitnya. Konseling yang diberikan oleh apoteker kepada pasien diabetes mellitus tipe 2 memberikan hasil positif terhadap tingkat pengetahuan pasien dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p\text{-value} < 0,05$) (Mufida *et al.*, 2017).

Studi pendahuluan mengenai tingkat pengetahuan dan kepatuhan minum obat pada pasien DM program Prolanis di Puskesmas Krembung menunjukkan hasil yang masih rendah, nilai *GDP* dan *HbA1C* juga tinggi. Jumlah pasien yang tidak patuh sebanyak 80% (48 orang) dan pasien yang patuh sebanyak 20% (12 orang) dengan nilai *GDP* dan *HbA1C* rata-rata tinggi mencapai 100%, adanya peningkatan jumlah angka kunjungan pasien

penderita *diabetes mellitus* dari tahun ke tahun menurut data rekam medik dari Puskesmas Krembung, serta belum adanya edukasi dari apoteker di Puskesmas Krembung, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh konseling terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan pengendalian kadar gula darah (GDP & HbA1C) pada pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *pra-eksperimental*, dengan rancangan penelitian *one group pretest posttest* (Notoatmodjo, 2010). Penelitian ini tidak menggunakan kelompok pembanding, dilakukan hanya pada satu kelompok dan pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah pemberian konseling dengan media *leaflet* oleh apoteker. Lokasi penelitian berada di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo dan dilakukan pada bulan Oktober 2019 hingga Januari 2020. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 34 subyek (Notoatmodjo, 2012).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa kuesioner yang terdiri dari tiga jenis, yaitu kuesioner sosiodemografi, kuesioner *Diabetes Knowledge Questionnaire-24* (DKQ-24) dan kuesioner MMAS (yang dimodifikasi). Penelitian ini mendapatkan Persetujuan Etik (*Ethical Clearance Certificate*) dengan No. 106A/KE/X/2019. Pengambilan data dilaksanakan dari tanggal 18 November 2019 sampai 1 Januari 2020.

Hasil

Pada penelitian ini dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner MMAS. Hasil analisa menunjukkan bahwa kuesioner MMAS yang digunakan valid dengan r hitung semua butir pertanyaan $>$ r tabel (0,422) (Mulyani, Andayani dan Pramantara, 2012) pada signifikansi 0,05. Instrumen dinyatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* $>$ 0,6 (Mulyani, Andayani dan Pramantara, 2012). Hasil analisa menunjukkan bahwa instrumen reliabel dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,785. Setelah dilakukan uji sebelum dan sesudah pemberian konseling dengan *leaflet*, dilakukan uji *Chi-Square* dan didapatkan hasil uji yang signifikan sesuai dengan tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Uji Pengaruh Pemberian Konseling dengan leaflet Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo

Chi-Square Tests			
	<i>Value</i>	<i>Df</i>	<i>Asymptotic Significance (2-sided)</i>
<i>Pearson Chi-Square</i>	18,709 ^a	4	0,001
<i>Likelihood Ratio</i>	23,964	4	0,000
<i>Linear-by-Linear Association</i>	13,301	1	0,000
<i>N of Valid Cases</i>	34		

Dari ke 34 pasien bisa kita lihat bahwa perlakuan ini cukup efektif untuk meningkatkan tingkat pengetahuan pasien meskipun latar belakang pendidikan pasien DM di Prolanis ini cukup variatif dan rata rata SLTP. Selanjutnya setelah pengetahuan mereka meningkat, diikuti pula dengan peningkatan tingkat kepatuhan minum obat yang bisa kita lihat pada tabel 2 dimana tingkat kepatuhan pada pretest naik dari 31,4% menjadi 73,5%.

Tabel 2. Frekuensi Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo

Tingkat Kepatuhan pretest			
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
Valid	Tinggi	11	31,4%
	Rendah	23	65,7%
Total		34	100%
Tingkat Kepatuhan posttest			
		<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
Valid	Tinggi	25	73,5%
	Rendah	9	26,5%
Total		34	100%

Setelah data tingkat kepatuhan didapatkan maka data dilanjutkan dengan uji Pearson untuk melihat pengaruh pemberian konseling dengan leaflet pada tingkat kepatuhan. Hasil

uji statistik menunjukkan bahwa nilai p menunjukkan 0,006 yang berarti dibawah dari 0,05, dimana hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Konseling dengan leaflet Berpengaruh Terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo

	<i>Value</i>	<i>D Asymptotic</i>	<i>Exact</i>	<i>Exact</i>
		<i>f Significance</i>	<i>Sig. (2-</i>	<i>Sig. (1-</i>
		<i>(2-sided)</i>	<i>sided)</i>	<i>sided)</i>
<i>Pearson Square</i>	<i>Chi- 5,854^a</i>	1 0,006		
<i>Continuity Correction^b</i>	4,016	1 0,005		
<i>Likelihood Ratio</i>	8,510	1 0,004		
<i>Fisher's Exact Test</i>			0,007	0,006
<i>Linear-by-Linear Association</i>	5,682	1 0,007		
<i>N of Valid Cases</i>	34			

Hasil pengamatan nilai Gula Darah Puasa antara sebelum dan sesudah intervensi juga mengalami penurunan dari mean 183,32 mg/dl menjadi 148,23 mg/dl sesuai data pada Tabel 4. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian intervensi konseling ini efektif untuk membantu menurunkan nilai gula darah puasa pasien dengan DM.

Tabel 4. Rentang Nilai GDP Pre dan Post Intervensi

	<i>N</i>	<i>Minimu</i>	<i>Maxim</i>	<i>Mean</i>	<i>Std.</i>
		<i>m</i>	<i>um</i>		<i>Deviation</i>
GDP pretest	34	100	399	183.32	68.20
GDP posttest	34	98	314	148.23	54.41

Nilai HbA1c pasien sebelum perlakuan didapatkan dengan mean 8,45 dan sesudah perlakuan didapatkan 7,03 seperti tertulis pada Tabel 5. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian perlakuan dapat menurunkan *mean* nilai HbA1c pasien sebanyak 1,42 poin dalam kurun waktu 6 bulan penelitian.

Tabel 5. Rentang Nilai HbA1c Pre dan Post Intervensi

	<i>N</i>	<i>Minim um</i>	<i>Maxim um</i>	<i>Mea n</i>	<i>Std. Deviation</i>
HbA1c_pre	34	5	12,6	8,45	2,35
HbA1c_post	34	4,1	13,1	7,03	2,50

Hasil dari pemeriksaan HbA1C tersebut kemudian dilakukan uji statistik untuk mencari pengaruh antara gula darah puasa pasien dengan nilai HbA1C pasien dengan uji t. Hasil uji tersebut didapatkan nilai $p < 0,05$ seperti tertulis pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Pemberian Konseling dengan leaflet Terhadap Kadar Gula Darah (GDP & HbA1C) Pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo

		<i>Paired Differences</i>				<i>Sig. (2- tailed)</i>	
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	
Pair 1	GDP_pre	35.0882	61.0317	10.466	13.7932	56.383	0,002
	GDP_post	4	2	85	6	21	
Pair 2	HbA1c_pre	1.42000	2.21184	.37387	.66021	2.1797	0,001
	HbA1c_post					9	

Data yang sudah di dapatkan sesuai dengan Tabel 1 sampai dengan Tabel 6 dilakukan pembahasan dengan studi yang mengacu pada jurnal penelitian yang berhubungan dengan pengaruh pemberian konseling dengan leaflet terhadap angka kepatuhan pada pasien DM Prolanis ini.

Diskusi

Karakteristik sampel pada penelitian ini, sebagian besar terdapat pada rentang usia 56 – 65 tahun yaitu sebesar 14 pasien (41,18 %), sedangkan jumlah terkecil terdapat pada rentang usia >65 tahun yaitu sebesar 2 pasien (5,88 %). Sebagian besar tingkat pendidikan pasien adalah Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) yaitu sebesar 16 pasien (47,06%), sedangkan jumlah terkecil terdapat pada tingkat pendidikan (S1) yaitu sebesar 4 pasien (11,76%).Sebesar 55,88% pasien tidak bekerja dan hanya menjadi ibu rumah tangga saja.

Rata-rata pasien prolansis ini mengidap DM selama rentang 5-10 tahun sebanyak 18 pasien (52,94%) dan mereka sebagian besar mengkonsumsi OAD selama rentang 5-10 tahun sebanyak 18 pasien (52,94%) dengan jumlah terbanyak adalah jenis OAD kombinasi yaitu 25 Pasien (75,53%)

Berdasarkan hasil uji statistik pengaruh pemberian konseling dengan *leaflet* terhadap tingkat pengetahuan pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo didapatkan nilai signifikansi *p-value* sebesar 0.001. Karena nilai signifikansi <0.05 maka hipotesis alternatif diterima dan hal tersebut membuktikan bahwa pemberian konseling dengan *leaflet* oleh apoteker dapat berpengaruh dalam meningkatkan derajat pengetahuan dari pasien DM yang masuk dalam kegiatan Prolansis Puskesmas Krembung. Hal tersebut dapat dilihat pada frekuensi tingkat kepatuhan penggunaan obat pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo dimana tingkat kepatuhan tinggi pada pasien naik dari 31,4% menjadi 73,5% sedangkan pasien yang tingkat kepatuhannya rendah yakni 65,7% turun menjadi 26,5% setelah intervensi.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien dengan jenis kelamin perempuan memiliki kepatuhan meminum obat dibandingkan pasien laki laki. Hasil ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan adanya pengaruh jenis kelamin terhadap kepatuhan pengobatan, dimana pasien perempuan lebih patuh dari pada pasien laki-laki ($p = 0,467$) (Kusumaningrum *et al.*, 2013)

Intervensi konseling oleh apoteker pada penelitian ini dapat meningkatkan *Compliance* yang berupa pasien mau mengikuti saran dan perintah dokter yang memberikan resep untuk melaksanakan terapi (Osterberg & Blaschke dalam Nurina, 2012). Selain itu pemberian intervensi ini juga meningkatkan *adherence* yang ditunjukkan dengan kepatuhan pasien untuk rutin mengambil obat di Puskesmas. Setelah pasien memiliki *compliance* dan *adherence*, maka *persistence* pasien Prolansis di Puskesmas meningkat yang ditunjukkan dengan konsumsi OAD yang rutin (Horne, 2006; Farida *et al.*, 2022). Dengan intervensi ini, pasien Prolansis dengan DM dapat dinilai kepatuhannya melalui persentase dari dosis resep obat yang benar-benar diambil oleh pasien selama periode penelitian (Osterberg & Blaschke dalam Nurina, 2012).

Intervensi dengan metode ini dapat meningkatkan kepatuhan pada total sampel penelitian. Sedangkan berdasarkan sarafino, bahwa tingkat kepatuhan pada seluruh populasi

medis yang kronis adalah sekitar 20% hingga 60%. Kepatuhan pasien ini dapat disebabkan mereka baru pertama kalinya mendapatkan konseling oleh apoteker, karena pada kegiatan di tahun sebelumnya mereka hanya mendapatkan penjelasan secara umum dari penyuluhan yang diberikan oleh dokter penanggung jawab secara langsung dan dari asisten apoteker. Selain itu dengan adanya keikutsertaan apoteker (dengan intervensi ini) dalam kegiatan prolanis di Puskesmas dapat mengajak pasien untuk terlibat secara aktif, sadar dan kolaboratif terhadap perilaku yang mendukung tingkat kesembuhan pasien DM dengan ke terkontrolan GDP dan HbA1C (Delameter, 2006). Sehingga peneliti menyarankan untuk menambah tenaga Apoteker pada tiap Puskesmas, untuk terlibat dalam edukasi pelayanan obat. Karena berdasarkan data pada jumlah tenaga kesehatan di Puskesmas Krembung, untuk tenaga kefarmasian hanya terdiri dari dua orang yang berasal dari asisten apoteker dan juru racik saja (Profil Puskesmas Krembung, 2020).

Hasil uji statistik pengaruh pemberian konseling dengan *leaflet* terhadap tingkat kepatuhan penggunaan obat pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo menunjukkan nilai signifikansi *p-value* sebesar 0.006 ($p\text{-value} < \alpha (0.05)$). Hal tersebut berarti bahwa ,pemberian intervensi dapat meningkatkan kepatuhan pasien untuk meminum obat.

Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa pemberian konseling dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman pasien dalam penggunaan obat sehingga berdampak pada kepatuhan pengobatan dan keberhasilan dalam proses penyembuhan penyakitnya. Konseling yang diberikan oleh apoteker kepada pasien diabetes mellitus tipe 2 memberikan hasil positif terhadap tingkat pengetahuan pasien dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p\text{ value}<0,05$). (Mufida *et al.*, 2017).

Kemungkinan bentuk edukasi ini sama seperti dengan efek pemberian edukasi melalui video, terlebih terdapat interaksi antara apoteker dengan pasien secara langsung sehingga dapat merangsang area frontopolar otak yang telah terbukti bisa meningkatkan kemampuan intelektual otak. Kita bisa menganalogikan pemberian edukasi konseling dengan *leaflet* oleh apoteker juga dapat merangsang area korteks visual dalam analisis penampang *cortex area*, hipotalamus / septum dan sensori motor area di *longitudinal analyses*. Selain itu kita bisa menganalogikan bahwa dengan cara ini kita bisa memberikan rangsang pada area prefrontal fronto polar dan medial yang ditunjukkan adanya perubahan

pada analisis penampang dan longitudinal dimana hal ini sudah dibuktikan oleh Hikaru *et al* pada tahun 2015 (Hikaru *et al*, 2015)

Regio otak bagian frontal memiliki fungsi sebagai memori kerja yakni *dorsolateral prefrontal cortex* (DLPFC) dan *supplementary motor area* (SMA) yang sering dikaitkan dengan fungsi control eksekutif misalnya memperbarui memori kerja dari seseorang (Baddeley, 2003; Lara, 2015; Mars *et al.*, 2007; Nachev *et al.*, 2008; Mustofa *et al.*, 2021). Kemungkinan pemberian edukasi konseling dengan leaflet dapat dengan cepat diterima oleh otak sehingga dapat memberikan perbaikan memori tentang pendidikan kesehatan yang lebih baik daripada metode lainnya.

Dengan meningkatnya kepatuhan pasien untuk meminum obat maka dapat dilihat adanya perbaikan GDP sebelum pemberian intervensi dengan perbaikan GDP setelah pemberian intervensi. GDP pasien DM setelah intervensi didapatkan lebih rendah dan terkontrol daripada sebelum intervensi.

Selain nilai GDP juga dapat dilihat dari nilai HbA1C, dimana nilai ini digunakan oleh peneliti untuk melihat apakah nilai gula darah terkontrol selama 6 bulan terakhir. Nilai HbA1c tersebut mengalami penurunan setelah pasien mendapatkan intervensi dari 8.45 menjadi 7.03.

Hasil uji statistik pengaruh pemberian konseling dengan *leaflet* terhadap kadar gula darah GDP sebelum dan sesudah intervensi didapatkan nilai sigifikansi *p-value* sebesar 0.002 dan hal ini menunjukkan bahwa $p < \alpha$ (0.05) sehingga dapat dikatakan pemberian intervensi ini secara signifikan dapat menurunkan GDP pasien DM di Acara Prolanis Puskesmas Krembung.

Hasil uji statistik dengan uji t menunjukkan bahwa pengaruh pemberian konseling dengan *leaflet* terhadap kadar HbA1c pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo menunjukkan nilai signifikansi *p-value* sebesar 0.001 dan hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < 0.05$ sehingga dapat dikatakan bahwa pemberian intervensi dapat menurunkan nilai HbA1c pasien.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Presetiowati dkk, 2017 dimana mereka mengevaluasi efektivitas konseling dan penggunaan buklet obat pada tingkat kepatuhan pengobatan melalui pengurangan kadar skor *hemoglobin glycated hemoglobin* (HbA1c) dan *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8) pada pasien

dengan DM tipe 2. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan ($p < 0.001$) antara skor HbA1c *values* dan MMAS-8 sebelum dan sesudah intervensi.

Kesimpulan

Edukasi Konseling dengan *leaflet* oleh apoteker dapat meningkatkan pengetahuan, kepatuhan minum obat serta menurunkan kadar gula darah (GDP & HbA1c) pasien DM tipe 2 di Puskesmas Krembung Kabupaten Sidoarjo.

References

1. American Diabetes Association, 2015, Initial evaluation and diabetes management planning, Sec. 3, In Standards of Medical Care in Diabetes, Diabetes Care 2015:38 (Suppl. 1):S17—S19.
2. Baddeley A. Working memory. 2003 Looking back and looking forward. Nature Reviews Neuroscience. Vol 4:829–839. pmid:14523382
3. Basuki, Endang. 2009. “Teknik Penyuluhan Diabetes Mellitus”. Dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu Edisi Ke 7 Jakarta : Balai Penerbit FKUI
4. Cahya, R. E. 2016. Pengaruh Konseling Apoteker Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Kasihan 1 Batulpriode Oktober-November 2016. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Chilmia Nurul Fatiha, Farroh Bintang Sabiti , 2019, Peningkatan Kepatuhan Minum Obat Melalui Konseling Apoteker Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Halmahera Kota Semarang, Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research, 2021, 01, 41-48
6. Delamater, A.M 2006. Improving Patient Adherence. Clinical diabetes journal, 24 (2) : 71-77 diaksestanggal 30 oktober 2018 dari <http://clinical.diabetesjournals.org/content/24/2/71.full>
7. Farida, E. A. *et al.* (2022) ‘Efektivitas Senam Diabetes terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Melitus di Puskesmas Trosobo, Sidoarjo’, 5(1), pp. 27–36.
8. Horne, R. 2006. Compliance, Adherence & Concordance: Implications for Asthma Treatment. CHEST, *Official Publications of America Colledge of Chest Physycians*, **130** : 65-72.
9. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2011, Konsesus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia, PB. PERKENI, Jakarta
10. Kemenkes RI. 2014. *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI*. Jakarta
11. Kusumaningrum I.D. dan Khoirunisa Ifa. 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Pada Dokter Keluarga. Jurnal Farmasetis Volume 2 No 1, Hal 13 - 18, Mei 2013. ISSN : Cetak 2252-9721
12. Lara AH, Wallis JD. 2015. The role of prefrontal cortex in working memory: A mini review. Frontiers in Systems Neuroscience. Vol 9:173. pmid:26733825

13. Mars RB, Grol MJ. 2007. Dorsolateral prefrontal cortex, working memory, and prospective coding for action. *The Journal of Neuroscience*. Vol 27:1801–1802. pmid:17315341
14. Mufida, FD. 2017. Pengaruh Pemberian Konseling oleh Apoteker Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien DM Tipe 2. *Jurnal Farmasi*. 12(7): 18-21.
15. Mustofa, E, Subadiyasa I.M.A, Sholahuddin, A., Nurdianto, A.R. 2021. Effects of Reproductive Health Education Using Video Animation Towards Reproductive Health Knowledge and Attitudes in 5th and 6th Elementary Grade Students in Serang City, Banten. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma* 10(2) : 166-175 .DOI: <http://dx.doi.org/10.30742/jikw.v10i2.1230>
16. Nachev P, Kennard C, Husain M. 2008. Functional role of the supplementary and pre-supplementary motor areas. *Nature Review Neuroscience*. Vol 9:856–869.
17. Notoatmojo 2010, *Promosi kesehatan, teori dan aplikasi*. Jakarta: Rineka Cipta
18. Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
19. Osterberg L, M.D., Blaschke T, M.D, 2005, Adherence to Medicine, *The New England Journal of Medicine*
20. Presetiawati I, Andrajati R, Sauriasari R, 2017, EFFECTIVENESS OF A MEDICATION BOOKLET AND COUNSELING ON TREATMENT ADHERENCE IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS, *International Journal of Applied Pharmaceutics, Innovare Academic Science Pvt Ltd., ISSN-0975-7058*. Vol 9 Suppl 1
21. Sarafino. 2011. *Evaluasi Kepatuhan Berobat Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Rumah Sakit Umum Pematang Siantar Sumatera Utara*. Skripsi. Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara.
22. Surya R, Mulyadi, Usman S, 2014, *Konseling Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien DM Tipe 2*, *Jurnal Ilmu Keperawatan*, ISSN:2338-6371.
23. Wijaya N, Faturrohman A, Agustin W, Soesanto GT, Kartika D, Prasasti H, 2015. Profil Kepatuhan Pasien Diabetes Melitus Puskesmas Wilayah Surabaya Timur Dalam Menggunakan Obat Dengan Metode *Pill Count*, *Jurnal Farmasi Komunitas* Vol. 2, No. 1, (2015) 18-22