

Pengaruh Edukasi oleh Apoteker dengan Metode *Brief Counseling* terhadap Pengetahuan, Kepatuhan dan Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2 di Puskesmas Kabupaten Pemalang

The effect of education by pharmacist using brief counseling method on knowledge, compliance and level of blood glucose of Type 2 DM patients in Puskesmas distric Pemalang

Irrene Wulan Syafitri^{1*}, Nanang Munif Yasin², Ika Puspita Sari²

¹ Magister Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

² Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada

Submitted: 23-05-2022

Revised: 18-08-2022

Accepted: 08-02-2023

Corresponding : Nanang Munif Yasin; Email : Nanang Munif Yasin

ABSTRAK

Masalah yang kini sedang dihadapi oleh pasien *Diabetes Mellitus* (DM) adalah terjadinya penurunan interaksi kegiatan rutin yang dilakukan di fasilitas kesehatan tingkat pertama karena adanya pandemi Covid-19. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh edukasi oleh apoteker dengan media *brief counseling* terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan luaran klinik pasien DM. Jenis penelitian ini adalah *quasi-experimental* dengan metode *pretest and posttest design with control group*. Penelitian ini dilakukan secara prospektif untuk menganalisis pengaruh pelayanan farmasi berbasis *brief counseling* oleh apoteker terhadap tingkat pengetahuan yang diukur menggunakan kuesioner *Diabetic Knowledge Questionnaire-24* (DKQ-24), tingkat kepatuhan diukur menggunakan kuesioner *Morisky Green Levine Scale* (MGLS), dan *outcome* klinik pasien DM tipe 2 di Puskesmas di Kabupaten Pemalang pada periode Oktober hingga November 2021. Analisis untuk mengukur perbedaan bivariat dalam satu kelompok menggunakan uji *paired sample t-test* serta perbedaan bivariat antar kelompok diukur menggunakan uji *independent sample t-test*. Penelitian ini terdiri dari 32 pasien pada masing-masing kelompok kontrol dan intervensi. Hasil analisis deskriptif penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan data karakteristik pasien pada kelompok kontrol dan intervensi ($p>0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pasien dari $12,66\pm 2,43$ menjadi $21,75\pm 1,81$ ($p=0,000$) dan terjadi peningkatan kepatuhan pasien dari $2,03\pm 0,96$ menjadi $0,25\pm 0,51$ ($p=0,000$) setelah diberikan *brief counseling*. Hasil luaran klinik pasien DM setelah diberi intervensi menunjukkan bahwa terjadi perbaikan dari $177,63\pm 82,4$ menjadi $159\pm 58,1$ ($p=0,002$). Berdasarkan hasil peneltiian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh edukasi oleh apoteker menggunakan metode *brief counseling* terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan luaran klinik pasien DM Tipe 2.

Kata Kunci : *brief counseling*; *diabetes mellitus*; luaran klinik; tingkat kepatuhan; tingkat pengetahuan

ABSTRACT

The problem currently encountered by Diabetes Mellitus (DM) patients is a decrease interaction in routine activities carried out at first-level health facilities due to the Covid-19 pandemic. This study is to determine the effect of education by pharmacists with media *brief counseling* on the knowledge, compliance, and clinical outcomes of DM patients. This type of research is a *quasi-experimental* method with a *pretest and posttest design with the control group*. This study was conducted prospectively to analyze the effect of *brief counseling*-based pharmaceutical services by pharmacists on the level of knowledge measured using the *Diabetic Knowledge Questionnaire-24* (DKQ-24), the level of compliance was measured using the *Morisky Green Levine Scale* (MGLS) questionnaire, and the clinical outcomes of type 2 DM patients at the Puskesmas in Pemalang Regency from October to November 2021. The analysis to measure the bivariate differences in one group used the *paired sample t-test*, and the bivariate differences between groups were measured using the *independent sample t-test*. This study consisted of 32 patients in each control and intervention groups. The descriptive analysis of this study showed no differences in data on patient characteristics in the control and intervention groups ($p>0.05$). The results showed that there was an increase in patient knowledge from $12,66\pm 2,43$ to $21,75\pm 1,81$ ($p=0,000$) and an increase in patient compliance from $2,03\pm 0,96$ to $0,25\pm 0,51$ ($p=0,000$) after being

given brief counseling. The clinical outcomes of DM patients showed that there was an improvement from 177,63±82,4 to 159±58,1 ($p=0,002$). Based on these results, it can be concluded that there is an effect of education by a pharmacist using the brief counseling method on the level of knowledge, compliance, and clinical outcome of type 2 DM patients.

Keywords: brief counseling; clinical outcomes; compliance level; diabetes mellitus; knowledge level.

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu kondisi klinik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah melebihi normal atau hiperglikemia yang saat ini menjadi salah satu ancaman kesehatan global.¹ Manifestasi klinik dari hiperglikemia antara lain adalah hipertensi dan penyakit gagal ginjal.² Pasien DM tipe 2 dengan komplikasi hipertensi memiliki resiko terjadi penyakit kardiovaskuler lebih dari 80%.³ Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi penyakit DM tipe 2 di Indonesia dari tahun 2013 sebesar 8,5%.⁴ DM tipe 2 diperkirakan secara global menjadi penyebab kematian tertinggi pada tahun 2030.³ Hal tersebut menunjukkan bahwa penderita DM tipe 2 semakin meningkat dan merupakan beban yang berat bagi seluruh tenaga kesehatan di Indonesia. Oleh karena itu, perlu untuk dilakukan pengobatan secara intensif agar glukosa darah pasien dapat terkontrol dengan baik.

Kadar glukosa darah yang terkontrol adalah target utama dalam pengelolaan penyakit DM tipe 2. Beberapa cara dalam pengontrolan kadar glukosa darah adalah memberikan obat antidiabetes serta pemberian edukasi dan konseling kepada pasien dan keluarga guna meningkatkan pemahaman mengenai perjalanan penyakit, pencegahan, penyulit, serta penatalaksanaan DM tipe 2.⁵ Sebagai salah satu bagian dari Profesional Pemberi Asuhan (PPA), maka apoteker berperan penting dalam tugas mengedukasi pasien dan keluarga pasien agar target utama penatalaksanaan DM tipe 2 tercapai. Peranan tersebut telah didukung oleh pemerintah dengan adanya suatu program yang diselenggarakan oleh Puskesmas setempat yang dinamakan PROLANIS (Program Pengelolaan Penyakit

Kronis).⁶ Dalam kegiatan tersebut pasien dengan penyakit kronis, dalam hal ini adalah DM tipe 2 dan hipertensi, akan dipantau secara langsung oleh tenaga kesehatan di Puskesmas dengan diadakannya pertemuan rutin tiap bulan untuk pengecekan kadar glukosa darah, tekanan darah, serta pemeriksaan kondisi klinik pasien dengan tujuan dapat mencapai kualitas hidup yang optimal.

Masalah yang kini sedang dihadapi oleh pasien dan tenaga kesehatan adalah terjadinya penurunan interaksi kegiatan rutin yang dilakukan di fasilitas kesehatan tingkat pertama karena adanya pandemi covid-19. Permasalahan ini dapat diatasi dengan memberikan edukasi kepada pasien secara kolaboratif dan kontinu dengan metode *brief counseling* oleh Apoteker kepada pasien DM tipe 2. Metode *brief counseling* adalah salah satu metode konseling singkat yang memiliki kelebihan efisiensi waktu dan praktis dalam pelaksanaannya, dan dapat dilakukan dalam masa pandemi covid-19 dengan media seperti poster dan di *follow up* dengan telepon ataupun *whatsapp*.⁷ Penelitian serupa telah dilakukan oleh Saputri dkk (2019) yang menunjukkan bahwa konseling menggunakan *brief counseling* 5A modifikasi disertai pesan motivasional dapat meningkatkan perilaku dan luaran klinik pasien DM Tipe 2.⁸ Penelitian lain dilakukan oleh Merakou (2015) yang menunjukkan bahwa *brief counseling* pada pasien DM Tipe 2 dapat meningkatkan kualitas hidup pasien.⁹ Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan tidak dilakukan dalam masa pandemi covid-19, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelayanan farmasi berbasis *brief counseling* terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan dan *outcome* klinik pasien DM tipe 2 di Puskesmas di Kabupaten Pematang pada masa pandemi covid-19.

METODE

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experimental* dengan metode *pretest and posttest design with control group*. Penelitian ini dilaksanakan di empat Puskesmas di Kabupaten Pemalang, yaitu dua puskesmas sebagai kelompok kontrol (Banjardawa dan Paduraksa) dan dua puskesmas sebagai kelompok intervensi (Mulyoharjo dan Kebondalem). Pembagian puskesmas tersebut dilakukan berdasarkan perbedaan wilayah dan letak yang berjauhan guna meminimalisir terjadinya interaksi dan kontaminasi antar kelompok kontrol dan intervensi. Penelitian ini dilakukan secara prospektif untuk menganalisis pengaruh pelayanan farmasi berbasis *brief counseling* oleh apoteker terhadap tingkat pengetahuan yang diukur menggunakan kuesioner *Diabetes Knowledge Questionnaire-24* (DKQ-24), tingkat kepatuhan yang diukur menggunakan kuesioner *Morisky Green Levine Scale* (MGLS), dan luaran klinik pasien DM tipe 2 berupa kadar glukosa darah dengan mengambil data rekam medik pasien di Puskesmas di Kabupaten Pemalang. Pengambilan data dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum intervensi (*pretest*) dan 1 bulan setelah intervensi (*posttest*). Pemberian edukasi *brief counseling* dilakukan secara individual oleh apoteker peneliti.

Intervensi *Brief Counseling*

Intervensi *brief counseling* 5A dalam penelitian ini yang pertama adalah *ask*, dimana peneliti akan menanyakan hal-hal yang dibutuhkan pasien terkait penyakit dan pengobatan DM Tipe 2 melalui lembar *need assesment*. Tahap kedua adalah *advise*, dimana peneliti memberikan rekomendasi melalui metode *brief counseling* menggunakan alat bantu poster yang disusun atas dasar *need assesment* yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap ketiga adalah *agree* atau meminta persetujuan pasien untuk dapat dilakukan edukasi oleh apoteker dalam bentuk *informed consent*. Tahap keempat adalah *assist*, yaitu peneliti membantu memberikan informais terkait penyakit dan pengobatan DM Tipe 2

menggunakan metode *brief counseling* dengan alat bantu poster. Tahap yang terakhir adalah *arrange* atau tindak lanjut atas edukasi yang telah dilakukan menggunakan telepon atau *whatsapp*. Secara keseluruhan kelima tahapan tersebut dilaksanakan dalam penelitian ini dengan sistematis sesuai urutan.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah pasien dengan diagnosis DM tipe 2 yang rutin melakukan kunjungan serta kegiatan PROLANIS di Puskesmas di Kabupaten Pemalang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien berusia ≥ 18 tahun, pasien DM tipe 2 yang rutin mengikuti PROLANIS serta menjalani kontrol rutin minimal satu bulan sebelum penelitian dilaksanakan, dan pasien yang dapat menggunakan *whatsapp* dan telepon untuk kegiatan *follow-up*.

Perhitungan sampel penelitian:

$$n = \frac{2\sigma^2 (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{2 \left(\frac{60,45^2 + 9,35^2}{2} \right) (1,96 + 0,842)^2}{(187,36 - 153,73)^2}$$

$$n = 25,97 \text{ pasien}$$

Keterangan : n : jumlah subjek perkelompok; σ^2 : variansi dari variabel yang diukur; α : tingkat kesalahan tipe I ($\alpha = 0,05$); $Z_{\alpha/2}$: 1,96; β : tingkat kesalahan tipe II ($\beta = 0,2$); Z_{β} : 0,842; $\mu_1 - \mu_2$: *effect size* yang dianggap bermakna.

Nilai σ^2 dan $(\mu_1 - \mu_2)$ diperoleh dari hasil penelitian sebelumnya (Akrom dkk, 2019) yaitu: σ^2 : 60,45²; $\mu_1 - \mu_2$: (187,36 - 153,73) = 33,63

Berdasarkan perhitungan sampel dari rumus perbedaan dua *mean* diatas, jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 26 pasien dengan penambahan 20% untuk mencegah terjadinya *lost to follow up* pada tiap kelompok, sehingga jumlah sampel yang diambil pada masing-masing kelompok kontrol dan intervensi adalah 32 pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik random dengan cara *cluster sampling* yaitu pengambilan data

secara acak pada subjek yang ditemui dalam waktu tertentu sehingga jumlah subjek penelitian yang diperlukan terpenuhi.

Tahap Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini telah disetujui oleh *Medical and Health Research Ethics Committee* (MHREC) *Faculty of Medicine Public Health and Nursing Universitas Gadjah Mada* – DR. Sardjito *General Hospital* dengan nomor KE/KF/1294/EC/2021. Etik penelitian ini diterapkan kepada responden dengan cara pembagian lembar *informed consent* yang berisi tentang informasi penelitian sebagai bentuk persetujuan responden.

Penelitian ini dimulai dengan proses *need assesment* pada 20 pasien DM Tipe 2 yang masuk dalam subjek penelitian dengan cara mendafta kebutuhan informasi terkait penyakit dan pengobatan DM Tipe 2. Hasil *need assesment* digunakan sebagai dasar pembuatan kurikulum *brief counseling*. Kurikulum yang disusun oleh peneliti yang berfungsi sebagai bahan panduan peneliti untuk menyusun alat bantu *brief counseling* berupa poster. Poster dalam penelitian ini berjumlah 10 poin yang terdiri dari informasi terkait penyakit dan pengobatan DM sesuai dengan hasil *need assesment* pasien DM tipe 2. Poin satu sampai lima pada poster menjelaskan tentang informasi penyakit DM, seperti definisi, tipe, gejala, faktor risiko, dan komplikasi DM. Poin enam sampai sepuluh pada poster menjelaskan tentang informasi terkait pengobatan DM, seperti cara mengontrol glukosa darah, obat yang digunakan, efek samping obat, cara penggunaan dan cara penyimpanan obat DM.

Poster yang telah dibuat oleh peneliti selanjutnya dilakukan validasi dengan cara *content validity* oleh 4 *rater* dimana 2 diantaranya adalah dosen ahli dari Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada dan 2 lainnya adalah apoteker praktisi dari Puskesmas tempat penelitian. *Content validity* dalam penelitian ini menggunakan 8 aspek yang diamati serta 4 pilihan skala. Hasil *content validity* dinyatakan valid apabila nilai

V minimal yang diterima dengan taraf kesalahan 5% adalah 0,92. Berdasarkan hasil perhitungan *content validity* poster menunjukkan bahwa nilai validasi tiap item aspek yang diamati dalam isi poster cukup tinggi yaitu berkisar 0,92-1, yang dapat disimpulkan bahwa poster dalam penelitian ini valid dan layak untuk digunakan dengan catatan serta saran dari para pakar.

Kuesioner DKQ-24 dan MGLS telah dilakukan translasi ke bahasa Indonesia oleh Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gadjah Mada. Validasi kuesioner DKQ-24 dan MGLS dilakukan dengan *face validity*. Penilaian *face validity* kuesioner DKQ-24 dan MGLS dilakukan oleh 20 responden diluar subjek penelitian dengan karakteristik yang mirip pada kriteria inklusi subjek penelitian. Hasil dari *face validity* pada kuesioner DKQ-24 adalah sebesar 95,6%, dan pada kuesioner MGLS sebesar 100% yang menunjukkan bahwa kedua kuesioner tersebut layak untuk digunakan pada penelitian ini.

Pemberian edukasi berupa *brief counseling* dilakukan pada saat hari ke-1 setelah pasien mengisi *pre-test* dan dilanjutkan dengan *follow-up* pada hari ke-7 dimana peneliti menjelaskan kembali informasi poin 1-5, dilanjutkan hari ke-14 peneliti memberikan penjelasan kembali informasi poin 6-10, dan hari ke-21 peneliti akan meminta pasien untuk menjelaskan kembali informasi poin 1-10 yang sudah diterima. Kegiatan *follow up* dilakukan dengan menggunakan media *whatsapp* atau telepon. Pada hari ke-30, dilakukan pengambilan data *post-test*.

Analisis Data

Normalitas distribusi data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji *Shapiro wilk* dengan mempertimbangkan jumlah subjek penelitian kurang dari 50. Data karakteristik subjek penelitian dianalisis menggunakan uji *chi-square* dan dengan metode deskriptif yang disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis bivariat untuk melihat perbedaan dalam satu kelompok (*pre-test* dan *post-test*)

menggunakan uji *paired sample t-test* jika data terdistribusi normal dan uji *wilcoxon* jika data tidak terdistribusi normal. Analisis bivariat untuk melihat perbedaan antar kelompok (kontrol dan intervensi) menggunakan uji *independent sample t-test* untuk data yang terdistribusi normal dan uji *mann whitney* untuk data yang tidak terdistribusi normal dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Need Assesment

Tahap awal penelitian ini dimulai dengan proses *need assesment* untuk melihat kebutuhan subjek penelitian yang dijadikan acuan proses *brief counseling*. Hasil dari *need assesment* penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kebutuhan informasi terkait penyakit dan pengobatan pasien DM tipe 2 di Puskesmas di Kabupaten Pematang masih tinggi dengan persentase masing-masing kebutuhan tercantum dalam Tabel I.

Prioritas kebutuhan informasi pasien bertujuan untuk mengurutkan informasi yang paling dibutuhkan pasien saat pelaksanaan *brief counseling*. Urutan skala prioritas *need assesment* dengan nomor rendah artinya prioritas tinggi dan nomor tinggi artinya berada pada urutan yang rendah. Implementasi pemberian *brief counseling* oleh peneliti diurutkan pada prioritas hasil *need assesment* dari yang tertinggi hingga terendah. Berdasarkan hasil skala prioritas kebutuhan informasi terkait penyakit DM tipe 2 pada Tabel I, menunjukkan bahwa prioritas pertama sebanyak 80% pasien membutuhkan informasi tentang komplikasi DM (poin 5), diikuti faktor risiko (poin 4), jenis DM (poin 2), gejala DM (poin 3), dan definisi DM (poin 1). Sedangkan informasi terkait pengobatan pasien DM tipe 2 dijabarkan pada Tabel II, menunjukkan bahwa prioritas pertama sebanyak 95% pasien membutuhkan informasi tentang efek samping obat DM (poin 8), diikuti pengobatan DM (poin 7), cara mengontrol glukosa darah (poin 6), cara penggunaan obat (poin 9), dan penyimpanan obat DM (poin 10).

Karakteristik Pasien

Hasil normalitas data karakteristik pasien dalam penelitian ini menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti data tidak terdistribusi normal, sehingga digunakan uji non parametrik (*independent sample t-test* dan *mann whitney*) untuk analisa bivariat. Data karakteristik pasien DM tipe 2 pada kelompok kontrol dan intervensi disajikan pada Tabel III. Berdasarkan hasil analisis statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dan intervensi pada variabel jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, lama penyakit, komorbid, dan jenis obat antidiabetes. Namun ada perbedaan yang bermakna pada variabel usia, dimana pada kelompok kontrol 53% diikuti oleh pasien dengan usia 55-64 tahun, dan pada kelompok intervensi sebanyak 38% diikuti oleh pasien dengan usia 45-54 tahun.

Usia dalam penelitian ini digolongkan kedalam empat kelompok menurut WHO (2013) yaitu usia < 45 tahun, 45-54 tahun, 55-64 tahun, dan > 65 tahun. Perbedaan yang bermakna pada data karakteristik subjek penelitian ditunjukkan oleh variabel usia dengan nilai $p = 0,019$ ($p < 0,05$), dimana pada kelompok kontrol diikuti oleh 53% pasien dengan usia 55-64 tahun, dan pada kelompok intervensi 38% diikuti oleh pasien dengan usia 45-54 tahun. Perbedaan tersebut tidak berpengaruh pada hasil penelitian ini, karena responden masih dapat menerima informasi dan memahami apa yang dikatakan oleh peneliti.¹⁹

Hal ini serupa dengan penelitian Malina (2020) yang menunjukkan bahwa usia responden pasien DM Tipe 2 didominasi oleh kelompok lansia dengan usia 55-64 tahun.¹⁰ Penelitian Wild dkk (2004) menyebutkan bahwa di negara berkembang termasuk Indonesia, penderita DM Tipe 2 berada pada rentang usia 40-64 tahun, karena pada usia tersebut mulai terjadi penurunan fungsi organ termasuk pankreas dalam memproduksi insulin, serta pengaturan pola hidup yang tidak ideal.¹¹ Salah satu faktor

Tabel I. Hasil Need Assesment terkait informasi penyakit DM tipe 2

No	Pernyataan	Skala Prioritas (%)				
		1	2	3	4	5
1.	Saya membutuhkan informasi tentang definisi <i>diabetes mellitus</i>	0	0	0	5	95
2.	Saya membutuhkan informasi tentang jenis <i>diabetes mellitus</i>	0	5	90	5	0
3.	Saya membutuhkan informasi tentang gejala <i>diabetes mellitus</i>	0	0	10	85	5
4.	Saya membutuhkan informasi tentang faktor risiko <i>diabetes mellitus</i>	5	90	5	0	0
5.	Saya membutuhkan informasi tentang komplikasi yang dapat terjadi akibat glukosa darah tidak terkontrol	80	10	5	5	0

Tabel II. Hasil Need Assesment terkait informasi pengobatan DM tipe 2

No	Pernyataan	Skala Prioritas (%)				
		1	2	3	4	5
6.	Saya membutuhkan informasi tentang cara mengendalikan dan mengontrol kadar glukosa darah	10	15	70	5	0
7.	Saya membutuhkan informasi tentang pengobatan <i>diabetes mellitus</i>	15	85	0	0	0
8.	Saya membutuhkan informasi tentang efek samping obat <i>diabetes mellitus</i>	95	5	0	0	0
9.	Saya membutuhkan informasi tentang cara penggunaan obat <i>diabetes mellitus</i>	0	5	25	70	0
10.	Saya membutuhkan informasi tentang cara penyimpanan obat <i>diabetes mellitus</i>	0	0	15	30	65

kerentanan (*susceptibility*) pada pasien DM Tipe 2 adalah usia, dimana semakin bertambahnya usia akan semakin berisiko untuk terkena penyakit DM Tipe 2. Proses penuaan dapat menyebabkan penurunan fungsi organ, salah satunya pankreas (sel-β) dalam memproduksi insulin, selain itu semakin pasien menua maka tubuh akan mengalami proses degenerasi yang dapat mempengaruhi kerja sel-sel perifer dalam *transport* glukosa kedalam sel tubuh.¹²

Jenis kelamin pasien dalam penelitian ini memiliki jumlah seimbang antara kelompok kontrol dan intervensi dengan presentase laki-laki 22% dan perempuan 78%. Hal ini sesuai dengan data Riskesdas 2018 dimana prevalensi penyakit DM tipe 2 di Indonesia, jenis kelamin perempuan lebih besar 1,8% dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki.¹³ Penurunan aktivitas fisik

berpotensi menyebabkan obesitas yang sebagian besar terjadi pada perempuan, karena secara fisik 27% perempuan kurang aktif jika dibandingkan dengan 20% laki-laki.¹⁴ Hal tersebut menyebabkan perempuan cenderung memiliki indeks masa tubuh (IMT) yang lebih besar daripada laki-laki dalam sebagian besar studi serta berhubungan dengan gangguan metabolik yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin yang dapat meningkatkan risiko terjadinya DM.¹⁵

Komorbidity atau penyakit penyerta pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu ada komorbid dan tidak ada komorbid. Berdasarkan data penelitian, didapatkan bahwa komorbid terbanyak pada pasien DM tipe 2 adalah hipertensi. Lama penyakit dengan jumlah presentase terbesar adalah pada rentang 5-10

tahun, dimana semakin lama seseorang menderita DM, maka semakin besar kemungkinannya untuk mengalami komplikasi seperti hipertensi, dislipidemia, atherosklerosis, dan lain lain.¹

Pengaruh edukasi oleh Apoteker dengan Metode *Brief Counseling* Terhadap Tingkat Pengetahuan

Pengukuran tingkat pengetahuan dalam penelitian ini diukur menggunakan kuesioner DKQ-24, dimana semakin tinggi skor pengetahuan maka semakin tinggi kategori tingkat pengetahuan pasien. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel IV, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan tingkat pengetahuan pada kelompok intervensi yaitu $12,66 \pm 2,43$ menjadi $21,75 \pm 1,814$ dengan selisih $9,09 \pm 1,422$ dan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) menggunakan uji *wilcoxon* yang berarti ada perbedaan yang bermakna dari data *pre* dan *post-test* pada kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan, yaitu $11,72 \pm 2,02$ menjadi $11,91 \pm 1,873$ dengan selisih $0,19 \pm 0,644$ dan nilai $p=0,110$ ($p>0,05$) menggunakan uji *paired sample t-test*. Selain itu, uji perbedaan antara kelompok kontrol dan intervensi pada data *post-test* dianalisis menggunakan uji *Mann-whitney* yang menunjukkan terdapat perbedaan bermakna diantara dua kelompok tersebut dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa intervensi *brief counseling* dapat meningkatkan tingkat pengetahuan pasien terkait DM Tipe 2. Peningkatan pengetahuan pasien DM Tipe 2 merupakan suatu keberhasilan tercapainya tujuan konseling oleh apoteker, karena dengan tingkat pengetahuan yang baik, maka pasien DM Tipe 2 akan menyadari pentingnya pengontrolan glukosa darah dan memiliki taraf kesehatan yang lebih baik.¹⁶

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Umaya (2019) yang menyebutkan bahwa pasien setelah dilakukan intervensi memiliki tingkat pengetahuan yang lebih tinggi sebesar 100% dibandingkan dengan sebelum intervensi dilakukan.¹⁷

Pengaruh edukasi oleh Apoteker dengan Metode *Brief Counseling* Terhadap Kepatuhan

Pengukuran kepatuhan pasien DM dalam penelitian ini diukur menggunakan kuesioner MGLS, dimana semakin rendah skor kepatuhan maka semakin tinggi kategori kepatuhan pasien DM. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel III, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kepatuhan pada kelompok intervensi yaitu $2,03 \pm 0,967$ menjadi $0,25 \pm 0,508$ dengan selisih $-1,78 \pm 0,832$ dan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) menggunakan uji *wilcoxon* yang berarti ada perbedaan signifikan data *pre-test* dan *post-test* kelompok intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan selisih $-0,06 \pm 0,246$ dan nilai $p=0,157$ ($p>0,05$) menggunakan uji *wilcoxon*.

Uji perbedaan antara kelompok kontrol dan intervensi pada data *post-test* menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa edukasi oleh apoteker menggunakan metode *brief counseling* dapat meningkatkan kepatuhan pasien DM tipe 2 dalam mengonsumsi obat antidiabetes di Puskesmas di Kabupaten Pematang.

Hasil penelitian Farsaei dkk (2011) juga menunjukkan bahwa pemberian edukasi obat antidiabetik oral mampu meningkatkan kepatuhan serta secara signifikan dapat menurunkan glukosa darah sewaktu ($p<0,001$) pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol.¹⁸

Pengaruh edukasi oleh Apoteker dengan Metode *Brief Counseling* Terhadap Luaran Klinik

Luaran klinik pasien DM tipe 2 dalam penelitian ini dilihat dari glukosa darah puasa (GDP) pasien. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel III, terdapat perbedaan yang bermakna antara data *pre-test* dan *post-test* pada kelompok intervensi dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$).

Sedangkan untuk perbedaan antar kelompok kontrol dan intervensi memiliki

Tabel III. Karakteristik pasien DM tipe 2

Karakteristik	Jumlah responden (n=64)	%	Jumlah responden tiap kelompok (n=32)				Nilai P
			Kelompok Kontrol (n=32)	%	Kelompok Intervensi (n=32)	%	
Jenis kelamin							
Laki-laki	14	21,8	7	22	7	22	1,000
Perempuan	50	78,1	25	78	25	78	
Usia							
< 45 tahun	3	4,6	0	0	3	9	0,027*
45 – 54 tahun	17	26,5	5	16	12	38	
55 – 64 tahun	25	39,0	17	53	8	25	
> 65 tahun	19	29,6	10	31	9	28	
Pendidikan							
SD	41	64,0	21	66	20	63	0,379
SMP	4	6,2	3	9	1	3	
SMA	17	26,5	8	25	9	28	
Universitas	2	3,1	0	0	2	6	
Pekerjaan							
Bekerja	53	82,1	3	9	8	25	0,92
Tidak bekerja	11	17,1	29	91	24	75	
Lama penyakit							
< 5 tahun	23	35,9	13	41	10	31	0,489
5 – 10 tahun	25	39,1	13	41	12	38	
> 10 tahun	16	25	6	19	10	31	
Komorbid							
Ada	22	34,4	9	28	13	41	0,215
Tidak ada	42	65,6	23	72	9	59	
Jenis Obat DM							
Tunggal	31	48,4	14	44	17	53	0,309
Kombinasi	33	51,5	18	56	15	47	

*signifikan secara statistik (p<0,05)

nilai p=0,001 (p<0,05) yang berarti ada perbedaan bermakna dari kedua kelompok tersebut. Hasil penurunan glukosa darah pasien pada kelompok intervensi masih belum mencapai target terapi, dikarenakan *follow-up* hanya dilakukan selama 1 bulan. Selain intervensi *brief counseling*, hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain seperti diet, olahraga yang dilakukan oleh pasien, serta kontrol rutin tiap bulan.

Hasil dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Saputri dkk (2019) terhadap 33 pasien DM tipe 2 yang menunjukkan bahwa pemberian *brief counseling* 5A modifikasi dapat menurunkan glukosa darah sewaktu 24,66 mg/dL (p=0,017) yang berarti ada perubahan secara bermakna.³ Dalam penelitian lain oleh Swaroop dkk (2016)

menunjukkan bahwa intervensi konseling apoteker mampu meningkatkan pengontrolan kadar glukosa darah sewaktu pada pasien DM tipe 2. Pemberian SMS sebagai *reminder* juga menunjukkan pengaruh positif terhadap luaran klinik pasien DM tipe 2.¹⁸

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel IV, menunjukkan bahwa karakteristik pasien berupa jenis kelamin, usia, pendidikan, lama penyakit, dan komorbid tidak ada pengaruh terhadap perubahan tingkat pengetahuan, kepatuhan serta luaran klinik pasien DM tipe 2. Namun, pada data karakteristik status pekerjaan terdapat pengaruh yang bermakna pada tingkat kepatuhan pasien, dikarenakan ada beberapa pasien yang masih aktif bekerja sebagai buruh lepas dan pedagang yang

Tabel IV. Hasil Analisis tingkat pengetahuan, kepatuhan, luaran klinik *pre* dan *post-test*

Variabel Terikat	Kelompok	<i>Pre-test</i> ¹ (Mean ± SD)	<i>Post-test</i> ² (Mean ± SD)	P-Value
Tingkat Pengetahuan	Kontrol	11,72 ± 2,02	11,91 ± 1,873	0,110 ^a
	Intervensi	12,66 ± 2,43	21,75 ± 1,814	0,000 ^{b*}
	P-Value	0,274 ^c	0,000 ^{c*}	
Kepatuhan	Kontrol	1,84 ± 1,019	1,78 ± 0,975	0,157 ^b
	Intervensi	2,03 ± 0,967	0,25 ± 0,508	0,000 ^{b*}
	P-Value	0,497 ^c	0,000 ^{c*}	
Luaran Klinik	Kontrol	179,59 ± 69,768	174,00 ± 57,438	0,680 ^b
	Intervensi	177,63 ± 82,418	159,59 ± 58,120	0,002 ^{b*}
	P-Value	0,506 ^c	0,080 ^c	

Keterangan: a = *Paired sample t-test*; b = *Wilcoxon*; c = *Mann-whitney*; *signifikan secara statistik (p<0,05)

Tabel V. Hasil analisis hubungan karakteristik pasien terhadap variabel terikat *post-test*

Karakteristik	P-Value		
	Pengetahuan	Kepatuhan	Luaran Klinik
Jenis kelamin	0,771 ^a	0,490 ^a	0,385 ^a
Usia	0,108 ^b	0,082 ^b	0,067 ^b
Pendidikan	0,752 ^b	0,596 ^b	0,144 ^b
Pekerjaan	0,080 ^a	0,033 ^{b*}	0,314 ^a
Lama penyakit	0,168 ^b	0,613 ^b	0,432 ^b
Komorbid	0,105 ^a	0,429 ^a	0,661 ^a
Jenis OAD	0,437 ^a	0,168 ^a	0,003 ^{a*}

Keterangan: a = *Mann-Whitney*; b = *Kruskal-Wallis*; *signifikan secara statistik (p<0,05)

dapat mempengaruhi kepatuhan dalam minum obat antidiabetes. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ainni (2017) yang menunjukkan adanya pengaruh pekerjaan terhadap kepatuhan pengobatan pasien yang disebabkan oleh jadwal kerja yang padat sehingga jadwal minum obat terlewatkan dan terkadang tidak sesuai instruksi yang diberikan oleh tenaga kesehatan.²¹

Selain itu, jenis obat antidiabetes juga berpengaruh terhadap hasil luaran klinik pasien DM tipe 2, hal ini dikarenakan obat yang diterima pasien berbeda satu sama lain dimana dapat berupa obat monoterapi maupun kombinasi. Pada pasien yang mendapatkan obat kombinasi (metformin dan golongan sulfonilurea seperti glicemiprid), memiliki luaran klinik yang lebih baik dibandingkan dengan monoterapi.^{1,5}

Dalam penelitian lain oleh Mokolomban (2018) menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang mengonsumsi ≥ 5 jenis obat patuh terhadap pengobatannya (60%), hal ini dikarenakan rata-rata pasien sudah melakukan pengobatan yang cukup lama dan menyadari semakin pentingnya untuk menjaga kesehatan, oleh karena itu semakin patuh pasien dalam meminum obat, maka semakin baik pula hasil luaran klinik yang didapatkan.²²

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, edukasi oleh apoteker menggunakan metode *brief counseling* pada pasien DM tipe 2 secara signifikan dapat meningkatkan tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan luaran klinik di Puskesmas di Kabupaten Pematang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini yakni *civitas* akademik Program Studi Magister Farmasi Klinik Fakultas Farmais Universitas Gadjah Mada dan Kepala Puskesmas Mulyoharjo, Puskesmas Banjardawa, Puskesmas Kebondalem, serta Puskesmas Paduraksa beserta staf yang telah memberikan masukan, arahan, dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Soelistijo Sa, Lindarto Dharma, Dan Decroli Eva (Editor), 2019. Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa - 2019. *Pb Perkeni*, 133.
2. Prasthiwi, 2018. Pengaruh Brief Counseling Terhadap Tingkat Perilaku, Kepatuhan Adherensi, Hasil Terapi Dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Dengan Hipertensi Di Poliklinik Rawat Jalan Rs Perkebunan Jember Klinik.
3. Akrom, A., Ramadhani, S., Dan Saputri, Z.G., 2019. 'Brief Counselling With Self-Evaluation Drug Use Sheet To Improve The Effectivity Of Drug Therapy In Diabetes Mellitus With Hypertension Complication Outpatients', , Dalam: *Proceedings Of The 2019 Ahmad Dahlan International Conference Series On Pharmacy And Health Science (Adics-Phs 2019)*. Dipresentasikan Pada Proceedings Of The 2019 Ahmad Dahlan International Conference Series On Pharmacy And Health Science (Adics-Phs 2019), Atlantis Press, Yogyakarta, Indonesia.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. 'Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar', *Google Docs*. Url: https://Drive.Google.Com/File/D/1mrxc4lmdera5949ezbbhj7ucuj5_Eqmy/View?Usp=Drive_Open&Usp=Embed_Facebook (Diakses Tanggal 27/5/2022).
5. Soelistijo, Suastika Ketut, Lindarto Dharma, Dan Decroli Eva, 2021. Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia - 2021. *Pb Perkeni*, 119.
6. Idris, 2014. Panduan Praktis Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis). Jakarta: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial.
7. Pahlevi, M.R., Rahem, A., Metasartika, V., Dan Alfian, R., N.D. Pengaruh Brief Counseling Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Dr. H. Moch. Ansari Saleh Banjarmasin 10.
8. Saputri, G.Z., Akrom, A., Muhlis, M., Dan Muthoharoh, A., 2019. Efek Konseling Menggunakan Brief Counseling 5a Modifikasi Disertai Pesan Motivasional Farmasis Dalam Peningkatan Perilaku Dan Outcome Klinik Pasien Diabetes Melitus Dengan Hipertensi Rawat Jalan Di Rsud Panembahan Senopati, Bantul. *Indonesian Journal Of Clinical Pharmacy*, 8: .
9. Merakou, K., Knithaki, A., Karageorgos, G., Theodoridis, D., Dan Barbouni, A., 2015. Group Patient Education: Effectiveness Of A Brief Intervention In People With Type 2 Diabetes Mellitus In Primary Health Care In Greece: A Clinically Controlled Trial. *Health Education Research*, 30: 223–232.
10. Malina, R., 2020. 'Pengaruh Pelayanan Berbasis Medication Therapy Management (MTM) Terhadap Kepatuhan dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus di Puskesmas Kota Yogyakarta', . Universitas Gadjah Mada.
11. Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., dan King, H., 2004. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27: 1047–1053.
12. Alvin C. Powers And David D'alesio, 2018. Endocrine Pancreas And

- Pharmacotherapy Of Diabetes Mellitus And Hypoglycemia, Dalam: Brunton, L.L., Knollmann, B.C., Dan Hilal-Dandan, R. (Editor), *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis Of Therapeutics 1*. McGraw-Hill Education Llc, New York, N.Y.
13. Yuwindry, I., Wiedyaningsih, C., Dan Widodo, G.P., 2016. Pengaruh Pengetahuan Terhadap Kualitas Hidup Dengan Kepatuhan Penggunaan Obat Sebagai Variabel Antara Pada Pasien Dm. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal Of Management And Pharmacy Practice)*, **6**: 249–254.
 14. World Health Organization, 2020. Diagnosis And Management Of Type 2 Diabetes.
 15. Kautzky-Willer, A., Harreiter, J., Dan Pacini, G., 2016. Sex And Gender Differences In Risk, Pathophysiology And Complications Of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocrine Reviews*, **37**: 278–316.
 16. Romitha, R., 2019. 'Hubungan Tingkat Pengetahuan Diabetes Melitus Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe Ii Rawat Jalan Di Wilayah Kerja Puskesmas Menteng Kota Palangka Raya', , *Tugas Akhir Mahasiswa*, . Url: [Http://Repo.Poltekkes-Palangkaraya.Ac.Id/596/](http://Repo.Poltekkes-Palangkaraya.Ac.Id/596/) (Diakses Tanggal 5/6/2022).
 17. Umayu Dan Chindy, 2019. Pengaruh Peningkat Minum Obat Terhadap Tingkat Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Kota Medan.
 18. Farsaei, S., Sabzghabae, A.M., Zargarzadeh, A.H., Dan Amini, M., N.D. Effect Of Pharmacist-Led Patient Education On Glycemic Control Of Type 2 Diabetics: A Randomized Controlled Trial **16**: 7.
 19. Syafitri, Irene Wulan., 2022. Pengaruh Edukasi Oleh Apoteker Dengan Metode *Brief Counseling* Terhadap Pengetahuan, Kepatuhan Dan Glukosa Darah Pasien DM Tipe 2. Pemasang. UGM.
 20. Swaroop, A.M., Varghese, C., Dan Jose, J., 2016. Impact Of Patient Counselling On Knowledge, Attitude, Practice And Medication Adherence In Type 2 Diabetes Mellitus Patients **6**.
 21. Ainni, A.N., 2017. Studi Kepatuhan Pengobatan Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Tjirtrowardojo Purworejo. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, **16**.
 22. Mokolomban, C., 2018. Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Disertai Hipertensi Dengan Menggunakan Metode MMAS-8. *Pharmacon*, **7**: .