EVALUASI INTERVENSI MEDIA *BOOKLET* TERHADAP TINGKAT PENGETAHUAN DAN KEPATUHAN PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS BANJARBARU SELATAN

Valentina Meta Srikartika, M. Rasyid Akbar, Herningtyas Nautika Lingga
Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Lambung Mangkurat
Email korespondensi: valentinameta@ulm.ac.id

ABSTRAK

Keberhasilan pengobatan diabetes melitus tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas pelayanan kesehatan, keterampilan petugasnya, sikap, dan pola hidup pasien, tetapi dipengaruhi juga oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatannya. Tingkat kepatuhan minum obat pasien diabetes mellitus di Indonesia mayoritas masih berada dibawah 50%. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur pengaruh edukasi melalui media booklet terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Randomized Controlled Trial* (RCT). Populasi yang didapat dari penelitian ini sebanyak 40 orang dengan kelompok kontrol 20 orang dan kelompok intervensi 20 orang. Kelompok kontrol merupakan kelompok yang tidak mendapatkan booklet, sedangkan kelompok intervensi adalah kelompok yang mendapatkan booklet sebagi media edukasi. Pengetahuan dan kepatuhan responden diukur melalui kuesioner yang diberikan sebelum (*pretest*) dan 2 minggu kemudian (*posttest*). Rata-rata skor pengetahuan dan kepatuhan pre-test dibandingkan dengan skor post-test dengan menggunakan uji *Wilcoxon*. Berdasarkan hasil analisis, terjadi perbedaan tingkat pengetahuan dan kepatuhan yang signifikan (*p value* < 0,001) antara sebelum dan sesudah pemberian *booklet* pada kelompok intervensi dan tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan (*p value* = 0,83) dan kepatuhan (*p value* = 0,317) pada kelompok kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media *booklet* dapat meningkatkan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pada pasien diabetes melitus.

Kata-kata kunci: Diabetes melitus, pengetahuan, kepatuhan, b*ooklet*

ABSTRACT

The success of a treatment of diabetes mellitus is not only influenced by the quality of health services, the skills of its officers, attitudes, and lifestyle of patients, but it is also influenced by patient adherence to treatment. The level of medication compliance among diabetes patients in Indonesia were still below 50%. The purpose of this study was to measure the effect of education through booklet media on the knowledge and compliance of patients with type 2 diabetes mellitus. The type of research used was Randomized Controlled Trial (RCT). The population obtained from this study were 40 people with a control group of 20 people and an intervention group of 20 people. The control group was the group that did not get the booklet, while the intervention group was the group that received the booklet as an educational medium. Knowledge and compliance of respondents was measured through questionnaires given before (pretest) and 2 weeks later (posttest). The average score of knowledge and adherence between pretest and posttest will be compared using Wilcoxon analysis. Based on the results of data analysis with the Wilcoxon test, there was a significant difference in the level of knowledge and compliance (p value < 0.001) between before and after booklet administration in the intervention group and no significant difference in knowledge level (p value = 0.83) and compliance (p value = 0.317) in the control group. It can be concluded that the booklet media can increase the level of knowledge and compliance in diabetes mellitus patients.

Keywords*: Diabetes mellitus, knowledge, compliance, booklet*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal. Apabila dibiarkan tak terkendali, penyakit ini akan menimbulkan penyakit–penyakit yang dapat berakibat fatal (1). Laporan dari Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan (RISKESDAS) tahun 2013 menyebutkan terjadi peningkatan prevalensi pada penderita DM yang diperoleh berdasarkan wawancara yaitu 1,1% pada tahun 2007 menjadi 1,5% pada tahun 2013 sedangkan prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter atau gejala pada tahun 2013 sebesar 2,1% (2). Prevalensi diabetes melitus pada penduduk di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 1%, dengan rentang 0,3%-1,7%. Ada 6 kabupaten/kota dengan angka prevalensi melebihi angka prevalensi provinsi yaitu Banjarmasin, Barito Kuala, Tapin, Banjarbaru, dan Hulu Sungai Selatan (2).

Keberhasilan suatu pengobatan tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas pelayanan kesehatan, sikap dan keterampilan petugasnya, sikap dan pola hidup pasien beserta keluarganya, tetapi dipengaruhi juga oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatannya. Hasil penelitian Oktadiansyah dan Yulia (2014) menunjukkan bahwa pasien diabetes melitus yang memiliki kepatuhan rendah minum obat sebanyak 42,9% di RSUD Cibinong (3). Penyebab ketidakpatuhan pasien DM dalam menjalani terapi adalah tidak memahami dan salah memahami tentang manfaat diet, olahraga, dan obat. Edukasi yang diberikan oleh farmasis memberikan pengaruh terhadap tingkat pengetahuan, kepatuhan, dan kadar A1C pada pasien (4). Edukasi dapat disampaikan dengan beberapa cara berupa media audio dan visual yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar. Pendekatan multimedia selama proses belajar dapat membantu pasien untuk menguasai informasi dengan lebih efektif (5), salah satu contohnya menggunakan *booklet. Booklet* dapat dipelajari setiap saat karena berbentuk buku dan dapat menyebarkan informasi dalam bentuk tulisan dan gambar, sehingga terlihat lebih menarik dan sangat sesuai digunakan sebagai media edukasi bagi pasien DM tipe 2 (6). Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur pengaruh edukasi melalui media booklet terhadap pengetahuan dan kepatuhan pasien diabetes melitus tipe 2.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Randomized Controlled Trial* (RCT). *Randomized Controlled Trial* adalah suatu cara melakukan evaluasi dampak responden menerima suatu intervensi yang dipilih secara acak dari populasi yang memenuhi syarat, dan kelompok kontrol juga dipilih secara acak dari populasi yang memenuhi syarat yang sama (7). Responden dipilih secara acak untuk kelompok intervensi berupa kelompok yang mendapat edukasi melalui *booklet* dan kelompok kontrol yang tidak diberikan edukasi. Responden yang diambil adalah pasien di Puskesmas Banjarbaru Selatan.

Kriteria Inklusi dalam penelitian adalah pasien dengan diagnosis DM tipe 2 yang berumur > 20 tahun, mendapatkan resep obat DM, dan bersedia terlibat dalam penelitian. Kriteria Ekslusi meliputi pasien yang datang mengambil obat tapi diwakilkan oleh keluarga, tidak lengkap mengisi data kuesioner pengetahuan dan kepatuhan, mengalami gangguan pendengaran, penglihatan, dan tidak bisa baca tulis serta pasien yang memiliki salah satu pengetahuan dengan skor 100% dan atau kepatuhan skor 8.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah rekapitulasi pasien, *booklet*, kuesioner demografi dan data pasien, kuesioner pengetahuan, serta kuesioner kepatuhan (kuesioner MMAS). Data dikumpulkan secara prospektif di poliklinik Puskesmas Banjarbaru Selatan. Responden yang bersedia terlibat dalam penelitian diberikan *pre-test* terkait pengetahuan dan kepatuhan (MMAS), selanjutnya penilaian dari hasil kuisioner yaitu responden yang memiliki tingkat pengetahuan kurang dan kepatuhan rendah, maka akan diberikan edukasi melalui *booklet*. *Post-test* dilakukan 2 minggu setelah *pre-test* untuk melihat peningkatan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien setelah diberikannya edukasi.

Teknik analisis data statistik dilakukan dengan Uji *Wilcoxon* atau uji *paired T-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata kategori tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien berdasarkan kuesioner MMAS dengan pre test dan post test pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Variabel	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi	
	n	(%)	n	(%)
Umur				
20-44	1	5	1	5
45-54	4	20	6	30
55-59	8	40	4	20
≥60	7	35	9	45
Jenis Kelamin				
Laki-Laki	7	35	7	35
Perempuan	13	65	13	65
Pendidikan Terakhir				
Tidak tamat SD	2	10	1	5
SD	4	20	6	30
SMP	5	25	3	15
SMA	7	35	9	45
Perguruan Tinggi	2	10	1	5
Pekerjaan				
Ibu Rumah Tangga	10	50	11	55
Karyawan Swasta	4	20	2	10
Wiraswasta	2	10	4	20
PNS	1	5	0	0
Pensiun PNS	15	3	15	15
Lama Menderita Diabetes Melitus (DM)				
≤ 5 Tahun	17	85	15	75
> 5 Tahun	3	15	5	25

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur penderita DM pada kelompok kontrol yang paling tinggi adalah pada rentang usia 55-59 tahun sebanyak 8 pasien (40%) sedangkan pada kelompok intervensi yang paling tinggi rentang usia ≥60 tahun sebanyak 9 pasien (45%). Prevalensi DM akan semakin meningkat dengan meningkatnya umur, khususnya pada kelompok usia lanjut (8). Pada usia

tua, terjadi penurunan sensitivitas insulin, kemampuan fungsi tubuh secara fisiologis menurun, sehingga kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa dalam darah yang tinggi kurang optimal. Pasien DM jenis kelamin perempuan lebih banyak dari laki-laki dengan kelompok kontrol dan intervensi persentasi laki-laki sebanyak 35% dan perempuan sebanyak 65%. Prevalensi penyakit diabetes lebih cenderung terjadi pada perempuan daripada laki-laki (2). Prevalensi pasien perempuan lebih besar daripada pasien laki-laki karena sebagian faktor yang dapat mempertinggi risiko diabetes melitus tipe 2 yang dialami perempuan, seperti obesitas, riwayat kehamilan, penggunaan kontrasepsi oral, dan tingkat stres yang cukup tinggi (9).

Pendidikan terakhir pasien DM yang paling tinggi pada kelompok kontrol adalah SMA (35%), sedangkan kelompok intervensi yang paling banyak adalah SMA (45%). Orang yang memiliki tingkat pendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan tentang kesehatan, sehingga orang akan memiliki kesadaran dalam menjaga kesehatan (10). Tingkat pekerjaan penderita DM yang terbanyak adalah ibu rumah tangga pada kelompok kontrol dan intervensi sebanyak 50% (kontrol) dan 55% (intervensi). Hasil penelitian Mongsidi (2015) menyebutkan bahwa orang yang tidak memiliki pekerjaan memiliki resiko lebih tinggi terkena DM Tipe 2 dengan resiko 1,5 kali lebih besar terkena DM, hal ini dikarenakan yang tidak bekerja cenderung kurang melakukan aktivitas fisik sehingga pembakaran kalori dalam tubuh tidak berjalan dengan baik atau terjadinya penumpukan lemak (11).

Sebagian besar responden paling lama menderita DM selama ≤ 5 tahun pada kelompok kontrol dan intervensi yaitu 85% (kontrol) dan 75% (intervensi). Semakin lama seseorang menderita suatu penyakit, maka akan semakin lama kesempatan untuk menggali informasi terkait penyakitnya dan lebih berpengalaman dalam menghadapi berbagai masalah yang timbul terkait dengan penyakitnya, sehingga cenderung memiliki kualitas hidup yang baik (12). Sejalan dengan penelitian Donald *et al* (2013) yang menyatakan bahwa durasi diabetes melitus yang panjang disertai dengan kepatuhan dan pengontrolan gula darah yang tepat, walaupun telah terkena komplikasi, menghasilkan kualitas hidup pasien yang lebih baik (13).

Profil penggunaan obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Banjarbaru Selatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Profil penggunaan obat pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Banjarbaru Selatan

Nama Obat	**n**	**(%)**
Peresepan Tunggal		
Metformin	18	45
Glibenklamid	4	10
Glimepiride	5	12,5
Peresepan Kombinasi		
Metformin & Glibenklamid	7	17,5
Metformin & Glimepiride	6	15

Hasil penelitian seperti pada tabel 2 menyebutkan jumlah obat hipoglikemik oral di Puskesmas Banjarbaru Selatan, terlihat bahwa responden paling banyak menggunakan obat metformin sebanyak 18 orang (45%) dibandingkan dengan pemberian obat anti diabetes lainnya (glibenklamid, glimepirid, dan peresepan kombinasi). Metformin merupakan terapi lini pertama pada pasien diabetes mellitus (14). Penggunaan obat metformin mampu menurunkan kadar glukosa darah tanpa menyebabkan

peningkatan berat badan, mampu menurunkan nafsu makan dan kemungkinan lebih kecil untuk terjadinya hipoglikemia (15). Cara kerja obat metformin yaitu menurunkan kadar gula dalam darah melalui sel target insulin yang ada di lemak, otot, dan hati dengan meningkatkan sensitivitas sel tersebut terhadap insulin (16).

Glibenklamid merupakan obat dari golongan sulfonilurea. Mekanisme kerja dari glibenklamid adalah menurunkan kadar gula darah dengan cara meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas (15). Glibenklamid merupakan terapi lini pertama yang diberikan pada pasien diabetes dewasa baru dengan berat badan normal dan kurang. Glibenklamid tidak diberikan pada penderita gangguan hati, tiroid dan ginjal. Dosis glibenklamid diberikan 2,5-20mg 1-2x sehari (15).

Glimepiride memiliki mekanisme dengan merangsang sekresi insulin di kelenjar pankreas, sehingga efektif pada penderita diabetes yang sel-sel β pankreas masih berfungsi dengan baik. Glimepiride merupakan terapi lini pertama digunakan jika terjadi kontraindikasi dengan metformin. Glimepiride direkomendasikan pada pasien kelainan fungsi hati dan ginjal, karena hampir seluruhnya diekskresikan melalui empedu dan usus, hanya 5% yang diekskresikan melalui urin. Dosis glimepiride 1-8mg 1x sehari (15).

Terapi dengan obat kombinasi harus dipilih dari 2 macam obat dengan mekanisme kerja obat yang berbeda (17). Terapi kombinasi merupakan terapi lini kedua (15). Pengobatan pada pasien diabetes melitus terapi kombinasi digunakan pada saat pasien dengan kadar HbA1c 8-9% angka menunjukan bahwa kadar gula darah pasien tidak terkontrol. Terapi kombinasi diberikan jika dalam 3 bulan setelah menggunakan obat tunggal tidak terjadi perbaikan kadar gula darah. Kombinasi terapi obat metformin dengan glimepiride selain untuk menurunkan kadar gula darah juga memiliki fungsi mampu menurunkan kolesterol total dan trigliserida, menurunkan LDL dan meningkatkan HDL, sehingga dapat mengurangi resiko kardiovaskuler pada pasien (18).

Kombinasi glibenklamid dengan metformin bekerja saling sinergis, glibenklamid berfungsi untuk meningkatkan sekresi insulin dan efektif jika pemakaiannya 15-30 menit sebelum makan untuk menghindari efek hipoglikemia dan metformin menurunkan produksi glukosa hati dan meningkatkan glukosa di jaringan parifer (19).

2. Analisis Bivariat

1.1 Tingkat Pengetahuan

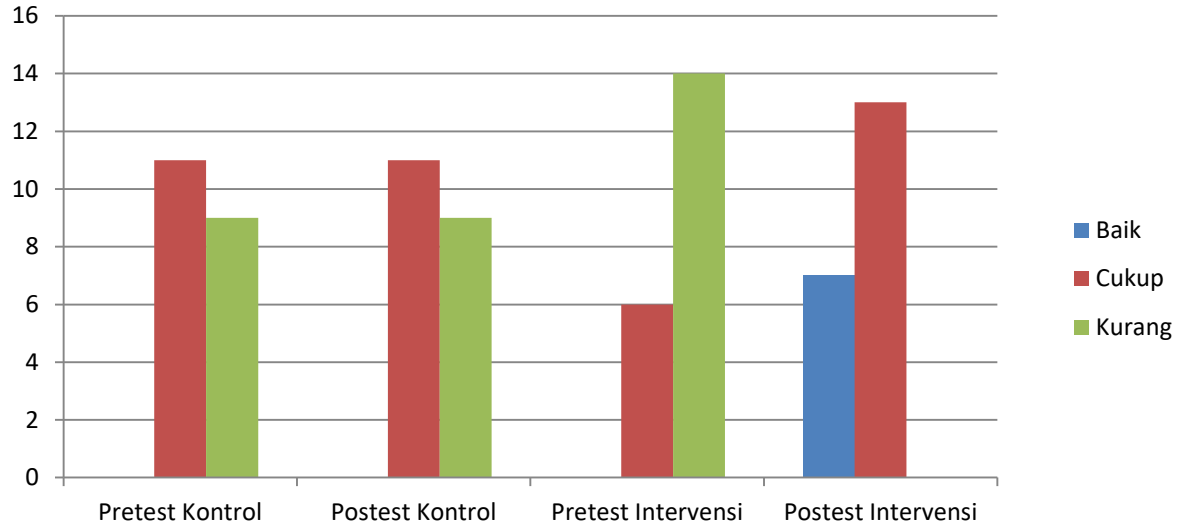
Tingkat pengetahuan digolongkan menjadi 3 kategori yaitu kategori baik (hasil persentase 76-100%), cukup (hasil persentase 56-75%) dan kurang (hasil persentase < 56%) (20).

Tabel 3. Rata-rata skor tingkat pengetahuan kelompok kontrol dan intervensi

Kelompok	Pre – Intervensi	Post - Intervensi	*p value*
Kontrol (N=20)	57,5 % ± 9,38	58,25 % ± 9,63	0,83
Intervensi (N=20)	53,25 % ± 10,03	76,5 % ± 6,90	0,000

Hasil yang didapat pada kelompok kontrol bahwa nilai Sig (*p value* = 0,83), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat pengetahuan yang signifikan pada kelompok kontrol. Berdasarkan tabel 3 terlihat hampir tidak adanya peningkatan antara pre dan post pada kelompok kontrol yaitu *mean* = 57,5% (pre) dengan standar deviasi 9,38 dan *mean* = 58,25% (post) dengan

standar deviasi 9,63. Pada kelompok intervensi didapatkan nilai Sig (*p value* 0,00), hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pre dan post pada kelompok intervensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intervensi dengan pemberian *booklet* dapat mempengaruhi pengetahuan pasien. Pada kelompok intervensi terlihat pada tabel 5 nilai pre dan post mengalami peningkatan dengan nilai *mean* = 53,25% (pre-intervensi) dengan standar deviasi 10,03 dan *mean* = 76,5% (post-intervensi) dengan standar deviasi 6,90. Peningkatan pengetahuan responden terjadi pada kelompok intervensi karena responden mendapat *booklet* sehingga responden dapat meningkatkan pengetahuan dengan mengedukasi diri sendiri melalui *booklet*. Penelitian yang telah dilakukan peneliti telah sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh peneliti Puteri (2013)



edukasi melalui media visual buku ilustrasi dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan pasien (17).

Gambar 1. Grafik tingkat pengetahuan responden

Gambar 1 menunjukkan bahwa kelompok kontrol baik pretest ataupun posttest tingkat terdapat responden dengan pengetahuan kategori baik, sedangkan pada kelompok intervensi untuk pretest tidak ada dan setelah posttest tedapat 7 responden dengan kategori baik, hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh dari pemberian *booklet* sehingga tingkat pengetahuan responden pada kelompok intervensi menjadi meningkat. Kategori tingkat pengetahuan cukup pada kelompok kontrol dan intervensi terdapat 11 responden pada saat peretest dan posttest (tidak ada perubahan), sedangkan pada kelompok intervensi dengan tingkat pengetahuan cukup pada saat pretest sebanyak 6 responden dan setelah posttest meningkat menjadi 13 responden. Kategori tingkat pengetahuan kurang pada kelompok kontrol dan intervensi terdapat 9 responden pada saat peretest dan posttest (tidak ada perubahan), sedangkan pada kelompok intervensi pada pretest terdapat 14 responden setelah dilakukan posttest tingkat pengetahuan rendah menjadi 0, hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dengan kategori rendah pada kelompok intervensi setelah dilakukan posttest menjdi tidak ada lagi hal tersebut karena peningkatan pengetahuan responden yang telah mendapatkan *booklet*.

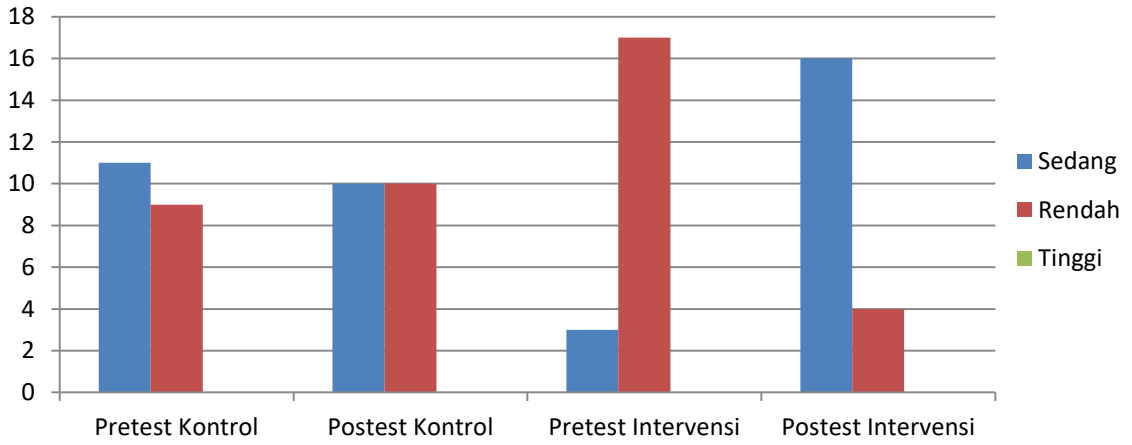
2.2 Tingkat Kepatuhan

Tingkat kepatuhan penggunaan obat yang optimal akan memberikan keberhasilan terapi dalam pengobatan semua penyakit kronis serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Pada penyakit diabetes melitus, kepatuhan pasien dalam menjalankan pengobatan mempengaruhi keberhasilan terapi.

Tabel 4. Rata-rata skor kepatuhan kelompok kontrol dan intervensi

Kelompok	Pre – Intervensi	Post – Intervensi	*P* – Value
Kontrol (N=20)	5,975 ± 1,01	6,0125 ± 0,96	0,317
Intervensi (N=20)	5,1375 ± 0,91	6,8 ± 0,77	0,000

Hasil yang didapat pada kelompok kontrol bahwa nilai Sig (*P* = 0,317), maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat kepatuhan yang signifikan pada kelompok kontrol. Berdasarkan tabel 4 terlihat hampir tidak adanya peningkatan kepatuhan antara pre dan post pada kelompok kontrol yaitu *mean* = 5,975 (pre) dengan standar deviasi 1,01 dan *mean* = 6,0125 (post) dengan standar deviasi 0,96. Kelompok intervensi didapatkan nilai Sig (*P* = 0,00), hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pre dan post pada kelompok intervensi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intervensi dengan pemberian *booklet* dapat mempengaruhi kepatuhan pasien. Kelompok intervensi terlihat pada tabel 5 nilai pre dan post mengalami peningkatan dengan nilai *mean* = 5,1375 (pre-intervensi) dengan standar deviasi 0,91 dan *mean* = 6,8 (post-intervensi) dengan standar deviasi 0,77.



Gambar 2. Grafik tingkat kepatuhan responden

Gambar 2 menunjukkan tidak ada responden dengan tingkat kepatuhan tinggi pada kelompok kontrol dan intervensi. Tingkat kepatuhan sedang pada kelompok kontrol terjadi penurunan yaitu sebanyak 11 responden pada pre test dan setelah post test menjadi 10 responden, sedangkan kelompok intervensi tingkat kepatuhan sedang terjadi peningkatan yaitu pre test terdapat 3 responden dan setelah post test terdapat 16 responden, hal tersebut karena pada kelompok kontrol tidak mendapatkan media *booklet* sehingga pengetahuan tidak meningkat akibatnya kurangnya kesadaran dalam meningkatkan kepatuhan.

Tingkat kepatuhan rendah pada kelompok kontrol tidak terjadi perbedaan yang signifikan dimana pada pre test terdapat 9 responden dan post test sebanyak 10 responden, sedangkan pada kelompok intervensi kepatuhan rendah terjadi penurunan yaitu pada pretest sebanyak 17 responden dan setelah post test menjadi 4 responden, hal tersebut menunjukkan tingkat kepatuhan yang

sebelumnya rendah menjadi berkurang. Meningkatnya kesadaran responden terkait pentingnya dalam meningkatkan kepatuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pengetahuan, mengunjungi rumah pasien dan memberikan konsultasi kesehatan, serta dukungan dari keluarga, teman, dan orang-orang sekitar (21). Maka dapat disimpulkan dari gambar 3 terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan intervensi, tingkat kepatuhan responden kelompok intervensi menjadi meningkat setelah dilakukan intervensi, perbedaan tersebut terjadi karena kelompok intervensi mendapatkan media *booklet* sebagai media edukasi sehingga kesadaran responden meningkat untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik.

Peningkatan kemampuan pasien dalam melakukan pengendalian diabetes melitus, perlu diberikan pengetahuan yang cukup tentang penatalaksanaan diabetes melitus. Pengetahuan pasien tentang diabetes melitus merupakan sarana yang dapat membantu penderita menjalankan penanganan diabetes selama hidupnya sehingga semakin banyak dan semakin baik penderita mengerti tentang penyakitnya semakin mengerti bagaimana harus mengubah perilakunya (22).

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dengan uji wilcoxon, terjadi perbedaan tingkat pengetahuan dan kepatuhan antara sebelum dan sesudah pemberian *booklet* pada kelompok intervensi dan tidak ada perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan dan kepatuhan pada kelompok kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media *booklet* dapat meningkatkan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pada pasien diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

1. Haida, N. K. P., dan Atoillah, M. I. 2013. Hubungan Empat Pilar Pengendalian DM Tipe 2 dengan Rerata Kadar Gula Darah. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 1 (2) : 234-243.
2. Kementrian Kesehatan. 2014. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
3. Oktadiansyah, D. dan Yulia. 2014. Kepatuhan Minum Obat Diabetes pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2. *Jurnal Kepatuhan Minum Obat*. 2 (1) : 1-8.
4. Andriani, S. K., Budi, L. P., dan Mustofa. 2013. Evaluasi Hasil Edukasi Farmasis Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia.* 11 (1) : 45-52.
5. Bastable, S. B. 2006. Essentials Of Patient Education. Sudbury: Jones & Bartlett Learning.
6. Merlin, R. S., Arozal, W., dan Sauriasari, R. 2017. Evaluasi Penerapan Booklet dan Edukasi Apoteker pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit Mayapada Tangerang. *Original Article*. 4 (2) : 102-110.
7. White, H., S. Sabarwal, dan T. de Hoop. 2014. *Randomized Controlled Trial.* UNICEF, Italy.
8. Bustan, M. N. 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Jakarta. Rineka Cipta.
9. Wijaya, I.N, et.al. 2015. Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Di Puskesmas Wilayah Surabaya Timur. *Jurnal Farmasi Komunitas* Vol. 2, No. 1, (2015) 23-28
10. Irawan, Dedi. 2010. *Prevalensi dan Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Daerah Urban Indonesia* (Analisa Data Sekunder Riskesdas 2007). Thesis Universitas Indonesia.
11. Mongsidi, G. 2014. Hubungan Antara Status Sosio-Ekonomi Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik Interna Blu Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*.
12. Setiyorini, E dan Arti, N. W. 2017. Hubungan Lama Menderita dan Kejadian Komplikasi dengan Kualitas Hidup Lansia Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Seminar Nasional dan Gelar Produk*
13. Donald, M., Dower, J., Coll, J. R., Baker, P., Mukandi, B. & Doi, S. A. 2013. Mental health issue decrease diabetes-specific quality of life independent of glycaemic controland complications: findings from Australia's living with diabetes cohort study. *Journal BioMed Central*. 11, 1-8.
14. PERKENI. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM Tipe 2 di Indonesia.* Jakarta
15. Joddy, R. S. P., Anisyah, A., dan H. Rachma, P. 2017. Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritma Naranjo. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*. 2 (2) : 45–50.
16. Diani, A., & Pulungan, A. B. 2010. Tata Laksana Metformin Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Anak dibandingkan dengan Obat Anti Diabetes Oral yang lain. *Sari Pediatri*. 11 (6). Hal: 395-400.
17. Puteri, Y. J. 2013. Pengaruh Edukasi melalui Media Visual Buku Ilustrasi terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*. 2 (1) : 1-10
18. Hannan, M. 2013. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Diabetes Mellitus di Puskemas Bluto Sumenep. *Jurnal Kesehatan Wiraraja Medika*. 1 (1) : 47-55.

19. Nyoman, N. W. U., & Meriyani, H. 2016. Perbedaan Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Tunggal dengan Kombinasi pada Pasien DM Tipe 2 di UPT. Puskesmas Dawan Ii Kabupaten Klungkung Periode November 2015-Februari 2016. *Journal Medicamento*. 2 (2) : 47-52.
20. Arikunto, Suharsini. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
21. Joddy, R. S. P., Anisyah, A., dan H. Rachma, P. 2017. Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritma Naranjo. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*. 2 (2) : 45–50.
22. Williams, L., Hilary, C., Vivien C., K. Thompson, dan H. Stewart. 2007. A Surveyof Patiens' Knowledge of Their Diabetes Medication. *Journal of patiens' Knowledge of their Diabetes Medication.* 11 (07) : 264 – 269.