

METODE PENINGKATKAN *SELF MANAGEMENT* PASIEN DIABETES MELLITUS; *SYSTEMATIC REVIEW*

Heri Budiawan

e-mail : potretherv@gmail.com

¹Faculty of Nursing Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

²Jalan Tamansari KM 2,5, Mulyasari, Tamansari, Mulyasari, Kec. Tamansari, Tasikmalaya,
Jawa Barat 46196

ABSTRAK

Penerapan program *self-management* perlu penyesuaian dengan berbagai aspek termasuk aspek sistem, biaya, efektifitas, hambatan dan dukungan dari pihak-pihak terkait. arena itu, review mengenai efektifitas *self management* pada pasien diabetes mellitus sangat diperlukan sebagai landasan dalam pengembangan metode peningkatan program *self management* sesuai dengan kebutuhan masing-masing penderita penyakit diabetes mellitus. Study yang dilakukan bertujuan untuk melakukan *systematic review* mengenai metode yang dapat meningkatkan *self management* pada pasien diabetes mellitus. Metode yang digunakan dalam penelusuran sumber data pada *systematic literature review* ini yaitu dengan penelusuran database terdiri dari *Google Scholar*, *Pubmed*, *Ebsco*. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan melakukan *critical apraisal* pada setiap artikel. Berdasarkan hasil pencarian ditetapkan 10 artikel dengan design Kuantitatif *Randomize Control Trial* publikasi 10 tahun terakhir (2009-2019) mengenai artikel yang berhubungan dengan peningkatan *self management* pada pasien dengan diabetes mellitus. Kesimpulannya metode peningkatan *self management* pasien diabetes mellitus diantaranya Kunjungan kelompok dan bimbingan kelompok berbasis komunitas, *peer coaching* dan *peer leader*, motivasi, dukungan berbasis teknologi.

Key word : *self management support*, *Diabetes Mellitus*, *Randomize Control Trial*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Seseorang dapat di diagnosa diabetes melitus apabila mempunyai gejala klasik diabetes melitus seperti poliuria, polidipsi dan polifagi disertai dengan kadar

gula darah sewaktu ≥ 200 mg/dl dan gula darah puasa ≥ 126 mg/dl. Klasifikasi diabetes melitus secara umum terdiri dari diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes gestasional, dan diabetes karena faktor lain. Diantara klasifikasi diabetes melitus yang ada, diabetes melitus tipe 2 merupakan jenis diabetes melitus yang lebih sering terjadi yaitu sekitar 90-95% dari semua orang yang

menderita diabetes. (Black & Hawks;

Prevalensi diabetes telah meningkat lebih cepat di negara berpenghasilan rendah dan menengah dari pada di negara-negara berpenghasilan tinggi. Secara global total populasi diabetes melitus dewasa usia antara 20-79 tahun sebanyak 4,84 miliar pada tahun 2017, sekitar 425 juta orang di seluruh dunia atau 8,8% diperkirakan menderita diabetes. Prevalensi diabetes mellitus pada tahun 2045 diperkirakan mencapai 9,9 % atau 629 juta jiwa pada usia 20-79 tahun akan menderita diabetes. (IDF Diabetes Atlas, 2017).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan RI, terakhir tahun 2013 jumlah diabetes mellitus di Indonesia 6,9 % atau sekitar 12 juta jiwa dengan estimasi jumlah penduduk Indonesia usia 15 tahun ke atas 176,6 juta jiwa, jumlah ini terus bertambah diprediksi pada tahun 2030 akan mencapai 21,3 juta jiwa. Data Riskesdas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi diabetes di Indonesia dari 5,7% tahun 2007 menjadi 6,9% atau 12 juta jiwa pada tahun 2013. Data *Sample Registration Survey* tahun 2014 menunjukkan bahwa diabetes merupakan penyebab kematian terbesar nomor 3 di Indonesia dengan persentase sebesar 6,7%, setelah Stroke (21,1%) dan penyakit Jantung Koroner (12,9%).

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif. Akibatnya terjadi kegagalan sekresi atau ketidakadekuatan penggunaan insulin dalam metabolisme tersebut yang menimbulkan gejala hiperglikemia, sehingga untuk

ADA,2010)

mempertahankan glukosa darah yang stabil membutuhkan terapi insulin atau obat pemacu sekresi insulin (*Oral Hypoglycemia Agent / OHA*). (Bosi, et al 2013)

Kemampuan individu dalam mengelola kehidupan sehari-hari, mengendalikan serta mengurangi dampak penyakit yang dideritanya dikenal dengan self-management. Menurut Konsensus Pengendalian dan Pencegahan diabetes melitus Tipe 2 di Indonesia tahun 2011, perilaku sehat yang merepresentasikan *self-management* pada pasien diabetes melitus antara lain mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kegiatan jasmani, menggunakan obat diabetes melitus dan obat-obat pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan pemantauan kadar gula darah serta melakukan perawatan kaki secara berkala. (Morales, J., & Schneider, D. 2014).

Pada penerapan program *self-management* perlu penyesuaian dengan berbagai aspek termasuk aspek sistem, biaya, efektifitas, hambatan dan dukungan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu, review mengenai efektifitas *self management* pada pasien diabetes mellitus sangat diperlukan sebagai landasan dalam pengembangan metode peningkatan program *self management* sesuai dengan kebutuhan masing-masing penderita penyakit diabetes mellitus.

Objektifitas

Study yang bertujuan untuk melakukan systematic riview mengenai metode yang dapat meningkatkan self management pada pasien diabetes mellitus.

METODE

Sumber Data

Metode yang digunakan dalam penelusuran sumber data pada *systematic literature review* ini yaitu dengan penelusuran database terdiri dari *Google Scholar, Pubmed, dan Ebsco*. Artikel diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan melakukan *critical appraisal* pada setiap artikel dengan mengikuti kerangka kerja dari *The Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis (PRISMA)*.

Strategi Pencarian

Pencarian artikel dilakukan melalui tiga database yaitu Ebsco, Pudmed dan google scholar. Pencarian data elektronik dilakukan pada bulan Juni 2019. Kata Kunci yang digunakan untuk pencarian yang pertama yaitu “Diabetes mellitus” AND “Self management Support” AND “Randomise Control Trial.” Penyusun melakukan seleksi artikel yang berhubungan dengan penerapan efektifitas *self management* pada diabetes mellitus kemudian melakukan rievew pada artikel tersebut. Untuk mendapatkan artikel yang relevan dilakukan filter artikel 10 tahun publikasi yaitu dari tahun 2009-2019. Pertanyaan klinis untuk memandu strategi pencarian dengan menggunakan format PICO yang terdiri dari “ (P) *Participant*, (I) *Intervention*, (C) *Comparision* and (O) *Outcome*”. Adapun pertanyaan klinis yang dirumuskan “ Metode yang dapat meningkatkan *Self Management* Pada Pasien Diabetes Mellitus ?”

Tabel 1 Pertanyaan Penelitian (PICO Framework)

Elemen Kunci	Deskripsi	Istilah
Population	Pasien diabetes mellitus,	“Diabetes mellitus,
Intervention	self management Support	Nursing intervention
Comparison	No intervention	--
Outcomes	Metode peningkatkan self management pasien diabetes	Support self management diabetes mellitus

Kriteria Sleksi Studi

Studi memenuhi syarat untuk dimasukkan jika mereka memenuhi kriteria inklusi: (a) uji coba acak terkontrol RCT) atau desain quasi-experimental; (b) Pasien dewasa ≥18 tahun,; (c) diabetes mellitus tipe 2; (d) artikel full text; Kriteria eksklusi sebagai berikut: (a) artikel tidak memenuhi komponen suatu artikel yang baik (terdiri dari *Abstract, Instoduction, Methods, Results, Discussions, Implications, dan References*); (b) artikel bersifat review; (c) isi artikel tidak relevan dengan topik.

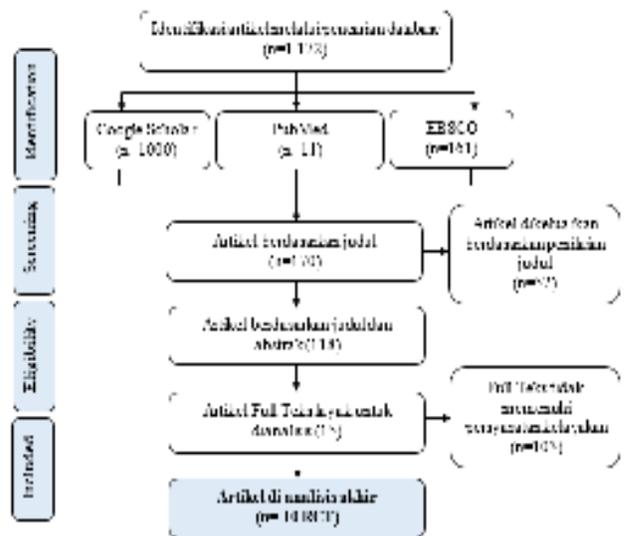


Diagram 1. (nrga) Diagram

Kontrol Bias

Sebanyak 10 artikel yang dilakukan review, kesemuanya merupakan penelitian *randomized control trial*, namun semua penelitian tidak dilakukan “*blinding*” dalam menjalankan protokol penelitian, sehingga resiko bias penelitian masih dapat terjadi.

Hasil Pencarian

Berdasarkan hasil pencarian ditetapkan 10 artikel dengan design

Kuantitatif dengan *Randomize Control Trial* dari tiga data base mengenai artikel yang berhubungan dengan peningkatan *self managemen* pada pasien dengan diabetes mellitus. Selanjutnya dilakukan ekstraksi data. Ekstraksi data ini dilakukan dengan mengalisa data berdasarkan nama penulis, judul, tujuan, metode penelitian dan hasil yaitu pengelompokan data-data penting pada artikel. Adapun hasil ekstraksi data dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Hasil Ekstrasi Data

No	Penulis Pertama	Tahun	Negara	Design Penelitian	Jumlah Sample	Tujuan Dan Hasil
1	Liu et al.,	2012	China	RCT	208	Tujuan : Untuk mengetahui efektifitas kunjungan kelompok untuk meningkatkan <i>self management</i> pasien diabetes tipe 2 Hasil : Penerapan metode kunjungan grup efektif mendukung manajemen diri pasien diabetes mellitus tipe 2.
2	Moskowitz.,etal	2013	USA	RCT	299	Tujuan : Untuk mengetahui Pelatihan pada sebaya/peer coaching dapat <i>meningkatkan self management</i> diabetes Hasil:Penerapan <i>peer coaching</i> pada pasien A1c mampu memodifikasi tingkat self management diabetes
3	Tang et al.,	2014	columbi a	RCT	125	Tujuan : Untuk mengetahui perbandingan efektifitas <i>peer leader</i> dengan community health worker (CHW) terhadap <i>self management</i> pasien diabetes mellitus. Hasil: Kedua program pemeliharaan kesehatan memiliki biaya yang rendah,

						tetapi intervensi peer leader memiliki manfaat tambahan dalam mempertahankan perbaikan klinis setelah 12 bulan.
4	Nelson et al	2017	Washington	RCT	287	<p>Tujuan : Untuk mengetahui efektifitas komunitas health worker/ pekerja kesehatan masyarakat pada klien diabetes mellitus dengan penghasilan rendah.</p> <p>Hasil: Intervensi yang diberikan CHW intensitas rendah untuk mendukung diabetes manajemen diri tidak secara signifikan meningkatkan HbA1c relatif terhadap kelompok control. Di antara subkelompok peserta dengan kontrol glikemik yang buruk (HbA1c > 10% pada awal), intervensi efektif.</p>
5	Thom.,et al	2013	California	RCT	172	<p>Tujuan: Mengetahui dukungan <i>Peer Healt Coaching</i> terhadap <i>self management</i></p> <p>Hasil :<i>Peer Healt Coaching</i> secara signifikan meningkatkan kontrol diabetes pada kelompok pasien perawatan primer berpenghasilan rendah.</p>
6	Habibzadeh,etal	2017	Iran	RCT	90	<p>Tujuan : untuk mengetahui pengaruh pendidikan perkelompok pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Iran</p> <p>Hasil :Berbagi pengalaman melalui diskusi kelompok dan menerima umpan balik dapat meningkatkan pengelolaan pasien diabetes mellitus tipe 2.</p>
7	Boels, et al	2018	Tidak diketahui	RCT	228	<p>Tujuan : Untuk mengetahui efektifitas pendidikan kesehatan melalui smart phone terhadap self management pasien diabetes tipe 2 dengan pemakaian insulin</p> <p>Hasil :Penggunaan aplikasi TRIGGER efektif digunakan untuk memicu peningkatan self</p>

						management diabetes mellitus tipe 2
8	Al-ozairi et al.,	2018	Arab	RCT	572	<p>Tujuan : Untuk mengetahui dukungan <i>Diabetes and Telecommunications (DATES)</i> terhadap <i>self management</i> diabetes mellitus tipe 2</p> <p>Hasil : <i>Mobile Phone</i> berpotensi meningkatkan perawatan diri pasien diabetes mellitus. virtual yang tidak diketahui atau sifatnya privasi yang dapat memberikan dukungan psikologis yang terfokus untuk memotivasi dan memungkinkan terjadinya perubahan perawatan diri</p>
9	Dobson et al.,	2016	New Zeland	RCT	1000	<p>Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas program dukungan manajemen diri diabetes <i>mHealth (SMS4BG)</i> pada orang dewasa dengan tipe 1 atau tipe 2)</p> <p>Hasil : Studi ini memberikan informasi tentang efektivitas manajemen diri berbasis pesan teks (<i>SM4BG</i>) alat pendukung untuk penderita diabetes.</p>
10	Holmen, et al	2014	Tidak diketahui	RCT	68	<p>Tujuan : untuk menguji apakah penggunaan sistem manajemen diri berbasis ponsel selama 1 tahun, dengan atau tanpa konseling kesehatan selama 4 bulan pertama, dapat meningkatkan terglikasi tingkat hemoglobin A1c (HbA1c), manajemen diri, dan kualitas hidup terkait kesehatan dibandingkan dengan perawatan biasa</p> <p>Hasil : Perubahan tingkat HbA1c tidak berbeda antara kelompok setelah intervensi 1 tahun. Hasil sekunder memang demikian tidak berbeda antara kelompok kecuali untuk peningkatan</p>

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa 10 artikel kuantitatif dengan design *Randomize Control Trial* mengenai metode peningkatan *self management* pasien diabetes mellitus dapat diketahui intervensi atau metode yang mendukung peningkatan *self management* pada pasien diabetes mellitus yaitu Kunjungan kelompok dan bimbingan kelompok berbasis komunitas, peer coaching, motivasi, dukungan berbasis teknologi.

Kunjungan Kelompok Dan Bimbingan Kelompok Berbasis Komunitas

Bedrasakan hasil analisis pada 3 artikel, memberikan hasil yang signifikan untuk meningkatkan *self management* pasien diabetes mellitus. Pendidikan berbasis diskusi kelompok pada kelompok pasien diabetes mellitus memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbaikan *self management* pasien, hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Habibzadeh, Sofiani, Alilu, & Mark, 2017) diketahui Berbagi pengalaman melalui diskusi kelompok dan menerima umpan balik dapat meningkatkan pengelolaan pasien diabetes mellitus tipe 2 diantaranya mengenai self-organization, self-adjustment, interaksi dengan para pakar kesehatan, monitor gula darah secara mandiri, kepatuhan diet, dan total manajemen diri. Pelaksanaan diskusi berbasis kelompok para peneliti memperkenalkan tujuan penelitian, dan peserta menyelesaikan kuesioner penilaian awal. Untuk mengembangkan dan

menyiapkan materi pelatihan dan menentukan waktu dan isi sesi diskusi kelompok, penilaian kebutuhan dilakukan sehingga intervensi pelatihan didasarkan pada kesenjangan yang ada (kesenjangan antara tingkat pengetahuan dan keterampilan saat ini dan yang diinginkan dari pasien). Pelaksanaan sesi diskusi kelompok dengan 15 partisipan menggunakan setting kelompok duduk melingkar. Pelaksaaan pemberian intervensi selama 8 minggu setiap sesinya 1-1,5 jam 1 kali pertemuan per minggu.

Begitupula untuk metode Penerapan kunjungan dan pengelolaan self management berbasis kelompok atau komunitas efektif untuk meningkatkan self menigement pasien diabetes mellitus, menurut penelitian yang dilakukan oleh (Liu et al., 2012) kunjungan kelompok dilakukan pada masyarakat china dengan menggunakan 3 metode, metode pertama melakukan pemeilihan grup kunjungan atau mempersiapkan grup yang akan dikunjungi. Metode ke melakukan penilaian secara kualitatif pasien diabetes mellitus mengenai kebutuhan intervensi kunjungan kelompok. Metode ke tiga melakukan diskusi dengan TIM pengelola kunjungan meliputi dokter, perawat, spesialis diabetes, tenaga kesehatan yang berperan dalam preventif penyakit mengenai mempersiapkan konten yang mereka sarankan, jumlah kelompok, frekuensi kunjungan, dan format pengukuran pada setiap kunjungan. Program kunjungan kelompok diabetes pada masyarakat Cina dilakukan selama 12 bulan dengan pola

kunjungan setiap bulan dengan design kelompok 20-25 orang. Pada setiap kunjungan terdiri dari enam fase yaitu 1). Memperkenalkan diri 2). Melakukan pendidikan atau penyuluhan pada setiap grup sesuai dengan tema yang telah ditentukan 3). Aktivitas hiburan/refresh 4). Sesi Tanya jawab 5). Perencanaan pertemuan selanjutnya dan tutup 6). Kunjungan tiap responden oleh TIM. Panjang setiap sesi 1,5 jam dan 1 jam untuk kunjungan tiap individu yang dipilih. Model kunjungan kelompok efektif dalam meningkatkan manajemen diri, perilaku (latihan aerobik), self-efficacy, menjaga dan meningkatkan status kesehatan (gangguan penyakit dan tingkat tekanan darah sistolik) pada pasien dengan diabetes tipe 2.

Hasil tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nelson et al., 2017) dengan melakukan kunjungan rumah selama 12 bulan dengan frekuensi kunjungan sebanyak 4 kali yaitu pada 0,5 bulan, 1,5 bulan, 3, 7 bulan dan bulan ke 10. Pada saat kunjungan rumah CHW (*community Health Worker*) menilai manajemen diri diabetes menggunakan wawancara terstruktur, CHW bekerja dengan klien untuk menetapkan tujuan kesehatan dan mengembangkan rencana selanjutnya mengenai kegiatan manajemen diri. Pada setiap kunjungan, CHW menyelesaikan suatu formulir pertemuan, yang mendokumentasikan tujuan kesehatan yang menjadi fokusnya kunjungan dan strategi manajemen diri yang dibahas. Formulir pertemuan ditinjau oleh CDE (*certified Diabetes Education*) Audit bulanan diselesaikan untuk memastikan bahwa setiap peserta sesuai dengan komponen intervensi yang diperlukan. CHW merupakan masyarakat yang diberikan pendidikan selama

40 jam sesi kelas dan mendapatkan pelatihan. Hasil penelitian menunjukkan tidak adanya peningkatan pengelolaan diabetes (peningkatan HbA1c) pada kelompok yang diberi kunjungan dan perawatan biasa. Hal ini di mungkinkan intensitas pelatihan pada CHW masih kurang, berbeda jauh dengan TIM kunjungan yang terdiri dari tenaga kesehatan professional dapat terlihat adanya perubahan pola self management menjadi lebih baik.

Peer Coaching/ Pendidikan Sebaya

Menurut (Moskowitz, Thom, Hessler, Ghorob, & Bodenheimer, 2013) Dukungan manajemen mandiri diabetes didefinisikan sebagai ketentuan dukungan berkelanjutan untuk membantu pasien dalam mengembangkan keterampilan dan percaya diri. Salah satu pengembangan dukungan manajemen *self management* yaitu dengan *peer Coaching* atau pendidikan teman sebaya, untuk membentuk seseorang sebagai *peer coaching* yaitu dengan pelatihan orang awam menjadi anggota tim perawatan primer. Pasien memenuhi syarat untuk menjadi *peer Coaching* jika mereka berbicara bahasa Inggris atau Spanyol (sesuai lokasi penelitian) memiliki hemoglobin A1c <8,5%. Pada 6 bulan sebelum pelatihan, pelatih kesehatan menyelesaikan 36 jam pelatihan tentang metode peningkatan *self management* pada pasien diabetes melitus seperti meningkatkan diet, olah raga, monitoring dan perawatan mandiri lainnya. Mereka yang berhasil lulus melakukan ujian tertulis dan lisan dapat menjadi trainer bagi pasien diabetes selama 6 bulan untuk mencapai tujuan mengenai self management, Selanjutnya peserta terpilih melakukan bimbingan terhadap responden

dengan diabetes mellitus selama 6 bulan melalui telephone.

Pelatih sebaya (*peer coaching*, berbeda dengan pendidik sebaya (*peer educator*), pelatih sebaya memberikan dukungan kepada individu, yang lebih fleksibel untuk pasien yang mengalami kesulitan menghadiri kegiatan kelompok berbasis komunitas. Para *Peer Coaching* mengalami tantangan hidup yang serupa dengan responden kondisi kronis seperti pasien yang mereka bantu, pendukung sebaya secara unik siap untuk terlibat dan memotivasi pasien lain dalam perbaikan manajemen diri. (Thom et al., 2013)

Penelitian serupa dilakukan oleh (Tang et al., 2014) diketahui bahwa *peer leader* setelah responden mendapatkan tindakan DSME selama 6 bulan kemudian melakukan pemberian informasi oleh *peer leader* dan community health worker selama 6 bulan melalui telpon tiap minggunya dengan tujuan untuk mengevaluasi penurunan nilai HbA1c, factor resiko penyakit kardiovaskular, diabetes distress, dukungan social. Penilaian dilakukan pada bulan ke 6, 12 dan 18. Hasil penelitian diketahui bahwa *peer leader* memiliki manfaat tambahan dalam mempertahankan perbaikan klinis setelah 12 bulan.

Dukungan Berbasis Teknologi Komunikasi

Penggunaan teknologi komunikasi sebagai dukungan *self management* pasien diabetes mellitus memberikan dampak positif terhadap peningkatan *self management* diabete mellitus seperti penggunaan pesan text (SM4BG), Telephone, aplikasi TRIGGER,

Touch Application (FTA). Penggunaan teknologi memberikan manfaat yang sama dalam dukungan terhadap peningkatan *self management diabetes mellitus*, peranan dan fungsi sistem informasi dalam sebuah pelayanan kesehatan adalah sebagai pusat pembangunan berwawasan kesehatan, sebagai pusat pemberdayaan masyarakat dan keluarga, sebagai pusat pelayanan kesehatan dasar yang mana berkewajiban mengupayakan, menyediakan, dan menyelenggarakan pelayanan yang bermutu dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan yang berkualitas dalam rangka mencapai tujuan pembangunan kesehatan nasional yaitu terwujudnya derajat kesehatan yang setinggi-tingginya bagi masyarakat

KEKUATAN DAN KETERBATASAN

Kekuatan dari review artikel ini adalah seluruh artikel yang dianalisis menggunakan desain RCT, sehingga kekuatan hasil penelitian cukup baik. Terdapat kelemahan dari artikel ini, pertama, "*blinding*" tidak dilakukan pada seluruh penelitian, sehingga beresiko mengalami bias hasil penelitian.

KESIMPULAN

Self-management memungkinkan pasien untuk mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah, meningkatkan keyakinan diri (*self-efficacy*) dan mendukung aplikasi pengetahuan dalam kehidupan nyata. Adanya keterampilan memecahkan masalah pada penyakit diabetes melitus, memungkinkan pasien untuk membuat suatu keputusan tentang pengelolaan yang terbaik untuk dirinya

Peningkatan self management dengan berbagai metode dikembangkan dengan tujuan untuk meningkatkan *Quality of life* pasien diabetes mellitus. Peningkatan *self Management* dengan Metode diskusi kelompok, pembinaan teman sebaya (*peer Chocing*) dan dipimpin oleh teman sebaya (*peer Leader*) merupakan teknik yang efektif meningkatkan *self management* diabetes mellitus dan di evaluasi menggunakan metode kunjungan kelompok secara bertahap dapat memberikan pemantauan efektif pada pasien diabetes mellitus.

Selain itu untuk memberikan dukungan pada pasien diluar bimbingan kelompok, pengembangan metode bisa menggunakan teknologi berbasis komunikasi dan aplikasi seperti menggunakan *text message* (SMS) secara berkala dengan mengirimkan konten yang mendukung terhadap peningkatan self management, dan penggunaan beberapa aplikasi yang bisa di akses oleh pasien pada berbagai situasi seperti aplikasi TRIGGER, Touch Application (FTA)

REFERENSI

- Al-ozairi, E., Ridge, K., Taghadom, E., Zoysa, N. De, Tucker, C., Stewart, K., & Stahl, D. (2018). Diabetes and TelecommunicationS (DATES) study to support self-management for people with type 2 diabetes : a randomized controlled trial, 1–7.
- Boels, A. M., Rutten, G., Zuithoff, N., Wit, A. De, & Vos, R. (2018). Effectiveness of diabetes self-management education via a smartphone application in insulin treated type 2 diabetes patients – design of a randomised controlled trial (‘ TRIGGER study ’), 1–10.
- Bosi, Scavini, Ceriello, Cucinotta, Tiengo, Marino, Bonizzoni, et al. (2013) . Intensive Structured Self-Monitoring of Blood Glucose and Glycemic Control in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 36:2887-2894.
- Dobson, R., Whittaker, R., Jiang, Y., Shepherd, M., Maddison, R., Carter, K., ... Murphy, R. (2016). Text message-based diabetes self- management support (SMS4BG): study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 17, 179. <https://doi.org/10.1186/s13063-016-1305-5>
- Habibzadeh, H., Sofiani, A., Alilu, L., & Gillespie, M (2015). The Effect of Group Discussion-based Education on Self-management of Adults with Type 2 Diabetes Mellitus Compared with Usual Care: A Randomized Control Trial, *Oman Medical Journal* [2017], Vol. 32, No. 6: 499-506. <http://omjournal.org/articleDetails.aspx?coType=1&aId=2069>
- Holmen, H., Wahl, A. K., Jenum, A. K., & Ribu, L. (2014). A Mobile Health Intervention for Self-Management and Lifestyle Change for Persons With Type 2 Diabetes , Part 2 : One-Year Results From the Norwegian Randomized Controlled Trial Corresponding Author : Related Article : *JMIR Mhealth and Uhealth*, 2(4). <https://doi.org/10.2196/mhealth.3882>
- IDF Diabetes Atlas Eight Edition (2017). <https://www.diabete.qc.ca/en/understand>

- [diabetes/resources/getdocumentutile/IDF-DA-8e-EN-finalR3.pdf](#)
- Liu, S., Bi, A., Fu, D., Fu, H., Luo, W., Ma, X., & Zhuang, L. (2012). Effectiveness of using group visit model to support diabetes patient self-management in rural communities of Shanghai : a randomized controlled trial.
- Ming, S., Creedy, D., Lin, H., & Wollin, J. (2012). International Journal of Nursing Studies Effects of motivational interviewing intervention on self-management , psychological and glycemic outcomes in type 2 diabetes : A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 49(6), 637–644. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.11.011>
- Moskowitz, D., Thom, D. H., Hessler, D., Ghorob, A., & Bodenheimer, T. (2013). Peer Coaching to Improve Diabetes Self-Management: Which Patients Benefit Most? *J Gen Intern Med*, 28 (7), 938–942. <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2367-7>
- Morales, J., & Schneider, D. (2014). Hypoglycemia. *The American Journal of Medicine*, 127(10), S17–S24. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.07.004>
- Nelson, K., Taylor, L., Silverman, J., Kiefer, M., Hebert, P., Lessler, D., & Krieger, J. (2017). Randomized Controlled Trial of a Community Health Worker Self-, 36(3), 1–9.
- Riset Kesehatan Dasara Tahun (2013). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Tang, T. S., Funnell, M., Sinco, B., Piatt, G., Palmisano, G., Spencer, M. S., ... Heisler, M. (2014). Comparative Effectiveness of Peer Leaders and Community Health Workers in Diabetes Self- management Support : Results of a Randomized Controlled Trial, 37(June), 1525–1534. <https://doi.org/10.2337/dc13-2161>
- Thom, D. H., Hessler, D., Vore, D. De, Chen, E., & Bodenheimer, T. A. (2013). Impact of Peer Health Coaching on Glycemic Control in Low-Income Patients With. *Annals of Family Medicine*, 137–144. <https://doi.org/10.1370/afm.1443>. INTRODUCTION