

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf12nk101>

## Implikasi Edukasi Kesehatan di Rawat Inap Meningkatkan Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: *Systematic Review*

**Delvi Sri Hayati**

Mahasiswa Magister Keperawatan Kekhususan Keperawatan Medikal Bedah, Fakultas Keperawatan,  
Universitas Andalas; ummu.zoetho@gmail.com (koresponden)

**Hema Malini**

Dosen Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas

**Dally Rahman**

Dosen Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas

### ABSTRACT

*A lack of knowledge and poor self-care management may cause readmission in type 2 diabetes so that it takes variety of efforts to increase knowledge and self-care management. The intervention of inpatient education increases the knowledge and self-care management of type 2 diabetes. In this research aimed to explore the related study cases about the impact of inpatient education on knowledge and glycemic control of type 2 diabetes patients. The method is a systematic review by searching specific keywords from five databases (PubMed, ProQuest, SAGE, Science Direct, and Google Scholar) on electronic search engine. By referring into an analysis approach by the Joanna Briggs Institute, there are 13 related articles which published around 2010 until 2020. In this research, the method in details consist of counseling, transferring a knowledge and discussing directly with diabetic by using supporting media (i.e brochures, booklets, pamphlets, flipcharts, handouts, and DVD player) with duration along 30 – 90 minutes. The follow up was done before discharge and by telephone after discharge, the intervention delivered by an expert who has certified as an diabetes educator. The inpatient education materials consisted of the basic knowledge and skills in diabetes management by referring into ADA and AADE7. In conclusion, the inpatient education can improve the knowledge and self-care management.*

**Keywords:** *inpatient education; self-care management; type-2 diabetes mellitus*

### ABSTRAK

Salah satu penyebab readmisi pada pasien diabetes tipe 2 adalah kurangnya pengetahuan dan buruknya manajemen perawatan diri sehingga dibutuhkan berbagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan manajemen perawatan diri. Intervensi edukasi kesehatan di rawat inap dapat meningkatkan pengetahuan dan manajemen perawatan diri pasien diabetes tipe 2 sehingga mengurangi angka readmisi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi riset terkait pengaruh edukasi rawat inap terhadap pengetahuan dan kontrol glikemik pasien diabetes tipe 2. Metode penelitian adalah *systematic review* dengan pencarian elektronik menggunakan kata kunci yang spesifik pada lima database, yaitu *PubMed, ProQuest, SAGE, Science Direct, dan Google Scholar*. Menggunakan pendekatan analisis *Joanna Briggs Institute*, didapatkan 13 artikel yang dipublikasi dari tahun 2010 – 2020. Hasil penelitian metode edukasi kesehatan di rawat inap dilakukan dengan konseling, diskusi, dan demonstrasi dengan cara bertatap muka langsung dengan pasien, media yang digunakan berupa brosur, *booklet, pamphlet, flipchart, handout, dan DVD player*, lama sesi intervensi adalah 30 – 90 menit., materi edukasi kesehatan yang diberikan adalah pengetahuan dan keterampilan dasar dalam manajemen diabetes dan berpedoman kepada ADA dan AADE7, *follow up* dilakukan sebelum pasien dipulangkan dan melalui telepon setelah pasien keluar dari rumah sakit., pemberi intervensi adalah profesional kesehatan yang mempunyai sertifikat edukator diabetes. **Kesimpulannya** adalah edukasi diabetes di rawat inap dapat meningkatkan pengetahuan dan kontrol glikemik pasien diabetes tipe 2.

**Kata kunci:** edukasi kesehatan rawat inap; perawatan diri; diabetes mellitus tipe 2

### PENDAHULUAN

International Diabetes Federation mencatat, ada 463 juta pasien diabetes pada tahun 2019, angka tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 700 juta pada tahun 2045<sup>(1)</sup>. Di Amerika Serikat, 8,5 % populasinya menderita diabetes dengan 1,5 juta kasus baru didiagnosis pada tahun 2018<sup>(2)</sup>. Sedangkan Asia Tenggara dan Pasifik Barat merupakan penyumbang terbesar kasus diabetes yaitu setengah dari kasus diabetes di dunia<sup>(3)</sup>. Indonesia merupakan negara tertinggi keempat setelah India, Cina, dan Amerika Serikat berdasarkan estimasi jumlah penderita diabetes di sepuluh negara penderita diabetes terbanyak tahun 2000 dan 2030<sup>(4)</sup>. Prevalensi diabetes berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk  $\geq 15$  tahun terjadi peningkatan dari tahun 2013 6,9 % menjadi 8,5 % pada tahun 2018<sup>(5)</sup>. Di Sumatera Barat, prevalensi diabetes meningkat dari 1,3 pada tahun 2013 menjadi 1,6 pada tahun 2018<sup>(3)</sup>.

Peningkatan prevalensi diabetes berdampak bagi pengeluaran biaya kesehatan yang dibebankan kepada negara. Secara global biaya kesehatan sebesar 612 miliar dolar AS adalh untuk diabetes, yaitu 11 % dari total pembelanjaan kesehatan dunia<sup>(4)</sup>. Amerika Serikat mengeluarkan 51 miliar dolar AS untuk diabetes<sup>(6)</sup>. Indonesia mengeluarkan Rp.6,1 triliun untuk pengobatan diabetes tahun 2018 dan itu belum termasuk biaya untuk menangani komplikasi akibat diabetes<sup>(7)</sup>. Dampak lanjut diabetes bagi pasien adalah terjadinya komplikasi akut (jangka pendek)

dan komplikasi kronis (jangka Panjang). Komplikasi akut dapat berupa ketidakstabilan kadar glukosa darah, baik hipoglikemia maupun hiperglikemia<sup>(8)</sup>. Sedangkan komplikasi kronis diabetes dapat mempengaruhi hamper di setiap sistem dalam tubuh meliputi neuropati, nefropati, retinopati, penyakit arteri koroner, dan penyakit pembuluh darah perifer<sup>(9)</sup>. Komplikasi akut hipoglikemia membuktikan kontrol gula darah buruk dan manajemen diri tidak memadai.

Manajemen diri pada pasien diabetes tipe 2 adalah cara agar pasien diabetes mampu mengatur dan mengelola kondisi diri dan penyakitnya. Semakin baik manajemen diri, semakin baik pula kontrol glikemik pasien diabetes tipe 2<sup>(10)</sup>. Ada tujuh keterampilan perawatan diri yang penting pada pasien diabetes tipe 2, yaitu: makanan yang sehat, aktif secara fisik, memantau gula darah, mematuhi obat-obatan, keterampilan pemecahan masalah yang baik, keterampilan koping yang sehat, dan perilaku pengurangan risiko<sup>(11)</sup>.

Setiap pasien diabetes tipe 2 yang masuk untuk dirawat di rumah sakit harus dilakukan penilaian terhadap pengetahuan dan perilaku manajemen diri dan penyakitnya, kemudian diberi edukasi kesehatan diabetes<sup>(12)</sup>. Manfaat edukasi kesehatan yang diberikan ketika pasien dirawat (*inpatient*) adalah mengurangi tingkat penerimaan kembali 30 hari ke layanan medis, mengurangi biaya rawat inap, meningkatkan transisi perawatan dan kepatuhan untuk tindak lanjut, serta memperpendek *length of stay* (LOS)<sup>(13)</sup>. Edukasi diabetes di rawat inap memiliki potensi untuk meningkatkan kepuasan pengobatan dan mengurangi kadar gula darah<sup>(14)</sup>.

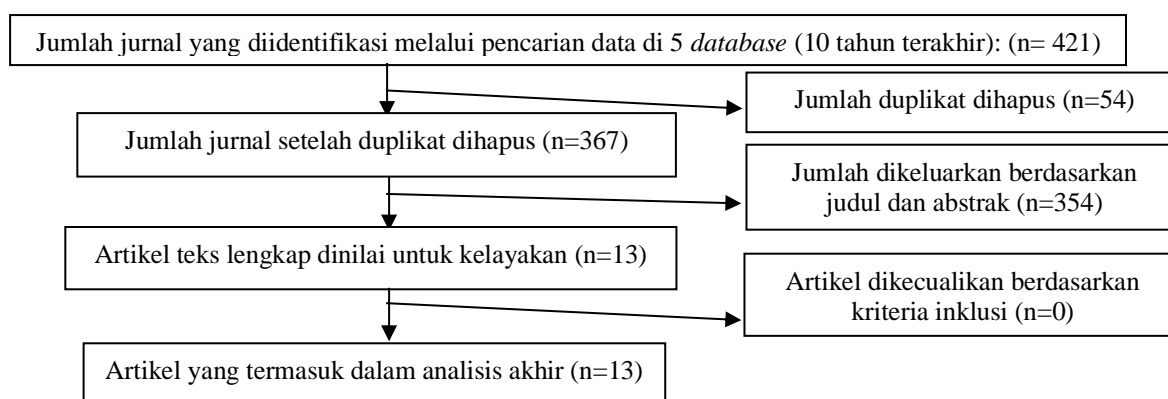
Pasien diabetes tipe 2 mempunyai kelemahan dalam mengontrol gula darah sehingga pasien sering dirawat kembali (*readmisi*). Salah satu strategi untuk mengurangi risiko *readmisi* pasien diabetes tipe 2 adalah dengan memberikan edukasi diabetes di rawat inap<sup>(15)</sup>. Melalui edukasi kesehatan di rawat inap, pasien diabetes tipe 2 dilatih agar terampil dalam merawat dirinya sendiri setelah berada di rumah dan tidak dalam pengawasan penuh petugas kesehatan setelah pulang dari rumah sakit. Edukasi kesehatan diabetes dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik dalam manajemen diri dan penyakitnya sehingga tercapai kontrol glikemik yang lebih baik yang dapat memperlambat perkembangan diabetes tipe 2 dan mencegah komplikasi<sup>(16)</sup>.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan adanya rangkuman menyeluruh mengenai intervensi edukasi di rawat inap terhadap pengetahuan dan kontrol glikemik pasien diabetes tipe 2 sehingga bisa dijadikan salah satu referensi untuk mencegah *readmisi* pasien diabetes tipe 2. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi di rawat inap terhadap pengetahuan dan kontrol glikemik pasien diabetes tipe 2.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain *systematic review*. *Systematic review* adalah penelitian yang memakai metode sistematis untuk mengumpulkan data sekunder. Setelah itu dilakukan identifikasi, penilaian, dan interpretasi seluruh temuan yang sesuai dengan topik penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian<sup>(17)</sup>. Peneliti memakai protokol *The Joanna Briggs Institute Guideline* untuk panduan dalam studi yang akan *direview*. Evaluasi menggunakan *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses checklist*<sup>(18)</sup> untuk menentukan penyeleksian jurnal yang telah ditemukan dan disesuaikan dengan tujuan dari *systematic review*.

Pencarian literatur dilakukan bulan Juli 2020. Studi yang *direview* adalah studi dalam bentuk bahasa inggris yang dipublikasikan 10 tahun terakhir. Pencarian di lima data base yaitu PubMed, ProQuest, SAGE, *Science Direct*, dan *Google Scholar*. *Keywords* atau kata kunci yang digunakan yaitu “*diabetes type-2*” and “*inpatient education*” OR “*hospital-based education*” and “*knowledge*” and “*selfcare*”. Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan PICOT *framework* yang terdiri dari: (a) *Population/ Problem* merupakan populasi yang diteliti dalam penelitian ini yaitu pasien diabetes tipe 2 yang sedang dirawat; (b) *Intervention* meliputi jenis intervensi yang akan dievaluasi yaitu intervensi edukasi kesehatan; (c) *Comparative groups* menggambarkan kelompok pembandingan selain kelompok yang dilakukan intervensi, jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol dalam studi yang terpilih; (d) *Outcomes* merupakan hasil penilaian intervensi yaitu adanya perubahan pengetahuan, nilai gula darah, dan *readmisi*; (e) *Types of studies* merupakan desain penelitian yang disertakan dalam artikel yang akan *direview* yaitu semua penelitian yang melakukan intervensi<sup>(17, 19)</sup>.



Gambar 1. PRISMA *flow diagram* hasil skrining artikel intervensi edukasi di rawat inap pada pasien diabetes

**HASIL**

Terdapat 13 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, selanjutnya melakukan penilaian kualitas dengan menggunakan *critical appraisal tools* menurut *the Joanna Briggs Institute*.

Tabel 1. Rangkuman hasil pencarian studi literatur untuk *systematic review*

Penulis, tahun	Desain studi, kualitas studi	Sampel	Intervensi	Hasil
Powers, et al., 2019 <sup>(20)</sup> Columbia	Case control 8/ 10 (80 %)	Jumlah sampel N = 134 Terdiri dari kelompok intervensi 67 orang, dan kelompok kontrol 67 orang.	Metode: konseling, diskusi. Media: <i>booklet</i> . Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: 'Diabetes Basic Survival Skills'. Follow up: melalui telepon, follow up terakhir 6 bulan postdischarge. Pemberi intervensi: apoteker klinis yang mempunyai sertifikat spesialis edukator diabetes.	Kelompok intervensi edukasi selama di rawat inap menghasilkan penurunan HbA1c sebesar 2,5 % pada 6 bulan postdischarge. Sedangkan kelompok kontrol HbA1c menurun sebesar 0,9 % (p = 0,031).
Miles 2019 <sup>(21)</sup> Amerika Serikat	Kuasi eksperimen (one group pretest-posttest design) 8/9 (88, 88 %)	Jumlah sampel N = 73. Rata-rata usia sampel 66 tahun.	Metode: wawancara terstruktur. Media: tidak disebutkan. Lama sesi: 30-90 menit. Materi: "Survival Skills Checklist for Diabetes". Follow up: melalui telepon hari ke-10 setelah pulang dan follow up akhir 30 hari postdischarge. Pemberi intervensi: perawat yang mempunyai sertifikat edukator diabetes.	Hasil penelitian ini rata-rata pengetahuan pasien diabetes tipe 2 setelah diberi intervensi edukasi di rawat inap meningkat dengan nilai p = 0,03579. Readmisi juga menurun dari 14,3 % menjadi 12,33 %.
Kloos et al., 2019 <sup>(22)</sup> Jerman	Kuasi eksperimen (pretest and posttest without control group) 7/9 (77, 77 %)	Jumlah sampel N = 70. Usia rata-rata 64 tahun.	Metode: interaksi kelompok, diskusi, demonstrasi. Media: tidak disebutkan. Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: Diabetes Treatment and Teaching Program (DTTP). Follow up: melalui telepon, follow up terakhir 12 bulan postdischarge. Pemberi intervensi: perawat spesialis diabetes diawasi oleh ahli diabetes.	Hasil penelitian eksperimen program edukasi terstruktur rawat inap menghasilkan penurunan nilai HbA1c sebesar 8,5 ± 1,5 dengan nilai p value yang diperoleh yaitu < 0,001 (nilai p value < 0,05).
Macido 2019 <sup>(23)</sup> Amerika Serikat	Kuasi eksperimen (one group pretest-posttest design) 6/9 (66, 66 %)	Jumlah sampel 10 orang. Usia rata-rata 46 tahun.	Metode: diskusi. Media: brosur. Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: panduan AADE dan AADE7 selfcare behavior. Follow up: 24 jam setelah intervensi, tidak ada follow up melalui telepon. Pemberi intervensi: perawat yang sudah mendapat pelatihan edukator diabetes.	Pengetahuan pasien meningkat pada saat posttest dibandingkan pretest dengan nilai p = 0,026.
Gardiner et al., 2018 <sup>(24)</sup> Australia	Kohort 9/ 11 (81, 81 %)	Jumlah sampel 67 orang. Usia rata-rata 67 tahun.	Metode: diskusi. Media: tidak disebutkan. Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: pemberdayaan diri dengan berfokus kepada kebutuhan individu, transfer pengetahuan, motivasi dan dukungan untuk membantu mencegah komplikasi kesehatan yang berhubungan dengan diabetes. Follow up: 3 bulan postdischarge. Pemberi intervensi: perawat praktisi diabetes dan tim edukator diabetes.	Hasil penelitian rata-rata nilai kadar gula darah awal 13,3 mmol/L menurun menjadi 11,2 mmol/L setelah 3 bulan (p = < 0,01). Nilai HbA1c awal 10,45 % menurun menjadi 8,96 % (p < 0,05)
Whitehouse et al., 2018 <sup>(25)</sup> Amerika Serikat	Kohort 9/ 11 (81, 81 %)	Jumlah sampel 180 orang. Usia 60 – 90 tahun. Sampel dibagi 3, yaitu kelompok DSME rawat inap (n = 35), kelompok DSME rawat inap ditambah homecare (n = 100), dan kelompok perawatan biasa (n = 45)	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: tidak disebutkan. Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: berpedoman kepada ADA dan AADE, yaitu survival skills, tidak terbatas pada pemberian obat, memantau glukosa darah, perencanaan makan, gejala, dan pengobatan hipoglikemia dan hiperglikemia. Follow up: 30 hari postdischarge. Pemberi intervensi: perawat klinis teregistrasi dan edukator diabetes.	Nilai HbA1c kelompok hanya DSME rawat inap setelah diberikan edukasi di rawat inap adalah 7,8 % (p = 0,004). Nilai HbA1c kelompok kombinasi intervensi DSME dan homecare setelah intervensi adalah 7,7 % (p = < 0,001). Sedangkan p value HbA1c kelompok perawatan biasa adalah p = 0,236. Hasil statistik intervensi DSME rawat inap terhadap readmisi adalah p = 0,032.
Brumm et al., 2016 <sup>(26)</sup> Amerika Serikat	Kuasi eksperimen (pre-post test intervention group) 7/9 (77, 77 %)	Jumlah sampel 40 orang. Usia rata-rata 64 tahun.	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: booklet, handout, dan DVD player. Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: "survival skills" termasuk rencana makan karbohidrat, penghitungan karbohidrat, diet sehat, dan keterampilan perawatan diri untuk penderita diabetes. Follow up: melalui telepon 48 jam setelah pulang, follow up terakhir 30 hari postdischarge. Pemberi intervensi: perawat praktisi dan edukator diabetes rawat inap.	Nilai rata-rata A1c preintervensi 11,3 % menurun menjadi 9,1 % postintervensi dengan p value < 0,0001. Nilai statistik intervensi edukasi rawat inap terhadap readmisi adalah p = 0,002.
Montgomery 2016 <sup>(27)</sup> Amerika Serikat	Kuasi eksperimen 6/9 (66, 66 %)	Jumlah sampel awal 538 orang. Hanya 68 sampel mengikuti studi sampai selesai. Usia rata-rata 54 tahun.	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: tidak disebutkan. Lama sesi: 30 menit. Materi: memakai kurikulum "Diabetes, what You Need to Know", termasuk pemantauan glukosa darah, pengobatan, hipoglikemia, hiperglikemia,	Hasil statistik perubahan nilai HbA1c bermakna dengan p = 0,029

Penulis, tahun	Desain studi, kualitas studi	Sampel	Intervensi	Hasil
			perencanaan makan, dan perawatan lanjutan. <i>Follow up</i> : melalui telepon 7 hari setelah pulang, <i>follow up</i> terakhir 30 hari <i>postdischarge</i> . Pemberi intervensi: perawat teregistrasi dan edukator diabetes.	
Korytkowski et al., 2014 <sup>(14)</sup> Amerika Serikat	<i>Randomized Controlled Trial</i> 9/13 (69, 23 %)	Jumlah sampel 21 orang. Kelompok kontrol 12 orang dan kelompok intervensi 9 orang. Usia rata-rata 46 – 49 tahun	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: tidak disebutkan. Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: instruksi dalam tanda dan gejala hipoglikemia dan hiperglikemia, manajemen hari sakit, penggunaan <i>glucometer</i> di rumah, informasi tentang obat diabetes, termasuk administrasi pemberian insulin, dan perencanaan makan/ konsisten dengan pola makan. <i>Follow up</i> : sebelum pulang. Pemberi intervensi: perawat teregistrasi dan edukator diabetes.	Hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan terhadap nilai gula darah antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p = 0,02$ ).
Magee et al., 2014 <sup>(28)</sup> Amerika Serikat	Kuasi eksperimen ( <i>one group pretest – posttest design without a control group</i> ) 7/9 (77, 77 %)	Jumlah sampel 125 orang. Usia rata-rata 58 tahun.	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: DVD <i>player</i> . Lama sesi: 45 menit. Materi: “ <i>Diabetes to Go</i> ”, berpedoman kepada ADA, termasuk cara penggunaan obat diabetes, monitoring gula darah, pengobatan hipoglikemia dan hiperglikemia, dan manajemen hari sakit. <i>Follow up</i> : 3 bulan. Pemberi intervensi: perawat dan tim peneliti klinis yang berlisensi sarjana.	Hasil penelitian terjadi peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan pasien setelah intervensi edukasi rawat inap dengan nilai $p < 0,0001$ . Nilai statistik intervensi edukasi rawat inap terhadap readmisi adalah $p = 0,05$ .
Dungan et al., 2014 <sup>(29)</sup> Amerika Serikat	Kohort 8/11 (72, 72 %)	Jumlah sampel 82 orang. Usia rata-rata 45 tahun.	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: <i>booklet</i> . Lama sesi: tidak disebutkan. Materi: “ <i>survival skills</i> ”, termasuk pengajaran injeksi dan penghitungan karbohidrat. <i>Follow up</i> : melalui telepon 2 minggu setelah pulang, <i>follow up</i> terakhir 6 bulan <i>postdischarge</i> . Pemberi intervensi: perawat teregistrasi sebagai edukator diabetes.	Hasil penelitian setelah intervensi edukasi rawat inap terjadi penurunan HbA1c yang signifikan yaitu -2,8 % dengan nilai $p < 0,0001$ .
Shah et al., 2013 <sup>(30)</sup> Amerika Serikat	<i>Randomized Controlled Trial</i> 9/13 (69, 23 %)	Jumlah sampel 127 orang. Kelompok kontrol 63 orang, dan kelompok intervensi 64 orang. Usia rata-rata 55 tahun.	Metode: konseling. Media: <i>pamphlet</i> . Lama sesi: 30-45 menit. Materi: penekanan materi pada dosis obat diabetes, efek samping, pentingnya kepatuhan terhadap rejimen terapi dan kunjungan dokter/ kontrol setelah pulang. <i>Follow up</i> : 3 bulan <i>postdischarge</i> . Pemberi intervensi: apoteker.	Hasil penelitian setelah intervensi edukasi rawat inap terjadi pengurangan HbA1c yang lebih besar pada kelompok intervensi ( $7,83 \pm 1,6$ ) dibandingkan kelompok kontrol ( $9,48 \pm 2,9$ ) dengan nilai $p = 0,005$ .
Wexler et al., 2012 <sup>(31)</sup> Amerika Serikat	<i>Randomized Controlled Trial</i> 9/13 (69, 23 %)	Jumlah sampel 31 orang. Kelompok kontrol 16 orang dan kelompok intervensi 15 orang. Usia rata-rata 55 tahun.	Metode: diskusi, demonstrasi. Media: <i>flipchart</i> . Lama sesi: 60-90 menit. Materi: merupakan program <i>Inpatient Diabetes Management and Education (IDMET)</i> , berfokus kepada “ <i>survival skills diabetes</i> ” termasuk demonstrasi tes gula darah, penyuntikan insulin, manajemen hipoglikemia dan hiperglikemia, aturan hari sakit, diet, perawatan kaki dan kulit, dan manajemen insulin dan olahraga. <i>Follow up</i> : melalui telepon 1 minggu setelah pulang, <i>follow up</i> terakhir 12 bulan <i>postdischarge</i> .	Kadar gula darah rata-rata pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol ( $176 \pm 66$ vs $195 \pm 74$ mg/dl) dengan nilai $p = 0,001$ . Penurunan HbA1c pada kelompok intervensi lebih besar daripada kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,04$ .

## PEMBAHASAN

Hasil *review* menunjukkan bahwa intervensi edukasi yang dilakukan di rawat inap pada pasien diabetes tipe 2 berdampak pada peningkatan pengetahuan dan kontrol glikemik. Peserta penelitian berusia antara 45 hingga 90 tahun. Semua studi yang dibahas dalam artikel *review* telah memenuhi kriteria penilaian berdasarkan *JBI critical appraisal checklist for case control studies, quasi-experimental studies, cohort studies, dan randomized controlled trials*.

## Metode

Berdasarkan *systematic review*, hampir semua intervensi pemberian informasi kesehatan dilakukan dengan metode konseling, diskusi dan demonstrasi secara tatap muka atau berinteraksi langsung dengan pasien diabetes tipe 2 di samping tempat tidur. Sesuai dengan kondisi di sebagian rumah sakit di Indonesia, dengan beban kerja yang tinggi pada perawat, maka modifikasi intervensi bisa dilakukan dengan memberikan edukasi kesehatan secara berkelompok dan dilakukan oleh tim kesehatan sesuai dengan keahlian<sup>(32)</sup>. Selanjutnya, metode edukasi kesehatan bisa dikombinasi dengan konsultasi atau konseling per orang. Aspek penting dalam edukasi kesehatan adalah adanya interaksi antara tenaga kesehatan dan pasien diabetes tipe 2. Adanya interaksi merupakan bentuk nyata adanya dukungan tenaga kesehatan terhadap pasien diabetes tipe 2 dan hal ini sangat dibutuhkan<sup>(32-34)</sup>.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Luthiani (2019)<sup>(35)</sup>, untuk menilai efektifitas pendampingan: konseling kesehatan terhadap pengendalian kadar gula darah diperoleh hasil bahwa pendampingan: konseling kesehatan memberikan efek terhadap pengendalian kadar gula darah pada kelompok intervensi dengan nilai  $p = 0,000 (<0,05)$ .

Konseling diabetes adalah pemberian edukasi, pemahaman, dan latihan mengenai pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan diabetes yang diberikan kepada setiap pasien diabetes untuk mengatasi masalahnya. Edukasi dan konseling kesehatan pada pasien diabetes tipe 2 diharapkan dapat mencegah atau menghambat munculnya penyulit atau komplikasi baik akut maupun kronik sehingga pasien dirawat kembali<sup>(36)</sup>.

### Media

Artikel menyebutkan bahwa ada penggunaan media dalam pemberian intervensi ( $n=7$ ). Media yang digunakan artikel adalah media cetak (brosur, *booklet*, *pamphlet*, *handout*, *flipchart*) dan media elektronik (*DVD player*). Satu studi menyebutkan menggabungkan pemakaian media cetak dan elektronik (*booklet*, *handout*, dan *DVD player*) dalam pemberian intervensi<sup>(26)</sup>. Enam studi lain tidak menyebutkan secara jelas media yang digunakan dalam intervensi.

Media merupakan sarana komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi kesehatan. Kelebihan media cetak dapat dibaca berulang-ulang, gambar yang dicetak dengan warna yang menarik dapat memudahkan pasien dalam memahami informasi. Media elektronik juga memiliki kelebihan di mana penyajiannya lebih mudah dan lebih menarik lagi karena melibatkan penglihatan dan pendengaran<sup>(37)</sup>. Apapun media yang digunakan disesuaikan dengan kondisi ketersediaan sarana di rumah sakit dan kondisi pasien yang menerima informasi kesehatan.

### Lama Sesi

Berdasarkan penelusuran dari 13 artikel, lima artikel menyebutkan intervensi tiap sesi diberikan 30 – 90 menit. Lebih banyak artikel ( $n=8$ ) yang tidak menyebutkan lama waktu yang dibutuhkan tiap sesi intervensi. Hal ini disebabkan bahwa pasien di rawat inap mengalami kondisi yang rumit dengan perawatan. Lingkungan rumah sakit dapat menjadi sumber stres<sup>(38)</sup>. Oleh karena itu, edukator perlu memperhatikan waktu yang tepat untuk memberikan edukasi kesehatan di rawat inap. Waktu yang baik untuk memberikan intervensi adalah ketika periode kecemasan pasien sedang rendah dan pasien mampu fokus pada pembelajaran sehingga informasi yang diberikan dapat diserap oleh pasien<sup>(39)</sup>. Sesi edukasi kesehatan di rumah sakit harus dibatasi 20-30 menit untuk mencegah kelelahan dan menghindari agar pasien tidak merasa bosan<sup>(40)</sup>.

Penelitian Miles, (2019)<sup>(21)</sup> menyampaikan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk satu pasien rata-rata 30-90 menit. Analisis peneliti, rata-rata usia responden pada penelitian tersebut adalah 66 tahun dan lebih dari 70 % berusia 60 tahun atau lebih. Hal inilah yang menyebabkan waktu yang dibutuhkan lebih dari panduan Craven et al., (2013)<sup>(40)</sup>.

### Materi Edukasi Diabetes di Rawat Inap

Berdasarkan hasil studi dari 13 artikel yang telah direview disampaikan bahwa materi edukasi kesehatan di rawat inap adalah mencakup pengetahuan dan keterampilan dasar dalam manajemen diabetes. Edukasi kesehatan memberikan pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh pasien diabetes tipe 2 agar dapat beradaptasi dengan penyakitnya dan menjadikan hidupnya berkualitas. Materi edukasi merupakan program di rawat inap dengan nama yang berbeda tapi pada dasarnya adalah "*survival skills diabetes*" yang berpedoman kepada ADA dan AADE7 *self-care behavior*<sup>(41)</sup>. Materi tersebut mencakup; makanan yang sehat, aktif secara fisik, memantau gula darah, mematuhi obat-obatan, keterampilan pemecahan masalah yang baik, keterampilan coping yang sehat, dan perilaku pengurangan resiko<sup>(11)</sup>. Semua ini diperlukan bagi pasien diabetes tipe 2 setelah keluar dari rumah sakit.

PERKENI, (2015)<sup>(8)</sup>, juga menyebutkan bahwa ada lima pilar penatalaksanaan diabetes. Kelima pilar tersebut adalah edukasi kesehatan, terapi nutrisi medis, latihan jasmani, terapi farmakologis, dan monitoring kadar gula darah. Semua artikel yang direview menampilkan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan panduan PERKENI, ADA, dan AADE7 yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perawatan diri sehingga dapat beradaptasi dengan penyakitnya.

### Follow Up

Hasil penelitian menyebutkan ada tujuh studi yang melakukan *follow up* melalui telepon. *Follow up* merupakan monitoring proses edukasi kesehatan yang sudah dilakukan di rawat inap. *Follow up* dapat dilakukan mulai dari 2 x 24 jam setelah pasien pulang<sup>(42)</sup>. Sesuai dengan kebijakan pemerintah di mana asuransi kesehatan nasional Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) hanya memberikan waktu perawatan pada pasien diabetes selama lima hari, sehingga diperlukan modifikasi dalam lama pemberian edukasi kesehatan<sup>(43)</sup>. Jika pasien diabetes tipe 2 pulang sebelum semua materi diberikan sebaiknya dilakukan penyampaian materi melalui kunjungan rumah dan telepon. *Follow up* melalui telepon memudahkan akses monitoring pasien<sup>(44)</sup>.

*Follow up* terakhir studi merupakan evaluasi hasil akhir studi dan menunjukkan lama studi dilakukan. *Follow up* tercepat adalah studi yang dilakukan oleh Macido (2019)<sup>(23)</sup>, di mana studi ini menilai pengetahuan setelah intervensi edukasi kesehatan di rawat inap diberikan. Pengetahuan merupakan dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah kesehatan yang dihadapi<sup>(45)</sup>.

Empat studi melakukan *follow up* terakhir setelah 30 hari. Evaluasi 30 hari *postdischarge* adalah untuk menilai readmisi. Readmisi dikaitkan dengan kualitas perawatan kesehatan di rawat inap<sup>(46)</sup>. Studi lain melakukan *follow up* tiga bulan, enam bulan, dan 12 bulan *postdischarge* adalah untuk mengevaluasi nilai HbA1c. Nilai HbA1c merupakan

indikator penting dari kontrol glikemik jangka panjang. Selain memberikan ukuran hiperglikemia kronis yang andal, HbA1c berkorelasi dengan risiko komplikasi diabetes jangka panjang<sup>(47,48)</sup>.

### Pemberi Intervensi

Pemberi intervensi edukasi kesehatan di rawat inap dalam studi yang telah ditelaah adalah perawat (sebelas studi) dan apoteker (dua studi). Studi dengan apoteker sebagai pemberi intervensi lebih menekankan intervensi kepada kepatuhan terhadap pengobatan dan manajemen perawatan diri. Kedua studi ini mempunyai kelompok kontrol yang mendapat perawatan biasa dan edukasi diabetes rutin di ruang rawat inap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberi intervensi edukasi kesehatan di rawat inap adalah profesional kesehatan. Baik yang diawasi oleh edukator diabetes, dilatih oleh edukator diabetes, maupun tenaga kesehatan yang mempunyai sertifikat sebagai edukator diabetes. Studi menunjukkan bahwa pemberi intervensi sudah sesuai dengan prinsip edukasi. Penyampaian materi dalam penelitian ini dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terlatih dalam hal ini adalah tenaga kesehatan yang sudah mempunyai sertifikat sebagai edukator diabetes<sup>(52,34)</sup>.

### Pengaruh Edukasi Kesehatan Diabetes di Rawat Inap terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik

Penelitian Magee et al., (2014)<sup>(28)</sup> dan Miles, (2019)<sup>(21)</sup> membuktikan bahwa pengetahuan pasien meningkat signifikan setelah intervensi. Macido (2019)<sup>(23)</sup> mengatakan setelah 24 jam dilakukan *posttest* didapatkan hasil terjadi peningkatan pengetahuan pasien tentang diabetes. Korytkowski et al., (2014)<sup>(14)</sup> juga mengatakan bahwa pengetahuan kelompok intervensi lebih tinggi daripada pengetahuan kelompok kontrol setelah intervensi. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, bahwa intervensi edukasi kesehatan yang diberikan dapat meningkatkan pengetahuan<sup>(49)</sup>.

Artikel juga menyebutkan terjadi penurunan nilai gula darah setelah intervensi<sup>(14,24,31)</sup>. Nilai HbA1c menurun signifikan setelah intervensi<sup>(20,22,24,25,31)</sup>. Penelitian mengatakan edukasi kesehatan yang diberikan di rawat inap menurunkan kadar HbA1c dan readmisi pasien diabetes<sup>(13)</sup>. Edukasi kesehatan di rawat inap berperan penting dalam peningkatan pengetahuan dan kontrol glikemik<sup>(50)</sup>. Penelitian di China juga menyebutkan edukasi kesehatan di rawat inap berkontribusi terhadap peningkatan pengetahuan diabetes dan manajemen diri diabetes<sup>(51)</sup>.

### KESIMPULAN

Intervensi edukasi kesehatan rawat inap pada pasien diabetes tipe 2 adalah bagian penting dari tata laksana diabetes. *Systematic review* ini menemukan bahwa edukasi kesehatan rawat inap pada pasien diabetes tipe 2 yang digunakan adalah konseling, transfer ilmu, diskusi, dan demonstrasi dengan melakukan interaksi langsung. Media yang digunakan dapat berupa brosur, *booklet*, *pamphlet*, *flipchart*, *handout*, dan *DVD player*. Lama sesi intervensi adalah 30-90 menit. *Follow up* dilakukan sebelum pasien pulang dan melalui telepon *postdischarge*. Pemberi intervensi adalah profesional kesehatan yang mempunyai sertifikat edukator diabetes. Materi edukasi berpedoman kepada ADA dan AADE7 tentang semua pengetahuan dan keterampilan dasar dalam manajemen diabetes. Intervensi edukasi kesehatan di rawat inap dapat meningkatkan pengetahuan dan kontrol glikemik pada pasien diabetes tipe 2.

### DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation. IDF DIABETES ATLAS 9th edition 2019 [Internet]. Factsheet. 2019. Available from: <https://www.diabetesatlas.org/en/sections/demographic-and-geographic-outline.html>
2. Centers for Disease Control and Prevention. National Diabetes Statistics Report, 2020 Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States. National Diabetes Statistics Report. 2020.
3. Kemenkes RI. InfoDATIN Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018 [Internet]. Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular, Badan Litbangkes. Jakarta Selatan; 2019. Available from: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/hari-diabetes-sedunia-2018.pdf>
4. WHO. Diabetes Fakta dan Angka. 2015.
5. Kementerian Kesehatan RI. HASIL UTAMA RISKESDAS 2018. 2018.
6. Debora Y. Diabetes Jadi Ancaman Masa Depan [Internet]. *tirto.id*. 2016. Available from: <https://tirto.id/diabetes-jadi-ancaman-masa-depan-b4Yw>
7. Maharrani A. BPJS Kesehatan Keluar Rp6,1 Triliun untuk Tangani Diabetes. *BeritaGar.id* [Internet]. 2019 Jul; Available from: <https://beritagar.id/artikel/berita/bpjs-keluar-rp61-triliun-untuk-tangani-diabetes>
8. Perkeni. Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015. In Jakarta: PB. Perkeni; 2015. p. 1–93.
9. Yazdanpanah L, Shahbazian H, Nazari I, Hesam S, Ahmadi F, Cheraghian B, et al. Risk factors associated with diabetic foot ulcer-free survival in patients with diabetes. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2018;12(6):1039–43. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.06.020>
10. Andini RRP. Hubungan Manajemen Diri dengan Nilai Kendali Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Karsa Husada Kota Batu. Universitas Brawijaya; 2017.
11. Shrivastava SRBL, Shrivastava PS, Ramasamy J. Role of Self-Care in Management of Diabetes Mellitus. *J Diabetes Metab Disord*. 2013;12(1):1.
12. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2018. *J Clin Appl Res Educ*.

- 2018;41(9):2045–7.
13. Healy SJ, Black D, Harris C, Lorenz A, Dungan KM. Inpatient Diabetes Education Is Associated with Less Frequent Hospital Readmission Among Patients with Poor Glycemic Control. *Diabetes Care*. 2013;36(10):2960–7.
  14. Korytkowski MT, Koerbel GL, Kotagal L, Donihi A, Dinardo MM. Pilot trial of diabetes self-management education in the hospital setting. *Prim Care Diabetes*. 2014;8(3):187–94.
  15. Rubin DJ. Hospital Readmission of Patients with Diabetes. *Curr Diab Rep*. 2015;15(4).
  16. Chawla SS, Kaur S, Bharti A, Garg R, Kaur M, Soim D, et al. Impact of Health Education on Knowledge, Attitude, Practices and Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus. *J Fam Med Prim Care*. 2019;8(1):261.
  17. Bettany-saltikov J. How to do a Systematic Literature Review in Nursing. first. New York: Open University Press; 2012.
  18. PRISMA. PRISMA Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta-Analyses [Internet]. 2015 [cited 2020 May 15]. Available from: [prisma-statement.org/prismastatement/Checklist.aspx](http://prisma-statement.org/prismastatement/Checklist.aspx)
  19. Joanna Briggs Institute. Critical Appraisal Tools [Internet]. 2018. Available from: <http://joannabriggs-webdev.org/research/critical-appraisal-tools.html>
  20. Powers A, Winder M, Maurer M, Brittain K. Impact of inpatient diabetes transitions of care consult on glycemic control. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jun 24]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738399120300379>
  21. Miles J. Inpatient Diabetes Education to Improve Disease Knowledge [Internet]. University of Arkansas; 2019 [cited 2020 Jun 24]. Available from: <https://works.bepress.com/jennifer-miles/1/download/>
  22. Kloos C, Burghardt K, Müller UA, Kramer G, Müller N, Wolf G, et al. Reduction of Severe Hypoglycaemia in People with Type 2 Diabetes after a Structured Inpatient Intervention. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2019 Sep 5;
  23. Macido A. A Nurse-Led Inpatient Diabetes Self-Management Education and Support Program A Nurse-Led Inpatient Diabetes Self-Management Education and Support Program to Improve Patient Knowledge and Treatment Adherence. *J Heal Educ Teach* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jun 4];10(1):1–10. Available from: [www.jhetonline.com](http://www.jhetonline.com)
  24. Gardiner F, Nwose E, Bwititi P, ... JC-A of medicine and, 2018 U. Does a hospital diabetes inpatient service reduce blood glucose and HbA1c levels? A prospective cohort study. Elsevier [Internet]. [cited 2020 Jun 24]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2049080117304302>
  25. Whitehouse C, ... NS-H-R in, 2018 undefined. Supporting transitions in care for older adults with type 2 diabetes mellitus and obesity. *healio.com* [Internet]. [cited 2020 Jun 24]; Available from: <https://www.healio.com/nursing/journals/rgn/2018-3-11-2/%7B4c10a431-c78c-46b4-8f51-c994cd6ac4f1%7D/supporting-transitions-in-care-for-older-adults-with-type-2-diabetes-mellitus-and-obesity>
  26. Brumm S, Theisen K, Falciglia M. Diabetes Transition Care From an Inpatient to Outpatient Setting in a Veteran Population: Quality Improvement Pilot Study. *Diabetes Educ*. 2016;42(3):346–53.
  27. Montgomery PA. Evaluation of a Post Discharge Telephone Intervention on 30-day Re-admission and Emergency Room Use in Patients with Diabetes A Pilot Program [Internet]. University of Washington; 2016 [cited 2020 Jun 24]. Available from: <https://digital.lib.washington.edu/researchworks/handle/1773/36437>
  28. Magee MF, Khan NH, Desale S, Nassar CM. Diabetes to Go: Knowledge- and Competency-Based Hospital Survival Skills Diabetes Education Program Improves Postdischarge Medication Adherence. *Diabetes Educ*. 2014;40(3):344–50.
  29. Dungan K, Lyons S, Manu K, Kulkarni M, Ebrahim K, Grantier C, et al. An individualized inpatient diabetes education and hospital transition program for poorly controlled hospitalized patients with diabetes. *Endocr Pract*. 2014 Dec 1;20(12):1265–73.
  30. Shah M, Norwood CA, Farias S, Ibrahim S, Chong PH, Fogelfeld L. Diabetes Transitional Care from Inpatient to Outpatient Setting: Pharmacist Discharge Counseling. *J Pharm Pract*. 2013;26(2):120–4.
  31. Wexler DJ, Beauharnais CC, Regan S, Nathan DM, Cagliero E, Larkin ME. Impact of inpatient diabetes management, education, and improved discharge transition on glycemic control 12 months after discharge. *Diabetes Res Clin Pract* [Internet]. 2012;98(2):249–56. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2012.09.016>
  32. Malini H, Copnell B, Moss C. Considerations in Adopting A Culturally Relevant Diabetes Health Education Programme: An Indonesian Example. *Collegian* [Internet]. 2017;24(2):183–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.colegn.2015.11.002>
  33. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Hess Fischl A, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American DPowers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Hess Fischl, A., ... Vivian, E. (2015). *Diabetes Self-management Education an*. *Diabetes Care*. 2015;38(7):1372–82.
  34. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidance on the use of patient-education models for diabetes. *Heal Technol Assess* 60, [Internet]. 2003;03(April):1555. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11496/32611/32611.pdf>
  35. Evi Karota L. Efektifitas Pendampingan : Konseling Kesehatan terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Klien Dengan Diabetes. *J Ilmu Keperawatan Jiwa*. 2019;2(3):129–38.

36. Sucipto A, Fadlilah S. Model Konseling Terstruktur dan Sms Gateway dalam Meningkatkan Kepatuhan Pengendalian Gula Darah dan HbA1c pada Pasien Dm Tipe 2. *J Keperawatan Respati Yogyakarta*. 2017;4(2):163–70.
37. Winnertech Lintas Nusa. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran. WinnerTech [Internet]. 2016 Apr; Available from: <https://www.winnertech.co.id/kelebihan-dan-kekurangan-media-pembelajaran/>
38. Chhari N, Mehta SC. Stress Among Patients During Hospitalization : a Study From Central India. *Natl J Community Med*. 2016;7(4):247–77.
39. Conway L, Freedman S. 4 Things to Consider When Designing A Patient Education Program. Advisory Board [Internet]. 2017; Available from: <https://www.advisory.com/research/care-transformation-center/care-transformation-center-blog/2017/01/pef-patient-education>
40. Craven RF, Hirnle CJ, Jensen S. *Fundamentals of Nursing: Human Health and Function: Seventh Edition*. Fundamentals of Nursing: Human Health and Function: Seventh Edition. 2013. 1–1487 p.
41. American Association of Diabetes Educators. AADE7 Self-Care Behaviors. Factsheet [Internet]. 2019; Available from: <https://www.diabeteseducator.org/living-with-diabetes/aade7-self-care-behaviors>
42. Alfajri NZ, Sugiarsih S, Nurmastuti H. Implementasi Case Management System di Rumah Sakit. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; 2017.
43. Salim MF, Lubis IK, Sugeng S. Perbedaan Length of Stay (LOS) Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Komplikasi Di RSUD Dr. Sardjito Yogyakarta. *J Manaj Inf Kesehat Indones*. 2019;7(1):17.
44. Kaur R, Kajor KS, Kaur A, Singh P. Telephonic Consultation and Follow-up in Diabetics: Impact on Metabolic Profile, Quality Of Life, and Patient Compliance. *N Am J Med Sci*. 2015;7(5):199–207.
45. Purwoastuti ET, Walyani ES. *Perilaku & Softskills Kesehatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press; 2015.
46. Ostling S, Wyckoff J, Ciarkowski SL, Pai C-W, Choe HM, Bahl V, et al. The Relationship Between Diabetes Mellitus and 30-day Readmission Rates. *Clin Diabetes Endocrinol*. 2017;3(1).
47. Florkowski C. HbA1c as A Diagnostic Test for Diabetes Mellitus - Reviewing The Evidence. *Clin Biochem Rev*. 2013;34(2):75–83.
48. Sherwani SI, Khan HA, Ekhzaimy A, Masood A, Sakharkar MK. Significance of HbA1c Test in Diagnosis and Prognosis of Diabetic Patients. *Biomark Insights*. 2016;11:95–104.
49. Dos Santos TL, Franco FF, Cardim TBM, Yamamoto MT, de Paulo RB, Daher G, et al. Assessment of inpatient diabetes education throughout a structured questionnaire. *Diabetol Metab Syndr*. 2015;7(S1):1–2.
50. Wahyuni KI, Prayitno AA, Wibowo YI. Efektivitas Edukasi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 terhadap Pengetahuan dan Kontrol Glikemik Rawat Jalan di RS Anwar Medika. *J Pharmascience*. 2019;6(1):1.
51. Liu, Xian-Liang, Wu J, Willis K, Yan S. The Impact of Inpatient Education on Self-Management for Patients with Acute Coronary Syndrome and Type 2 Diabetes Mellitus: A Cross-Sectional Study in China. *Health Educ Res*. 2018;33(4).