

APLIKASI MEDIA *TELENURSING* PADA TATA LAKSANA DIABETES MELLITUS: SEBUAH *SCOPING REVIEW*

Andi Budiyanto Adiputra
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Alauddin Makassar
Email: andi.budiyanto@uin-alauddin.ac.id

Abstract

Diabetes Mellitus is currently still a global health problem. Telenursing is the use of telecommunications and information technology to provide remote nursing practice. Purpose: This scoping review aims to find out the application of telenursing models in the management of diabetes mellitus. Methods: This study is a scoping review of the literature related to telenursing media applications in DM management. The inclusion criteria were articles in the last 5 years, in English and Indonesian, full text, pure research (non-literature, and protocol studies). With the main content related to telenursing applications in DM sufferers. Results: There are ten literatures that fall into the inclusion criteria. Conclusion: There are several media that can be used in carrying out telenursing in DM management. These media are telenursing based on telephone, text messaging, virtual visits, and website based. Telenursing also has various benefits and can be an alternative of intervention methods in long-distance diabetes nursing management.

Keywords: *Telenursing, Diabetes mellitus, Media Telenursing*

1. PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus (DM) kini masih menjadi masalah kesehatan dunia utama, (International Diabetes Federation (IDF), 2017b). Literatur menunjukkan peningkatan insidens penyakit ini setiap tahunnya (*International Diabetes Federation (IDF), 2017b, 2017a; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; "WHO | Diabetes programme," 2018*). Untuk mencapai hasil kesehatan DM yang diharapkan, dibutuhkan suatu pendekatan edukasi diabetes yang lebih efektif. Melihat peningkatan angka kejadian DM dan pentingnya edukasi manajemen diri diabetes pasien, maka perlu untuk membentuk suatu pendekatan metode edukasi pasien DM yang lebih mudah, tidak terbatas jarak, ruang, waktu dan sumberdaya, juga efektif, biaya rendah, dan efisien. *Telenursing* dapat menjadi alat untuk mencapai hasil perawatan kesehatan diabetes yang diharapkan.

Telenursing adalah penggunaan teknologi telekomunikasi dan informasi untuk menyediakan praktik keperawatan jarak jauh (Kumar 2011). Teknologi yang

digunakan dalam *telenursing* sangat bervariasi, salah satunya adalah dengan menggunakan telepon selular (Bagus et al. 2015).

Saat ini, media yang digunakan dalam *telenursing* sangat beragam. Seperti penelitian yang menggunakan short message service (SMS) sebagai media edukasi. Misalnya pilot study yang menunjukkan hasil bahwa pesan teks dapat menjadi pendekatan yang bermanfaat untuk meningkatkan manajemen diri diabetes pada populasi perkotaan African Americans (Dick et al. 2011), dan komunikasi yang sering via SMS dapat diterima oleh pasien DM, serta membantu meningkatkan outcome kesehatan yang diharapkan (Shetty et al. 2011).

Penelitian sebelumnya menunjukkan hasil bahwa selain dapat diterima, metode *telenursing* juga lebih cost-effective dan dapat dilakukan untuk mendukung perawatan diabetes yang menantang di lingkungan yang kekurangan sumberdaya di jaman modern ini di Irak (Haddad et al. 2014), menurunkan A1C pada

kelompok yang menerima dukungan pesan teks secara berkelanjutan dan perindividu (Hussein, Hasan, and Jaradat 2011), meningkatkan pengetahuan perawatan kaki, praktik perawatan kaki, dan kontrol metabolik pada pasien dengan DM tipe 2 dengan pemberian intervensi edukasi berbasis SMS (Moradi et al. 2019). Literatur menunjukkan pendekatan telenursing yang menunjukkan hasil yang positif. Meskipun demikian, belum ada literatur yang menuliskan aplikasi media *telenursing* secara lebih rinci khususnya pada penatalaksanaan penderita DM. Oleh karena itu, penulis merasa tertarik untuk membahas topik tersebut.

2. METODE

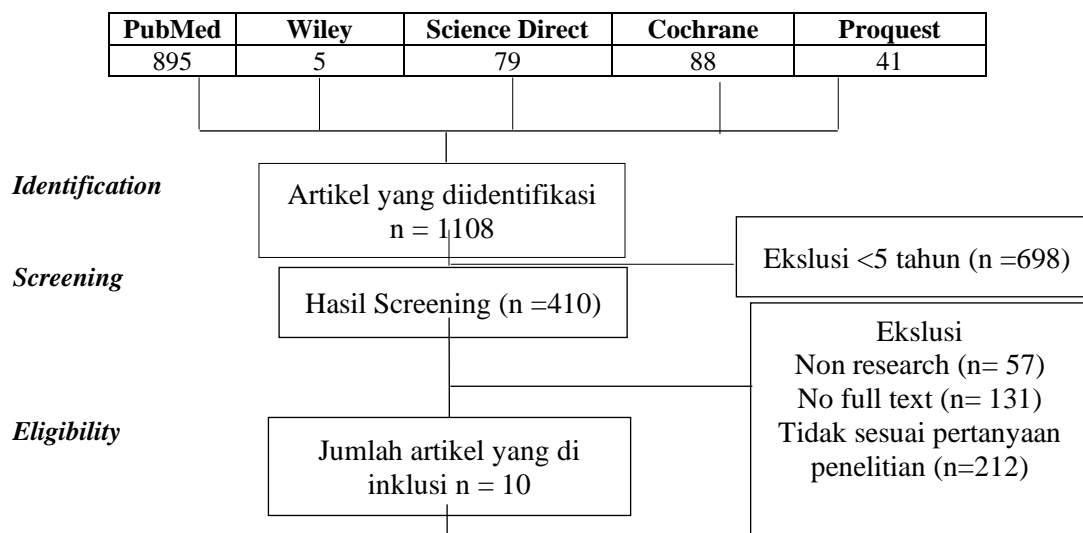
Pencarian literatur yang dilakukan dalam shopping review ini adalah dengan menggunakan PRISMA guidelines and the Cochrane Handbook (Moher et al. 2009). Proses filtrasi artikel sebagaimana ditunjukkan dalam flow diagram (Gambar 1). Sebuah pencarian komprehensif telah dilakukan untuk penelitian Penelitian yang terpublikasi sejak Januari 2014 sampai Januari 2020 di data base online seperti PubMed, Wiley, Cengage, and Science Direct. Salah satu contoh dari strategi pencarian yang telah dilakukan adalah dengan menggunakan kata kunci Boolean operators untuk mencari kata kunci seperti: Telenursing [MeSH Terms] OR Telehealth [MeSH Terms] AND Diabetes [MeSH Terms] OR Diabetic [MeSH Terms] OR

Blood Glucose [MeSH Terms]. Sort by: Best Match, Filters: Clinical Trial; Full text; published in the last 5 years; English. Semua pencarian dibatasi dengan hanya pencarian artikel berbahasa inggris dan Bahasa Indonesia, full text, penelitian murni (non-literatur, maupun studi protokol). Dengan konten utama yang berkaitan dengan aplikasi telenursing pada penderita DM.

3. HASIL

Berdasarkan dari kriteria inklusi, artikel yang diidentifikasi pada awal pencarian dalam artikel ini adalah sebanyak 1108 artikel yang dipublikasi di MEDLINE/ PubMed, Cengage, ScienceDirect dan pencarian sekunder melalui google cendekia. Artikel tersebut selanjutnya diskriming untuk melihat publikasi yang sama dan hanya artikel dalam 5 tahun terakhir dan menjadi 410 artikel, kemudian dilanjutkan dengan mencari artikel yang relevan dengan topik yang terdiri dari full text, berbahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, *open-access*, kemudian dilanjutkan dengan proses skrining dan seleksi dengan melihat dari abstrak dari setiap artikel dan mempertimbangkan isi dari artikel tersebut hingga akhirnya didapatkan sekian artikel. Akhirnya didapatkan 10 artikel yang masuk dalam inklusi Dari *scoping review* ini. Hal ini tercantum dalam gambar algoritma pencarian (Gambar 1).

Gambar 1. Algoritma pencarian



Inclusion

Inklusi (n =10)

Berdasarkan dari kriteria inklusi, akhirnya didapatkan 10 artikel yang masuk dalam inklusi Dari scoping review ini. Ke sepuluh artikel tersebut terdapat dalam tabel 1.

Tabel 1. Artikel terkait aplikasi media telenursing dalam penatalaksanaan diabetes mellitus

| Media Telenursing | Author | Desain Penelitian | Temuan Penting |
|--|--|---|--|
| Phone Call-Based Telenursing | (Patimah et al. 2019), (Kotsani et al. 2018), (M.Abd Elgaphar and Ibrahim Abd El Gafar 2017), (Shahsavari and Foroghi 2015),(Young et al. 2014), (Borhani et al. 2013) | A quasi – experiment (Patimah et al. 2019), (M.Abd Elgaphar and Ibrahim Abd El Gafar 2017), (Shahsavari and Foroghi 2015), (Borhani et al. 2013) RCT (Kotsani et al. 2018) (Young et al. 2014) | <ul style="list-style-type: none"> • Telenursing berbasis panggilan telepon berpengaruh pada kadar glukosa darah (Patimah et al. 2019) • Berpengaruh pada kontrol glukosa yang lebih baik (Kotsani et al. 2018) • Efektif meningkatkan self efikasi, gaya hidup sehat, dan kadar glukosa (M.Abd Elgaphar and Ibrahim Abd El Gafar 2017) • Efektif glikemik control dan ketahanan terhadap perawatan (Shahsavari and Foroghi 2015) • Efektif untuk pengelolaan mandiri diabetes di komunitas (Young et al. 2014) • Dapat meningkatkan indikasi metabolik pasien (Borhani et al. 2013) |
| Text-Based Telenursing | (Jeong et al. 2018), (Rahmawati, Idriansari, and Widita Muharyani 2018) | Prospective multicenter RCT (Jeong et al. 2018) Quasy experiment (Rahmawati et al. 2018) | <ul style="list-style-type: none"> • Efektif sebagai metode konvensional dalam meningkatkan glikemia pada DMT2 (Jeong et al. 2018) • Telenursing berpengaruh terhadap kenaikan nilai dukungan keluarga (Rahmawati et al. 2018) |
| Virtual Visit (Video Call-based) Telenursing | (Greenwood et al. 2015) | RCT (Greenwood et al. 2015) | <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kadar A1c dibandingkan perawatan biasa (Greenwood et al. 2015) |
| Website-Based Telenursing | (Yu et al. 2014) | Studi kohort (Yu et al. 2014) | <p>(Yu et al. 2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan website untuk manajemen diri pada pasien DM tipe 2 tidak meningkatkan self efikasi. • Penggunaan website terbatas. • Meskipun menunjukkan reliabilitas dan ketersediaannya melalui sebuah blog maupun email pengingat agar masuk ke dalam website tersebut, responden kesulitan untuk menentukan prioritas dalam hidupnya serta akses dari website itu sendiri menjadi hambatan penggunaannya. |

Media Telenursing

Hasil pencarian ditemukan 10 artikel yang berkaitan dengan aplikasi

telenursing dalam penatalaksanaan diabetes mellitus. Dalam *scoping review* ini ditemukan media *telenursing* yang

digunakan ada empat jenis yaitu yang *phone call based-telenursing* atau *telenursing* berbasis panggilan telepon (Borhani et al. 2013; Kotsani et al. 2018; M.Abd Elgaphar and Ibrahim Abd El Gafar 2017; Patimah et al. 2019; Shahsavari and Foroghi 2015; Young et al. 2014), *Text based-telenursing* atau *telenursing* berbasis pesan teks (Jeong et al. 2018; Rahmawati, Tahlil, and Syahrul 2016), *virtual visit telenursing* atau *video call based-telenursing* (Greenwood et al. 2015), serta *website-based telenursing* (Yu et al. 2014).

4. PEMBAHASAN

Telehealth adalah penggunaan teknologi informasi yang digunakan untuk menilai, mendiagnosis, berkonsultasi dan penilaian terhadap kasus-kasus dengan orang yang berada jauh dari dokter, perawat, radiologi, psikiatri atau petugas kesehatan lainnya dengan menggunakan teknologi seperti telpon, computer, video interaktif dan teleconference (Cherry and R. Jacob 2014). *Telenursing* adalah penggunaan teknologi telekomunikasi dan informasi untuk menyediakan praktik keperawatan jarak jauh (Kumar 2011). *Telenursing* juga diartikan sebagai pelayanan yang dilakukan seorang perawat melalui jarak jauh dalam memberikan asuhan keperawatan kepada klien yang membutuhkan jasa keperawatan, melalui gelombang magnetic, radio dan optik (Astuti 2016). Prinsip yang harus diterapkan dalam penggunaan *telenursing* yaitu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, meningkatkan akses terhadap pelayanan kesehatan, mengurangi pemberian layanan kesehatan yang tidak perlu, melindungi kerahasiaan/privasi informasi klien (College of Registered Nurses of Nova Scotia 2008)

Media telenursing bisa melalui telepon triage dan homecare. Dimana dalam perawatan pasien bisa mengetahui/dapat memonitoring TTV pasien seperti TD, gula darah, BB, RR. Selain itu juga bisa melalui video conference. Melalui video call pasien bisa melakukan perawatan luka, injeksi insulin, penatalaksanaan sesak napas, dll. Melalui aplikasi teknologi informasi ini sangat membantu dalam perawatan. Biasa

juga kita sebut dengan Homecare (Sudaryanto and Purwanti 2008). Adapun teknologi yang dapat digunakan dalam *Telenursing* sangat bervariasi, meliputi: telepon (*land line* dan *telepon seluler*), *personal digital assistants* (PDAs), mesin *faksimili*, internet, video dan *audio conferencing*, dan *teleradiologi* (Bagus et al. 2015).

Berdasarkan scoping review ini, aplikasi *telenursing* pada penanganan DM menggunakan empat jenis media yaitu *phone call based-telenursing* atau *telenursing* berbasis panggilan telepon (Borhani et al. 2013; Kotsani et al. 2018; M.Abd Elgaphar and Ibrahim Abd El Gafar 2017; Patimah et al. 2019; Shahsavari and Foroghi 2015; Young et al. 2014), *Text based-telenursing* atau *telenursing* berbasis pesan teks (Jeong et al. 2018; Rahmawati et al. 2016), *virtual visit telenursing* atau *video call based-telenursing* (Greenwood et al. 2015), serta *website-based telenursing* (Yu et al. 2014).

Penelitian sebelumnya terkait *telenursing* menemukan bahwa metode edukasi dengan pesan teks merupakan metode yang layak dan dapat diterima untuk meningkatkan kontrol glikemik dan perilaku manajemen diri di antara penderita diabetes Mesir. Namun, apakah itu lebih efektif daripada metode berbasis kertas tradisional perlu diselidiki lebih lanjut (Abaza and Marschollek 2017). Penelitian lainnya menuliskan bahwa mengirim pesan teks sebagai metode pendidikan kesehatan dalam hubungannya dengan pengobatan diabetes konvensional dapat meningkatkan kontrol glikemik dan secara positif mempengaruhi aspek lain dari perawatan diri diabetes (Peimani et al. 2016).

Terkait penilaian HbA1c, sebuah penelitian menunjukkan hasil yang positif. Penelitian tersebut menuliskan bahwa HbA1c dan *plasma lipids* meningkat secara signifikan di kelompok yang menerima pesan teks (Shetty et al., 2011). Sebaliknya, ada juga temuan penelitian yang lain menuliskan tidak adanya perubahan signifikan pada kadar HbA1c setelah 12 minggu, meskipun demikian penurunan signifikan diamati pada GDP dan IMT rata-rata pada kelompok intervensi (Peimani et

al., 2016). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang lain yang juga menuliskan bahwa HbA1c tidak berbeda secara signifikan antara kelompok tetapi hasil sekundernya bervariasi. Efektivitas metode SMS dibandingkan metode kertas masih perlu diselidiki lebih lanjut (Abaza, Marschollek, and Schulze 2017).

Berdasarkan kajian literatur terkait *telenursing* dan hubungannya dengan diabetes yang telah dilakukan, seperti penelitian oleh (M.Abd Elgaphar and Ibrahim Abd El Gafar 2017) yang meneliti terkait efek *telenursing* dengan *follow-up* berbasis telepon terhadap self-efikasi gaya hidup sehat dan kontrol glikemik pasien DM menunjukkan hasil yang positif. Diikuti oleh penelitian oleh (Kotsani et al. 2018) yang menunjukkan hasil bahwa *telenursing* dapat memotivasi pasien untuk mengontrol penyakitnya. Penelitian terkait efek jangka panjang dari intervensi *coaching* keperawatan melalui *telehealth* untuk mengubah pola hidup sehat pasien DM juga menunjukkan hasil yang menjanjikan (Young et al. 2014). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa *telenursing* oleh sesama penderita DM dapat meningkatkan motivasi dan dorongan pasien dalam menjalani perawatan (Dale et al. 2009), meningkatkan kepatuhan perawatan (Shahsavari and Foroghi 2015), dan meningkatkan dukungan keluarga (Rahmawati et al. 2018). Literatur telah menunjukkan berbagai manfaat dari *telenursing* serta kaitannya dengan penatalaksanaan diabetes. Hal ini tentu saja akan bermanfaat bagi penderita diabetes, khususnya bagi mereka yang memiliki kendala terkait jarak maupun sumber daya pelayanan kesehatan yang kurang memadai. Penggunaan *telenursing* dapat dijadikan alternative pilihan dalam penatalaksanaan keperawatan terhadap penyakit ini.

5. KESIMPULAN

Sebagai kesimpulan, berdasarkan kajian scoping review yang telah dilakukan penulis dapat menyimpulkan bahwa terdapat beberapa media yang dapat digunakan dalam melaksanakan *telenursing*. Media tersebut adalah *telenursing* berbasis telepon, pesan teks, virtual visit, dan berbasis website. *Telenursing*

juga memiliki berbagai manfaat pada tatalaksana diabetes yang tentu saja dapat menjadi alternative pilihan intervensi dalam penatalaksanaan keperawatan diabetes jarak jauh.

6. REFERENSI

- Abaza, Haitham, and Michael Marschollek. 2017. "SMS Education for the Promotion of Diabetes Self-Management in Low & Middle Income Countries: A Pilot Randomized Controlled Trial in Egypt." *BMC Public Health* 17(1). doi: 10.1186/s12889-017-4973-5.
- Abaza, Haitham, Michael Marschollek, and Mareike Schulze. 2017. "SMS Education for the Promotion of Diabetes Self-Management in Low & Middle Income Countries: A Randomized Controlled Trial in Egypt." P. 1209 in *Studies in Health Technology and Informatics*. Vol. 245. IOS Press.
- Astuti, Putri. 2016. *Trend Dan Issu Keperawatan*. Bogor: In Media Publisher.
- Bagus, Ida, Gde Mustika, Ni Ketut, Guru Prapti, Made Oka, and Ari Kamayani. 2015. "Pengaruh Telenursing Terhadap Manajemen Nutrisi Pada Pasien Dengan Penyakit Kronis Yang Pernah Dirawat Di Ruang Mawar Dan Ruang Ratna RSUP Sanglah Denpasar." *Community of Publishing in Nursing (COPING)* 5(April 2017):26–33.
- Borhani, Fariba, Tahereh Lashkari, Sakineh Sabzevari, and Abbas Abbaszadeh. 2013. "Effect of Telenursing (Telephone Follow-up) on Glycemic Control and Body Mass Index (BMI) of Type 2 Diabetes Patients." *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 18(6):451–56.
- Cherry, Barbara, and Susan R. Jacob. 2014. *Contemporary Nursing Issues, Trends & Management*. Vol. 6. Sixth. Elsevier Ltd.
- College of Registered Nurses of Nova Scotia. 2008. "Telenursing Practice Guidelines." 30.
- Dale, Jeremy, Isabela Caramlau, Jackie

- Sturt, Tim Friede, and Rosemary Walker. 2009. "Telephone Peer-Delivered Intervention for Diabetes Motivation and Support: The Telecare Exploratory RCT." *Patient Education and Counseling* 75(1):91–98. doi: 10.1016/j.pec.2008.09.014.
- Dick, Jonathan J., Shantanu Nundy, Marla C. Solomon, Keisha N. Bishop, Marshall H. Chin, and Monica E. Peek. 2011. "Feasibility and Usability of a Text Message-Based Program for Diabetes Self-Management in an Urban African-American Population." *Journal of Diabetes Science and Technology* 5(5):1246–54. doi: 10.1177/193229681100500534.
- Greenwood, Deborah A., Shelley A. Blozis, Heather M. Young, Thomas S. Nesbitt, and Charlene C. Quinn. 2015. "Overcoming Clinical Inertia: A Randomized Clinical Trial of a Telehealth Remote Monitoring Intervention Using Paired Glucose Testing in Adults with Type 2 Diabetes." *Journal of Medical Internet Research* 17(7):1–17. doi: 10.2196/jmir.4112.
- Haddad, Nazar S., Robert Istepanian, Nada Philip, Faris A. K. Khazaal, Thamer A. Hamdan, Timothy Pickles, Nazar Amso, and John W. Gregory. 2014. "A Feasibility Study of Mobile Phone Text Messaging to Support Education and Management of Type 2 Diabetes in Iraq." *Diabetes Technology and Therapeutics* 16(7):454–59. doi: 10.1089/dia.2013.0272.
- Hussein, Wiam I., Khadija Hasan, and Ahmed A. Jaradat. 2011. "Effectiveness of Mobile Phone Short Message Service on Diabetes Mellitus Management; the SMS-DM Study." *Diabetes Research and Clinical Practice* 94(1). doi: 10.1016/j.diabres.2011.07.025.
- Jeong, Ji Yun, Jae-Han Jeon, Kwi-Hyun Bae, Yeon-Kyung Choi, Keun-Gyu Park, Jung-Guk Kim, Kyu Chang Won, Bong Soo Cha, Chul Woo Ahn, Dong Won Kim, Chang Hee Lee, and In-Kyu Lee. 2018. "Smart Care Based on Telemonitoring and Telemedicine for Type 2 Diabetes Care: Multi-Center Randomized Controlled Trial." *Telemedicine and E-Health* 24(8):604–13. doi: 10.1089/tmj.2017.0203.
- Kotsani, Konstantia, Vasiliki Antonopoulou, Aikaterini Kountouri, Maria Grammatiki, Eleni Rapti, Spyridon Karras, Christina Trakatelli, Panagiotis Tsaklis, and Kiriakos Kazakos. 2018. "The Role of Telenursing in the Management of Diabetes Type 1: A Randomized Controlled Trial." *International Journal of Nursing Studies* 80(January):29–35. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.01.003.
- Kumar, Sajeesh. 2011. "Introduction to Telenursing." Pp. 1–3 in *Telenursing*, edited by S. Kumar and H. Snooks. London: Springer London.
- M. Abd Elgaphar, Samah, and Sanaa Ibrahim Abd El Gafar. 2017. "Effect Of Tele-Nursing (Phone-Based Follow-Ups) On Self-Efficacy, Healthy Lifestyle, And Glycemic Control In Diabetic Patients." *Journal of Nursing and Health Science* 6(3):67–76. doi: 10.9790/1959-0603056776.
- Moher, David, Alessandro Liberati, Jennifer Tetzlaff, and Douglas G. Altman. 2009. "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement." *PLoS Medicine* 6(7):e1000097. doi: 10.1371/journal.pmed.1000097.
- Moradi, Ahmad, Seyed Mohammad Alavi, Mahin Salimi, Sedigheh Nouhjah, and Elham Abdolahi Shahvali. 2019. "The Effect of Short Message Service (SMS) on Knowledge and Preventive Behaviors of Diabetic Foot Ulcer in Patients with Diabetes Type 2." *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews* 13(2):1255–60. doi: 10.1016/j.dsx.2019.01.051.
- Patimah, Iin, Andri Nugraha, Iwan Wahyudi, Susan Susyanti, and Tri Listyorini. 2019. "Effect of Telenursing and Diabetes Self-Management Education Towards Fasting Blood Glucose in Type 2

- Diabetes Mellitus.” 10–15. doi: 10.4108/eai.24-10-2018.2280594.
- Peimani, Maryam, Camelia Rambod, Maryam Omidvar, Bagher Larijani, Robabeh Ghodssi-Ghassemabadi, Ali Tootee, and Ensieh Nasli Esfahani. 2016. “Effectiveness of Short Message Service-Based Intervention (SMS) on Self-Care in Type 2 Diabetes: A Feasibility Study.” *Primary Care Diabetes* 10(4):251–58. doi: 10.1016/j.pcd.2015.11.001.
- Rahmawati, Fuji, Antarini Idriansari, and Putri Widita Muharyani. 2018. “Upaya Meningkatkan Dukungan Keluarga Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dalam Menjalankan Terapi Melalui Telenursing.” *Jurnal Keperawatan Sriwijaya* 5(2355):1–8.
- Rahmawati, Teuku Tahlil, and Syahrul. 2016. “Pengaruh Program Diabetes Self-Management Education Terhadap Manajemen Diri Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2.” *Jurnal Ilmu Keperawatan* 4(1):46–58.
- Shahsavari, A., and S. Foroghi. 2015. “The Effectiveness of Telenursing on Adherence to Treatment in Patients with Type 2 Diabetes.” *Ijem.Sbmu.Ac.Ir* 17(2):138–45.
- Shetty, Ananth Samith, Snehalatha Chamukuttan, Arun Nanditha, Roopesh Kumar Champat Raj, and Ambady Ramachandran. 2011. “Reinforcement of Adherence to Prescription Recommendations in Asian Indian Diabetes Patients.” *J Assoc Physicians India* 59(november):711–14.
- Sudaryanto, Agus, and Okti Sri Purwanti. 2008. “Telehealth Dalam Pelayanan Keperawatan.” *Seminar Nasional Informatika 2008* (May):7–10. doi: 10.13140/2.1.4256.8642.
- Young, Heather, Sheridan Miyamoto, Deborah Ward, Madan Dharmar, Yajarayma Tang-Feldman, and Lars Berglund. 2014. “Sustained Effects of a Nurse Coaching Intervention via Telehealth to Improve Health Behavior Change in Diabetes.” *Telemedicine and E-Health* 20(9):828–34. doi: 10.1089/tmj.2013.0326.
- Yu, Catherine H., Janet A. Parsons, Muhammad Mamdani, Gerald Lebovic, Susan Hall, David Newton, Baiju R. Shah, Onil Bhattacharyya, Andreas Laupacis, and Sharon E. Straus. 2014. “A Web-Based Intervention to Support Selfmanagement of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: Effect on Self-Efficacy, Self-Care and Diabetes Distress.” *BMC Medical Informatics and Decision Making* 14(1):1–14. doi: 10.1186/s12911-014-0117-3.