

## **FAKTOR – FAKTOR PENDUKUNG SELF CARE MANAGEMENT DIABETES MELLITUS TIPE 2: A LITERATURE REVIEW**

### ***Factors Supporting Self-Care Management On Diabetes Mellitus Type 2 Patients: A Literature Review***

**Fitri A. Sabil<sup>1</sup>, Kusriani S. Kadar<sup>2</sup>, Elly Lilianty Sjattar<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin Makassar  
Email : [fitrisabil90@gmail.com](mailto:fitrisabil90@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Latar belakang : Diabetes Melitus tipe 2 merupakan diabetes melitus yang paling sering dijumpai dan merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Tingginya angka kejadian Diabetes mellitus ini menjadi tantangan bagi masyarakat dan tenaga kesehatan khususnya perawat dalam mencegah komplikasi yang lebih jauh dengan cara melakukan manajemen perawatan diri (*Self care management*) yang tepat. Tujuan : Untuk mengetahui faktor- faktor yang mendukung *self care management* yang tepat pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Metode : Data base yang digunakan dalam pembuatan literatur review ini adalah Google Scholar, Science Direct dan Pubmed. Didapatkan 58 artikel terkait *self care management* dan diabetes mellitus tipe 2 yang diidentifikasi dan dipublikasikan dari tahun 2009-2017. Dari 58 artikel 10 artikel yang memenuhi syarat review. Hasil : Dari 10 artikel di dapatkan bahwa faktor- faktor yang mendukung *self care management* adalah *health literacy*, *self efficacy* dan dukungan keluarga. Namun dari beberapa hasil penelitian tersebut *health literacy* dan *self efficacy* merupakan faktor yang lebih mendominasi untuk mendukung *Self care management* yang tepat. Kesimpulan : *Health literacy* dan *self efficacy* merupakan faktor yang mendukung *Self care management* yang tepat. Namun masih dibutuhkan beberapa literatur untuk mengetahui lebih jauh pengaruh kedua faktor tersebut terhadap *self care management*.

Kata Kunci : Diabetes melitus tipe 2, *health literacy*, *self efficacy*, dukungan keluarga, *self care management*.

#### **ABSTRACT**

*Background: Type 2 diabetes mellitus is the most common diabetes and is an incurable disease. Due to its high prevalence, it is a challenge for both the community and health care workers, especially nurses in preventing further complications by conducting a proper self-care management. Objective: This study aimed to determine the factors that can support proper self-care management in patients with type 2 diabetes mellitus. Method: This study used the database from Google Scholar, Science Direct, and Pubmed in making the review literature. There were 58 articles published from 2009 to 2017 related to self-care management and type 2 diabetes mellitus that were identified. However, of 58 articles, only 11 articles met with the review requirements. Result: Based on the 11 articles that have been reviewed, this study showed that the factors that are able to support self-care management are health literacy, self-efficacy and family support. However, health literacy and self-efficacy are the most dominating factors to support proper self-care management. Conclusion: Health literacy and self-efficacy are two factors that are able to support proper self-care management. However, this study still needs some literatures to find out more about the influence of these two factors on self-care management.*

*Keywords: type 2 diabetes mellitus, health literacy, self efficacy, family support, self-care management.*

---

## LATAR BELAKANG

Diabetes Melitus tipe 2 merupakan diabetes melitus yang paling sering dijumpai dan merupakan penyakit yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikendalikan dan dapat menimbulkan masalah serta komplikasi stroke, gagal ginjal, retinopati, neuropati dan lain-lain (American Diabetes Association, 2010; Webb, Rheeder, & Zyl, 2014). Didapatkan laporan dari 130 negara pada tahun 2013 bahwa 382 juta orang menderita diabetes dan diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta pada tahun 2035 (Guariguata et al., 2014).

Di Indonesia didapatkan data dari Perkumpulan Endokrinologi Indonesia bahwa pada tahun 2015, yang menderita diabetes melitus mencapai 9.1 juta orang, sehingga menempati urutan ke 5 terbanyak penderita diabetes melitus setelah Negara Cina, India, USA dan Brazil, yang sebelumnya menempati urutan ke 7 pada tahun 2013 (PERKENI, 2015). Dengan demikian, DM membutuhkan *self care management* yang tepat agar dapat mencegah terjadinya komplikasi pada penderita.

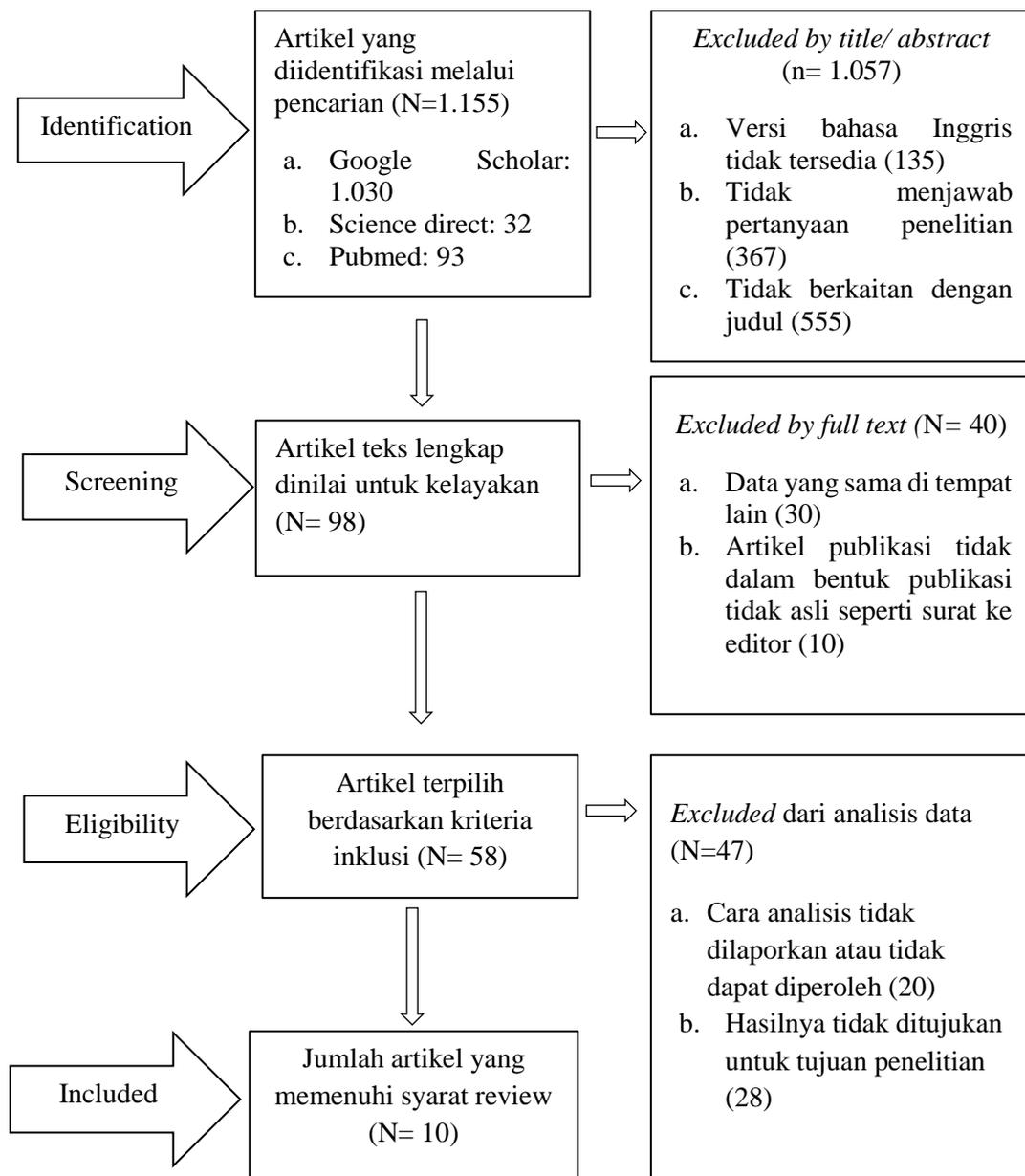
Prevalensi komplikasi penderita diabetes melitus tipe 2 ini cenderung meningkat dan semakin memburuk disebabkan karena ketidak mampuan penderita dalam mengelola penyakitnya secara mandiri (American Diabetes Association, 2010). Dalam hal ini manajemen diri menjadi sangat penting dalam pengobatan diabetes mellitus. Perawatan diri adalah salah satu manajemen diri diabetes mellitus dan perlu untuk mendapatkan kontrol glikemik yang memadai (Safila, 2015). Pada dasarnya semua manusia mempunyai kebutuhan untuk melakukan perawatan diri dan mempunyai hak untuk melakukan perawatan diri secara mandiri. Menurut Dorothea E. Orem (2001) Perawatan diri merupakan kebutuhan manusia dimana individu berusaha menjaga, mempertahankan serta meningkatkan kualitas hidup pasien untuk kehidupan, kesejahteraan serta penyembuhan dari penyakit dan terhindar dari komplikasi (Alligood, 2014).

Keberhasilan dari program manajemen penyakit kronis tidak lepas dari, kemampuan individu dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi dan pelayanan kesehatan untuk membuat keputusan tentang perawatan kesehatannya yang dikenal dengan *Health Literacy* (Berkman, Davis, & McCormack, 2010). Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung *self care management* yang tepat.

## METODE

Dari 10 jurnal yang yang direview, didapatkan 8 jurnal yang memiliki desain cross sectional (Berkman et al., 2010; Bohanny et al., 2013; Fatima Al Sayah, Sumit R. Majumdar, Beverly Williams, Sandy Robertson, 2012; Isomah (2009); Heijmans, Waverijn, Rademakers, van der Vaart, & Rijken, 2015; Jones et al., 2011; Mulyati et al., 2013; Osborn, Cavanaugh, Wallston, & Rothman, 2010) dan 2 jurnal yang menggunakan Korelasional deskriptif (Kav S , Yilmaz AA , Bulut Y, 2015; Masoompour, Targari, & Ghazanfari, 2017)

Studi literatur ini melalui penelusuran hasil publikasi ilmiah dengan rentang tahun 2009-2017 dengan menggunakan database *Google Scholar*, *Science Direct*, dan *Pubmed*. Dengan menggunakan kata kunci diabetes mellitus type 2 AND *self care management* AND *health literacy* AND *self efficacy* AND dukungan keluarga.



**Gambar 1. Proses Pencarian Artikel**

**Tabel 1. Studi Karakteristik**

No	Penulis (Tahun)	Tujuan	Desain Penelitian / Responden	Hasil Penelitian
1	Heijmans, M., Waverijn, G., Rademakers, J., van der Vaart, R., & Rijken, M. (2015).	Untuk memberikan wawasan tentang tingkat literasi kesehatan di antara pasien penyakit kronis di Belanda, untuk mengidentifikasi subkelompok dengan melek huruf yang rendah dan untuk memeriksa hubungan antara melek kesehatan dan manajemen diri.	Cross sectional Responden: 41 pasien penyakit kronis. (Belanda)	- Literasi kesehatan komunikatif dan kritis memainkan peran dalam keberhasilan manajemen diri penyakit kronis tetapi dampaknya berbeda berdasarkan konteks. Tingkat literasi kesehatan bervariasi sesuai dengan karakteristik sosio-demografi dan penyakit pasien.
2	Isomah (2009)	untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan self care management pasien DM di Rumah Sakit Pantil Wilasa Citarum Semarang.	Cross sectional Responden: 135 pasien DM di Rumah Sakit Pantil Wilasa Citarum Semarang.	- Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan DM, keyakinan tentang kemampuan diri, dukungan keluarga dan lama sakit DM dengan self care management DM ( $p < 0,05$ ). Faktor-faktor yang mempunyai hubungan paling signifikan dengan self care management DM adalah keyakinan tentang kemampuan diri dan dukungan keluarga. Responden yang mempunyai keyakinan tentang kemampuan diri berpeluang 20 kali untuk melaksanakan self care management DM baik dibanding dengan yang kurang mempunyai keyakinan tentang kemampuan diri (OR=20,12). Sedangkan responden yang mendapat dukungan keluarga baik berpeluang 10 kali untuk melaksanakan self care management DM baik dibanding dengan yang tidak mendapat dukungan keluarga (OR=10,30).
3	Masoompour, Tirgari, & Ghazanfari, 2017	Untuk menyelidiki hubungan antara melek kesehatan, self-efficacy, dan perilaku perawatan diri pada pasien diabetes.	Korelasional deskriptif Responden: 400 pasien dengan diabetes yang dirujuk	- Usia rata-rata peserta adalah $55,1 \pm 10,1$ tahun dan 74,75% dari mereka adalah laki-laki. Nilai rata-rata perilaku perawatan diri, melek kesehatan, dan self-efficacy adalah $61,94 \pm 14,35$ , $63,6 \pm 20,7$ , dan $146,3 \pm 22,9$ , masing-masing. Selain itu,

			ke klinik diabetes selama 2015 (Iran)	hasil koefisien korelasi Pearson menunjukkan korelasi langsung yang signifikan antara literasi kesehatan dan self-efficacy (P = 0,03, r = 0,1), serta perilaku melek kesehatan dan perawatan diri (P = 0,04, r = 0,1). Selanjutnya, self-efficacy memiliki korelasi langsung yang signifikan dengan perilaku perawatan diri (P <0,001, r = 0,5).
4	Jones et al., 2011	Untuk mengembangkan dan menguji penerimaan pamflet pendidikan hipertensi publik yang disesuaikan agar sesuai dengan kebutuhan populasi Indo-Asia lokal yang berisiko, di Calgary, Alberta, Kanada.	Cross sectional  Responden: Masyarakat Kanada yang memiliki peningkatan risiko penyakit kardiovaskular.	- Lima puluh sembilan peserta berbahasa Inggris mengevaluasi dan mengkonfirmasi validitas konsep versi bahasa Inggris yang diadaptasi. 28 peserta yang tidak berbahasa Inggris mengevaluasi versi terjemahan Gujarati (N = 13) dan Punjabi (N = 15) dari pamflet yang disesuaikan. Semua peserta menemukan pamflet yang diterima dan merasa mereka telah meningkatkan pemahaman mereka tentang hipertensi.  - Health literacy dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan serta membantu masyarakat dalam mengambil keputusan yang tepat tentang kesehatan mereka.
5	Osborn, Cavanaugh, Wallston, & Rothman, 2010	Untuk melihat peran self-efficacy diabetes dalam jalur prediksi yang menghubungkan melek kesehatan dan berhitung dengan kontrol glikemik (A1C).	Cross sectional  Responden: 383 pasien DM tipe 1 dan 2 di klinik khusus diabetes (Chapel Hill, North Carolina dan Nashville, Tennessee)	- Diabetes self-efficacy menjadi target penting dari intervensi untuk meningkatkan kontrol diabetes dan mempromosikan kesetaraan kesehatan yang berkaitan dengan kemampuan melek kesehatan dan keterampilan berhitung umum yang diperlukan untuk manajemen diabetes.
6	Al Sayah, Sumit R. Majumdar, Beverly Williams, Sandy	untuk mengetahui tingkat <i>health literacy</i> pasien di Klinik Dokter Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas	Cross sectional  Responden: Pasien di Klinik Dokter	- <i>Health literacy</i> yang rendah secara konsisten dikaitkan dengan pengetahuan diabetes yang lebih buruk.  - <i>Health literacy</i> yang rendah dianggap sebagai penghalang potensial untuk meningkatkan

	Robertson, (2012)	Indonesia (KDK FKUI) Kiara dan faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kemelekan kesehatan tersebut.	Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia Kiara	hasil kesehatan pada pasien diabetes dan kondisi kronis lainnya, serta .
7	Kav S , Yilmaz AA Bulut Y, (2015)	Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki aktivitas perawatan diri, depresi dan self-efficacy di antara orang-orang dengan diabetes tipe 2 di Turki.	Korelasional - Responden: 200 pasien dengan diabetes tipe 2 dari klinik rawat jalan endokrinologi di rumah sakit universitas (Turki)	Hubungan antara <i>self-efficacy</i> dan aktivitas perawatan diri adalah positif. Intervensi untuk meningkatkan <i>self-efficacy</i> pasien dan perawatan diri diperlukan untuk memaksimalkan manajemen diri diabetes.
8	Bohanny et al., (2013)	Tujuan penelitian adalah untuk mengeksplorasi hubungan antara melek kesehatan, self-efficacy, dan perilaku perawatan diri pasien dengan diabetes tipe 2.	Cross sectional Responden: 150 pasien diabetes tipe 2 direkrut dari klinik diabetes di Kepulauan Marshall. (Taiwan)	Literasi kesehatan, menerima pendidikan diabetes, dan status pekerjaan bersama-sama menjelaskan 11,8% dari varians dalam self-efficacy ( $F(3,147) = 7,58, p < 0,001$ ). Pasien yang memiliki literasi kesehatan yang lebih tinggi, menerima lebih banyak pendidikan terkait diabetes, saat ini bekerja dan memiliki self-efficacy yang lebih baik. Self-efficacy dan status perkawinan bersama-sama menjelaskan 16,7% dari varians dalam perilaku perawatan diri ( $F(2,148) = 15,96, p < 0,001$ ). Pasien yang memiliki self-efficacy lebih tinggi dan yang menikah memiliki perilaku perawatan diri yang lebih baik.
9	(Mulyati et al., 2013)	mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi Self Management Behaviour dan menganalisis faktor yang paling dominan memengaruhi Self Management Behaviour pada pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum	Cross sectional Responden: Pasien hipertensi di Rumah Sakit Umum Daerah 45 Kuningan.	Dukungan sosial yang diberikan oleh keluarga dan teman memiliki hubungan dengan perilaku SMB (p-value sebesar 0.015) dan nilai odds ratio sebesar 2,87 (1,29–6,37) dimana responden yang mendapatkan dukungan sosial yang baik diprediksi dapat menunjukkan kemampuan perilaku SMB yang baik sebesar 2,87 kali lebih tinggi dibandingkan dengan

		Daerah Kuningan.	45		responden yang mendapatkan dukungan sosial yang kurang.
10	(Berkman et al., 2010)	Untuk mengukur kebutuhan literasi fungsional dari populasi orang dewasa.	Cross sectional	-	Keterampilan literasi yang rumit semakin dibutuhkan untuk berfungsi dalam masyarakat dan rendahnya tingkat health literacy dapat berdampak pada kesehatan dan perawatan kesehatan.
			Responden: Masyarakat orang dewasa (Amerika Serikat)		

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pencarian literatur dari 58 artikel yang didapatkan, terdapat 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian-penelitian tersebut mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menunjang penerapan self care management yang tepat yaitu *health literacy*, *self efficacy* dan dukungan keluarga.

### 1. *Health literacy*

Keberhasilan dari program manajemen penyakit kronis tidak lepas dari, kemampuan individu dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi dan pelayanan kesehatan untuk membuat keputusan tentang perawatan kesehatannya yang dikenal dengan *Health Literacy* Berkman, Davis, & McCormack, (2010).

Menurut Heijmans, Waverijn, Rademakers, van der Vaart, & Rijken, (2015); Kanj & Mitic (2009) menemukan bahwa dengan tingkat *health literacy* yang rendah terjadi peningkatan angka penyakit kronis sebesar 47% dari total beban penyakit, dan *health literacy* memerankan peran penting dalam manajemen penyakit kronis. *Health literacy* pada setiap individu penting untuk diketahui karena berhubungan dengan kemampuan untuk memperoleh informasi kesehatan dalam upaya meningkatkan dan mempertahankan kesehatannya. Secara general *health literacy* dikatakan dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan serta membantu individu/masyarakat dalam pengambilan keputusan yang tepat tentang kesehatan mereka (Jones et al., 2011; Nutbeam & Kickbusch, 2000). *Health literacy* yang rendah merupakan penghalang dalam meningkatkan hasil kesehatan pada pasien diabetes dan pasien dengan kondisi kronis lainnya, serta dapat menyebabkan diagnosis penyakit yang tertunda, keterampilan perawatan diri yang rendah, peningkatan penggunaan layanan darurat, tingkat rawat inap yang tinggi, peningkatan kejadian berbagai penyakit, dan pada akhirnya melipat gandakan tingkat kematian (Al Sayah, Sumit R. Majumdar, Beverly Williams, Sandy Robertson, 2012; Javadzade et al., 2012).

### 2. *Self efficacy*

*Self-efficacy* dikenal sebagai salah satu sumber daya dalam memberdayakan individu untuk melakukan tugas pribadi mereka. *Self efficacy* merupakan penilaian diri seseorang terhadap kemampuannya dalam mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu dan juga dikenal sebagai salah satu sumber daya dalam memberdayakan individu untuk melakukan tugas pribadi mereka (Oh, Yang, Kim, Yoo, & Lee, 2014). Penelitian

yang dilakukan di Turki menyatakan bahwa *self efficacy* memiliki hubungan yang positif dalam perawatan diri pasien DM dan perawatan diri dibutuhkan dalam memaksimalkan manajemen diri diabetes (Kav S , Yilmaz AA , Bulut Y, 2015; Masoompour et al., 2017; Osborn et al., 2010). Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Bohanny et al., (2013) menyatakan bahwa pasien yang memiliki *self-efficacy* lebih tinggi akan memiliki perilaku perawatan diri yang lebih baik.

### 3. Dukungan keluarga

Dukungan keluarga seperti kepedulian, bantuan, memberikan usulan, nasehat serta informasi, penting dalam meningkatkan self care management diabetes mellitus, pengontrolan glukosa darah serta mampu meningkatkan kesadaran pasien dalam melakukan tindakan perawatan diri. Penelitian yang dilakukan Ismonah, (2009); Mulyati et al., (2013) di Semarang dan Kuningan menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dan self care management pada diabetes mellitus. Responden yang mendapatkan dukungan dari keluarga berpeluang 10 kali untuk melakukan self care management diabetes dengan baik di banding dengan yang tidak mendapatkan dukungan keluarga. Dengan adanya hubungan yang erat antara pasien dengan anggota keluarga dan teman. Pasien dapat mencurahkan perasaan dan kesulitan yang dihadapi serta mendapatkan dukungan untuk meningkatkan kepercayaan dan harapan pasien.

Dengan demikian faktor yang dapat mempengaruhi pelaksanaan *self care management* yang tepat adalah *health literacy*, *self efficacy* dan dukungan keluarga, namun *health literacy* dan *self efficacy* merupakan faktor yang lebih mendominasi untuk mendukung *self care management* yang tepat.

### KESIMPULAN

Beberapa hasil penelitian tersebut *health literacy* dan *self efficacy* merupakan faktor yang lebih mendominasi untuk mendukung *Self care management* yang tepat Namun masih dibutuhkan beberapa literatur untuk mengetahui lebih jauh pengaruh kedua faktor tersebut terhadap *self care management*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, M. R. (2014). *Nursing Theorists and Their Work (8th edn)*. *Nursing Theorists and Their Work (8th edn)*. <https://doi.org/10.5172/conu.2007.24.1.106a>
- American Diabetes Association. (2010). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 33(SUPPL. 1). <https://doi.org/10.2337/dc10-S062>
- Berkman, N. D., Davis, T. C., & McCormack, L. (2010). Health literacy: What is it? *Journal of Health Communication*, 15(SUPPL. 2), 9–19. <https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499985>
- Bohanny, W., Wu, S.-F. V., Liu, C.-Y., Yeh, S.-H., Tsay, S.-L., & Wang, T.-J. (2013). Health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 25(9), 495–502. <https://doi.org/10.1111/1745-7599.12017>

- Fatima Al Sayah, Sumit R. Majumdar, Beverly Williams, Sandy Robertson, J. A. J. (2012). Health Literacy and Health Outcomes in Diabetes: A Systematic Review. *Journal of General Internal Medicine*, 28(3), 444–452. <https://doi.org/10.1007/s11606-012-2241-z>
- Guariguata, L., Whiting, D. R., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., & Shaw, J. E. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103(2), 137–149. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.002>
- Heijmans, M., Waverijn, G., Rademakers, J., van der Vaart, R., & Rijken, M. (2015). Functional, communicative and critical health literacy of chronic disease patients and their importance for self-management. *Patient Education and Counseling*, 98(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.10.006>
- Ismonah. (2008). Analisis Faktor-faktor yang berhubungan dengan self care management diabetes melitus dalam konteks asuhan keperawatan di RS Panti Wilasa Citarum Semarang.
- Javadzade, S. H., Sharifirad, G., Radjati, F., Mostafavi, F., Reisi, M., & Hasanzade, A. (2012). Relationship between health literacy, health status, and healthy behaviors among older adults in Isfahan, Iran. *Journal of Education and Health Promotion*, 1(August), 31. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.100160>
- Jones, C. A., Mawani, S., King, K. M., Allu, S. O., Smith, M., Mohan, S., & Campbell, N. R. C. (2011). Tackling health literacy: Adaptation of public hypertension educational materials for an Indo-Asian population in Canada. *BMC Public Health*, 11, 1471–2458. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-24>
- Kav S , Yilmaz AA , Bulut Y, D. (2015). Self-efficacy, depression and self-care activities of people with type 2 diabetes in Turkey, 24(1), 27–35. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29218959>
- Masoompour, M., Tirkari, B., & Ghazanfari, Z. (2017). The Relationship between Health Behaviors in Diabetic Patients, (098 51), 16–25. <https://doi.org/10.22038/EBCJ.2017.24826.1551>
- Mulyati, L., Yetti, K., Sukmarini, L., Tinggi, S., Kesehatan, I., Keperawatan, F. I., & Indonesia, U. (2013). Analisis Faktor yang Memengaruhi Self Management Behaviour pada Pasien Hipertensi Analysis of Factors Effecting Self-Management Behaviour among Patients with Hypertension. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada*, 1 nomor 2, 112–123.
- Nutbeam, D., & Kickbusch, I. (2000). Advancing health literacy: a global challenge for the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3), 183–184. <https://doi.org/10.1093/heapro/15.3.183>
- Oh, E., Yang, Y., Kim, S., Yoo, J., & Lee, H. (2014). Level of knowledge, self-efficacy, and attitude for evidence-based practice among undergraduate nursing students.

*International Journal Of Evidence-Based Healthcare*, 204.  
<https://doi.org/10.1097/01.XEB.0000455212.87444.7c>

Osborn, C. Y., Cavanaugh, K., Wallston, K. A., & Rothman, R. L. (2010). Self-efficacy links health literacy and numeracy to glycemic control. *Journal of Health Communication*, 15(SUPPL. 2), 146–158.  
<https://doi.org/10.1080/10810730.2010.499980>

PERKENI. (2015). *Pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di indonesia 2015*. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).

Safila, I. (2015). *Hubungan Antara Tingkat Literasi Kesehatan Dengan Diabetes Aktivitas Diri Perlindungan Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Kabupaten Sleman*. Universitas Gadjah Mada.

Webb, E. M., Rheeder, P., & Zyl, D. G. Van. (2014). Diabetes care and complications in primary care in the Tshwane district of South Africa. *Primary Care Diabetes*, 8–15.  
<https://doi.org/10.1016/j.pcd.2014.05.002>