

GAMBARAN SIKAP DAN PERILAKU LANSIA TERHADAP DIABETES MELLITUS TIPE II

Dhestirati Endang Anggraeni¹, Erna Irawan², Rika Purnama Sari³, Mela Anggraeni⁴
Dosen Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas BSI^{1,2}

stnaira@gmail.com

Mahasiswa Program Profesi Ners Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas BSI^{3,4}

rikapurnamasari1002@gmail.com³

melaanggraeni123@gmail.com⁴

ABSTRAK

Jumlah lansia semakin meningkat. Salah satu penyakit yang sering terjadi pada lansia adalah DM tipe II. DM tipe II merupakan penyakit kronik dengan peningkatan glukosa dalam darah diakibatkan oleh resistensi terhadap insulin. Sikap positif sangat penting dalam perawatan diabetes. Perilaku merupakan cara mengaplikasikan pikiran, keinginan dan sikap seseorang. Sikap dan perilaku individu mengenai DM sangat penting dalam manajemen DM terutama pengobatan tahap pertama. Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan sikap dan perilaku pada peyakit DM tipe II namun bukan khusus kepada lansia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Sikap Dan Perilaku Lansia Terhadap Diabetes Mellitus Tipe II. Metode penelitian ini adalah *deskriptif*. Respoden berjumlah 57 lansia secara *accidental*. Analisis data menggunakan *distribusi frekuensi*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden yaitu 33 orang (57.9%) memiliki sikap kurang baik. Kemudian sebagian besar responden yaitu 31 orang (54.4%) memiliki perilaku kurang baik. Kesimpulan, sebagian besar responden memiliki sikap dan perilaku kurang baik terhadap DM tipe II. Hasil menunjukkan perilaku dan sikap masih kurang baik sehingga harus ada tindakan keperawatan untuk meningkatkannya.

Kata Kunci : Diabetes Mellitus Tipe II, Lansia, Perilaku, Sikap

PENDAHULUAN

Secara global populasi lansia diprediksi akan semakin meningkat. Pada tahun 2030 diperkirakan usia lansia menjadi 20% dari keseluruhan populasi (Bureau, 2013). Pada tahun 2004, diperkirakan 3,4 juta orang didit dari konsekuensi puasa gula darah tinggi. Jumlah kematian yang serupa juga terjadi Diperkirakan untuk tahun 2010. Lebih dari 80% kematian akibat diabetes terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah(Wongsawat, 2015). Populasi lansia di Indonesia diperkirakan akan meningkat lebih tinggi dibandingkan negara lain di dunia pada tahun 2100. Jawa Barat merupakan provinsi dengan

presentase lansia tertinggi ke sembilan.. Berbagai masalah yang berkaitan dengan penuaan baik normal atau patologis mulai menonjol pada negara-negara yang memiliki populasi lansia yang tinggi. Permasalah yang muncul pada penuaan terkait aspek medis, psikologis, ekonomi, dan sosial sehingga perlu adanya peningkatan pelayanan kesehatan terhadap lansia mulai diberikan pada pra lansia (4559) (InfoDATIN, 2016). Penuaan pada lansia sering disertai dengan perubahan fisik, kognitif, serta penyakit kronis (Kane, 2006). Penyakit yang terjadi pada lansia adalah hipertensi, artritis, stroke, Penyakit Paru

Obstruksi Kronik (PPOK), dan diabetes mellitus (DM).

Salah satu penyakit kronis yang menjadi masalah kesehatan global adalah diabetes mellitus (Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, 2014). Diabetes mellitus menimbulkan beban yang signifikan dan merupakan salah satu penyakit yang menimbulkan komplikasi terbanyak didunia (Mathieu et al., 2017). DM diperkirakan akan menjadi penyebab kecacatan dan penyebab kematian utama didunia dalam 20 tahun yang akan datang (Smeltzer SC, Hinkle JL, Bare BG, Cheever KH, 2012).. WHO memperkirakan ada sekita 171 juta orang menderita DM dan akan meningkat menjadi 300 juta pada tahun 2030. Salah satu penyebab kematian dan kesakitan utama adalah diabetes (Pratley, 2013). Menurut International Diabetes Federation (IDF) (2015) & Widhiantara, (2018) Indonesia merupakan negara yang angka mortalitas kedua tertinggi dan dengara dengan prevalensinya tertinggi ketujuh akibat diabetes mellitus. Jumlah penderita diabetes di Bali dan Jawa (Kemenkes RI, 2014).

Diabetes merupakan penyakit kronik dengan peningkatan glukosa dalam darah (Cruz, Hernandez-Lane, Cohello, & Bautista, 2013). Komplikasi yang mungkin adalah masalah pada jantung, ginjal, retidan, syaraf, dan kaki diabetik (Mohammed et al., 2015). Komplikasi diabetes jangka panjang memiliki efek buruk terhadap kualitas hidup pasien (Grandy S, 2008).

Diabetes tipe II (T2DM) merupakan penyakit yang umum terjadi, yaitu sekitar 90-95% dari total populasi diabetes (Association, 2012). Sebagian besar pasien diabetes belum terdiagnosa (International Diabetes Federation (IDF), 2015).

Sikap positif sangat penting dalam perawatan diabetes (Chew BH, Khoo EM, 2015). Sikap pasien berhubungan dengan pengelolaan penyakit (Samancioglu, 2017). Sikap dapat tereflikasikan melalui perilaku seseorang (Sahin ZA, 2015). Hasil penelitian Kassahun & Mekonen (2017) menunjukkan mayoritas responden mendukung keluarganya mengikuti skrining DM namun kurang mendukung dengan berhenti merokok.

Perilaku merupakan cara mengaplikasikan fikiran, keinginan dan sikap seseorang (Sahin ZA, 2015). Perilaku penderita diabetes mellitus diharapkan dapat positif sehingga dapat mengendalikan penyakitnya seperti diet makanan, olahraga dan penggunaan obat (Bruce, Davis, Cull, & Davis, 2003). Hasil penelitian Kassahun & Mekonen (2017) menunjukkan mayoritas responden tidak pernah memeriksakan tekanan darah dan gula darah, sering mengkonsumsi makanan lemak, dan sering melakukan aktivitas fisik selama 30 sampai dengan 60 menit.

Sikap dan perilaku individu mengenai DM sangat penting dalam manajemen DM terutama pengobatan tahap pertama. Jika sikap positif dan perilaku positif sangat membantu manajemen diabetes baik dalam manajemen gizi, olahraga, pemeriksaan glukosa dan kontrol glukosa yang mempengaruhi metabolisme jangka panjang (Sahin, 2018).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Sikap Dan Perilaku Lansia Terhadap Diabetes Mellitus Tipe II

KAJIAN LITERATUR

Diabetes tipe II (DM tipe II) lebih banyak ditemukandan disebabkan oleh

resistensi terhadap insulin pada selsel terutama hati dan otot. Pada DM tipe II, injeksi insulin saja tidak cukup untuk mengendalikan gejala penyakitnya. Perawatan yang paling penting adalah mengontrol diet dan olahraga teratur. Mereka yang gagal melakukan kegiatan ini tidak akan mampu menjaga gula darah pada tingkat yang sesuai. Jika kondisi gula darah tinggi dibiarkan terlalu lama, akan terjadi komplikasi penyakit seperti hipertensi, decubitus, stroke, gagal ginjal, glukoma, gagal jantung, sampai dapat menyebabkan kematian (Morrish NJ, Wang SL, Stevens LK, Fuller JH KH.,2001; Ministry of Public Health of Thailand, Bureau of Nutrition, 2012).

Mengontrol kadar gula bisa dilakukan melalui kontrol diet, baik untuk jenis dan jumlahnya. Jenis makanan untuk pasien diabetes mungkin sama dengan orang normal, tetapi jumlahnya akan tergantung pada jumlah kebutuhan dan kadar glukosanya (Ministry of Public Health of Thailand, Bureau of Nutrition, 2012). Makanan yang harus dimakan secara seimbang adalah nasi, gula, daging, telur, makanan berlemak, susu, buah, dan sayur. Porsi makanan antara pasien DM tipe II, berbeda dengan orang normal (Intrumpun, 1986). Perubahan gaya hidup menjadi salah satu penyebab peningkatan DM tipe II. Patofisiologi DM tipe II dari resistensi insulin yang berhubungan dengan obesitas (Tuomi, 2014).

Lanjut usia adalah siklus hidup yang akan dilalui individu (Notoamodjo, 2014). Pembagian lansia terdiri dari pralansia yaitu usia 45-59 tahun, lansia usia 60-69 tahun dan lansia dengan resiko yaitu untuk 70 tahun keatas (kemenkes RI, 2016).

Sikap adalah cara masyarakat berfikir tentang DM (Kassahun & Mekonen, 2017). Sikap yang positif terkait diabetes sangat penting terhadap perawatan diabetes (Chew BH, Khoo EM, 2015). Masyarakat memiliki sikap negative terhadap DM tipe II karena menganggap tidak terlalu parah dibandingkan DM tipe lainnya serta menganggap perawatan dan komplikasinya mudah dilaksanakan (Hermanns N, Ehrmann D, Schall S, Maier B, Haak T, 2017). Sikap yang rendah terutama terjadi pada masyarakat yang bukan penderita DM (Satyanarayana Sethu Sheeladevi PKR, 2015). Peserta yang memiliki sikap yang baik berespon positif terhadap perencanaan diet, pemeriksaan glukosa dan olahraga teratur (Khokhar, Nowson, Margerison, Bolam, & Grimes, 2018). Sikap yang baik pada manajemen gizi, olahraga, penggunaan narkoba, injeksi insulin, control gula darah dapat mempengaruhi metabolisme jangka panjang. Sikap yang kurang baik dapat menyebabkan resiko komplikasi, amputasi, dan kematian (Kara K. & Cinar S., 2011).

Perilaku dalam menjaga konsumsi obat bagi pasien DM tipe 2 sangat penting dalam menjaga kestabilan gula dalam darah (Association, 2018). Sedangkan menurut Kassahun & Mekonen (2017) perilaku Dm adalah keterlibatan masyarakat dalam mencegah penyakit DM. Kesehatan fisik yang kurang baik seperti rendahnya aktifitas, pola makan yang buruk, dan merokok. Sebagian besar pada diabetes tipe II (Statistics, 2012). Faktor yang mempengaruhi perilaku pasien DM adalah jenis kelamin, usia, pengetahuan, latar belakang budaya, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Pengetahuan yang baik lebih banyak pada perempuan,

pengetahuan yang rendah berhubungan signifikan dengan perilaku asupan sayuran yang tidak cukup dan asupan lemak dan karbohidrat tinggi (Stanton, Scott, & Happell, 2016). Perilaku yang rendah terutama terjadi pada masyarakat yang bukan penderita DM (Satyanarayana Sethu Sheeladevi PKR, 2015). Kontrol diabetes adalah perilaku menjaga agar kadar glukosa dalam batas normal atau mendekati normal untuk mencegah atau menunda komplikasi (Sahin, 2018). Karakteristik demografis yang ditampilkan dalam sikap dan perilaku adalah riwayat penyakit keturunan, jenis kelamin, pendidikan, riwayat penyakit kronis, dan status sosial ekonomi (Stanton et al., 2016). Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi dari penelitian (Kassahun & Mekonen, 2017). Sikap diukur dengan 11 pertanyaan menggunakan skala likert lima poin. Semua pertanyaan dijumlahkan untuk mendapatkan total dan dihitung rata-ratanya. Jika lebih dari atau sama dengan rata-rata maka termasuk kriteria sikap baik namun jika kurang dari rata-rata termasuk sikap kurang baik. Pertanyaan untuk perilaku menggunakan 5 pertanyaan kemudian diukur dengan skala likert dengan lima pertanyaan. Semua pertanyaan dihiung kemudian diambil rata-rata. Jika lebih dari atau sama dengan rata-rata maka termasuk kriteria perilaku baik namun jika kurang dari rata-rata termasuk perilaku kurang baik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh lansia di Kelurahan Bina Harapan. Sampel penelitian ini berjumlah 57 orang dengan teknik *accidental sampling* yaitu yang datang pada saat posbindu lansia. Data

diambil dengan teknik wawancara berdasarkan *The Australian Health Behaviour Knowledge and Attitudes Questionnaire* (AHBKAQ) (Happell B, Stanton R, Hoey W, 2014). Namun kuesioner yang digunakan hanya sikap dan perilakunya tanpa pengetahuan. Gambaran sikap dan perilaku DM tipe II dianalisis menggunakan distribusi frekuensi. Dalam perhitungan sikap jika hasil perhitungan menunjukkan $<$ dari mean maka termasuk kurang baik dan jika $\geq$ termasuk baik. Sedangkan untuk perilaku jika hasil perhitungan menunjukkan $<$ dari mean maka termasuk kurang baik dan jika $\geq$ termasuk baik.

HASIL

Karakteristik Responden di Kelurahan Babakan Sari ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1
Karakteristik Responden

KARAKTERISTIK RESPONDEN	f	%
USIA		
46-55 tahun (Lansia Awal)	21	36.8
56-65 tahun (Lansia Akhir)	18	31.6
>65 tahun (Manula)	18	31.6
JENIS KELAMIN		
Pria	9	15.8
Wanita	48	84.2
PEKERJAAN		
Swasta	6	10.5
Wirausaha	3	5.3
IRT	45	78.9
PHL	3	5.2
PENDIDIKAN		
SD	24	42.1
SMP	15	26.3
SMA	18	31.6

PENDERITA DM		
TIPE II		
TIDAK	36	70.18
YA	21	30.82
RIWAYAT		
KELUARGA		
DENGAN DM		
TIPE II		
TIDAK	46	80.33
YA	11	19.67
TOTAL	57	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa total responden berjumlah 57 orang (100%). Pada kriteria responden berdasarkan usia, hampir setengahnya responden yaitu 21 orang (36.8%) termasuk kedalam lansia awal. Sedangkan kriteria responden berdasarkan jenis kelamin, hampir seluruh responden yaitu 48 orang (84.2%) termasuk kedalam wanita. Berdasarkan pendidikan, hampir setengahnya termasuk lulusan SD, yaitu sekitar 24 orang (42.1%). Kemudian berdasarkan status penyakit DM tipe II, sebagian besar tidak menderita DM tipe II yaitu 36 orang (70.18%). Berdasarkan riwayat keluarga dengan DM tipe II, hampir seluruhnya tidak memiliki keluarga dengan DM tipe II yaitu sebanyak 46 orang (80.33%).

Gambaran Sikap lansia di Kelurahan Babakan Sari ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2
Gambaran Sikap Responden

VARIABEL	F	%
SIKAP		
Kurang Baik	33	57.9
Baik	24	42.1
TOTAL	57	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa total responden berjumlah 57 orang (100%). Pada variabel sikap sebagian responden yaitu 33 orang (57.9%) memiliki sikap kurang baik. Sedangkan sebagian kecil yaitu 24 orang (42.1%) termasuk baik

Tabel 3
Gambaran Perilaku Responden

VARIABEL	F	%
PERILAKU		
Kurang Baik	31	54.4
Baik	26	45.6
TOTAL	57	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa total responden berjumlah 57 orang (100%). Pada variabel perilaku sebagian responden yaitu 31 orang (54.4%) memiliki perilaku kurang baik dan sebagian kecil yaitu 26 orang (45.56%) memiliki perilaku yang baik.

PEMBAHASAN

Pada variabel sikap sebagian besar responden yaitu 33 orang (57.9%) memiliki sikap kurang baik. Hal ini dilihat dari riwayat keluarga yang sebagian besar tidak memiliki riwayat keluarga dengan DM tipe II, sehingga sikapnya lebih banyak yang negative. Hasil ini sesuai dengan penelitian Hermanns N, Ehrmann D, Schall S, Maier B, Haak T (2017) yang mengatakan bahwa sebagian besar responden memiliki sikap negatif terhadap DM tipe II karena menganggap DM tipe II tidak separah diabetes tipe yang lain. Sebagian besar responden bukan merupakan penderita diabetes mellitus sehingga tidak merasakan bagaimana keadaan penderita DM itu

sendiri. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengatakan sikap yang rendah terutama terjadi pada masyarakat yang bukan penderita DM (Satyanarayana Sethu Sheeladevi PKR, 2015).

Pada variabel perilaku sebagian besar responden yaitu 31 orang (54.4%) memiliki perilaku kurang baik. Hal ini terjadi karena sebagian besar responden bukan merupakan penderita DM sehingga tidak mengetahui bagaimana cara berperilaku pada DM. Ini sesuai dengan penelitian yang mengatakan bahwa perilaku yang rendah terutama terjadi pada masyarakat yang bukan penderita DM (Satyanarayana Sethu Sheeladevi PKR, 2015).

KESIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa Sebagian besar responden yaitu 33 orang (57.9%) memiliki sikap kurang baik dan ebagian besar responden yaitu 31 orang (54.4%) memiliki perilaku kurang baik. Hasil menunjukkan perilaku dan sikap masih kurang baik sehingga harus ada tindakan keperawatan untuk meningkatkannya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.

Association, A. D. (2012). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 35, 64–71.

Association, A. D. (2018). ards of Medical Care in Diabetes, with Notable New Recommendations for People with Cardiovascular Disease and Diabetes. <https://doi.org/703-299-2053>

Abdollahi, F., & Khan, M. S. (2015). Mindfulness-based intervention in relation to wellness , emotional wellbeing and quality of life in breast cancer patients, 6(7), 700–705.

Bruce, D. G., Davis, W. A., Cull, C. A., & Davis, T. M. E. (2003). Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community The Fremantle Diabetes Study, 17, 82–89.

Bureau, U. S. C. (2013). American Fact Finder. In *American Fact Finder* (p. American Fact Finder. Retrieved from www.factfinder).

Carvalho, A. &. (2010). A Sustainability Paradigm. *The Knowledge Society*. Chew BH, Khoo EM, C. Y. (2015). Social support and glycemic control in adult patients with type 2 diabetes mellitus. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 27(2), 166–173.

Cruz, Y., Hernandez-Lane, M. E., Cohello, J. I., & Bautista, C. T. (2013). The effectiveness of a community health program in improving diabetes knowledge in the hispanic population: Salud y bienestar (health and wellness). *Journal of Community Health*, 38(6), 1124–1131. <https://doi.org/10.1007/s10900-013-9722-9>

Depkes RI (2009) www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-lansia.pdf

- Genz, J., Haastert, B., Müller, H., Verheyen, F., Cole, D., Rathmann, W., ... Icks, A. (2014). Socioeconomic factors and effect of evidence-based patient information about primary prevention of type 2 diabetes mellitus - are there interactions ?, 1–6. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-541>
- Grandy S, F. K. (2008). EQ-5D visual analog scale and utility index values in individuals with diabetes and at risk for diabetes: Findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *Health Qual Life Outcomes*, 6, 18.
- Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, et al. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 130, 137–149. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.002>
- Happell B, Stanton R, Hoey W, Scott D (2014) Knowing is not doing: the relationship between health behaviour knowledge and actual health behaviours in people with serious mental illness. *Mental Health and Physical Activity* 7(3), 198–204. [doi:10.1016/j.mhpa.2014.03.001](https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2014.03.001)
- Intrumpun, V. (1986). “Unit 9 Food with diabetes,” in *Series of therapeutic diets units 8-15*. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- Kara K. & Cinar S. (2011). Relationship between diabetes care profile and InfoDATIN. (2016). *SITUASI LANJUT USIA (LANZIA) di Indonesia*.
- International Diabetes Federation (IDF). (2015). *Idf diabetes atlas sixth edition*.
- Kamimura, A., Christensen, N., Nourian, M. M., Myers, K., Saunders, A. M., Solis, S. P., ... Reel, J. J. (2014). The Relationship Between Diabetes Attitudes and Treatment Among Free Clinic Patients and Volunteers. *Journal of Community Health*, 39(6), 1186–1192. <https://doi.org/10.1007/s10900-014-9875-1>
- Kane, M. (2006). Ageism and gender among social work and criminal justice students. *Educational Gerontology*, 32, 859–880. <https://doi.org/10.1080/03601270600846543>
- Kassahun, C. W., & Mekonen, A. G. (2017). Knowledge, attitude, practices and their associated factors towards diabetes mellitus among non diabetes community members of Bale Zone administrative towns, South East Ethiopia. A cross-sectional study. *PLoS ONE*, 12(2), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170040>
- Kemenkes RI. (2014). *Situasi dan Analisis Diabetes. Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*. <https://doi.org/24427659>

- Khokhar, D., Nowson, C. A., Margerison, C., Bolam, B., & Grimes, C. A. (2018). Knowledge and attitudes are related to selected salt-specific behaviours among australian parents. *Nutrients*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/nu10060720>
- Kilkenny, M. F., Dunstan, L., Busingye, D., Purvis, T., Reyneke, M., Orgill, M., & Cadilhac, D. A. (2017). Knowledge of risk factors for diabetes or cardiovascular disease (CVD) is poor among individuals with risk factors for CVD. *PLoS ONE*, 12(2), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0172941>
- Knight K, Badamgarav E, Henning JM, Hasselblad V, G. A. J., & Ofman JJ, et al. (2005). A systematic review of diabetes disease management programs. *Am J Manag Care*, 11(4), 242–250. metabolic control variables. *Kafkas Journal of Medical Sciences* 1:5763.
- Mathieu, C., Osterhaus, A. D. M. E., Beyer, W. E. P., Slobbe, L., Goeijenbier, M., van Genderen, P., & van Sloten, T. T. (2017). Benefits of flu vaccination for persons with diabetes mellitus: A review. *Vaccine*, 35(38), 5095–5101. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.07.095>
- Ministry of Public Health of Thailand, Bureau of Nutrition. (2012). *Enjoy and be healthy with diabetes*. Nonthaburi: Center for Media and Publishing Kaew Jaw Jown.
- Morrish NJ, Wang SL, Stevens LK, Fuller JH KH. (2001). Mortality and causes of death in the WHO Multinational Study of Vascular Disease in Diabetes. *Diabetologia*. 2001; 44(1):14–21.
- Mogre, V., Wanaba, P., Apala, P., & Nsoh, J. A. (2016). Self-reported receipt of healthcare professional's weight management counselling is associated with self-reported weight management behaviours of type 2 diabetes mellitus patients. *SpringerPlus*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/s40064-016-2029-4>
- Mohammed, S., Islam, S., Niessen, L. W., Seissler, J., Ferrari, U., & Biswas, T. (2015). Diabetes knowledge and glycemic control among patients with type 2 diabetes in Bangladesh. *SpringerPlus*. <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1103-7>
- Njeru, J. W., Formea, C. M., Osman, A., Goodson, M., Hared, A., Capetillo, G. P., ... Wieland, M. L. (2016). Diabetes Knowledge, Attitudes and Behaviors Among Somali and Latino Immigrants. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 18(6), 1432–1440. <https://doi.org/10.1007/s10903-015-0335-5>
- Notoatmodjo. (2010). *Promosi Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoatmodjo (2012) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Nursalam. (2013). Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika
- Padhy, M., Padiri, R. A., Hariharan, M., & Rana, S. (2018). Diabetes Mellitus Knowledge Test : development , psychometric evaluation , and establishing norms for Indian population.
- Pratley, R. E. (2013). Type 2 diabetes is one of the leading causes of premature morbidity and mortality introduction. *The American Journal of Medicine*, 9(1), 126.
- Riyanto, B. (2013). *Kapita Selektu Kuisiener Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba.
- Statistics, A. B. of. (2012). Australian health survey: physical activity. *Australian Bureau of Statistics: Canberra*.
- Sahin ZA. (2015). The Attitude of Patiens with diabetes type 2 and the correlation between the problem fields. *ODU Journal of Medicine*, 2, 134–138.
- Samancioglu, S. (2017). Factors Affecting Glycemic Control in Type 2 Diabetics and Diabetics ' Attitude towards the Disease. *International Journal of Caring Sciences*, 10(2), 889–896.
- Rathod GB, Rathod S, Parmar P, Parikh A. Study of knowledge, attitude and practice of general population of Waghodia towards Diabetes mellitus. *Int J Cur Res Rev*. 2014; 06(01):63–8.
- Sahin, G. (2018). Relationship between Nutritional Status , Treatment and Care Attitude in Diabetic Individuals. *International Journal of Caring Sciences*, 11(3), 1557–1566.
- Satyanarayana Sethu Sheeladevi PKR (2015). Knowledge, attitude and practices on diabetes and diabetic retinopathy of rural population from an Indian state. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 2015; 35(1):33–8.
- Smeltzer SC, Hinkle JL, Bare BG, Cheever KH. Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing (2012). Twelfth Ed. Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins.; 2012. 1–2364
- Stanton, R., Scott, D., & Happell, B. (2016). Low knowledge of physical health behaviours is associated with poor diet and chronic illness in adults. *Australian Journal of Primary Health*, 22(3), 226–232. <https://doi.org/10.1071/PY14132>
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tuomi T et al. The many faces of diabetes: a disease with increasing heterogeneity. *Lancet* 2014;383:1084–94
- Wawan, & Dewi. (2011). *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusi. Cetakan II*. Jakarta: Nuha Medika.

Widhiantara, I. (2018). Diabetes Fakta dan Angka. *Jurnal Kesehatan*.

Witasari, U., Rahmawaty, S., & Zulaekah, S. (2009). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Penelitian Dan Sains*, 10(2), 130–138.

World Health Organization. 2014. GlobalStatus Report on Noncommunicable Disease. Diakses: 22 Oktober 2015. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/79059/1/WHO_DCO_WHD_2013.2_eng.pdf.

Wongsawat, S. (2015). Integrating Posters and Actual-Sized Fruit Models in Health Education on Fruit Diets for Elderly Patients. *International Journal of Art & Sciences*, 08(03), 717–723. Retrieved from <http://www.universitypublications.net/ijas/0803/pdf/P5RS93.pdf>