

## EDUKASI MENINGKATKAN PENGETAHUAN TENTANG PERAWATAN KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI KELURAHAN CEMPAKA

**Novita Fajeriani, Noor Diani, Hasby Pri Choiruna**

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani KM. 36 Banjarbaru, 70714

Correspondence author:

**Novita Fajeriani**

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani KM. 36 Banjarbaru, 70714

Email: [novita.fjr@gmail.com](mailto:novita.fjr@gmail.com)

### Article Info:

Received: 22 January 2019

Revised: 14 July 2019

Accepted: 21 July 2019

Available online: 25 July 2019

**Keywords:** *foot care, Diabetes Mellitus, knowledge, education*

**DOI:** *10.20956/nmsj.v4i1.5957*

### Abstract

**Introduction:** Diabetes mellitus is a chronic metabolic caused by the inability of the body to produce adequate of insulin or the body is unable to used insulin effectively so that hyperglycemia occurs.foot care in people with diabetes mellitus is important. Regular foot care can reduce the incidence of amputation as much 49-85%. Education is a promotion of healthy life that is necessary and always done, education is one part of prevention efforts and the most important of the management of holistic diabetes mellitus includes education about foot care. This study aims to determine the description of knowledge after being educated about foot care of client diabetes mellitus in Kelurahan Cempaka.

**Methods:** This study used the pre experimental method with one shot case study. There were of 30 patients with diabetes melitus in Kelurahan Cempaka of Desember 2018.

**Result:** This research used simple random sampling. Posttest was three days after the intervention. The instruments used demographic questionnaires and questionnaires about foot care knowledge.

**Conclusion:** The knowledge of respondents after being given education was good with mean 38.87. that is as much as 23 person (76.7%). Education is effective in improving knowledge of patient with diabetes mellitus about foot care.

### PENDAHULUAN

Diabetes melitus suatu penyakit metabolisme kronis akibat dari tubuh tidak mampu memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak mampu menggunakan insulin dengan efektif sehingga terjadi peningkatan kadar glukosa di dalam darah atau disebut dengan hiperglikemia<sup>1</sup>.

Prevalensi penderita diabetes melitus 415 juta kasus diseluruh dunia yang diperkirakan akan meningkat sebanyak 642 juta kasus pada tahun 2040<sup>2</sup>. Prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia sebesar 2,1% pada tahun 2013, hasil tersebut mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2007 sebesar 1,1%<sup>3</sup>. Penderita

diabetes melitus di Kalimantan Selatan menduduki peringkat ke-22 di Indonesia dengan angka 2,0%<sup>4</sup>. Sedangkan prevalensi penderita diabetes melitus di Kalimantan Selatan sebesar 1% dengan rentang 0,3–1,7%. Prevalensi penderita diabetes melitus di Banjarbaru sebesar 0.9% berdasarkan diagnosa oleh tenaga kesehatan dan 1,4% berdasarkan diagnosa oleh tenaga kesehatan atau dengan gejala<sup>5</sup>. Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru pada tahun 2017 berjumlah 1081 kunjungan pertama penderita diabetes melitus se-Banjarbaru.

Pada tahun 2014, diabetes melitus dengan komplikasi merupakan penyebab kematian tertinggi ketiga di Indonesia dengan angka 6,7%<sup>6</sup>.

Komplikasi yang sering dijumpai pada penderita diabetes melitus yaitu permasalahan pada kaki yang merupakan penyebab utama angka kesakitan dan kematian pada penderita diabetes melitus<sup>1</sup>.

Kaki diabetes salah satu komplikasi kronik yang paling ditakuti pada penderita diabetes melitus karena sering berakhir dengan kecacatan bahkan kematian yang sampai saat ini masih menjadi masalah rumit dan tidak terkelola dengan baik di Indonesia karena ketidaktahuan masyarakat tentang kaki diabetes<sup>7</sup>. Salah satu upaya pencegahan pada penderita diabetes melitus yaitu dengan melakukan keterampilan perawatan kaki untuk mengurangi komplikasi kaki diabetes yang dapat menyebabkan terjadinya amputasi dan akan mengakibatkan dampak negatif terhadap kelangsungan hidup penderita<sup>8</sup>.

Perawatan kaki adalah suatu aktivitas yang dilakukan setiap hari oleh penderita diabetes melitus, tindakan yang dilakukan seperti memeriksa kondisi kaki, menjaga kebersihan kaki, memotong kuku, memilih alas kaki yang baik, pencegahan cedera pada kaki dan pengelolaan awal cedera pada kaki<sup>9</sup>. Perawatan kaki yang dilakukan secara teratur dapat mengurangi kejadian amputasi sebesar 49-85%<sup>7</sup>.

Edukasi merupakan promosi hidup sehat yang perlu dan selalu dilakukan, edukasi salah satu bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan diabetes melitus secara holistik meliputi edukasi tentang perawatan kaki<sup>10</sup>. Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi kaki diabetes tergantung dari pengetahuan penderita tentang penyakitnya, pengetahuan penderita dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, pendidikan, pekerjaan, pengalaman, informasi, sosial budaya dan ekonomi<sup>11</sup>. Pengetahuan tentang perawatan kaki sangat penting untuk diketahui oleh penderita diabetes melitus<sup>12</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Febriani (2016) menyimpulkan bahwa masih banyak penderita diabetes melitus yang memiliki pengetahuan kurang terhadap perawatan kaki<sup>13</sup>.

Studi pendahuluan yang dilakukan yang dilakukan kepada 15 penderita diabetes melitus didapatkan bahwa 12 orang mengatakan tidak pernah mendapatkan informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus. Dari uraian sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Edukasi Meningkatkan Pengetahuan Tentang Perawatan Kaki pada Penderita Diabetes Melitus Di Kelurahan Cempaka”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental menggunakan metode *pre experimental* dengan *posttest*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pengetahuan setelah diberikan edukasi tentang perawatan kaki pada klien diabetes melitus di Kelurahan Cempaka. Peneliti mengidentifikasi pengetahuan setelah diberikan intervensi tentang edukasi perawatan kaki diabetes melitus (*posttest*). Teknik *sampling* di dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* yang didapatkan 30 sampel. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner demografi, SAP (Satuan Acara Penyuluhan) dan kuesioner pengetahuan perawatan kaki.

### a. Edukasi

Pemberian edukasi tentang perawatan kaki kepada responden penelitian yang meliputi pengertian perawatan kaki, pentingnya melakukan perawatan kaki diabetes, langkah-langkah perawatan kaki, syarat alas kaki yang baik untuk digunakan, deteksi dini kaki diabetes dan kapan harus berkonsultasi ke dokter. Edukasi di dalam penelitian ini dilakukan dengan alokasi waktu 30 menit yang meliputi penyampaian materi dan tanya jawab dengan metode ceramah.

### b. *Posttest*

Pengambilan data yang dilakukan kepada responden penelitian setelah mendapatkan edukasi tentang perawatan kaki diabetes melitus dengan alokasi waktu 15 menit menggunakan wawancara terstruktur dengan alat bantu kuesioner saat bertemu responden di rumahnya. *Posttest* dilakukan 3 hari setelah dilakukan edukasi karena menurut Hastuti & Mahaningsih (2008) pengetahuan dapat dievaluasi 3 hari setelah diberikan edukasi.

### c. Reward

Pemberian *reward* dilakukan setelah *posttest* kepada responden dengan memberikan *booklet* untuk panduan perawatan kaki pada klien diabetes melitus di rumah.

Penelitian ini telah mendapatkan surat kelaikan etik dari IRB (*Institutional Review Board*) Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat dengan nomer surat sebagai berikut No. 1068/KEPK-FK UNLAM/EC/XII/2018. Analisa data yang digunakan yaitu univariat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Usia Responden (n=30)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Usia	53,47	54,00	7,267	35-69

Tabel 1. Memperlihatkan rata-rata (mean) dari usia responden yaitu 53,47 tahun dengan usia minimal 35 tahun dan usia maksimal 69 tahun dengan standar deviasi 7,267. Dari hasil penelitian diketahui bahwa usia rata-rata responden yaitu lebih dari 50 tahun. Rata-rata dari responden merupakan orang yang berusia lanjut (lansia).

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Smeltzer *et al* (2010) yang menyatakan bahwa kadar gula darah seseorang akan terus meningkat seiring bertambahnya usia dan dapat terjadi pada laki-laki maupun perempuan diseluruh dunia. Pada usia  $\geq 30$  tahun akan terjadi perubahan fisiologis pada tubuh berupa penurunan fungsi karena pada saat proses penuaan akan terjadi penurunan kepekaan insulin dan kemampuan sel-sel beta pankreas yang menyebabkan pengendalian kadar glukosa di dalam darah menjadi tidak maksimal atau resistensi insulin yang cenderung meningkat pada usia 65 tahun ke atas<sup>1</sup>.

Penelitian oleh Nurhayati (2017) mengatakan bahwa jumlah responden didominasi oleh usia 45-55 tahun yaitu 67% dari keseluruhan responden<sup>14</sup>. Penelitian lain oleh Diani (2013) menunjukkan bahwa dari 106 klien diabetes melitus tipe II yang menjadi responden penelitian lebih banyak berusia lebih dari 55 tahun pada rentang usia 30-74 tahun<sup>15</sup>. Penelitian lain oleh Yuni (2017) mengatakan bahwa rata-rata usia responden penelitian yaitu 53,80 tahun dengan usia minimal yaitu 34 tahun dan usia maksimal yaitu 65 tahun<sup>16</sup>.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Jenis Kelamin, Lama Menderita Diabetes Melitus, Pendidikan, Pekerjaan, Penghasilan, Pernah atau Tidak Mendapatkan Informasi Tentang Perawatan Kaki Diabetes (n=30)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	7	23,3
Perempuan	23	76,7
Total	30	100
<b>Lama Menderita Diabetes Melitus</b>		
<5 tahun	19	63,3
$\geq 5$ tahun	11	36,7
Total	30	100
<b>Pendidikan</b>		
Tidak sekolah	2	6,7
SD/MI	15	50,0
SMP/MTs	6	20,0
SMA/MA	4	13,3
Akademi/PT	3	10,0
Total	30	100
<b>Pekerjaan</b>		
Tidak bekerja	-	-
Buruh	-	-
Petani	-	-
Pedagang	2	6,7
PNS/TNI/POL	-	-
RI	1	3,3
Swasta	1	3,3
Lain-lain	26	86,7
Total	30	100
<b>Penghasilan</b>		
<Rp2.454.671	25	83,3
$\geq$ Rp2.454.671	5	16,7
Total	30	100
<b>Informasi Tentang perawatan Kaki</b>		
Pernah	-	-
Tidak pernah	30	100
Total	30	100
<b>Edukasi Perawatan Kaki</b>		
Tidak mengikuti intervensi Sampai akhir	0	0
Mengikuti intervensi sampai akhir	30	100
Total	30	100

Tabel 2. Memperlihatkan distribusi frekuensi dari jenis kelamin, lama menderita diabetes melitus, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, pernah atau tidak mendapatkan informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus.

Jenis kelamin dari responden mayoritas perempuan yaitu sebanyak 23 orang (76,7%). Hasil penelitian oleh Yuni (2017) menunjukkan bahwa jumlah responden perempuan sebanyak 16 orang (53,3%), sedangkan responden laki-laki sebanyak 14 orang (46,7%). Penelitian lain oleh Diani (2013) mengatakan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan responden dengan jenis kelamin laki-laki<sup>15</sup>.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sundari *et al* (2009) yang menunjukkan bahwa responden penelitian kebanyakan dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 51 orang<sup>17</sup>.

Lama menderita diabetes melitus pada responden kebanyakan <5 tahun yaitu 19 orang (63,3%). Menurut Hastuti (2008) mengatakan bahwa lama menderita diabetes melitus merupakan faktor risiko terjadinya ulkus diabetik<sup>18</sup>. Seseorang yang mengalami diabetes melitus selama  $\geq 10$  tahun akan berisiko mengalami ulkus diabetik sebesar 6 kali dibandingkan dengan seseorang yang mengalami diabetes mellitus <5 tahun. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Washilah (2014) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan lama menderita diabetes melitus dengan pengetahuan ulkus diabetik, semakin lama seseorang menderita diabetes melitus belum tentu pengetahuannya juga bertambah<sup>19</sup>.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Srimiyati (2018) yang menyebutkan bahwa lama menderita diabetes melitus pada kebanyakan responden yaitu  $\geq 5$  tahun yaitu sebanyak 31 orang (58,5%)<sup>20</sup>.

Pendidikan responden sebagian yaitu SD/MI yaitu 15 orang (50%). Pendidikan sebagian responden dapat dikatakan tergolong rendah karena responden rata-rata dengan usia lanjut, kebanyakan responden mengatakan bahwa orang zaman dulu jarang sekolah seperti sekarang.

Penelitian oleh Nurhayati (2017) mengatakan bahwa pendidikan responden terbanyak adalah SD yaitu 40%<sup>14</sup>. Penelitian lain oleh Diani (2013) menunjukkan bahwa lebih banyak responden memiliki latar belakang pendidikan rendah. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan<sup>15</sup>. Pendidikan dapat dikatakan sebagai sebuah proses belajar seseorang untuk mendapatkan pengetahuan yang didapat melalui pendidikan formal maupun non formal.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sundari *et al* (2009) yang menunjukkan bahwa responden lebih banyak dengan

pendidikan perguruan tinggi yaitu sebanyak 30 orang (30,0%) dan diikuti dengan tingkat pendidikan SMU yaitu sebanyak 29 orang (29,9%)<sup>17</sup>.

Pekerjaan responden didapatkan bahwa mayoritas dengan kategori lain-lain sebanyak 26 orang (86,7%). Mayoritas dari responden penelitian yaitu sebagai ibu rumah tangga yang kegiatan sehari-harinya berada di rumah dan tidak bekerja, hanya suaminya yang bekerja. Selain ibu rumah tangga, terdapat 2 orang responden yang sudah pensiun dan sehari-harinya hanya di rumah yang tinggal bersama anaknya.

Hasil penelitian oleh Yuni (2017) mengatakan bahwa responden penelitian mayoritas tidak bekerja<sup>16</sup>. Penelitian lain oleh Nugraheni (2016), didapatkan bahwa hasil mengenai status pekerjaan didominasi oleh responden yang tidak bekerja<sup>21</sup>. Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Seseorang dengan jenis pekerjaan yang lebih sering berinteraksi dengan orang lain, maka lebih banyak pengetahuan yang didapatkannya jika dibandingkan dengan seseorang yang kurang berinteraksi dengan orang lain. Pekerjaan seseorang dapat mencerminkan informasi yang didapatkannya. Informasi dapat membantu dalam mengambil keputusan yang dilakukan<sup>11</sup>.

Penghasilan responden mayoritas <Rp 2.454.671 sebanyak 25 orang (83,3%). penghasilan didapatkan bahwa banyak responden yang berpenghasilan di bawah nilai Upah Minimum Regional (UMR) yang berlaku di Kalimantan Selatan yaitu sebesar Rp2.454.671. Rata-rata responden adalah ibu rumah tangga yang tidak bekerja dan hanya mengharapkan penghasilan dari suaminya.

Status ekonomi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pengetahuan. Status ekonomi juga menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu. Dengan demikian, status ekonomi juga akan mempengaruhi pengetahuan seseorang<sup>11</sup>.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sundari *et al* (2009) yang menunjukkan bahwa responden penelitian mayoritas berpenghasilan lebih dari UMR setempat yaitu sebanyak 84 orang (86,6%)<sup>17</sup>.

Seluruh responden yang berjumlah 30 orang (100%) mengatakan bahwa sebelumnya tidak pernah mendapatkan informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus. Seluruh responden mengatakan tidak pernah mendapatkan informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus

sebelumnya. Seluruh responden tidak pernah mendapatkan informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus karena kurangnya paparan informasi sebagai contoh minimalnya informasi tentang perawatan kaki dari petugas kesehatan.

Informasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan. Informasi adalah sesuatu yang dapat diketahui. Media yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi seperti media massa dan petugas kesehatan. Informasi dapat diperoleh melalui pendidikan formal maupun non formal yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang<sup>11</sup>. Informasi yang didapat sangat memengaruhi pengetahuan seseorang, semakin banyak informasi yang diperoleh maka semakin baik pengetahuannya<sup>22</sup>. Hal ini serupa dengan hasil penelitian oleh Diani *et al* (2013) yang mendapatkan kebanyakan responden tidak pernah menerima penyuluhan tentang perawatan kaki<sup>23</sup>.

Tabel 3. Gambaran Pengetahuan Responden Setelah Diberikan Edukasi Tentang Perawatan Kaki Diabetes Melitus (*posttest*) (n=30)

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Max
Nilai <i>posttest</i>	38,87	44,0	11,119	13-53

Tabel 3. Menjelaskan rata-rata pengetahuan responden setelah diberikan edukasi tentang perawatan kaki diabetes melitus (*posttest*) didapatkan bahwa nilai rata-rata pengetahuan dari 30 responden yaitu 38,87 dengan nilai terendah yaitu 13 dan nilai tertinggi yaitu 53.

Tabel 4. Distribusi Pengetahuan Responden Setelah Diberikan Edukasi Tentang Perawatan Kaki Diabetes Melitus (*posttest*) (n=30)

Pengetahuan	Jumlah	%
Kurang baik	7	23,3
Baik	23	76,7
Total	30	100

Tabel 4. Menjelaskan frekuensi pengetahuan responden setelah diberikan edukasi tentang perawatan kaki diabetes melitus (*posttest*) didapatkan bahwa mayoritas pengetahuan responden dengan kategori baik berjumlah 23 orang (76,7%).

Responden sebelumnya tidak mengetahui tentang perawatan kaki diabetes melitus karena kurangnya informasi dari petugas kesehatan. Seluruh responden (100%) mengatakan tidak

pernah mendapat informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus. Setelah diberikan edukasi tentang perawatan kaki dan dievaluasi setelah 3 hari (*posttest*), pengetahuan responden meningkat tentang perawatan kaki karena adanya pemberian edukasi.

Edukasi tentang perawatan kaki merupakan hal yang paling penting untuk disampaikan kepada penderita yang berisiko mengalami infeksi pada kaki<sup>1</sup>. Edukasi sangat diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan penderita karena pengetahuan didapatkan setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu<sup>24</sup>. Menurut Budiman & Riyanto (2013) mengemukakan bahwa pengetahuan sebesar (38,87) dikategorikan sebagai tingkat pengetahuan baik<sup>25</sup>.

Edukasi memiliki peran yang kuat dalam peningkatan pengetahuan seseorang untuk melakukan sesuatu yang penting bagi kesehatannya. Petugas kesehatan seperti perawat diharapkan mampu berperan dalam memberikan edukasi terhadap penderita diabetes melitus agar mencegah terjadinya komplikasi. Perawat juga berperan sebagai edukator yang dapat membantu penderita dalam meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan, gejala penyakit bahkan tindakan yang diberikan sehingga terjadi perubahan perilaku dari penderita. Pada penelitian ini pengetahuan mengenai perawatan kaki diabetes melitus yang dikaji meliputi 14 pertanyaan yang meliputi 59 jawaban benar dan salah.

## PENUTUP

Rata-rata usia responden yaitu 53,47 tahun dengan usia minimal yaitu 35 tahun dan usia maksimal yaitu 69 tahun. responden didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 23 orang (76,7%). Karakteristik responden berdasarkan pendidikan didapatkan bahwa sebagian responden berpendidikan SD/MI yaitu sebanyak 15 orang (50%). Sedangkan karakteristik responden berdasarkan pekerjaan didapatkan bahwa mayoritas dengan kategori lain-lain sebanyak 26 orang (86,7%). Selanjutnya untuk penghasilan mayoritas dengan penghasilan <Rp 2.454.671 sebanyak 25 orang (83,3%). Seluruh responden yang berjumlah 30 orang (100%) mengatakan bahwa sebelumnya tidak pernah mendapatkan informasi tentang perawatan kaki diabetes melitus.

Pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi tentang perawatan kaki diabetes melitus (*posttest*) didapatkan nilai rata-rata tingkat

pengetahuan dari 30 responden yaitu 38,87 dengan nilai terendah yaitu 13 dan tertinggi yaitu 53. Pengetahuan responden sesudah diberikan edukasi 76,7% dalam kategori baik dan 23,3% dalam kategori kurang baik.

Saran bagi Puskesmas, diharapkan penelitian ini dapat mendukung dan memfasilitasi pelaksanaan edukasi tentang perawatan kaki yang dilakukan kepada penderita diabetes melitus yang baik, benar, rutin dan berkelanjutan sebagai salah satu upaya yang bersifat pencegahan dari komplikasi kaki diabetes yang dapat berakhir dengan kecacatan bahkan kematian pada penderita diabetes melitus.

## KEPUSTAKAAN

1. Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L., & Cheever, K.H. 2010. Brunner & Suddarth's: *Textbook of Medical-Surgical Nursing* 12th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
2. International Diabetes Federation (IDF). 2015. *Diabetes atlas sixth edition*.
3. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
4. Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Situasi dan Analisis Diabetes: Infodatin*. Jakarta Pustaka.
5. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2007. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
6. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). Dipublikasikan Rabu, 14 Juni 2017. [www.depkes.go.id](http://www.depkes.go.id).
7. Sudoyo. Aru w. 2006. *Buku ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
8. Miftachus, S. 2016. 'Hubungan dukungan keluarga terhadap kepatuhan perawatan kaki pada pasien diabetes melitus di RSUD Kota Semarang'. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan: Universitas Muhammadiyah Semarang.
9. Windasari, et al., 2015. 'Pendidikan Kesehatan dalam Meningkatkan Kepatuhan Merawat Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II'. STIKES Mitra Lampung Fakultas Kedokteran Universitas Gajah Mada: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
10. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI): ISBN.
11. Notoatmodjo, S. 2010. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
12. Monalisa, T. & Gultom, Y. 2015. *Perawatan Kaki Diabetes* dalam Soegondo, S., Soewondo, P., & Subekti, I. (Eds). *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
13. Febriani, M. 2016. 'Pengetahuan Pasien tentang Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus Di Poli Penyakit Dalam RSUD Dr. Harjono Ponorogo'. Program Studi D III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
14. Nurhayati, Isnani 2017, 'Peningkatan Motivasi Foot Care Behavior Melalui Teknik Edukasi pada Penderita Diabetes Melitus Di Keluarga', *Indonesian Journal On Medical Science* Vol 4 No 1: ISSN.
15. Diani, N. 2013. 'Pengetahuan dan Praktik Perawatan Kaki pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Kalimantan Selatan', thesis: Universitas Indonesia.
16. Yuni, Chairunnisa Mei, 2018, 'Pengaruh Diabetes Self Management Education And Support (DSME/S) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Pasien DM Tipe 2, Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran: Universitas Lambung Mangkurat.
17. Sundari, et al. 2009. 'Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Ulkus Diabetik dan Perawatan Kaki pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II'. *Program Studi Ilmu Keperawatan FK UGM: Yogyakarta*.
18. Hastuti, P, Mahaningsih, L 2008. 'Efektifitas pendidikan kesehatan dengan menggunakan modul dan presentasi yang disertai selebaran terhadap pengetahuan tentang HIV/AIDS pada siswa SMUN 3 dan SMUN I Panjangan Kabupaten Bantul tahun 2007-2008', Akademi Kebidanan Yogyakarta.
19. Washilah, W 2014, 'Hubungan lama menderita diabetes melitus dengan

- pengetahuan pencegahan ulkus diabetik di Puskesmas Ciputat tahun 2013', PSIK UI, Jakarta.
20. Srimiyati. 2018. 'Pengetahuan Pencegahan Kaki Diabetik Penderita Diabetes Melitus Berpengaruh Terhadap Perawatan Kaki'. *Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Musi Charitas: Sumatera Selatan*.
  21. Nugraheni, AA 2016, 'Gambaran tingkat pengetahuan keluarga tentang diet pasien diabetes melitus di wilayah kerja Puskesmas Kasihan I Bantul', PSIK FKIK Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
  22. Rasajati, QP, Bambang, BR & Dina, NAN 2015, 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan pada penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kedungmindu Kota Semarang', *Unnes Journal of Public Health*, Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, vol. 3, no. 4.
  23. Diani, et al. 2013. 'Manajemen Mandiri Diabetes Melitus'. *Program Ners Spesialis Peminatan Endokrin Fakultas Ilmu Keperawatan: Universitas Indonesia*.
  24. Ayu & Damayanti. 2015. 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dalam Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik di Poliklinik RSUD Panembahan Senopati Bantul'. *Jurnal Keperawatan Respati: ISSN*.
  25. Budiman & Riyanto, A. 2013. *Kapita Selekta Kuesioner Pengetahuan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.