

Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus Dalam Pencegahan Luka Kaki Diabetik Di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya

Nurul Ramadhani Yaner

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Merdeka Surabaya

Email : nununramadhani@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) is a degenerative disease as a result of a metabolic disorder caused by the inability of the pancreas to produce insulin. The purpose of the study was to determine the effect of health education on improvement of knowledge and attitude of people with diabetes in the prevention of diabetic foot wounds in Puskesmas Jagir Wonokromo Surabaya. This study is included in the category of quantitative research with Quasy Experimental design and use pretest-posttest study design Control Group Design. The population in this study is 60 respondents were divided into two groups, 30 respondents into experimental group and a control group of 30 responders become. Data analysis techniques used by paired sample t-test and independent t-test simple. The results showed: There are differences in the level of knowledge after health education in experimental ($X_1 = 13.16$) and control groups ($X_2 = 11.79$) and no difference in attitude after education in the experimental ($X_1 = 56.09$) and control groups ($X_2 = 53.19$), there is the influence of education kesehatan to increased knowledge of diabetes mellitus in the prevention of diabetic foot wounds in Puskesmas Jagir Wonokromo Surabaya ($p\text{-value} = 0.025 < 0,05$), no effect of education on attitudes kesehatan diabetes mellitus in the prevention of diabetic foot wounds in Puskesmas Jagir Wonokromo Surabaya ($p\text{-value} = 0.033 < 0,05$).

Keywords: health education, knowledge and attitudes, prevention of diabetic foot wounds.

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan suatu penyakit sebagai akibat dari kelainan metabolisme yang disebabkan karena ketidakmampuan pankreas menghasilkan insulin, sehingga waktu kerja insulin menjadi terhambat dan mengakibatkan kadar gula darah meningkat (Hartini, 2009). Berdasarkan perolehan data Internasional Diabetes Federatiaon (IDF) tingkat prevalensi global penderita DM pada tahun 2012 sebesar 8,4 % dari populasi penduduk dunia, dan mengalami peningkatan menjadi 382 kasus pada tahun 2013. IDF memperkirakan pada tahun 2035 jumlah insiden DM akan mengalami peningkatan menjadi 55% (592 juta) di antara usia penderita DM 40-59 tahun (IDF, 2013). Indonesia merupakan negara urutan ke 7 dengan kejadian diabetes mellitus tertinggi dengan jumlah 8,5 juta penderita setelah Cina (98,4 juta), India (65,1 juta), USA (24,4

juta), Brazil (11,9 juta), Rusia (10,9 juta), Mexico (8,7 juta), Indonesia (8,5 juta) Jerman (7,6 juta), Mesir (7,5 juta), dan Jepang (7,2 juta).

Berdasarkan perolehan data Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa akan terjadi peningkatan jumlah penderita DM pada tahun 2030 dengan jumlah penderita DM meningkat menjadi 20,1 juta dengan prevalensi 14,7% untuk daerah urban dan 7,2% di rural. Sementara, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memprediksi jumlah penderita DM meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 (PdPersi, 2011). Sedangkan perolehan data Riskesdas tahun 2013, terjadi peningkatan prevalensi DM di 17 propinsi seluruh Indonesia dari 1,1% (2007) meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013 dari total penduduk sebanyak 250 juta. Dari data-data prevalensi kejadian DM di atas, salah satunya adalah Propinsi Jawa Timur dengan jumlah penderita DM tertinggi sebanyak 17.319 jiwa di Kota Surabaya (Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur, 2017).

Data yang termuat dalam Profil Dinas Kesehatan Kota Surabaya tahun 2017 terdapat 17.319 jiwa yang menderita DM dari jumlah penduduk Kota Surabaya sebanyak 2.874.699 jiwa . Salah satu wilayah Kota Surabaya yang memiliki insiden DM mencapai 7246 jiwa adalah Kecamatan Wonokromo dari total jumlah penduduk sebanyak 93.581 jiwa. Di wilayah Kecamatan Wonokromo terdapat 6 Kelurahan dengan rata-rata setiap Kelurahan memiliki insiden kasus DM. Insiden DM tertinggi terdapat di Kelurahan Jagir dengan 976 kasus dari total penduduk sejumlah 10.4908 jiwa (Profil Puskesmas Jagir, 2017).

Kenaikan jumlah penderita DM memiliki pengaruh besar pada peningkatan komplikasi pada pasien diabetes. Salah satu komplikasi yang menimbulkan permasalahan yang besar pada penderita diabetes adalah munculnya permasalahan pada kaki. Permasalahan yang timbul di kaki dapat mengakibatkan amputasi hingga kematian jika tidak dilakukan pencegahan sejak penderita terdiagnosa diabetes mellitus. Prevalensi luka kaki diabetik di Amerika (1,0% -4,1%), Kenya (4,6%), Nigeria (19,1%), dan Iran (20%) (Desalu et al, 2011). Penyebab munculnya luka dikarenakan sebagai akibat dari polineuropati simetris yang bermanifestasi klinis dengan munculnya penurunan sensasi tekanan pada kulit, getaran, dan hilangnya reflex lutut pada lutut penderita, hal ini merupakan penyebab utama munculnya luka dengan prevalensi 75%-90% pada penderita DM. Munculnya luka pada kaki sering menyebabkan amputasi sebagai akibat dari penyakit makrovaskuler dengan prevalensi 30%-40%, sedangkan angka kematian 3 tahun pada penderita DM yang mengalami amputasi adalah 50% (Stephen and William, 2011). Banyak penelitian yang menyatakan bahwa sekitar 4-10% akan mengalami Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus 2 dalam Pencegahan Luka Kaki Diabetik di Desa Mranggen Polokarto Sukoharjo masalah pada kaki

diabetisi dan sebagian besar diantaranya (40-70%) harus menjalani amputasi pada organ kaki yang memiliki luka diabetik (Hardiman, Sutedjo, dan Salim, 2013)

Di Indonesia menurut (Soewondo, Soegondo, Suastika, Pranoto, Soetmaji, dan Tjokroprawiro, 2010) terdapat 1785 penderita DM yang mengalami komplikasi neuropati (63,5%), retinopati (42%), nefropati (7,3%), makrovaskuler (16%), mikrovaskuler (6%), luka kaki diabetik (15%) (Purwanti, 2013). Banyaknya komplikasi yang ditimbulkan, maka tindakan pencegahan yang dapat dilakukan oleh penderita DM untuk mencegah timbulnya komplikasi, yaitu dengan melakukan kontrol kadar gula darah secara rutin, patuh dalam diet rendah gula, pemeriksaan rutin gula darah, latihan jasmani, konsumsi obat anti diabetik, dan perawatan kaki diabetik yang penting dilakukan oleh penderita diabetes mellitus (Arisman, 2011).

Munculnya luka pada kaki diabetik ditandai dengan adanya luka terbuka pada permukaan kulit sehingga mengakibatkan infeksi sebagai akibat dari masuknya kuman atau bakteri pada permukaan luka. Banyak faktor yang mempengaruhi timbulnya luka kaki diabetik yang meliputi, riwayat DM 10 tahun, laki-laki perokok aktif, kadar glukosa darah yang tidak terkontrol, gangguan penglihatan yang dapat berpengaruh pada kemampuan melakukan perawatan kaki, polineuropati, trauma kaki (lecet), kekurangan latihan fisik, pengetahuan tentang penyakit DM yang kurang, tidak maksimalnya kepatuhan dalam pencegahan luka, kadar kolesterol 200mg/dl, kadar HDL 45mg/dl, ketidakpatuhan diet rendah gula, perawatan kaki yang tidak teratur, penggunaan alas kaki yang tidak tepat, hal-hal tersebut dapat menjadi faktor pemicu timbulnya luka sebesar 99,9% dari kasus yang ditimbulkan (Hartini, 2009).

Dari data perolehan survey pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Jagir pada 15 penderita DM yang belum memiliki riwayat luka kaki diabetik di Kelurahan Jagir, 6 orang mengatakan sudah memahami tentang luka pada kaki diabetik, 4 orang mengatakan sudah mengetahui tentang upaya kontrol gula darah, tetapi belum mengetahui tentang pencegahan luka pada kaki, 3 orang mengatakan terkadang merasakan kesemutan dan gatal-gatal pada kakinya dan khawatir jika terdapat luka, ingin melakukan pencegahan namun tidak tahu harus melakukan pencegahan yang seperti apa, mereka hanya rutin melakukan olahraga seperti jalan pagi dan selalu mematuhi diet rendah gula, 2 orang mengatakan jika merasakan gatal-gatal, panas pada kaki, membiarkan sampai keluhan berkurang.

Dari data yang didapatkan pada permasalahan ini, maka peneliti merencanakan untuk memberikan pendidikan kesehatan dengan tujuan agar pengetahuan dan sikap penderita DM akan mengalami peningkatan dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik. Berdasarkan uraian permasalahan yang muncul maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Pendidikan

Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus dalam Pencegahan Luka Kaki Diabetik di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya.”

2. METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori jenis penelitian kuantitatif dengan desain Quasi Eksperiment dan menggunakan rancangan penelitian *Pretest and Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 60 responden yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu 30 kelompok eksperimen dan 31 kelompok kontrol, teknik pengambilan sampel dengan total random sampling. Teknik analisis data yang digunakan adalah Paired Sample t-test dan Independen sample t-test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden menurut kelompok umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan

| Karakteristik | Kelompok Eksperimen | | Kelompok. Kontrol | |
|-------------------|---------------------|-------|-------------------|-------|
| | N | (%) | N | (%) |
| Umur : | | | | |
| 26 – 35 tahun | 4 | 12,5 | 5 | 16,1 |
| 36 – 45 tahun | 19 | 59,4 | 18 | 58,1 |
| 46 – 55 tahun | 9 | 28,1 | 9 | 25,8 |
| Jenis Kelamin : | | | | |
| Laki-laki | 7 | 21,9 | 5 | 16,1 |
| Perempuan | 25 | 78,1 | 26 | 83,9 |
| Pendidikan : | | | | |
| SD | 7 | 21,9 | 6 | 19,4 |
| SMP | 10 | 31,3 | 7 | 22,6 |
| SMA | 9 | 28,1 | 10 | 32,3 |
| PT | 6 | 18,8 | 8 | 25,8 |
| Pekerjaan : | | | | |
| IRT | 13 | 40,6 | 14 | 45,2 |
| Petani | 3 | 9,4 | 3 | 9,7 |
| Wiraswasta/Swasta | 14 | 43,8 | 8 | 25,8 |
| PNS | 2 | 6,3 | 6 | 19,4 |
| Jumlah | 32 | 100,0 | 31 | 100,0 |

Tabel 1 diperoleh distribusi umur responden pada kelompok eksperimen maupun kontrol lebih banyak pada rentang usia antara 36-45 tahun yaitu 59,4% pada kelompok eksperimen, sedangkan pada kelompok kontrol 58,1%. Jenis kelamin pada masing-masing kelompok mayoritas berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 78,1% dan 83,9%. Pendidikan responden dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebagian besar adalah SMP dan SMA yaitu masing-masing 31,1% dan 32,3%. Sedangkan status pekerjaan dari kelompok eksperimen dan kontrol responden mayoritas sebagai karyawan dan IRT yaitu 43,8% dan 45,2%.

3.2 Pengetahuan Tentang Pencegahan Luka Kaki Diabetik

Tabel 2. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Pengetahuan

| Pengetahuan | Kelompok <i>Pre Test</i> | | | | Kelompok <i>Post Test</i> | | | |
|-------------|--------------------------|-------|---------|-------|---------------------------|-------|---------|-------|
| | Eksperimen | | Kontrol | | Eksperimen | | Kontrol | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Baik | 13 | 12,5 | 10 | 32,3 | 20 | 62,5 | 18 | 58,1 |
| Cukup | 15 | 46,9 | 16 | 51,6 | 11 | 34,4 | 10 | 32,3 |
| Kurang | 4 | 40,6 | 5 | 16,1 | 1 | 3,1 | 3 | 9,7 |
| Total | 32 | 100.0 | 31 | 100.0 | 32 | 100.0 | 31 | 100.0 |

Tabel 2 diperoleh hasil *pre test* pengetahuan pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol rata-rata dalam pengkategorian sedang yaitu masing-masing 46,9% pada kelompok eksperimen dan 51,6% pada kelompok kontrol. Hasil *post test* pengetahuan responden kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebagian besar pada kategori baik yaitu masing-masing sebesar 62,5% pada kelompok eksperimen dan 58,1% pada kelompok kontrol.

3.3 Sikap Tentang Pencegahan Luka Kaki Diabetik

Tabel 3. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Sikap Responden tentang Pencegahan Luka Kaki Diabetik di Puskesmas Jagir

| Sikap | Kelompok <i>Pre Test</i> | | | | Kelompok <i>Post Test</i> | | | |
|-------|--------------------------|------|---------|------|---------------------------|------|---------|------|
| | Eksperimen | | Kontrol | | Eksperimen | | Kontrol | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Baik | 19 | 59,4 | 18 | 58,1 | 21 | 65,6 | 24 | 77,4 |

| | | | | | | | | |
|--------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|
| Cukup | 12 | 37,5 | 10 | 32,3 | 10 | 31,3 | 6 | 19,4 |
| Kurang | 1 | 3,1 | 3 | 9,7 | 1 | 3,1 | 1 | 3,2 |
| Total | 32 | 100.0 | 31 | 100.0 | 32 | 100.0 | 31 | 100.0 |

Tabel 3 diperoleh bahwa hasil pre test untuk sikap responden sebelum adanya pendidikan kesehatan pada kedua kelompok termasuk dalam kategori baik, masing-masing 59,4% pada kelompok eksperimen dan 58,1% pada kelompok kontrol. Hasil post test sikap kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol masih dalam kategori baik, masing-masing 65,6% pada kelompok eksperimen dan 77,4% pada kelompok kontrol.

3.4 Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan penderita DM dalam pencegahan luka kaki diabetik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 4. Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap tingkat pengetahuan dalam pencegahan luka kaki diabetik antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol di Puskesmas Jagir

| <i>Post Test</i> | <i>Mean</i> | <i>t-test</i> | <i>p-value</i> | Keputusan |
|---------------------|-------------|---------------|----------------|-----------|
| Pengetahuan | | | | |
| Kelompok eksperimen | 14,16 | | | Ho |
| Kelompok kontrol | 12,97 | 2,151 | 0.035 | ditolak |

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,035 < 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan penderita Diabetes Mellitus tentang pencegahan luka kaki diabetik di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya.

3.5 Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap sikap penderita DM dalam pencegahan luka kaki diabetik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Tabel 5. Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap sikap dalam pencegahan luka kaki diabetik antara kelompok eksperimen dengan kelompok di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya.

| <i>Post test sikap</i> | <i>Mean</i> | <i>t-test</i> | <i>p-value</i> | Keputusan |
|------------------------|-------------|---------------|----------------|------------|
| | | | | |
| Kelompok eksperimen | 56,09 | 2,063 | 0.043 | Ho ditolak |

| | | | | |
|------------------|-------|--|--|--|
| Kelompok Kontrol | 53,19 | | | |
|------------------|-------|--|--|--|

Berdasarkan tabel 5 diperoleh nilai p-value = 0,043 < 0,05, hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan sikap penderita diabetes mellitus tentang pencegahan luka kaki diabetik di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya.

4. PEMBAHASAN

4.1 Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap pengetahuan responden dalam pencegahan luka kaki diabetik

Berdasarkan hasil penelitian pengetahuan responden dari kedua kelompok memiliki tingkat pengetahuan sedang pada penilaiain pretest. Pengetahuan responden kedua kelompok mengalami peningkatan (tinggi) pada penilaian post test. Pemberian pendidikan kesehatan yang berkaitan dengan pencegahan komplikasi diabetes harus diberikan sejak responden terdiagnosa DM (Ibnu, 2013). Pada penelitian (Noordiani, 2013) juga menyebutkan responden dalam penelitiannya memiliki pengetahuan baik dalam melakukan praktik perawatan kaki dan pencegahan terjadinya komplikasi diabetes mellitus. Perubahan rata-rata pada tingkat pengetahuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disebabkan oleh banyak faktor. Pada kelompok eksperimen peningkatan pengetahuan dapat dinilai setelah perolehan informasi melalui pendidikan kesehatan yang diberikan tentang pencegahan luka kaki diabetik. Sedangkan peningkatan pengetahuan pada kelompok kontrol dapat terjadi karena perolehan informasi dari media lain, seperti media cetak, internet, informasi dari petugas kesehatan setempat. Untuk menyamakan perolehan informasi pada responden dari kedua kelompok, maka pada kelompok kontrol diberikan pendidikan kesehatan dengan tema yang sama pada akhir penelitian setelah dilakukan post test. Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Penderita Diabetes Mellitus 5 dalam Pencegahan Luka Kaki Diabetik di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya.

4.2 Pengaruh pendidikan kesehatan terhadap sikap responden dalam pencegahan luka kaki diabetik

Berdasarkan perolehan hasil penelitian pada variabel sikap responden dari kedua kelompok memiliki sikap baik pada penilaiain pretest. Pengetahuan responden kedua kelompok mengalami peningkatan pada penilaian post test. Hasil penelitian ini sebanding dengan hasil penelitian (Ibnu, 2013) yang meneliti tentang Pengaruh Pendidikan Kesehatan tentang Perawatan Kaki Diabetik Non Ulkus Terhadap Kemampuan Diabetisi dalam Melakukan Perawatan Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya. , dari hasil penelitian

menunjukkan terjadi peningkatan perubahan sikap pada responden setelah diberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki. Perubahan sikap pada kelompok eksperimen dapat dinilai setelah responden mendapat pendidikan kesehatan yang disampaikan oleh peneliti, sehingga terjadi peningkatan sikap dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik, sehingga responden dapat membandingkan materi pendidikan kesehatan yang diperoleh dengan kondisi dan kebiasaan-kebiasaan responden sebelum mendapatkan tambahan informasi melalui pendidikan kesehatan. Sedangkan sikap pada kelompok kontrol, dimana pendidikan kesehatan yang diberikan dilakukan setelah post test, hal ini menjadikan responden tidak banyak mendapat informasi tentang pencegahan luka kaki diabetik. Dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian pada variabel sikap sebanding dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pujiningsih, 2012) yang meneliti pada pengaruh pendidikan kesehatan tentang perawatan kaki diabetik non ulkus terhadap kemampuan diabetisi dalam melakukan perawatan kaki di wilayah kerja Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya., hasil penelitian disimpulkan bahwa sebagian besar responden mempunyai sikap yang baik dan mengalami peningkatan dalam praktik perawatan kaki setelah diberikan pendidikan kesehatan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap penderita diabetes mellitus dalam pencegahan luka kaki diabetik, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tingkat pengetahuan penderita DM dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik mayoritas sebelum mendapatkan pendidikan kesehatan tergolong cukup.
 2. Sikap penderita DM dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik mayoritas sebelum mendapatkan pendidikan kesehatan tergolong baik
 3. Tingkat pengetahuan penderita DM dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik sesudah mendapatkan pendidikan kesehatan sebagian besar mengalami peningkatan, sehingga terdapat pengaruh pemberian pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan penderita DM dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik.
 4. Sikap penderita DM dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik sesudah mendapatkan pendidikan kesehatan sebagian besar tergolong baik dan mengalami peningkatan, sehingga terdapat pengaruh pemberian pendidikan kesehatan terhadap peningkatan sikap penderita DM dalam melakukan pencegahan luka kaki diabetik.
- Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Penderita

Diabetes Mellitus 6 dalam Pencegahan Luka Kaki Diabetik di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya.

Saran

Dari hasil penelitian yang sudah dijelaskan sebelumnya, serta keterbatasan-keterbatasan yang ditemui selama jalannya penelitian, maka peneliti memberikan saran:

1. Bagi Responden

Diharapkan setelah mendapat informasi tentang pencegahan luka kaki diabetik, penderita DM khususnya warga di Puskesmas Jagir Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya. dapat memahami informasi yang sudah disampaikan, sehingga responden dapat merubah sikapnya sesuai dengan informasi yang sudah didapatkan melalui pendidikan kesehatan tentang pencegahan luka kaki diabetik

2. Bagi Instansi Puskesmas

Petugas kesehatan diharapkan lebih meningkatkan perannya dalam memberikan pendidikan kesehatan tentang pencegahan Diabetes Mellitus.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memberikan pendidikan kesehatan pada responden di wilayah lain tentang Diabetes Mellitus dengan metode yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Arisman. 2011. *Obesitas Diabetes Mellitus & Dislipidemia*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Desalu,O.,Salawu,F.K.,Jimoh,A.K.,Adekoya ,A.O.,Busari,O.A,and Olokoba,A.B. 2011. *Diabetic Foot*

Care : Self Reported Knowledge and Practice Among Patients Attendind Three Tertiary Hospital in Nigeria. *Ghana Medical Journal* Vol.45, Number 2 June 2017.

Hartini, S.K. 2009. *Panduan Lengkap untuk Diabetisi, Keluarga, dan Profesionam Medis I*. Bandung: Qanita Mizan Pustaka.

Hardiman, H.,Sutedjo, I, dan Salim, I. 2013. *Tumbuh: Diabetes dan Komplikasi* Surakarta: Media Komunikasi RS DR.OEN Surakarta.

Ibnu, M. 2013. Pengaruh Pendidikan Kesehatan tentang Perawatan Kaki Diabetik Non Ulkus terhadap Kemampuan Diabetis dalam Melakukan Perawatan Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungwuni II Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIK)* Vol. 5, No. 2

IDF. 2013. *IDF Diabetes Atlas Sixth Edition*, International Diabetes Federation

- 2013.<http://www.idf.org/worlddiabetesday/toolkit/gp/facts-figures>.
- Dinkes Surabaya. 2017. Profil Dinas Kesehatan Surabaya tahun 2012. Surabaya: Kabid P2PL dan Kabid Yankes DKK Surabaya.
- PdPersi.2011.<http://www.pdpersi.co.id/content/news.php?catid=23&mid=5&ni=618> , diakses tanggal 28 Juli 2017
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Kecenderungan Prevalensi DM Berdasarkan Wawancara pada Umur 15 tahun Menurut Provinsi 2007 dan 2013