

Pengetahuan dan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Sebagai Pencegahan Ulkus Diabetikum

Rusnoto^{1*}, Nur Chandiq², Winarto

¹ Prodi D3 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Kudus

² Prodi S1 Keperawatan STIKES Muhammadiyah Kudus

*Email: rusnoto@stikesmuhkudus.ac.id

Abstrak

Keywords:
pengetahuan DM,
kepatuhan kontrol gula
darah, perawatan kaki.

Indonesia menduduki urutan ke empat jumlah penyandang DM, sesudah Cina, India, dan Amerika. DM merupakan penyakit yang menahun yang diderita seumur hidup. Pasien DM beresiko mengalami komplikasi, salah satunya adalah komplikasi ulkus diabetikum. Oleh karena itu penting penderita DM melakukan perawatan kaki agar tidak terjadi ulkus diabetikum dan terhindar dari tindakan pembedahan amputasi. Tujuan penelitian adalah mengetahui hubungan tentang DM dan kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum di BP HUMANICA Kudus. Jenis penelitian adalah non eksperimental, metode deskriptif korelatif dengan pendekatan kuantitatif serta rancangan cross sectional dan merupakan penelitian total sampling, sebanyak 36 responden. Data penelitian diperoleh dari kuisioner pengetahuan sebanyak 15 pertanyaan dan 10 pertanyaan tentang perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum, serta data sekunder berupa rekam medis 3 bulan terakhir untuk kepatuhan kontrol gula darah. Hasil uji Fisher's Exact Tes diperoleh nilai $P = 0,000$ ($P < 0,005$). Hasil ini disimpulkan ada hubungan antara pengetahuan tentang DM dan kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum di BP HUMANICA Kudus. Saran kepada perawat agar selalu memberi penyuluhan kepada pasien DM, tentang bahaya komplikasinya dan cara pencegahannya.

1. PENDAHULUAN

DM atau kencing manis adalah kumpulan gejala atau kelainan yang ditandai oleh adanya kenaikan kadar glukosa darah yang menahun atau kronis (Soegondo, 2010). Saat ini Indonesia menduduki urutan keempat jumlah penyandang Diabetes Militus, sesudah Cina, India, dan Amerika.

DM merupakan penyakit yang menahun yang akan diderita seumur hidup. Pasien DM beresiko mengalami komplikasi, salah satunya adalah komplikasi *Ulkus Diabetikum*. Menurut (Adji, 2009) dari bagian ruang bedah ortopedi Rumah Sakit Internasional Bintaro, komplikasi yang paling sering terjadi pengindap DM

adalah komplikasi pada kaki 15%. Komplikasi ini merupakan penyebab utama penderita DM dirawat cukup lama. Oleh karena itu penting bagi penderita DM melakukan perawatan pada kaki DM agar tidak terjadi ulkus diabetikum dan terhindar dari tindakan pembedahan amputasi (Qosim, 2009).

Kepatuhan kontrol gula darah sangat *urgen* bagi penderita DM, karena dapat memantau kadar gula darah setiap saat dan dapat menjadi evaluasi pencapaian terapi yang telah berlangsung (PERKENI, 2010).

Data dari BP Humanica Kudus terdapat sebanyak 56 orang penderita DM dan hanya 40% yang patuh menjalankan terapinya. Dari

survai awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 23 Oktober 2012 dari 10 pasien DM di BP Humanica Kudus yang dilakukan dengan tehnik wawancara, didapatkan 6 orang mengatakan tidak mengerti tentang penyakit DM dan tidak pernah kontrol gula darah serta tidak melakukan upaya pencegahan ulkus diabetikum, sehingga tanpa disadari mengakibatkan luka di kaki. Sedangkan 4 orang mengatakan mengerti tentang penyakit DM dan rutin kontrol gula darah serta teratur melakukan upaya pencegahan ulkus diabetikum. Dari uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan Riset yang berjudul” Hubungan pengetahuan tentang DM dan kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum di BP Humanica Kudus”.

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan non eksperimental yang merupakan penelitian deskriptif korelatif dengan pendekatan kuantitatif. rancangan penelitian *cross sectional* (potong lintang)

Populasi penelitian ini adalah pasien DM di BP HUMANICA sejumlah 36 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik total sampling.

Kriteria Inklusi: Seluruh pasien DM di BP HUMANICA Kudus. **Kriteria Eksklusi:** pasien DM di BP HUMANICA yang tidak mau menjadi responden dan berpindah alamatnya. Adapun analisis data menggunakan teknik berikut:

- Analisis univariat, untuk mengetahui dan memperoleh gambaran proporsi serta karakteristik pengetahuan tentang DM dan kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki.
- Analisis bivariat, dilakukan untuk mencari hubungan kedua variabel atau lebih yaitu variabel bebas dan terikat. Penelitian menggunakan uji bivariate yaitu “*Fisher’s Exact Tes*”.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Responden

3.1.1 Umur

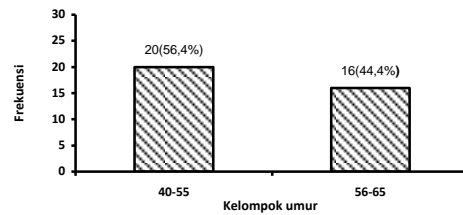


Diagram 1. Distribusi responden menurut umur di BP HUMANICA

Diagram 1 menunjukkan kelompok umur 40-55 tahun sebanyak 20 responden (56,4%) sementara kelompok umur 56-65 tahun dengan jumlah 16 responden (44,4%).

3.1.2 Jenis kelamin

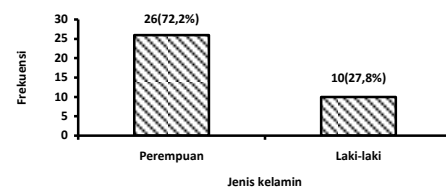


Diagram 2. Distribusi responden menurut jenis kelamin di BP HUMANICA Kudus.

Hasil penelitian menunjukkan responden terbanyak adalah perempuan, dengan jumlah 26 orang (72,2%) sementara responden laki-laki sebanyak 10 orang (27,8%).

3.1.3 Tingkat pendidikan

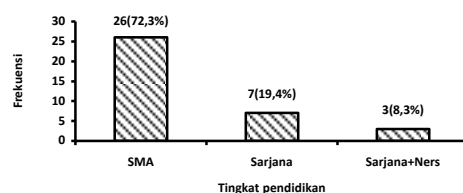


Diagram 3. Distribusi responden menurut tingkat pendidikan di BP HUMANICA

Hasil penelitian menunjukkan 26 responden (72,3%) berpendidikan SMA, 7 responden (19,4%) berpendidikan S1 dan 3 responden (8,3%) dengan pendidikan S2

3.2. Analisis Univariat

3.2.1. Pengetahuan tentang DM

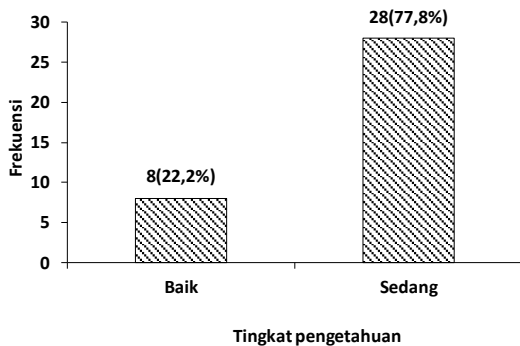


Diagram 4. tentang Frekuensi kategori pengetahuan tentang DM

Diagram 2 menunjukkan terdapat 8 responden yang memiliki pengetahuan kategori baik, dan terdapat 28 responden kategori sedang.

3.2.2. Kepatuhan kontrol gula darah

Hasil selengkapnya ditampilkan diagram 5 sebagai berikut :

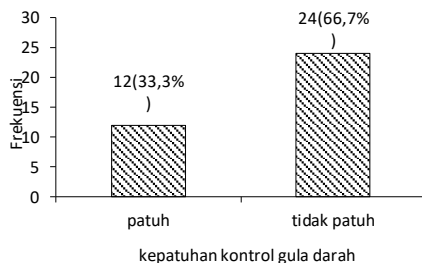


Diagram 5 menunjukkan 12 responden (33,3%) masuk kategori patuh, sedangkan 24 responden (66,7%) dalam kategori tidak patuh.

3.2.3. Perawatan kaki sebagai pencegahan ulkus diabetikum

Hasil perawatan kaki ditampilkan diagram 3 sebagai berikut :



Diagram 6 menunjukkan 12 responden (33,3%) masuk kategori baik dalam perawatan kaki, sedangkan yang 24 responden masuk kategori sedang.

3.3. Analisis Bivariat

3.3.1. Hubungan antara pengetahuan tentang DM dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum

Tabel 1. Distribusi responden mengenai pengetahuan tentang DM dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum

Pengetahuan	Perawatan kaki pencegahan ulkus diabetikum				Total	p
	Baik		Sedang			
	n	%	n	%	n	%
Baik	8	100,0	0	0,0	8	22,2
Sedang	4	14,3	24	85,7	28	77,8
Total	12	33,3	24	66,7	36	100

Tabel 1. menunjukkan bahwa dari hasil 8 orang responden penelitian dengan pengetahuan baik, terdapat 8 orang responden dengan pelaksanaan perawatan kaki kategori baik. sedangkan Dari 28 orang responden yang memiliki pengetahuan yang sedang, 4 orang responden (16,7%) dengan perawatan kaki dengan baik, sementara 24 orang responden (61,1%) dengan dalam pelaksanaan perawatan kaki dalam kategori sedang

Hasil uji hipotesa dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Tes* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Keputusan yang diambil H_a , yang disimpulkan ada hubungan pengetahuan DM dengan perawatan kaki di BP HUMANICA Kudus.

3.3.2. Hubungan antara kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum

Tabel 2. Distribusi mengenai responden kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum

Kepatuhan kontrol gula darah	Perawatan kaki pencegahan ulkus diabetikum				Total		<i>p</i>
	Baik		Sedang		n	%	
	n	%	n	%			
Patuh	11	91,7	1	8,3	12	33,3	0,000
Tidak patuh	1	4,2	23	95,8	24	66,7	
Total	12	33,7	24	66,3	36	100	

Tabel 2. menunjukkan bahwa dari 12 orang responden dengan Kepatuhan kontrol gula darah dengan masuk dalam kategori terkontrol, terdapat 11 orang responden yang melaksanakan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum dalam kategori baik dan hanya 1 orang responden yang masuk kategori sedang. Dari hasil sejumlah dua puluh empat orang responden yang masuk kategori tidak terkontrol kepatuhan kontrol gula darahnya, terdapat 1 orang responden yang melaksanakan perawatan kaki sebagai pencegahan ulkus diabetikum dalam kategori baik, sedangkan yang 23 orang responden dalam kategori sedang di dalam melaksanakan perawatan kaki. Hasil uji hipotesa dengan menggunakan uji *Fisher's Exact Test* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Keputusan yang diambil adalah H_a , yang disimpulkan adalah ada hubungan antara kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum di BP HUMANICA Kudus, memiliki arti bahwa responden yang melaksanakan kepatuhan kontrol gula darah secara teratur, memberi pengaruh juga dalam melaksanakan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum dengan baik dan teratur.

3.4. Pembahasan

3.4.1. Hubungan Pengetahuan tentang DM dan Perawatan Kaki Sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum

Hasil penelitian mendapatkan adanya hubungan antara pengetahuan tentang DM dan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum di BP HUMANICA Kudus. Dengan nilai $P = 0,000$ ($P < 0,05$), hal itu menunjukkan bahwa semakin baik pengetahuan tentang DM, maka akan baik dalam melaksanakan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum.

Adanya hubungan itu menunjukkan bahwa perawatan kaki yang baik sebagai pencegahan ulkus diabetikum sangat dipengaruhi oleh faktor pengetahuan responden tentang DM.

Hasil penelitian pada responden mendapatkan mayoritas pengetahuan responden tentang DM dalam kategori sedang sebanyak 28 orang (77,8%), dan terdapat 8 responden (22,2%) yang memiliki pengetahuan kategori baik.

Notoatmodjo (2003), menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah tingkat pendidikan. Lebih lanjut dijelaskan oleh Notoatmodjo (2003), pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat. Orang yang memiliki pendidikan yang baik memiliki kemampuan

untuk menyerap dan memahami pengetahuan yang diterimanya, sehingga semakin baik pendidikan seseorang, maka semakin mudah ia untuk menyerap dan memahami pengetahuan yang ia terima.

Populasi DM di BP HUMANICA mayoritas berpendidikan SMA sebanyak atau sejumlah 26 orang responden (72,3%), kemudian yang 7 orang (19,4%) S1, bahkan ada yang berpendidikan lulusan S2 sebanyak 3 responden (8,3%). Hal itu sangat berdampak dalam pengetahuan seseorang responden termasuk pengetahuannya tentang DM dan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum. Terdapat 8 responden dengan pengetahuan baik, serta 8 responden dengan pelaksanaan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum kategori baik. Dari 28 responden yang memiliki pengetahuan yang sedang, 4 orang responden (16,7%) dengan melaksanakan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum dengan baik, sementara 24 responden orang (61,1%) dengan pelaksanaan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum luka dengan kategori sedang. Hal ini tidak terlepas dari kemauan responden yang mau belajar dari pengalaman sakitnya. Pelaksanaan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum yang mengacu pada standar yang dikeluarkan PERKENI (2010), seharusnya dilaksanakan secara baik dan rutin tiap hari, tetapi dalam prakteknya pelaksanaannya tidak semua dijalankan. Hal itu terlihat dari 10 item pertanyaan yang diberikan, terdapat beberapa item yang tidak dilaksanakan. Menurut penelitian Saputra (2008) yang berjudul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Pasien Tentang Perawatan Diabetes Melitus Dengan Kejadian Ulkus Diabetik di Ruang Seruni RSUD DR.M.Yunus”, ditemukan hasil kesimpulan bahwa ada hubungan antara tingkat pengetahuan pasien tentang perawatan diabetes melitus dengan kejadian ulkus

diabetikum. Hasil penelitian diperoleh 53,1% pengetahuan pasien kurang, sedangkan 56,2% pasien mengalami ulkus diabetik, sehingga Ha diterima dan Ho ditolak, dengan hasil nilai $p = 0,000$.

Hasil penelitian Arifin (2011), dengan judul “Hubungan Tingkat Pengetahuan Diabetes Melitus Dengan Kepatuhan Menjalankan Program Diet di Poli Penyakit Dalam RSUD RA KARTINI kota Jepara”. Dari hasil penelitiannya yang mendapatkan kesimpulan terdapat hubungan yang lemah antara pengetahuan tentang DM dengan kepatuhan menjalankan diet, karena nilai koefisien kontigensi sebesar 0,325 di bawah 0,5, sehingga menunjukkan terdapat hubungan yang cukup lemah diantara dua variabel.

3.4.2. Hubungan Kepatuhan Kontrol Gula Darah Dengan Perawatan Kaki Sebagai Upaya Pencegahan Ulkus Diabetikum

Hasil penelitian ini mendapatkan kesimpulan adanya hubungan antara kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum di BP HUMANICA Kudus. Dengan nilai $P = 0,000$ ($P < 0,05$), yang memiliki arti bahwa semakin baik melaksanakan kepatuhan kontrol gula darah, semakin baik pula perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum.

Hasil penelitian mayoritas responden dalam melaksanakan kepatuhan kontrol gula darah dalam kategori tidak patuh, sebanyak 24 orang responden (66,7%) dan yang masuk kategori patuh sejumlah 12 orang responden (33,3%).

Kepatuhan adalah tingkat pasien melaksanakan cara pengobatan dan perilaku yang disarankan oleh dokternya atau yang lainnya (Sarafino, 1990) dalam Slamet (2007). Kepatuhan menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah suka menurut perintah, taat pada perintah, (Pranoto, 2007). Kepatuhan adalah perilaku positif penderita

dalam mencapai tujuan terapi, (Slamet,2007).

Melihat hasil penelitian tentang kepatuhan kontrol gula darah, maka tingkat kepatuhan responden sangat negatif karena hanya 33,3% orang responden yang patuh kontrol gula darah sedangkan yang 66,7% orang responden tidak patuh melaksanakan kontrol gula darah. Hasil penelitian tentang kepatuhan kontrol gula darah yang hasilnya ternyata banyak responden yang masuk dalam kategori tidak patuh, selaras dengan pendapat Gordis dan Dumber (1975) dalam Slamet (2007) yang mengatakan bahwa, "Kepatuhan pasien atas peraturan pengobatan, perjanjian di klinik - klinik dinilai cukup tinggi dibandingkan dengan kepatuhan atas pemeriksaan laboratorium.

Hasil dari 12 orang responden dengan kepatuhan kontrol gula darah dengan kategori patuh, ada 11 orang responden yang melaksanakan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum dalam kategori baik dan hanya 1 orang responden yang masuk kategori sedang. Sementara dari 24 responden yang masuk kategori tidak patuh kepatuhan kontrol gula darahnya, terdapat satu responden yang melaksanakan perawatan kaki dalam kategori baik, sedangkan yang 23 responden dalam kategori sedang. Salah satu faktor yang mempengaruhi kepatuhan menurut Kent dan Dagleish (1986) dalam Slamet (2007) adalah sumber penyakit (*nature of the illness*), yaitu pandangan pasien tentang keparahan penyakit dan konsekuensi ketidakpatuhan adalah penting, ketidakpatuhan menurun dengan lamanya sakit dan perkembangan kesehatan. Penyakit DM merupakan salah satu penyakit yang tidak dapat disembuhkan, yang bisa dilakukan adalah mengubah gaya hidup pasien (PERKENI,2010). Faktor tersebut ternyata mempengaruhi tingkat kepatuhan kontrol gula darah responden, yang mayoritas dalam kepatuhan kontrol gula

darah, masuk kategori tidak terkontrol, tetapi hal itu tidak mempengaruhi pelaksanaan perawatan kaki sebagai pencegahan ulkus diabetikum, dimana tidak ditemukan responden yang masuk kategori buruk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 36 orang responden yang menjalankan perawatan kaki, sebanyak 24 responden (66,7%) dalam kategori sedang, artinya sebanyak 24 responden belum melaksanakan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum secara baik dan teratur. Responden yang masuk dalam kategori baik hanya 12 responden.

Hal itu sangat dipengaruhi pengalaman hidup responden, yang salah satunya adalah pengalaman responden yang telah menderita atau mengalami ulkus diabetikum, karena hal tersebut sangat berdampak pada tingkat pengetahuan responden yang secara tidak langsung memberi *benefit* dalam perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum. Hal tersebut sejalan dan selaras dengan pemikiran dari filsuf Yunani yang bernama Hipokrates mengatakan, "Orang bijak hendaknya sadar bahwa kesehatan adalah berkah paling berharga bagi manusia, dan dia belajar dengan pikirannya sendiri bagaimana memperoleh manfaat dari pengalaman sakitnya".

Menurut penelitian Syadiyah (2009), yang berjudul "Tingkat Kepatuhan Pasien DM Dalam Mengendalikan Kadar Gula Darah di Wilayah Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta", ditemukan konklusi bahwa tidak ada hubungan antara tingkat kepatuhan dengan terkendalinya kadar gula darah dan sebagian pasien DM tipe 2 yang bertempat tinggal di wilayah Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta tidak patuh dalam upaya pengendalian kadar gula darah dan memiliki gula darah yang tidak terkendali. Penelitian itu memakai metode pendekatan *cross sectional*, dan memakai *uji chi square*. Dengan nilai hitung 1,094 dan nilai tabel 0,05 = 3,841. Hasil penelitian Hadijah (2009),

merupakan jenis penelitian deskriptif berdasarkan data sekunder rekam medik, dengan judul "Analisis Interpretasi Kadar GDS dan GDP Pada Pasien DM Tipe II yang Mengalami Ulkus Diabetik di RSUD Kab. Pangkep Periode Bulan Januari – November 2009, ditemukan hasil bahwa rata-rata kadar GDS dan GDP yang mengalami ulkus diabetik adalah GDS 311 mg/dl dan GDP 215 mg/dl, sebagian besar terjadi pada kaum perempuan, biasa terjadi pada umur diatas 40 tahun. Hasil penelitian itu menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kadar GDS dan GDP yang menyebabkan terjadinya ulkus diabetikum.

4. SIMPULAN

Mayoritas responden (77,8%) memiliki pengetahuan sedang tentang DM, dan mayoritas responden (66,7%) menunjukkan tidak patuh dalam melaksanakan kontrol gula darah. Mayoritas responden (66,7%) menunjukkan kategori sedang dalam perawatan kaki. Terdapat hubungan antara pengetahuan tentang DM dan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum, ($p = 0,00$; $\alpha 0,05$). Terdapat hubungan antara kepatuhan kontrol gula darah dengan perawatan kaki sebagai upaya pencegahan ulkus diabetikum, ($p = 0,00$; $\alpha 0,05$).

Penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang tidak dapat dibuktikan dalam penelitian ini, misalnya faktor sosial ekonomi, perlu dilakukan karena secara kepastiaan mempengaruhi pencegahan ulkus diabetikum.

REFERENSI

- Adam, 2008. *Perawatan Kaki Diabetik*. <http://www.smallcrab online.mht>. Tanggal akses : 20-12-2012. Pukul 21.00 WIB.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek* edisi ke – 6 . Jakarta : Rineka Cipta.
- A.Wawan dan Dewi M. 2010. *Teori dan pengukuran pengetahuan, sikap dan perilaku manusia*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- DKK Kudus. 2012. *Profil Kesehatan Kabupaten Kudus*. Dinas Kesehatan Kudus
- Hadijah, 2009. *Analisis Interpretasi Kadar GDS dan GDP pada Pasien DM Tipe II yang Mengalami Ulkus Diabetik di RSUD Kab. Pangkep Periode Januari – November 2009*. <http://www.journal.unhas.ac.id>. Tanggal akses 18-3-2016. Pukul 21.00 WIB.
- Hidayat, A. Azis Alimul. 2007. *Riset Keperawatan dan Tehnik Penulisan Ilmiah*. Ed. 01.Jakarta: Salemba Medika.
- Hipokrates. 2012. *Hipokrates Teori Tentang Penyakit Dan Obat – Obatan*. Id.primob.net. Tanggal akses 12-12-2012 pukul 20.30 WIB.
- H.Saputra. 2008. *Hubungan tingkat pengetahuan pasien tentang perawatan diabetes melitus dengan kejadian ulkus diabetikum di ruang seruni RSUD Dr.M.Yunus*. <http://lubmazresearch.wordpress.com>. Tanggal akses : 11-5-2016 pukul 20.00 WIB.
- Nanang, Q. 2009. *Diabetik foot pada pasien diabetes melitus*. Media Sehat 2009 ; 40 : 22 – 27.
- N. Syadiyah. 2009. *Tingkat kepatuhan pasien DM dalam mengendalikan kadar gula darah di wilayah Sorosutan Umbulharja Yogyakarta*. <http://skripsistik.wordpress.com>. Tanggal akses : 11-5-2016 pukul 19.00 WIB.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. 2010. *Paduan pelayanan kesehatan bagi peserta prolanis penderita diabetes melitus tipe 2*, PB.PERKENI : Jakarta .
- Pranoto. Slamet. 2007. *Teori Kepatuhan*. www.psychologymania.com. Tanggal akses 18-5-2016 pukul 21.00 WIB
- Ridwan, A. 2011. *Hubungan tingkat pengetahuan diabetes melitus dengan kepatuhan menjalankan diit di poli penyakit dalam RSUD RA . Kartini Jepara*. skripsi tidak

- dipublikasikan. STIKES Muhammadiyah Kudus. Socrates. 2010. *Makalah Filsafat Ilmu*. STIKES Muhammadiyah Kudus
- Sidartawan, S. 2010. *Diabetes melitus the silent killer*. Media INHEALTH 2010 ; 23 : 2 – 8.