**HUBUNGAN USIA, STATUS GIZI, KADAR GULA DARAH**

**DENGAN PENYEMBUHAN ULKUS DIABETIKUM**

**DI POLIKLINIK RSUD SOLOK SELATAN**

**TAHUN 2013**

**MANUSKRIP**

****

**OLEH**

**LORA MARINA**

**NIM : 12103084105090**

**PENDIDIKAN SARJANA KEPERAWATAN**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PERINTIS**

**SUMATERA BARAT**

**2014**

**HUBUNGAN USIA, STATUS GIZI, KADAR GULA DARAH**

**DENGAN PENYEMBUHAN ULKUS DIABETIKUM**

**DI POLIKLINIK RSUD SOLOK SELATAN**

**TAHUN 2013**

**LORA MARINA1MERA DELIMA2VERA SESRIANTY3**

em@il: [**Loramarina yusra@yahoo.com**](mailto:Loramarina%20yusra@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Kunjungan pasien yang menderita ulkus diabetikum sejak tahun 2012 sampai 2013 yang berjumlah 111 orang didominasi dengan pasien ulkus diabetikum dengan kunjungan ulang, dimana kondisi penyembuhan luka tidak sesuai dengan fasenya.

Tujuan penelitian ini adalah teridentifikasinya hubungan usia, status gizi, kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013, dengan menggunakan desain *Cross Sectional Study, dengan* sampel sebanyak 44 responden yang diambil dengan teknik *non probability jenis consecutive sampling.* Analisis data secara univariat didapat 82% responden ulkus diabetikum berusia 41 – 80 tahun, 59% status gizi baik, 59% kadar gula darah baik dan 59% mengalami penyembuhan ulkus diabetikum tidak sesuai dengan fasenya. Analisis data bivariat dengan menggunakan *chi-square* menunjukkan hubungan bermakna antara usia dengan penyembuhan ulkus diabetikum (X² tabel < X² hitung yaitu 3,841 < 8,7 ; OR = 15,9) dan hubungan bermakna antara kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum (X² tabel < X² hitung yaitu 3,841 < 14,78 ; OR = 32,1) sedangkan pada status gizi tidak terdapat hubungan bermakna antara status gizi dengan penyembuhan ulkus diabetikum (X² tabel > X² hitung yaitu 3,841 > 2,06 ; OR = 2,6).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan usia dan kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum dimana usia 21 – 40 tahun berpeluang 15,9 kali dan kadar gula yang baik berpeluang 32,1 untuk penyembuhan ulkus diabetikum sesuai dengan fasenya sedangkan status gizi pada penelitian ini tidak terbukti sebagai penyebab terjadinya ulkus diabetikum karena dipengaruhi oleh variabel lain yang lebih kuat pada waktu analisis bersama – sama dimana status gizi yang baik hanya berpeluang 2,6 untuk penyembuhan ulkus diabetikum. Penelitian ini hendaknya dapat dipergunakan sebagai bahan perbandingan oleh pihak lain dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

**Kata kunci : Usia, Status Gizi, Kadar Gula Darah, Penyembuhan Ulkus Diabetikum**

**Daftar Bacaan : 16 (2001 – 2013)**

1. **LATAR BELAKANG MASALAH**

Ulkus diabetikum merupakan penyakit dari penyandang diabetes melitus yang di Indonesia diprediksikan akan terus meningkat, karena bertambahnya usia dan kebiasaan diet yang mengakibatkan tidak adekuatnya insulin. Hal ini juga dapat dilihat dari laporan tahunan RSUD Solok Selatan pada tahun 2011 didapat data bahwa kematian sebanyak 20 orang disebabkan karena penyakit diabetes melitus dan merupakan penyebab kematian nomor satu, selain itu kunjungan pasien yang menderita ulkus diabetikum sejak tahun 2012 sampai 2013 yang berjumlah 111 orang didominasi dengan pasien ulkus diabetikum dengan pasien ulkus diabetikum dengan kunjungan ulang, dimana kondisi penyembuhan luka tidak sesuai dengan fasenya.

1. **RUMUSAN MASALAH**

Pada kunjungan pasien ulkus diabetikum di RSUD Solok Selatan dijumpai lebih dominan pasien berusia 35 tahun dengan kadar gula darah yang tidak stabil, berdasarkan identifikasi masalah tersebut diatas penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan usia, status gizi, kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

1. **TUJUAN PENELITIAN**

**1. Tujuan Umum**

Teridentifikasinya hubungan usia, status gizi, kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

**2.** **Tujuan Khusus**

a. Teridentifikasinya usia responden ulkus

diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

b. Teridentifikasinya status gizi responden ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

c. Teridentifikasinya kadar gula darah pasien ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

d.Teridentifikasinya penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

e.Teridentifikasinya hubungan usia dengan penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

f. Teridentifikasinya hubungan status gizi dengan penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

g. Teridentifikasinya hubungan gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum di poliklinik RSUD Solok Selatan tahun 2013.

1. **MAMFAAT PENELITIAN**

Hasil penelitian ini diharapkan berguna baik secara langsung maupun tidak langsung:

(1) **Bagi Peneliti,** dengan adanya penelitian ini dapat menambah wawasan dan ilmu pengertahuan, juga penyegaran dibidang kesehatan dan teori-teori yang selama ini didapatkan sejak bangku perkuliahan dapat diaplikasikan pada pasien ditempat penulis bekerja. (2) **Bagi Institusi Pendidikan**, dengan melakukan penelitian ini dapat digunakan untuk menambah perbendaharaan kepustakaan bagi jurusan serta bermamfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dalam bidang kesehatan, khususnya mengenai perawatan ulkus diabetikum. (3) **Bagi Lahan**, dengan adanya penelitian ini penulis berharap dapat menekan jumlah kunjungan pasien dengan ulkus diabetikum dan penelitian ini hendaknya dapat menjadi masukan bagi perawat di RSUD Solok Selatan sehingga apa yang menjadi motto rumah sakit Solok Selatan yaitu “ Kesembuhan Anda Merupakan Kebanggaan Kami”, dapat tercapai.

1. **TINJAUAN PUSTAKA**
2. **Defenisi Ulkus Diabetikum**

Ulkus diabetikum adalah kerusakan sebagian (*partial thickness*) atau keseluruhan (*full thickness*) pada kulit yang dapat meluas ke jaringan dibawah kulit, tendon, otot, tulang atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit diabetes melitus, kondisi ini timbul sebagai akibat terjadinya peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Jika ulkus diabetikum berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi terinfeksi. Ulkus diabetikum, infeksi, neuroarthropati dan penyakit arteri perifer sering mengakibatkan gangren dan amputasi ekstremitas bagian bawah (*Parmet, 2005; Frykberg, et al 2006).*

Ulkus diabetikum dikenal dengan istilah gangren didefenisikan sebagai jaringan nekrosis atau jaringan mati yang disebabkan oleh adanya emboli pembuluh darah besar arteri pada bagian tubuh sehingga suplai darah terhenti.

**2. Faktor – faktor yang mempengaruhi penyakit ulkus diabetikum**

Menurut *Stephan*, 2003 dalam

Tarwoto 2013 beberapa

faktor yang memungkinkan terganggunya penyembuhan ulkus diabetikum meliputi faktor sistemik dan faktor lokal. Beberapa faktor sistemik yang mempengaruhi penyembuhan ulkus diabetik diantaranya adalah kadar gula darah, status gizi dan Usia.

**3. Etiologi**

Faktor utama yang berperan pada timbulnya ulkus diabetikum adalah angiopati, neuropati dan infeksi.

**4. Patofisiologi**

DM

Angiopati

Neuropati

Amputasi

Infeksi

Titik Tekan

Deformitas

Ulcer

Perubahan tulang

Perubahan tulang

Trauma

Kulit Kering Pecah-pecah Fisura

Small Ganggren

Ektensif Ganggren

Iskemia

Iskemia

Mikro

Makro

Perspirasi

Lost of Sensasi

Atropi Otot

Autonom

Sensori

Motorik

Skema 2.1: Mekanisme terjadinya luka kaki diabetes (Ekaputra, 2013)

**5.** **Manifestasi klinis**

Ulkus diabetikum biasanya terdapat pada telapak kaki. Proses makroangiopati menyebabkan sumbatan pembuluh darah, sedangkan secara akut emboli akan memberikan gejala klinis 5 P, yaitu:

1. Pain (nyeri)
2. Paleness (kepucatan)
3. Paresthesia (parestesia dan kesemutan)
4. Pulselessness (denyut nadi hilang)
5. Paralysis (lumpuh).

**6. Klasifikasi ulkus diabetikum**

Klasifikasi ulkus diabetikum yang sering digunakan adalah menggunakan skala dari *Wagne*r (1983) di kutip oleh Tarwoto, 2012, dimana ada enam tingkatan, yaitu :

Derajat 0 : Tidak ada les terbuka, kulit masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan bentuk kaki yang menonjol / *charco Arthropathies*

Derajat I : Ulkus superfisial terbatas pada kulit / hilangnya lapisan kulit hingga dermis dan kadang-kadang tampak tulang

menonjol.

Derajat II : Ulkus dalam menembus tendon dan tulang

Derajat III : Abses dalam, dengan atau tanpa osteomielitis.

Derajat IV : Gangren jari kaki atau bagian distal kaki dengan atau tanpa selulitis.

Derajat V : Gangren seluruh kaki atau sebagian tungkai.

**7. Penyembuhan ulkus diabetikum**

*Stephan (2003), Bryant dan Nix (2007*) menyatakan bahwa penyembuhan luka sindrom ulkus diabetikum adalah proses yang kompleks, biasanya terjadi pada tiga fase, yaitu tahap pembersihan luka (fase imflamasi), fase granulasi (fase proliferatif) dan fase epitelisasi (tahap diferensiasi, penutupan luka).

**8. Penatalaksanaan**

Pengobatan dari ulkus diabetikum sangat dipengaruhi oleh derajat dan dalamnya ulkus, apabila dijumpai ulkus yang dalam harus dilakukan pemeriksaan yang seksama untuk menentukan kondisi ulkus dan besar kecilnya debridement yang akan dilakukan. Dari penatalaksanaan perawatan ulkus diabetikum ada beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain :

1. Mengurangi atau menghilangkan faktor penyebab
2. Optimalisasi suasana lingkungan luka dalam kondisi lembab
3. Dukungan kondisi pasien atau *host* (Nutrisi, kontrol diabetes melitus dan kontrol faktor penyerta)
4. Meningkatkan edukasi pasien dan keluarga
5. Perawatan ulkus diabetikum.
6. **KERANGKA KONSEP**
7. **Kerangka Konsep**

Adapun yang menjadi faktor dependent pada penelitian ini yaitu penyembuhan ulkus diabetikum sedangkan faktor independentnya adalah Usia, status gizi dan kadar gula darah.

**Variabel Independent Variabel Dependent**

Penyembuahn Ulkus Diabetikum

1. Usia
2. Status Gizi
3. Kadar Gula Darah

Skema 3.1: Kerangka konsep hubungan usia, status gizi, kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum.

**2. Defenisi Operasional**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variabel** | **Defenisi operasional** | **Cara Ukur** | **Alat Ukur** | **Skala Ukur** | **Hasil Ukur** |
| Usia | Suatu proses yang menyebabkan penurunan fungsi tubuh | Dokumentasi studi dalam status pasien | Catatan Medical record | Ordinal | Dewasa awal :21 thn - 40 thn, Setengah Baya :40 thn – 60 thn, Masa Tua :60 tahun keatas.  (Hurlock, 2004) |
| Status  Gizi | Zat-zat yang dibutuhkan tubuh untuk mengganti sel-sel tubuh yang rusak | Pengukuran BB & TB | Timbangan dan meteran | Nominal | BB normal =IMT 18,5 – 23,9  BB Buruk=IMT < 18,5 atau > 23,9.  (Tarwoto, 2012) |
| Kadar gula darah | Jumlah glukosa dalam darah | Dokumentasi Studi dalam status pasien(form laboratorium) | Catatan Medical Record | Ordinal | Buruk GDS > 140 mg/dl.  Sedang GDS 110-139 mg/dl.  Baik GDS 80-109 mg/dl  (Mansjoer, 2001) |
| Penyembuhan Ulkus diabetikum | Proses maturasi ulkus diabetikum | Observasi | Pedoman Observasi | Ordinal | Baik jika sesuai dengan fasenya  Buruk jika tidak sesuai dengan fasenya (Stephan,2003). |

**3. Hipotesis**

Ha = Ada hubungan usia dengan penyembuhan ulkus diabetikum di Poliklinik RSUD Solok Selatan

Ha = Ada hubungan status gizi dengan penyembuhan ulkus diabetikum di Poli klinik RSUD Solok Selatan

Ha = Ada hubungan kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum di Poliklinik RSUD Solok Selatan.

1. **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriftif korelasi dengan pendekatan cross sectional, dimana pengumpulan data dilakukan secara bersamaan atau sekaligus pada satu waktu (Notoadmojo, 2005). Penelitian ini dilakukan di poliklinik RSUD Solok Selatan sejak tanggal 1 Oktober sampai tanggal 30 November 2013.

Adapun populasi berjumlah 111 orang dengan sampel sebanyak 44 responden, yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Pasien diabetes melitus yang mengalami ulkus superfisial terbatas pada kulit (derajat I)
2. Pasien diabetes melitus dengan abses dalam (derajat 3)
3. Pasien diabetes melitus bagian distal kaki dengan selulitis.

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik non probability jenis consecutive sampling, yaitu setiap pasien yang memenuhi kriteria inklusi dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah responden terpenuhi (Nursalam, 2000).

Prosedur pengumpulan data dengan melalui tahap administrasi dan tahap pemilihan sampel, adapun cara pengolahan data dengan pemeriksaan data, pemberian tanda, pemberian nilai, pengelompokkan, entry data, memproses data dan pembersihan data sedangkan analisa data dengan analisa univariat yang memakai rumus :

(Arikunto, 2006)

Adapun untuk analisa bivariat menggunakan uji statistik chi-square test untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan rumus :

**Rumus X2 = **

(Budiarto, 2002)

1. **PEMBAHASAN**

**1. Pembahasan analisis univariat**

a. Usia

Pada penelitian yang telah dilakukan ditemukan sebahagian besar (82%)

Responden ulkus diabetikum berusia 41 – 80 tahun.

b. Status gizi

Status gizi responden ulkus diabetikum pada penelitian didapat

Sebahagian besar (59%) dengan IMT 18,5 – 23,9 ini menendakan status gizi sebahagian responden ulkus diabetikum baik.

c. Kadar Gula Darah

Berdasarkan kadar gula darah (GDS) didapat sebahagian besar (59%) responden dengan GDS baik (80 – 140 mg/dl).

d. Penyembuhan ulkus diabetikum

Pada penelitian dari 44 responden ulkus diabetikum sebahagian besar 26 (59%) mengalami penyembuhan luka tidak sesuai dengan fasenya.

**2. Pembahasan analisis bivariat**

a. Analisis hubungan usia dengan penyembuhan ulkus diabetikum

Setelah di uji statistik Chi-Sguare didapat hasil x² hitung 8,17 > x² tabel 3,841 sehingga terdapat hubungan bermakna antara usia dengan penyembuhan ulkus diabetikum, ini dibuktikan juga dengan nilai OR = 15,9

**Tabel 5.5**

**Distribusi Hubungan Usia**

**dengan penyembuhan Ulkus Diabetikum**

**Di Poliklinik RSUD Solok Selatan November 2013**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usia** | **Penyembuhan Ulkus Diabetikum** | | | | **Total** | | **OR** |
| **Baik** | | **Buruk** | | **n** | **%** |
| **n** | **%** | **n** | **%** |
| 21–40 th | 7 | 87,5 | 1 | 12,5 | 8 | 18,2 | 15,9 |
| 41–80 th | 11 | 30,5 | 25 | 69,4 | 36 | 81,8 |
| Jumlah | 18 | 41 | 26 | 59 | 44 | 100 |

**X² Tabel = 3,841 X² Hitung = 8,17**

b. Analisis hubungan status gizi dengan penyembuhan ulkus diabetikum Setelah di uji Statistik Chi-Square didapatkan hasil x² hitung 2,06 < x² tabel 3,841 sehingga tidak terdapat hubungan bermakna antara status gizi (IMT) dengan penyembuhan ulkus diabetikum dengan nilai OR= 2,6

**Tabel 5.6**

**Distribusi Hubungan Status Gizi**

**dengan Penyembuhan Ulkus Diabetikum**

**Di Poliklinik RSUD Solok Selatan November 2013**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IMT** | **Penyembuhan**  **Ulkus Diabetikum** | | | | **Total** | | **OR** |
| **Baik** | | **Buruk** | | **n** | **%** |
| **n** | **%** | **n** | **%** |
| Baik | 13 | 50 | 13 | 50 | 26 | 59,1 | 2,6 |
| Buruk | 5 | 27,7 | 13 | 72,2 | 18 | 40,9 |
| Jumlah | 18 | 40,9 | 26 | 59,1 | 44 | 100 |

**X² = 3,841 X² hitung = 2,06**

1. Analisis hubungan kadar gula darah (GDS) dengan penyembuhan ulkus diabetikumSetelah di uji statistik Chi-Square didapatkan hasil x² hitung 14,78 > x² tabel 3,841 sehingga terdapat hubungan bermakna antara kadar gula darah (GDS) dengan penyembuhan ulkus diabetikum ini juga dibuktikan dengan nilai OR = 32,1

**Tabel 5.7**

**Distribusi Hubungan Kadar Gula Darah (GDS) dengan Penyembuhan Ulkus Diabetikum di Poliklinik RSUD Solok Selatan November 2013**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gula Darah Sewaktu** | **Penyembuhan**  **Ulkus Diabetikum** | | | | **Total** | | **OR** |
| **Baik** | | **Buruk** | | **n** | **%** |
| **n** | **%** | **n** | **%** |
| Baik | 17 | 65,38 | 9 | 34,6 | 26 | 59,1 | 32,1 |
| Buruk | 1 | 5,55 | 17 | 94,44 | 18 | 40,9 |
| Jumlah | 18 | 40,9 | 26 | 59,1 | 44 | 100 |

**X² = tabel 3,841 X² = Hitung 14,7**

1. **PENUTUP**

**1. Kesimpulan**

a. Didapatkan lebih dari separoh (82%) responden ulkus diabetikum berusia 41 - 80 tahun.

b. Didapatkan lebih dari separoh (59%) responden ulkus diabetikum dengan status gizi baik.

c. Didapatkan lebih dari separoh (59%) responden ulkus diabetikum dengan kadar gula darah baik

d. Didapatkan lebih dari separoh (59%) responden ulkus diabetikum mengalami penyembuhan luka tidak sesuai dengan fasenya.

e. Didapatkan adanya hubungan bermakna antara usia dengan penyembuhan ulkus diabetikum (X² hitung 8,17 > X² tabel 3,841) dengan nilai OR 15,9 yang berarti usia 21 – 40 tahun berpeluang 15,9 kali untuk penyembuhan ulkus diabetikum sesuai dengan fasenya.

f. Didapatkan tidak adanya hubungan antara status gizi dengan penyembuhan ulkus diabetikum (X² hitung 2,06 < X² tabel 3,841) dengan nilai OR 2,6 yang berarti status gizi baik berpeluang 2,6 kali pada penyembuhan ulkus diabetikum sesuai dengan fasenya.

g. Didapatkan adanya hubungan bermakna antara kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum (X² hitung 14,78 > X² tabel 3,841) dengan nilai OR 32,1 yang berati responden dengan kadar gula baik berpeluang 32,1 kali pada penyembuhan ulkus diabetikum sesuai dengan fasenya.

**2. Saran**

a. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menambah pengetahuan peneliti tentang hubungan usia, status gizi, kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum dan mengembangkan kemampuan peneliti dalam penelitian selanjutnya.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan masukan bagi ilmu terkait khususnya dan dapat dipergunakan sebagai bahan perbandingan oleh pihak lain untuk penelitian mengenai ulkus diabetikum selanjutnya.

c. Bagi Tempat Penelitian

Sebagai masukan bagi tenaga kesehatan tentang hubungan usia, status gizi, kadar gula darah dengan penyembuhan ulkus diabetikum, dan sebagai dasar untuk memberikan edukasi pada pasien ulkus diabetikum sehingga dapat menekan angka kematian akibat ulkus diabetikum dengan diketahuinya penyebab yang dapat mempengaruhi penyembuhan ulkus diabetikum.

**Ucapan Terima Kasih**

1. Bapak Yendrizal Jafri, SKp,M.Biomed, selaku ketua Stikes Perintis Sumatera Barat.
2. Ibu Yaslina, M.kep, Sp. Kom selaku Ka PSIK Stikes Perintis Sumatera Barat
3. Ibu Ns. Mera Delima, M.Kep, sebagai pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan yang sangat bermamfaat bagi peneliti.
4. Ibu Ns. Vera Sesrianty, S.Kep, sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan dan arahan demi terciptanya skripsi ini.
5. Ibu Direktur RSUD Solok Selatan yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan studi awal.
6. Papa, Suami dan keluargaku tercinta yang telah memberikan doa dan motivasi dalam menyelesaikan pendidikan ini.
7. Teman-teman Ruang ICU yang telah memberi masukan dan motivasi selama pendidikan dan Ruang/Poly Bedah RSUD Solok Selatan yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melakukan studi awal.
8. Bapak dan Ibu seluruh Staf Pengelola Prodi S1 Keperawatan Stikes Perintis Bukittinggi
9. Kepada Rekan-rekan Mahasiswa/i Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Perintis Bukittinggi khususnya program B Solok Selatan yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan **skripsi ini.**

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, S (2006), *Prosedur Penelitian.* Rineka Cipta, Jakarta.

Hastuti Rini T (2008), *Faktor – faktor Ulkus Diabetika pada Penderita Diabetes Mellitus*,

*(studi kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta),*Universitas Diponegoro Semarang.

Budiarto, Eko (2001), *Biostatistika Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Masyarakat*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Depkes RI (2009), *Kategori Usia.* Jakarta.

<http://www.blogspot.com/2013>. Diakses pada 12 Oktober 2013.

Ekaputra E, dkk (2013), *Evolusi Manajemen Luka.*Trans Info Media, Jakarta.

Hidayat, A Aziz Alimul (2007), *Metode Penelitian Keperawatan Dan Teknik Analisis Data*

Salemba medika, Jakarta.

Hurlock (2004), *Defenisi Usia*.

<http://www.blogspot.com/2010>. Diakses Pada 13 Oktober 2013.

Mansjoer, A, dkk (2001), Kapita Selekta Kedokteran. Ed 3, jilid I. Media Aesculapius FKUI.

Nursalam (2001). *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan.* Infomedika, Jakarta.

Notoatmodjo (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Rineka Cipta.

Potter & Perry (2006). *Fundamental Keperawatan.* Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

RSUD Solok Selatan (2011). *Laporan Tahunan Rumah Sakit.* Muara Labuh,Solok Selatan.

Stikes Perintis Bukittinggi (2011). *Penulisan Proposal Dan Skripsi Program Studi Ilmu*

*Keperawatan.* Bukittinggi Sumatera Barat.

Tarwoto, dkk (2012). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin.* Trans Info

Media, Jakarta.

Wijaya & Putri (2013). *Keperawatan Medikal Bedah.* Nuha Medika, Yogyakarta.

WHO (2009). *Batasan Usia.* WHO, Geneva.

http://www.blog.spot.com/2009 Diakses pada 12 Oktober 2013.