

**ASUHAN KEPERAWATAN PADA KLIEN DIABETES MELLITUS  
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN GANGGUAN INTEGRITAS  
KULIT DI RSUD dr. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI  
TAHUN 2019**

***NURSING CARE IN DIABETES MELLITUS CLIENTS WITH PROBLEMS  
OF SKIN INTEGRITY IN RSUD dr. CHASBULLAH ABDULMADJID KOTA BEKASI  
IN 2019***

Asnawati<sup>1</sup>, Cusmarih<sup>2</sup>  
Akademi Keperawatan Bhakti Husada

[Asnawati510@gmail.com](mailto:Asnawati510@gmail.com), [aricusmarih@gmail.com](mailto:aricusmarih@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Berdasarkan angka kejadian penyakit diabetes mellitus (DM) yang cukup tinggi pada periode Mei di RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid kota Bekasi berada di urutan pertama dari 10 penyakit dalam atau sekitar 26,75% dan tujuan dari karya tulis ilmiah ini adalah Menggali asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit di ruang azalea RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid Kota Bekasi.

**Metodologi:** Metode penelitian yang dilakukan adalah studi kasus, tempat penelitian dilakukan di RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid Kota Bekasi dilakukan selama 3 hari. Subjek penelitian digunakan 2 klien dengan diagnosa medis diabetes mellitus, jenis kelamin perempuan.

**Hasil:** Setelah dilakukan penelitian didapatkan bahwa antara pasien satu dan dua perkembangan luka yang lebih baik yaitu pada pasien 1 dari pada pasien 2. Pasien 1 jaringan matinya sudah terkelupas, luka tampak kemerahan, dan sudah tidak tercium bau. Sedangkan pasien 2 jaringan matinya masih sebagian terkelupas, luka tampak hanya sedikit kemerahan, tidak tercium bau.

**Kesimpulan:** Pasien 1 setelah mendapatkan intervensi dan implementasi yang sama kondisi lukanya sudah tidak bau, jaringan kulit mati sudah terangkat dan pada pasien 2 didapatkan kondisi lukanya tidak bau, tetapi masih ada sebagian jaringan mati yang masih menempel.

Kata kunci : Diabetes Mellitus, gangguan integritas kulit, luka gangrene.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Based on the prevalence of diabetes mellitus (DM) which is quite high in the May period at RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid the city of Bekasi is ranked first of 10 internal diseases or around 26.75% and the purpose of this scientific paper is to explore nursing care in patients with diabetes mellitus with nursing problems impaired skin integrity in the azalea room of RSUD Dr. Chasbullah Abdul Madjid Bekasi City. **Methodology:** The research method used was a case study, where the research was conducted at RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid Bekasi City was held for 3 days. The study subjects used 2 clients with medical diagnosis of diabetes mellitus, female sex. **Results:** After conducting the study, it was found that between patients one and two the development of the wound was better, that was in patient 1 than in patient 2. Patient 1 had the dead tissue peeled off, the wound appeared reddish, and had not smelled. While the patient's 2 dead tissue was still partially peeled off, the wound appeared only slightly reddish, did not smell. **Conclusion:** Patient 1 after getting the same intervention and implementation the wound condition does not smell, dead skin tissue has been removed and in patient 2 the wound condition does not smell, but there are still some dead tissue that is still attached.

**Keywords:** Diabetes Mellitus, impaired skin integrity, gangrene wound

## PENDAHULUAN

Penyakit diabetes mellitus merupakan penyakit seumur hidup, kematian penderita diabetes mellitus disebabkan paling banyak disebabkan komplikasi (Sutedjo, 2010). Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2016 menunjukkan bahwa sekitar 150 juta orang menderita diabetes mellitus di seluruh dunia, dan jumlah ini akan meningkat dua kali lipat pada tahun 2025. Kenaikan ini akan terjadi di negara-negara berkembang yang disebabkan oleh pertumbuhan populasi, penuaan, diet tidak sehat, obesitas dan gaya hidup tidak sehat (kurangnya aktivitas fisik (olahraga), mengkonsumsi makanan atau minuman tinggi gula dan mengkonsumsi alkohol) (WHO 2016). Estimasi terbaru dari Federasi Diabetes Internasional tahun 2014 negara dengan kasus diabetes tertinggi adalah China, yang diperkirakan akan mencapai 142,7 juta pada 2035 dari 98,4 juta pada saat ini. Namun prevalensi tertinggi ada di Pasifik Barat, dengan lebih dari sepertiga orang dewasa di Tokelau, Mikronesia dan Kepulauan Marshall mengidap penyakit tersebut.

Prevalensi diabetes mellitus di Indonesia cenderung meningkat, yaitu dari 5,7% tahun 2007, menjadi 6,9% tahun 2013. Berdasarkan data dari Riskesdas (2017) bahwa 2/3 penderita diabetes tidak mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes mellitus. Periode Mei di RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid kota Bekasi berada di urutan pertama dari 10 penyakit

dalam atau sekitar 26,75% dan diruang azalea sendiri pasien dengan ulkus Diabetes mellitus terdapat sebanyak 21,42% dari jumlah seluruh penyakit Diabetes Mellitus di ruang Azalea RSUD dr. Chasbullah Abdul Madjid Kota Bekasi. Berdasarkan penelitian Aprimansyah (2015) di Poliklinik Kaki Diabetik RSUD Ulin Banjar Masin buruknya kadar gula darah puasa ( $>126$  mg/dl) sebanyak 19 orang (61,3%) dari 31 responden dan sebagian besar derajat ulkus berada pada derajat II sebanyak 17 orang (54,84%). Gangren yang terus berlanjut dapat berakibat dilakukannya tindakan amputasi. Beberapa penelitian di Indonesia melaporkan bahwa angka kematian ulkus gangren pada penderita diabetes mellitus berkisar 17% -32%, sedangkan angka pasien yang dilakukan amputasi berkisar antara 15% -30% (Sundari, 2009).

Kasus ulkus dan gangren diabetik di Indonesia merupakan kasus yang paling banyak dirawat di rumah sakit. Angka kematian akibat ulkus dan gangren berkisar 17-23%, sedangkan angka amputasi berkisar 15-30%. Sementara angka kematian 1 tahun pasca amputasi sebesar 14,8%. Jumlah itu meningkat pada tahun ketiga menjadi 37%. Rata-rata umur pasien hanya 23,8 bulan pasca amputasi (PDPERSI, 2011). Penelitian lain yang mendukung penelitian ini adalah Hasan tahun 2014 di RSUD Toto Kabila Gorontalo pada tahun 2011 terdapat 93 orang yang menderita diabetes mellitus dan yang mengalami gangren ada 20 (21,5%) orang dari 52 orang dan 1 diamputasi, sedangkan pada tahun 2012 pasien

yang menderita gangren ada 29 (24,3%) orang dari total pasien diabetes mellitus sebanyak 119 orang, angka tersebut mengalami peningkatan setiap tahunnya. Sehingga dihasilkan kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kontrol glukosa darah dengan ulkus diabetik pada pasien diabetes mellitus, dan apabila kadar gula darah seseorang yang mengalami ulkus diabetik tidak terkontrol dengan baik akan menyebabkan kuman pathogen yang bersifat anaerob mudah berkembang di plasma darah, sehingga derajat luka pada kaki penderita diabetes mellitus akan bertambah lebih buruk.

Adapun peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan dan penyuluh sangatlah penting dalam usaha preventif dan promotif bagi penderita diabetes mellitus yang dilakukan salah satunya dengan memberikan edukasi mengenai perawatan penyakit diabetes mellitus. Berdasarkan data-data diatas peneliti menjadi tertarik untuk menggali asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penulisan yang digunakan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah adalah studi kasus. Penelitian studi kasus adalah cara meneliti suatu permasalahan melalui kasus yang terdiri dari unit tunggal. Unit tunggal disini dapat berarti satu orang, kelompok penduduk yang terkena suatu masalah. (Kartika, 2017). Pada studi

kasus ini menggunakan rancangan deskriptif dengan menggunakan studi kasus. Penelitian studi kasus ini untuk mengeksplorasi masalah keperawatan asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit. Pasien diobservasi selama 3 hari. Lokasi: rumah sakit RSUD dr. Chasbullah abdulmajid kota Bekasi. Subjek penelitian yang digunakan adalah dua pasien dengan masalah medis dan keperawatan yang sama yaitu Diabetes Mellitus dengan masalah keperawatan gangguan integritas kulit. Cara pengambilan subjeknya yaitu melalui *purposive sampling*. *purposive sampling* adalah cara pengambilan sampel untuk tujuan tertentu. (Kartika, 2017). Kriteria inklusi dari penelitian ini yaitu: Pasien diabetes mellitus tanpa komplikasi lainnya, jenis kelamin perempuan, lanjut usia (60-74 tahun), luka DM derajat II.

Analisis data dilakukan sejak peneliti di lapangan, sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, selanjutnya membandingkan dengan teori yang ada dan selanjutnya dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban-jawaban dari penelitian yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah keperawatan penelitian. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh peneliti dan studi dokumentasi yang menghasilkan data

untuk selanjutnya diinterpretasikan oleh peneliti dibandingkan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melakukan asuhan keperawatan pada Pasien 1 usia 61 tahun dan Pasien 2 usia 67 tahun dengan masalah kesehatan Diabetes Mellitus dengan gangguan integritas kulit yang dilakukan asuhan keperawatan selama 3 hari. Pada pasien 1 yaitu Pasien 1 dimulai pada tanggal 11-13 Mei 2019 dan pasien 2 yaitu Pasien 2 dari tanggal 15-18 Mei 2019. Dengan melakukan asuhan keperawatan peneliti melakukan pendekatan proses keperawatan melalui tahap pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi dan evaluasi. Berdasarkan kesenjangan itu peneliti akan bahas berdasarkan proses keperawatan, yaitu:

Pengkajian merupakan modal dasar sebagai alat pengumpulan data. Pengkajian dilakukan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dan melihat catatan keperawatan. Pasien pertama memiliki kadar gula darah yang rendah, pasien 2 gula darahnya tinggi. Menurut penelitian veranita (2016), semakin tinggi kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus, semakin tinggi pula derajat ulkus kaki diabetes dan proses penyembuhan akan semakin lama. Gula darah mempengaruhi dan berpola positif terhadap perkembangan proses penyembuhan ulkus, serta kadar gula yang mendekati normal dapat menurunkan skor penyembuhan ulkus semakin besar. Tidak terkontrolnya kadar gula darah akan memberikan efek yang tidak baik. Jumlah

makrofag selama fase inflamasi akan berkurang dan dapat menghambat penyembuhan luka yang terjadi, kadar glukosa darah yang tinggi juga dapat mengganggu sirkulasi dan nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga luka tidak akan mengikuti fase-fase penyembuhan fisiologi. (Ekaputra, 2013). Pasien pertama lukanya tercium bau sedangkan pasien dua tidak tercium bau.

Pada pasien 1 tercium bau setelah 3 hari perawatan luka dengan menggunakan metronidazole dan NaCl 0,9% baunya berkurang. Perawatan luka dengan menggunakan metronidazole dan NaCl yang baik dan benar akan mempercepat penyembuhan luka kaki diabetik dari pada hanya menggunakan NaCl saja, karena metronidazole merupakan antibiotik, antiprotozoa dan antibakteri. Obat ini melawan infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan amoeba dalam tubuh. (Siswanto, 2011) metronidazole adalah senyawa nitroimidazole yang memiliki spektrum anti protozoa dan anti bakteri yang luas. Sedangkan NaCl tidak berperan sebagai bactericida, tetapi hanya berperan dalam regulasi tekanan osmosis dan pada pembentukan potensial listrik yang diperlukan bagi kontraksi otot dan penerusan impuls saraf. Pemberian perawatan yang baik akan memperlancar keluarnya bau dan sekresi, sehingga proses dekomposisi tidak terakumulasi secara maksimal, dengan demikian bau dan sekresi dapat dikurangi, pemberian kompres dengan metronidazole yang bersifat baktericide berdampak pada berkurangnya aktifitas bakteri, dengan demikian maka akan terjadi mengurangi proses dekomposisi medium yang pada

akhirnya bau dan sekresi akan berkurang. Nutrisi memiliki peranan penting dalam proses penyembuhan luka, yaitu pada seseorang yang gizinya tidak tercukupi atau malnutrisi maka penyembuhan luka akan terhambat, hal ini dikarenakan seseorang mengalami kurangnya konsumsi protein, karbohidrat dan lemak. Zat-zat tersebut sangat dibutuhkan dalam penyembuhan luka. Penelitian lain bahwa status nutrisi, dimana kadar serum albumin rendah akan menurunkan difusi (penyebaran) dan membatasi kemampuan *neutrofil* untuk membunuh bakteri. (Maryunani, 2013)

Pasien pertama memiliki kadar gula yang tidak stabil pasien mengatakan stress selama ada luka dikakinya, pasien 2 gula darahnya stabil diduga karena mulai dari asupan nutrisi yang baik mulai dari diet diabetes dan klien juga tampak sudah mulai menerima dengan keadaannya. Hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan yang *significant* antara stress dengan penyembuhan luka diabetik, setiap penderita yang mengalami luka akan mengalami stress psikologi, stress jangka panjang dapat menunda penyembuhan luka pada luka kronis dengan meningkatkan kadar glukokortikoid dan menyebabkan efek *down-regulation* pada respon inflamasi. (Eddie, Itani, Gandoura, & Ahmed, 2015) Penelitian lain yang menyatakan adanya hubungan stress dengan penyembuhan luka yaitu penderita yang mengalami stress, maka kelenjar adrenal akan menghasilkan kortisol dalam jumlah banyak sehingga dapat menekan sistem imun. Berlebihnya produksi kortisol juga

telah diimplikasikan dengan terjadinya penurunan produksi kolagen, meningkatkan katabolisme dan merangsang produksi katekolamin yang menyebabkan vasokonstriksi pada arterio-arteriol kecil. (Morison, 2014).

Diagnosa keperawatan pada pasien 1 dan 2 menurut SDKI (2016) yaitu gangguan integritas kulit b.d neuropati perifer ditemukan pada kedua kasus karena data-data yang didapat mendukung dan sesuai dengan teori dan tidak ada kesenjangan. Pada pasien 1 Klien mengatakan merasa tidak nyaman dengan luka dikakinya, terkadang timbul rasa nyeri, terdapat luka pada bagian telapak kaki dan atas kaki sebelah kanan, luka derajat II, luka tercium bau yang tidak sedap, balutan basah, terdapat jaringan mati, terdapat pengeluaran nanah, suhu sekitar luka panas. Sedangkan pada pasien 2 didapatkan data klien mengatakan ngilu pada area kaki yang sakit, terdapat luka pada bagian jari ke 4 dan bagian punggung serta telapak kaki sebelah kanan, luka derajat 2, luka tidak tercium bau, Balutan kering, terdapat jaringan mati, terdapat pengeluaran nanah sedikit, Suhu sekitat hangat.

Menurut penelitin terdapat beberapa alasan yang mendasari mengapa gangrene diabetik ini terjadi pada bagian tubuh terutama ekstremitas bawah diantaranya dikarenakan sirkulasi darah dan tungkai yang menurun dan kerusakan endotel pembuluh dara. Menifestasi angiopati pada pembuluh darah penderita DM antara lain berupa penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer. Sering terjadi pada tungkai bawah



(terutama kaki). Akibatnya, perfusi jaringan bagian distal dan tungkai menjadi kurang baik dan timbul ulkus yang kemudian dapat berkembang menjadi nekrosis/gangren yang sangat sulit diatasi dan tidak jarang memerlukan tindakan amputasi. Gangguan mikrosirkulasi akan menyebabkan berkurangnya aliran darah dan hantaran oksigen pada serabut saraf yang kemudian menyebabkan degenerasi dari serabut saraf. Keadaan ini akan mengakibatkan neuropati. Disamping itu dari kasus ulkus/gangren diabetik, kaki diabetes mellitus 50% akan mengalami infeksi akibat munculnya lingkungan gula darah yang subur untuk berkembangnya anaerob. Hal ini karena plasma darah penderita diabetes mellitus yang tidak terkontrol baik mempunyai kekentalan (viskositas) yang tinggi. Sehingga aliran darah menjadi melambat. Akibatnya, nutrisi dan oksigen jaringan tidak cukup. Ini menyebabkan luka sukar sembuh dan kuman anaerob berkembang biak. (Maryunani, 2013).

Intervensi pada pasien 1 dan 2 yaitu Pantau tanda-tanda vital, pantau perkembangan kerusakan kulit klien setiap hari, lakukan perawatan kulit secara aseptik 2 kali sehari, monitor karakteristik luka, meliputi warna, ukuran, bau dan pengeluaran pada luka dan kolaborasi pemberian antibiotik cefoperazone pada pasien 1 dan pasien 2 diberikan antibiotik ceftriaxone.

Peneliti melakukan implementasi pada pasien 1 dan 2 sesuai dengan intervensi yang sudah direncanakan. Diantaranya: memantau tanda-tanda vital, memantau perkembangan kerusakan kulit klien setiap hari, melakukan perawatan kulit

secara aseptik 2 kali sehari, memonitor karakteristik luka, meliputi warna, ukuran, bau dan pengeluaran pada luka dan kolaborasi memberikan antibiotik cefoperazone pada pasien 1 dan pasien 2 diberikan antibiotik ceftriaxone. Cefoperazone dan ceftriaxone merupakan antibiotik dari jenis golongan yang sama yaitu antibiotik golongan III cepalosporin. Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh diagnosa, intervensi dan implementasi belum teratasi sesuai kriteria waktu yaitu 3 hari, pada pasien 1 dari hasil evaluasi didapatkan balutan kering, jaringan mati terkelupas, luka tampak kemerahan, luka sudah tidak bau, sensasi pada kulit mulai terasa klien tampak menahan sakit ketika diberi rangsang pada ujung perifer, kulit sekitar elastis, hidrasi kulit adekuat, pengeluaran pus sudah tidak ada. Sedangkan pada pasien 2 didapatkan luka tidak tercium bau, pengeluaran pus sedikit bahkan tidak ada, kulit tampak sedikit kemerahan, sensasi pada kulit masih terasa dibuktikan dengan klien tampak berespon ketika dirangsang nyeri, kulit sekitar terasa hangat, hidrasi kulit adekuat dan jaringan mati sebagian terkelupas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Didapatkan 2 pasien dengan masalah kesehatan yang sama yaitu diabetes mellitus dengan derajat luka yang sama yaitu 2. Pasien 1 yaitu Pasien 1 berusia 61 tahun dan pasien 2 yaitu

Pasien 2 berusia 67 tahun berjenis kelamin perempuan. Pasien 1 dan Pasien 2

2. Pasien 1 dan 2 memiliki diagnosa yang sama yaitu gangguan integritas kulit b.d neuropati perifer yang ditandai pada pasien 1 klien mengatakan merasa tidak nyaman dengan luka dikakinya, terkadang timbul rasa nyeri, terdapat luka pada bagian telapak kaki dan atas kaki sebelah kanan, luka derajat II, luka tercium bau yang tidak sedap, balutan basah, terdapat jaringan mati, terdapat pengeluaran nanah, suhu sekitar luka panas sedangkan pada pasien 2 hampir sama hanya saja luka pada pasien 2 tidak tercium bau dan terdapat luka pada bagian punggung, telapak dan jari kaki.
3. Pasien 1 dan 2 mendapat intervensi yang sama yaitu pantau tanda-tanda vital, Pantau perkembangan kerusakan kulit klien setiap hari, lakukan perawatan kulit secara aseptik 2 kali sehari, monitor karakteristik luka, meliputi warna, ukuran, bau dan pengeluaran pada luka, kolaborasi pemberian antibiotik
4. Pasien 1 dan 2 dilakukan implementasi yang sama yaitu memantau tanda-tanda vital, memantau perkembangan kerusakan kulit klien setiap hari, melakukan perawatan kulit secara aseptik 2 kali sehari, memonitor karakteristik luka, meliputi warna, ukuran, bau dan pengeluaran pada luka, kolaborasi memberikan antibiotik
5. Pasien 1 dan 2 memiliki respon yang baik setelah dilakukan implementasi yang sama selama 3 hari pada pasien

1 setelah dilakukan perawatan lukanya menjadi tidak bau dan produksi pus sudah tidak ada jaringan mati pun sudah terkelupas, sedang pasien 2 lukanya yang awalnya mulai sudah menhitam karena tertutup jaringan mati mulai memerah sedikit demi sedikit.

Setelah melakukan penelitian asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus dengan masalah gangguan integritas kulit selama 3 hari, peneliti menemukan faktor pendukung yaitu kooperatifnya klien dan keluarga terhadap tenaga kesehatan, dan faktor penghambatnya yaitu kurang lengkapnya alat perawatan luka. Oleh karena itu dalam hal ini peneliti mengajukan beberapa saran diantaranya:

#### 1. Bagi rumah sakit

Diharapkan lebih meningkatkan alat untuk ganti balutan, alat harus lengkap sesuai dengan SOP

#### 2. Bagi perawat

Dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien didtuntut kesabaran karena pasien Diabetes Mellitus dengan masalah gangguan integritas kulit ini tidak mampu melakukan kegiatan aktivitas sendiri, beritahu anggota keluarga yang lain bahwa peran keluarga sangat penting bagi pasien.

#### 3. Bagi institusi Akper Bhakti Husada

Agar mempermudah mahasiswa dalam menyusun penulisan karya tulis ilmiah diperlukan buku sumber yang menungjang, sehingga memerlukan tindak lanjut untuk mengupdate kembali buku-buku sumber yang sekiranya diperlukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisman, 2011. *buku ajar ilmu gizi obesitas, Diabetes Mellitus, dan dislipidemia*. Jakarta: EGC
- Ekaputra, E. (2013). *Evaluasi manajemen luka menguak 5 keajaiban moist dressing*. Jakarta: TIM
- Haryono, R., dan Susanti, B.A.D., 2019. *Asuhan keperawatan pada pasien gangguan sistem endokrin*. Yogyakarta: PT pustaka baru
- Kardiyurdiani, N.K. Dan Susanti, B.A.D., 2019. *Keperawatan medikal beda I*. Yogyakarta: PT Pustaka baru
- Kartika, I.I., 2017. *Buku ajar dasar-dasar riset keperawatan dan pengolahan data statistik*. Jakarta: CV trans info media
- Kementerian kesehatan badan penelitian dan pengembangan kesehatan, 2018. *Hasil utama RISKESDAS 2018*
- Marewa, L.W., 2015. *kencing manis (diabetes mellitus) di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan pustaka obor indonesia
- Maryunani, A., 2013. *Perawatan luka modern praktis pada wanita dengan luka diabetes*. Jakarta: Trans info media
- NANDA, 2015. *keperawatan definisi & klasifikasi 2015-2017 edisi 10*. Jakarta: EGC Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI. 2013. *siatuasi dan analisi diabetes dan indikator diagnostik*. Jakarta: DPPPPNI
- Siswanto. (2011). *Materi Workshop pengelolaan kaki diabetik*. Surakarta
- Tandra, H., 2017. *Panduan lengkap mengenal dan mengatasi diabetes dengan cepat dan mudah*. Jakarta: PT Gramedia pustaka utama
- Wahyu adhitya prawirasatra, Firdaus wahyudi, Arwinda Nugraheni. 2013. *hubungan dukungan keluarga terhadap kepatuhan pasien dalam menjalankan 4 pilar pengelolaan diabetes mellitus tipe 2 dipuskesmas wonosari*. Vol.6. no. 2. pp 2540-8845
- Wahyuni, S, Hasneli, Y, dan Ernawaty, J., 2017. *Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Terjadinya Gangren Pada Pasien Diabetes Mellitus*. Halaman 1-3
- WHO, 2016. *world Health Statisti Wilkinson, J., & Ahern, N.R., 2013. Buku saku diagnosis keperawatan edisi 9 diagnosis NANDA, intervensi NIC, kriteria hasil NOC*. Jakarta: EGC