

**PERAWATAN PASIEN DENGAN ULKUS KAKI DIABETIK DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS MANGANITU KABUPATEN KEPULAUAN SANGIHE
SULAWESI UTARA: STUDI KUALITATIF**

***THE CARE PROCESS OF PATIENTS WITH DIABETIC FOOT ULCERS IN THE
COMMUNITY HEALTH CENTER OF MANGANITU DISTRICT OF SANGIHE ISLANDS,
NORTH OF SULAWESI: QUALITATIVE STUDY***

Yeanneke Liesbeth Tinungki, Nansy Delia Pangandaheng

Keperawatan, Politeknik Negeri Nusa Utara

E-mail: ane_tinungki@yahoo.com

Abstrak : Ulkus Diabetikum adalah kondisi medis yang ditandai dengan luka cekung yang lama, tidak menyembuh, dengan pembengkakan, berbatas tegas. Di Puskesmas Manganitu jumlah penderita Ulkus Diabetikum semakin bertambah. Ada yang pulang paksa dengan tidak tuntas perawatan luka menyebabkan semakin tinggi derajat ulkus semakin besar risiko amputasi. Tujuan penelitian adalah mengetahui perawatan ulkus kaki diabetik pada pasien. Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif dengan 5 orang partisipan yang diwawancarai. Partisipan tersebut adalah pasien dengan ulkus kaki diabetik di Puskesmas Manganitu. Penelitian telah berlangsung selama 3 bulan yakni pada bulan Februari s/d bulan Mei 2019. Hasil penelitian ditemukan dua tema besar yakni perasaan tentang pengalaman selama merawat luka ulkus dan makna hidup setelah mendapatkan penyakit diabetes. Kesimpulan penelitian ini adalah sebagian besar partisipan menyatakan puas melakukan perawatan luka di fasilitas pelayanan kesehatan. Dan makna hidup setelah mendapatkan penyakit diabetes adalah partisipan lebih giat mengontrol kesehatan dengan mengontrol asupan makanan, mengontrol kadar glukosa darah, dan rajin meminum obat.

Kata Kunci: Perawatan ulkus diabetik

Abstract: *Diabetic ulcers are medical conditions that are characterized by long concave sores, not healing, with swelling, well-defined borders. In Manganitu Health Center the number of patients with Diabetic Ulcer was increasing. Some were forced home with incomplete wound care causes the higher the degree of ulcer the greater the risk of amputation. The purpose of the study was to understanding of the care process of diabetic foot ulcer patients in the Manganitu Health Center Work Area Manganitu District, Sangihe Islands Regency, North Sulawesi Province. The research method used qualitative method with five partisipants. The research has been going on for 3 months, from February to May 2019. The results of the reearch showed the two theme were experience of treat ulcer wounds and mean of life after have of diabetes desease. Conclusion of this research is most of the partisipant stated statisfied do care ulcer in aminities cervise of health. And meaning of live partisipants more enterprising control of health with control of suplay food, control of glucose of blood and enterprising suplay of medicine.*

Keyword: *The care of diabetic ulcer*

PENDAHULUAN

Ulkus Diabetikum yang juga dikenal dengan ulkus kaki diabetik adalah kondisi medis yang ditandai dengan luka cekung yang lama, tidak menyembuh, dalam dengan pembengkakan dan berbatas tegas. Hal ini merupakan tanda umum dari diabetes yang tidak terkontrol pada penderita baik diabetes mellitus tipe 1 atau tipe 2. Kabupaten Kepulauan Sangihe adalah salah satu Kabupaten yang terletak paling utara dan berbatasan langsung dengan Negara Philipina dengan memiliki luas wilayah 736,98 km². Memiliki 15 kecamatan, 22 kelurahan dan 145 kampung dengan jmlah jiwa per Agustus 2018 sebanyak 1.454 jiwa. Memiliki 17 Puskesmas dan 1 rumah sakit umum daerah. Peningkatan populasi penderita diabetes mellitus (DM) berkembang pesat di daerah ini, dan berdampak pada peningkatan kejadian ulkus kaki diabetik sebagai komplikasi kronis DM. Tidak tersedianya poliklinik kaki dan kurangnya kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan dan melakukan pengobatan sendiri dengan menggunakan pengobatan tradisional menyebabkan ulkus kaki diabetik sulit untuk disembuhkan (Profil Kesehatan Kabupaten Kepulauan Sangihe, 2017).

Masyarakat cenderung melakukan pengobatan dan percaya terhadap hal-hal di luar jangkauan ilmu kesehatan modern dan akhirnya saat derajat ulkus masuk di derajat IV (gangrene jari kaki atau bagian distal kaki dengan atau tanpa selulitis), dan derajat V (gangrene seluruh kaki atau sebagian tungkai) barulah pasien datang ke pelayanan kesehatan. Hal ini menunjukkan masih kuatnya tradisi masyarakat dalam melakukan pengobatan dan percaya terhadap hal-hal di luar jangkauan ilmu kesehatan modern. Keadaan demikian menjadi tantangan bagi pihak

pelayanan kesehatan dalam meyakinkan dan melayani masyarakat di daerah terpencil. Kepercayaan yang berkaitan dengan pengobatan adalah terdapat masyarakat yang mengobati penyakit dengan meminum ramuan daun, selain itu terdapat masyarakat yang menganggap luka gangrene yang tak kunjung sembuh disebabkan oleh guna-guna dari orang lain yang dianggap tidak senang dengan orang tersebut (Pangandaheng, 2018).

Jumlah penderita DM di dunia dari tahun ke tahun menunjukkan adanya peningkatan. Berdasarkan data dari International Diabetes Federation (IDF) 2014, jumlah penderita DM sebanyak 366 juta jiwa di tahun 2011 meningkat menjadi 387 juta jiwa di tahun 2014 dan diperkirakan akan bertambah menjadi 592 juta jiwa pada tahun 2035. Jumlah kematian yang terjadi pada tahun 2014 sebanyak 4,9 juta jiwa dimana setiap tujuh detik terdapat satu kematian dari penderita DM di dunia (Mustafa, 2016).

Prevalensi penderita ulkus diabetika di Indonesia sekitar 15%, angka amputasi 30%, angka mortalitas 32% dan ulkus diabetika merupakan sebab perawatan rumah sakit yang terbanyak sebesar 80% untuk Diabetes mellitus. Penderita ulkus diabetika di Indonesia memerlukan biaya yang tinggi sebesar 1,3 juta sampai Rp. 1,6 juta perbulan dan Rp. 43,5 juta per tahun untuk seorang penderita.

Di Sulawesi Utara Diabetes Melitus merupakan penyakit terbanyak pada usia 55-64 tahun yakni 6.3% dan 1,8 % terbanyak adalah perempuan. (Riskesdas, 2018). Sedangkan Data WHO 2013 dalam Mustafa, 2016 menunjukkan Sulawesi Utara berjumlah 2,4% kasus dengan Jenis DM yang paling banyak diderita dan prevalensinya terus meningkat adalah DM tipe 2. Tidak dilaporkan dengan jelas data

pasien ulkus diabetikum. Pada tahun 1934 Joslin melaporkan bahwa ulkus diabetikum merupakan ancaman bagi para penderita diabetes. Enam puluh tahun kemudian problem dari ulkus ini tetap menjadi salah satu alasan tersering untuk hospitalisasi diabetes (Mustafa, 2016).

Di Puskesmas Manganitu sesuai data manual yang di observasi peneliti bahwa jumlah penderita Diabetes Mellitus dengan ulkus kaki semakin hari semakin bertambah. Ada yang Pulang paksa dengan tidak tuntas perawatan luka. Kebanyakan pasien datang berobat dalam fase lanjut, terlihat dari proporsi ulkus kaki diabetik derajat III-IV mencapai 74,6% dibandingkan dengan derajat I-II yang hanya mencapai 25,4% dari seluruh kasus ulkus kaki diabetik yang dirawat di Puskesmas Manganitu dengan kecenderungan semakin tinggi derajat ulkus semakin besar risiko amputasi.

Ulkus kaki yang dialami oleh pasien DM tidak hanya memberikan dampak perubahan fisik pada penderita namun juga dapat berdampak pada kehidupan sehari-harinya. Studi tentang kualitas hidup pasien *Chronic venous ulcer* menegaskan bahwa pasien dengan ulkus kronik mengalami situasi kesulitan hidup akibat adanya keterbatasan mobilitas dan aktivitas, nyeri, proses penyembuhan yang panjang (Syarif, 2013).

Melihat fenomena diatas, tampak bahwa masalah pasien dengan ulkus diabetik begitu banyak dan kompleks. Studi di berbagai daerah juga di Kabupaten Kepulauan Sangihe sudah banyak terungkap tentang masalah pasien dengan ulkus kaki diabetes. Bila pasien mengalami nekrosis jaringan atau jaringan yang menghitam di seluruh bagian kaki maka kecenderungan untuk dilakukan amputasi oleh dokter sangatlah besar.

Penelitian ini mengungkap fenomena tersebut yang difokuskan pada pengalaman hidup pasien dengan perawatan ulkus kaki diabetik dengan menggunakan pendekatan kualitatif fenomenologi dimana dengan pendekatan ini diharapkan informasi yang terkait dengan fenomena diatas secara komprehensif akan diperoleh. Melalui berbagai ekspresi pengalaman para pasien diharapkan dapat memahami secara lebih baik kebutuhan perawatan pasien dengan ulkus kaki diabetes. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengetahui perawatan ulkus kaki diabetik pada pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Manganitu Kecamatan Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe Propinsi Sulawesi Utara.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif. Cara pengambilan partisipan dengan kriteria inklusi antara lain :Pasien ulkus kaki diabetik di wilayah Puskesmas Manganitu, Pasien yang terdiagnosa Ulkus Kaki Diabetik dan bersedia menjadi partisipan. Analisis data menggunakan analisis Colaizzi. Teknik Pengambilan sampel menggunakan teknik Purposive Sampel. Prinsip keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan metode triangulasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Perasaan tentang pengalaman selama merawat luka ulkus.

Perasaan yang diungkapkan oleh partisipan dalam penelitian ini adalah tentang perasaan yang optimis bahwa luka yang dialami selama bertahun-tahun pasti akan sembuh. Berikut pernyataan dari partisipan:

Perasaanku luka ini pasti sembuh (partisipan I)

Tenang-tenang saja (partisipan II)

Perasaan Saya suka sembuh (partisipan III)

Namun hal berbeda disampaikan oleh 2 orang partisipan yakni bahwa bila sudah mengalami penyakit Dm dan mengalami ulkus diabetic maka pasti tidak akan pernah sembuh lagi. Berikut pernyataan dari partisipan:

Yah. Tidak mengerti. Saya merasa biasa saja (partisipan IV)

Diobati tidak ada perubahan (partisipan V).

Perasaan yang dirasakan saat melakukan perawatan luka di pelayanan kesehatan baik di Rumah Sakit maupun di Puskesmas Manganitu adalah merasa puas karena mendapatkan perawatan yang maksimal. Hal ini diungkapkan oleh ketiga partisipan . Berikut pernyataan partisipan:

Kalau di RS boleh-boleh jo karena selalu dapat pemeriksaan gula dan mendapat obat (Partisipan I)

Saya merasa puas dengan pelayanan di Puskesmas maupun RS (partisipan II)

Bagus di Rumah Sakit. Kalau di Puskesmas nanti akhir-akhir ini (partisipan IV)

Hal yang berbeda disampaikan oleh partisipan III dan V bahwa perasaan yang dirasakan saat melakukan perawatan luka di pelayanan kesehatan sama sekali tidak ada perubahan dan memilih untuk mengobati luka ulkus di rumahnya sendiri. Berikut pernyataan partisipan:

Saya suka sembuh. Tapi pergi ke bagian kesehatan tidak ada perubahan (Partisipan III)

Saya tidak merasakan perubahan sama sekali bila di rawat. Saya jarang ke Puskesmas

hanya menaruh cengkih kedalam luka langsung kering (partisipan V)

Semua Partisipan menerima dukungan keluarga saat melakukan perawatan ulkus kaki diabetic. Dukungan ini sangat membantu partisipan untuk memperoleh perawatan ulkus kaki diabetic. Berikut pernyataan partisipan:

Suami dan anak sangat mendukung untuk proses penyembuhan (partisipan I)

Keluarga sangat mendukung, dukungan sangat kuat saya terima dari anak saya (partisipan II)

Keluarga sangat mendukung baik dukungan moril maupun dukungan pikiran (partisipan III)

Dukungan keluarga ada, saat saya kontrol di manado, anak saya memberikan dana untuk kontrol (partisipan IV).

Dukungan keluarga sangat luar biasa. Anak-anak melihat saya (partisipan V).

Kesulitan yang dialami partisipan saat merawat luka adalah ketiadaan dana, perawatn luka yang lama sembuh sehingga menghambat aktivitas partsiipan. Berikut pernyataan partisipan :

Tidak ada uang untuk membayar biaya perawatan (partisipan I)

Kesulitan luar biasa. Pelayanan Rumah Sakit yang lama. 6 bulan luka baru sembuh (partisipan III)

Kesulitan soal berjalan tidak bebas (partisipan IV)

Namun bagi kedua partisipan, perawatan ulkus kaki diabetic tidak menimbulkan kesulitan. Berikut pernyataan partisipan :

Tidak ada kesulitan (partisipan II)

Tidak ada kesulitan.(partisipan V)

Makna hidup setelah mendapatkan penyakit Diabetes.

Makna hidup setelah partisipan terdiagnosa Diabetes Melitus dan telah menderita ulkus kaki diabetic adalah melakukan control rutin baik pemeriksaan gula darah maupun minum obat DM secara teratur, mengelola kadar gula darah dalam tubuh dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung glukosa rendah. Berikut pernyataan partisipan :

Pokoknya kalau ada orang yang bilang minum obat ini, saya minum.Ke Puskesmas beli obat, yah saya beli.(partisipan III)

Saya minum obat tradisional dan juga minum obat dari dokter (partisipan IV)

Minum obat. Saya rajin minum obat. Metformin tidak pernah putus. Bila ada obat tradisional saya minum (partisipan V)

Saya hanya makan beras bulok (partisipan I)

Kontrol gula setiap 3 hari sekali (partisipan II)

Penerimaan partisipan terhadap penyakit ulkus kaki diabetic adalah pasrah pada keadaan dan menerima penyakit ini. Berikut pernyataan partisipan :

“ Iya. Saya senang menghadapi penyakit ini (partisipan I)

“ Saya menerima apa adanya karena orangtua saya juga mengalami penyakit ini.”(partisipan II)

“ Yah. Mungkin Tuhan sudah kehendaki begitu, saya menerima (partisipan III)

“ Yah. Saya menerima (partisipan IV)

Hal berbeda disampaikan oleh seorang partisipan adalah tidak bisa menerima penyakit ini karena merasa tersiksa. Hal ini disebabkan karena kesulitan melakukan aktivitas fisik seperti kegiatan kerohanian karena tidak leluasa bergerak.

Ny. V.M : Saya siksa, karena semua kegiatan kerohanian tidak bisa saya lakukan, saya tidak bisa leluasa bergerak (partisipan V).

Proses yang dilalui sehingga partisipan bisa menerima keadaan ini adalah dimulai dengan pengalaman pahit dan perasaan kecewa karena butuh biaya yang besar untuk menanggulangi perawatan ulkus kaki diabetic, sering control ke dokter dan pengobatan tidak boleh putus, serta pembatasan mengkonsumsi karbohidrat berlebihan. Berikut pernyataan partisipan: .

Ny. C.M : “Saya mengharapkan bantuan untuk menghadapi penyakit ini terlebih bantuan biaya perawatan.

Ny. M. T : “ Berusaha tenang kemudian tetap kontrol ke dokter dan selalu berdoa meminta Tuhan untuk menyembuhkan.

Tn. H.M : “ Pengalaman pahit dilalui sejak 5 tahun yang lalu sampai sekarang.

Ny. A.L : “ Yah, memang hanya bisa dijalani.

Ny. V.M : “ Pertama saya kecewa setelah tahu sakit gula. Karena makanan dibatasi, makan nasi harus nasi bulok tapi tetap dihadapi. Harus tabah.Minum obat terus.Pokoknya mau sembuh atau tidak sembuh yang penting minum obat.

Pembahasan

Perasaan tentang pengalaman selama merawat luka ulkus kaki diabetik

Sebagian besar partisipan menyatakan hal yang sama yakni puas melakukan perawatan luka di pelayanan kesehatan namun sebagian kecil partisipan menyatakan bahwa tidak puas pergi ke tempat pelayanan kesehatan. Hal ini disebabkan karena terjadi gangguan pada tahap penyembuhan luka maka luka menjadi kronis yang akan menyebabkan fase proliferasi akan memanjang yang berakibat pada fase remodeling berlangsung selama berbulan-bulan dan dapat berlangsung hingga bertahun-tahun. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pemanjangan proses penyembuhan luka antara lain; lingkungan luka yang lembab, stress, Kurang tidur/istirahat, Obat-obatan yang mengandung antiseptik dan zat pembersih (iodine, peroksida, alkohol, dll), sel debris, jaringan mati dan benda asing, infeksi, stress mekanik (gesekan, tekanan dan pergeseran), radiasi, anemia, usia, sistem imun dan merokok. Hal ini sejalan dengan penelitian

Sebagian besar partisipan menyatakan hal yang sama bahwa ada kesulitan saat merawat luka yakni ketiadaan dana, perawatan lama sembuh dan kesulitan melakukan aktivitas sehingga partisipan membutuhkan dukungan keluarga untuk menghadapi penyakitnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua partisipan mendapat dukungan penuh dari keluarganya masing-masing. Menurut Friedman (2010) dukungan keluarga adalah sikap, tindakan dan penerimaan keluarga terhadap penderita yang sakit. Keluarga juga berfungsi sebagai sistem pendukung bagi anggotanya dan anggota keluarga memandang bahwa keluarga adalah orang yang bersifat

mendukung, selalu siap memberikan pertolongan dengan bantuan jika diperlukan. Ali (2009) menyatakan bahwa dukungan keluarga adalah komunikasi verbal dan non verbal, saran, bantuan, yang nyata atau tingkah laku yang diberikan oleh orang – orang yang akrab dengan subjek didalam lingkungan sosialnya atau berupa kehadiran dan hal – hal yang dapat memberikan keuntungan emosional atau berpengaruh pada tingkah laku penerimanya.

Kesulitan yang dirasakan saat merawat luka adalah ketiadaan biaya untuk membayar perawatan, kesulitan melakukan aktivitas berjalan karena harus ke fasilitas pelayanan kesehatan sehingga menyebabkan waktu perawatan luka partisipan lebih lama.

Makna hidup setelah mendapatkan penyakit Diabetes Melitus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa yang dilakukan partisipan setelah mengetahui bahwa dirinya terdiagnosa Diabetes Melitus yakni dengan mengontrol makanan, mengontrol gula darah sewaktu maupun puasa, dan rajin meminum obat. Hal ini sejalan dengan asumsi Tarwoto (2011) dalam penelitian Nurhanifah (2017) tentang faktor- faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetes di Poliklinik Kaki Diabetik bahwa prinsip penatalaksanaan pasien DM adalah mengontrol gula darah dalam rentang normal. Untuk mengontrol gula darah ada 5 faktor penting yang harus diperhatikan yaitu asupan makanan atau manajemen diet, latihan fisik atau exercise, obat-obatan penurun gula darah, pendidikan kesehatan dan monitoring.

Infeksi pada penderita diabetes melitus terjadi apabila kadar glukosa darah tidak terkendali menyebabkan abnormalitas leukosit sehingga fungsi kemotaksis di lokasi radang terganggu, demikian

pula fungsi fagositosis dan bakterisid menurun sehingga bila ada infeksi mikroorganisme sukar untuk dimusnahkan oleh sistem plagositosis-bakterisid intra seluler. Pada penderita ulkus kaki diabetes, 50% akan mengalami infeksi akibat adanya glukosa darah yang tinggi karena merupakan media pertumbuhan bakteri yang subur (Mahfud, 2012). Salah satu faktor penting meminimalkan luka ulkus diabetik adalah mengontrol kadar glukosa dalam darah. Kondisi hiperglikemi dapat menghambat sintesa kolagen, mengganggu sirkulasi dan pertumbuhan kapilaria. Hiperglikemia juga mengganggu proses fagositosis. Pada pasien diabetes melitus terdapat hambatan sekresi insulin yang mengakibatkan peningkatan gula darah, sehingga nutrisi tidak dapat masuk ke dalam sel.

Partisipan dapat melakukan penerimaan terhadap penyakit Diabetes Melitus dengan ulkus kaki namun harus ada bantuan dari berbagai pihak lebih khusus keluarga. Dukungan keluarga berupa kehangatan dan keramahan seperti dukungan emosional yang terkait dengan monitoring glukosa, diet dan latihan yang dapat meningkatkan efikasi diri pasien sehingga mendukung keberhasilan dalam perawatan diri sendiri sehingga perawatan diri yang baik akan menghasilkan kualitas hidup yang baik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tri Juliansyah, dkk tahun 2014 dijelaskan bahwa dukungan keluarga merupakan salah satu yang berhubungan secara signifikan dengan kualitas hidup pasien DM II. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan teori dijelaskan bahwa dukungan keluarga mempunyai pengaruh kepada sikap dan kebutuhan belajar bagi pasien DM II dengan cara menolak atau menerima dukungan baik secara fisik, psikologis, emosional, dan sosial. Pasien DM Tipe II akan memiliki sikap lebih positif untuk

mempelajari DM apabila keluarga memberikan dukungan dan berpartisipasi dalam pendidikan kesehatan mengenai DM. Sebaliknya, pasien DM akan bersikap negatif apabila terjadi penolakan terhadap pasien dan tanpa adanya dukungan dari keluarga selama menjalani pengobatan. Sikap negatif terhadap penyakit dan pengobatan akan mengakibatkan kegagalan penatalaksanaan DM. Sehingga hal ini dapat mempengaruhi kualitas hidup dan kemampuan sosial pasien DM II. Menurut peneliti dukungan keluarga yang diberikan oleh keluarga ke pasien DM II sangat berperan dalam tatalaksana pengobatan diabetes. Kepatuhan dalam tatalaksana perawatan diri dilakukan dengan benar dan teratur maka pasien tidak terlalu merasa terbebani oleh diabetes melainkan merasa bersemangat dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, hal tersebut akan menghasilkan kualitas hidup pasien DM II yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan penelitian tentang Perawatan ulkus kaki diabetik pada pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Manganitu menunjukkan bahwa ada perasaan puas melakukan perawatan luka di fasilitas pelayanan kesehatan. Makna hidup setelah mendapatkan penyakit ulkus kaki diabetik adalah partisipan lebih giat mengontrol kesehatan dengan mengontrol asupan makanan, mengontrol kadar glukosa darah, dan rajin meminum obat.

Saran

Bagi Masyarakat kiranya hasil Penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi serta bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya mengenai ulkus kaki diabetik. Dan bagi Instansi tempat penelitian, kiranya penelitian ini dapat dijadikan

sebagai sumber informasi dan bermanfaat untuk memberikan gambaran tentang Perawatan Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Wilayah kerja Puskesmas Manganitu.

DAFTAR RUJUKAN

- Ali, Z. 2009. Pengantar Keperawatan Keluarga. Jakarta :EGC
- Friedman,MM. 2010. Buku Ajar Keperawatan Keluarga: Riset, Teori & Praktik Edisi 5. Jakarta : EGC
- Mahfud, M, U. 2012. Hubungan perawatan kaki pasien Diabetes mellitus (DM) Tipe 2 dengan kejadian ulkus Diabetik di RSUD Dr. Moewardi. Skripsi
- Muhdar, R. Siwu James, Kattuk Mario.2018. Hubungan lama menderita dan perawatan kaki diabetes dengan resiko ulkus kaki diabetic di klinik Husada Sario Manado. E journal Keperawatan (e-Kp) Volume 6 No. 2
- Mustafa, I, A, Hi. Windhu Purnomo, Chatarina Umbul. 2016. Determinan Epidemiologi Kejadian Ulkus Kaki Diabetik pada penderita DM di RSUD Dr. Chasan Boesoirie & Diabetes Center Ternate. Jurnal Wiyata. Volume 3 No. 1
- Nurhanifah, D. 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan ulkus kaki diabetic di Poliklinik Kaki Diabetik. Healthy Mu Journal Vol. 1 No. 1 ISSN 2597-3851
- Pangandaheng, ND.2018. Pengalaman Keluarga merawat Klien dengan Gangguan Jiwa di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Artikel Penelitian. Repository. unair. ac.id
- Profil Kesehatan Kabupaten Kepulauan Sangihe tahun 2017. <https://docplayer.info/T29890408> - Profil- Kesehatan- Kabupaten- Kepulauan- Sangihe.html diakses pada tanggal 16 Maret 2019
- Riskesdas, 2018. <http://www.Slideshare.net/ssuser200d5e/hasil-riseksdas-riset-kesehatan-dasar-tahun-2018> diakses tanggal 20 Maret 2019
- Syarif Hilman, 2013. Kualitas Hidup pasien Ulkus Diabetik di Poliklinik Endokrin RSUDZA, Banda Aceh. Idea Nursing Journal Vol. IV. No. 1 ISSN : 2087-2879
- Tri Juliansyah, dkk. 2014. Hubungan dukungan keluarga dengan mekanisme coping pasien Diabetes mellitus. JOM PSIK Volume 1 No.2