

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN PADA PASIEN POST
DEBRIDEMENT DAN SELULITIS PEDIS DENGAN INTERVENSI
INOVASI HAND MASSAGE MENGGUNAKAN MINYAK
ESSENSIAL LAVENDER TERHADAP PENURUNAN
INTENSITAS NYERI DI RUANG ICU RSUD
ABDUL WAHAB SJAHRANIE
SAMARINDA TAHUN 2018**



KARYA ILMIAH AKHIR NERS

DI SUSUN OLEH

Lola Tri Emilia, S.Kep

17111024120037

PROGRAM STUDI PROFESI NERS

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

TAHUN 2018

**Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Post Debridement dan
Selulitis Pedis dengan Intervensi Inovasi Hand Massage Menggunakan
Minyak Essensial Lavender terhadap Penurunan Intensitas Nyeri
di Ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie
Samarinda Tahun 2018**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Ners Keperawatan



**DI AJUKAN OLEH
Lola Tri Emilia, S.Kep
NIM : 17111024120037**

**PROGRAM PROFESI NERS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
TAHUN 2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Post Debridement dan
Selulitis Pedis dengan Intervensi Inovasi Hand Massage Menggunakan
Minyak Essensial Lavender Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri
di Ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
Tahun 2018**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun oleh :

Lola Tri Emilia, S.Kep

NEM. 17111024120037

Diseminarkan dan Diujikan

Pada tanggal, 24 Juli 2018

Penguji I

Ns. Siti Rivani, S.Kep
NIP 196512011989032011

Penguji II

Ns. Pipit FD, S.Kep., MARS
NIDN.1116028202

Penguji III

Ns. Tri Wahyuni, M.Kep., Sp.Mat
NIDN.1105077501

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Ilmu Keperawatan




Ns. Dwi Rahmah F, M.Kep
NIDN.111909761

**Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Post Debridement dan
Selulitis Pedis dengan Intervensi Inovasi *Hand Massage* Menggunakan
Minyak Essensial Lavender terhadap Penurunan
Intensitas Nyeri di Ruang ICU RSUD
Abdul Wahab Sjahranie Samarinda
Tahun 2018**

Lola Tri Emilia¹, Tri Wahyuni²

Intisari

Selulitis adalah inflamasi jaringan subkutan dimana proses inflamasi yang disebabkan oleh bakteri *S.aureus* dan *Streptococcus*. Selulitis merupakan penyakit yang apabila terjadi pada ulkus dengan infeksi berat sehingga harus dilakukan tindakan pembedahan. Tindakan pembedahan untuk penanganan selulitis disebut dengan debridement, yaitu tindakan bedah akut yang dilakukan pada ulkus dengan infeksi berat yang disertai dengan selulitis yang luas, limfangitis, jaringan, dan nanah. Keluhan umum yang sering terjadi pada pasien yang menjalani tindakan debridement ini adalah nyeri. Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional, ketidaknyamanan akibat dari kerusakan jaringan bersifat individual. Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk menganalisis implementasi *hand massage* menggunakan minyak essensial lavender pada pasien post debridement dan selulitis pedis dalam mengatasi masalah keperawatan nyeri akut. Implementasi ini dilakukan pada Bapak L (57 th) yang dirawat selama tiga hari di ruang *Intensive Care Unit* (ICU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Evaluasi tindakan keperawatan *hand massage* menggunakan minyak essensial lavender menunjukkan bahwa terdapat perubahan tingkat intensitas nyeri yang signifikan yaitu dari skala nyeri 5 menjadi skala nyeri 4. Hal ini menunjukkan bahwa *hand massage* menggunakan minyak essensial lavender efektif digunakan untuk menurunkan intensitas nyeri pasien post operasi.

Kata Kunci: *hand massage*, minyak essensial lavender, post debridement

¹ Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

² Dosen Keperawatan Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Analysis of Clinical Nursing Practice in Patients Post Debridement and Pedis Cellulitis with the Intervention of Innovation Hand Massage with use Lavender Essential Oil towards A Decrease in the Intensity of Pain in ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2018 Year

Lola Tri Emilia¹, Tri Wahyuni²

ABSTRACT

Cellulitis is an inflammation subcutaneous tissue the process of inflammation caused by bacteria S.aureus and Streptococcus. Cellulitis is a disease that occurs in wounds with heavy infections so to do surgery. The surgical action for handling cellulitis called debridement, acute surgical debridement is the action performed on the wound with severe infection. Complaints that often occurs in patients undergoing debridement action this is a pain. Pain is a sensory and emotional experiences, the discomfort resulting from tissue damage which is individually. This research it aims to analyse the implementation of the hand massage with use lavender essential oil in patients post debridement and pedis cellulitis in addressing the problems of nursing acute pain. This implementation is done on the mr. L (57 yo) being treated for three days in the intensive care unit (ICU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Evaluation of the nursing intervention hand massage with use lavender essential oil showed that there is a change in the level of intensity of pain from the significant scale from 5 to became 4 pain scale. This shows that the hand massage with use lavender essential oil effectively used to lower the intensity of the pain of surgical patients.

Keywords: *hand massage, lavender essential oil, post debridement*

¹Bachelor of Nursing Science Program Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

²Lecturer of Nursing Science Program Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kulit dalam dewasa ini masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan di Indonesia. Menurut Depkes RI (2006) penyakit kulit dan penyakit subkutan menurut rangking dari 10 penyakit terbanyak di Indonesia menduduki peringkat kedua setelah penyakit infeksi saluran pernapasan akut dengan jumlah 501.280 kasus atau 3,16% (Bahar, 2009) dalam Tuti Astriyanti et al, 2010). Infeksi bakteri jamur, virus, dan karena dasar alergi menjadi dominasi terbesar dalam penyebab penyakit kulit di Indonesia, sedangkan faktor degeneratif menjadi faktor penyakit kulit di negara barat. Selain faktor yang disebabkan karena *life style*, lingkungan yang tidak bersih, *personal hygiene* juga menjadi penyebab timbulnya penyakit kulit (Siregar, 2015).

Salah satu penyakit kulit tersebut adalah selulitis. Selulitis adalah inflamasi jaringan subkutan di mana proses inflamasi yang disebabkan oleh bakteri *S.aureus* dan atau *Streptococcus* (Muttaqien, 2011). Selulitis menyebabkan kemerahan atau peradangan pada ekstermitas juga biasa pada wajah, kulit menjadi bengkak, licin disertai nyeri yang terasa panas. Gejala lainnya adalah demam, merasa tidak enak badan, bisa terjadi kekakuan (Susanto dan Made, 2013). Jika pasien menderita selulitis harus dilakukan perawatan untuk mengurangi kesakitan serta mengecilkan pembengkakan sehingga penyebaran infeksi ke darah dan organ lain dapat

dicegah, selulitis merupakan penyakit serius yang apabila terjadi pada ulkus dengan infeksi berat sehingga harus dilakukan tindakan pembedahan (Susanto dan Made, 2013).

Tindakan pembedahan untuk penanganan selulitis disebut dengan debridement. Debridement adalah tindakan bedah akut yang dilakukan pada ulkus dengan infeksi berat yang disertai dengan selulitis yang luas, limfangitis, nekrosis jaringan dan nanah (Susanto dan Made, 2013).

Prevalensi selulitis di seluruh dunia tidak diketahui secara pasti. Menurut jurnal *Celulitis Epidemiological and Clinical Characteristic* (2012) menganalisis bahwa di klinik sentral Universitas Sarajevo dalam 3 tahun terakhir periode 2009 hingga 1 maret 2012 ada 123 pasien, 35 pasien dengan tipe erisipelas superfisial dan 88 pasien dengan selulitis. Persentasi laki-laki lebih sering yaitu 56,09 %, dengan usia rata-rata 50,22 tahun. Prevalensi lokasi selulitis yaitu tungkai (71, 56%), lengan (12,19%), kepala dan leher (13,08%), tubuh (3,25%). Penanganan pertama dengan memberikan antibiotik golongan lincosamide (Melina et al, 2012).

Menurut data dari ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda keluhan umum pasien post debridement dengan selulitis adalah nyeri. Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional, sensasi ketidaknyamanan akibat dari kerusakan jaringan bersifat individual, keluhan seperti pegal, linu, kemeng, cangkeul dan seterusnya dapat dianggap sebagai modalitas nyeri (Muttaqien, 2011). Nyeri yang tak pernah mereda menyebabkan komplikasi, sehingga pasien akan lebih lama

tinggal dirumah sakit dan menyebabkan distress (Helmi, 2013 dalam Elia et al, 2014).

Manajemen nyeri adalah upaya ilmu medis menghilangkan keluhan nyeri yang dirasakan oleh pasien (Rifham, 2010 dalam Ani et al, 2014). Beberapa manajemen nyeri dalam keperawatan adalah mengatur posisi fisiologis dan imobilisasi ekstermitas yang mengalami nyeri, mengistirahatkan klien, kompres, manajemen lingkungan, tehnik relaksasi napas dalam, tehnik distraksi, manajemen sentuhan (Muttaqien, 2011). Terapi non farmakologis dapat digunakan sebagai pelengkap untuk mendapatkan efek pengobatan farmakologis yang baik.

Peran perawat dalam pemberian asuhan keperawatan adalah membantu pasien untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas kehidupan secara maksimal dengan memberikan intervensi asuhan keperawatan sehingga dapat memperbaiki kondisi kesehatan. Salah satu tindakan yang dapat diberikan untuk mengurangi intensitas nyeri pada pasien post debridement dengan selulitis pedis adalah *Hand Massage* menggunakan minyak esensial lavender. Salah satu strategi stimulasi kulit tertua dan paling sering adalah pemijatan atau penggosokan. Pijat dapat dilakukan dengan jumlah tekanan dan stimulasi yang bervariasi terhadap titik-titik pemicu miofasial diseluruh tubuh. Untuk mengurangi gesekan digunakan minyak atau lotion. Pijat akan melemaskan ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi. Pijat memiliki efek relaksasi yang kuat, sehingga dapat memberikan rasa nyaman (Wilson, 2006).

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Puput Nur Fadilah (2016) yang meneliti tentang pengaruh teknik relaksasi *hand massage* terhadap nyeri pada pasien kanker payudara di yayasan kanker Indonesia Surabaya, didapatkan hasil bahwa rata-rata tingkat nyeri responden sebelum diberikan teknik relaksasi *hand massage* adalah 5,09. Sedangkan rata-rata tingkat nyeri responden sesudah diberikan teknik relaksasi *hand massage* adalah 3,09. Simpulan dari penelitian tersebut adalah ada pengaruh teknik relaksasi *hand massage* terhadap nyeri pada pasien kanker payudara.

Berdasarkan data yang diperoleh penulis dari buku registrasi ruang ICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari sampai dengan Juni 2018 pasien dengan post debridement adalah kasus yang paling sering diruangan ini, yaitu sebanyak 26 kasus dari 100 total pasien yang dirawat di ruang ICU (buku register ruang ICU, 2018).

Berdasarkan masalah dan data diatas sebagai bentuk laporan pelaksanaan kegiatan praktik klinik, maka dengan ini penulis menyusun laporan tentang “Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Post-Debridement dan Selulitis Pedis dengan Intervensi Inovasi *Hand Massage* Menggunakan Minyak Essensial Lavender Terhadap Intensitas Nyeri di Ruang *Intensive Care Unit* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, “Bagaimanakah Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Pasien Post-Debridement dan Selulitis

Pedis dengan Intervensi Inovasi *Hand Massage* Menggunakan Minyak Essensial Lavender Terhadap Intensitas Nyeri di Ruang *Intensive Care Unit* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk melakukan analisis praktik klinik keperawatan pada pasien dengan penggunaan intervensi inovasi *hand massage* menggunakan minyak esensial lavender terhadap intensitas nyeri pada pasien post debridement dan selulitis pedis di ruang *Intensive Care Unit* RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis kasus kelolaan dengan klien post-debridement dan selulitis pedis
- b. Menganalisis intervensi inovasi *hand massage* menggunakan minyak esensial lavender terhadap intensitas nyeri yang diterapkan secara kontinyu pada pasien kelolaan dengan diagnosa medis post-debridement dan selulitis pedis

D. Manfaat Penelitian

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diharapkan dapat bermanfaat dalam dua aspek, yaitu:

1. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Pasien dan Keluarga

Menambah pengetahuan pasien dan keluarga mengenai intervensi inovasi *Hand Massage* menggunakan minyak esensial lavender terhadap intensitas nyeri pasien yang dapat diaplikasikan secara mandiri oleh pasien dan keluarga untuk mengurangi rasa nyeri yang muncul.

b. Bagi Perawat

Memberikan masukan dan contoh (*role mode*) dalam melakukan intervensi keperawatan serta menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman perawat dalam pelaksanaan inovasi *Hand Massage* menggunakan minyak esensial lavender sebagai intervensi keperawatan mandiri dalam manajemen penanganan nyeri.

c. Bagi Tenaga Kesehatan Lain

Menambah pengetahuan tentang terapi intervensi inovasi *hand massage* menggunakan minyak esensial lavender dalam masalah mengatasi nyeri yang timbul.

2. Manfaat Keilmuan.

a. Bagi Rumah Sakit

Memberikan rujukan bagi bidang keperawatan dalam mengembangkan kebijakan terkait pengembangan kompetensi perawat intensif pada *Intensive Care Unit*.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan rujukan bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan proses pembelajaran mengenai asuhan keperawatan pada pasien post operasi.

c. Bagi Penulis

Memperkuat dukungan dalam menerapkan model konseptual keperawatan, memperkaya ilmu pengetahuan keperawatan, menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman baru bagi perawat ners dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami nyeri post operasi

d. Bagi Penulis Selanjutnya

Sebagai bahan informasi dan referensi untuk mengembangkan penulisan lebih lanjut mengenai intervensi inovasi *hand massage* menggunakan minyak essential lavender terhadap intensitas nyeri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Mellitus

1. Definisi

Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa dibentuk di hati dari makanan yang dikonsumsi. Insulin, yaitu suatu hormon yang diproduksi pankreas, mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya (Smeltzer & Bare, 2002). Diabetes mellitus (DM) merupakan keadaan hiperglikemia kronik yang disertai dengan kelainan metabolik yang diakibatkan oleh gangguan hormonal yang menimbulkan berbagai macam komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, pembuluh darah lesi pada membrane basalis dalam dengan menggunakan pemeriksaan mikroskop (Arief Mansjoer dkk, 2005).

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat yang ditandai dengan hiperglikemi puasa, penyakit vascular, dan neuropati (Price & Wilson, 2006). Menurut *American Diabetes Association* (ADA, 2010), diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan

karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Perkeni, 2015).

Who mengklasifikasikan diabetes mellitus sebagai kadar gula sewaktu > 200 mg/dL, gula darah puasa >126 mg/dL dan gula darah 2 jam post prandial (pp) >200 mg/dL (Black & Hawks, 2009).

Smeltzer & Bare (2002) menyatakan ada beberapa tipe diabetes mellitus yang berbeda; penyakit ini dibedakan berdasarkan penyebab, tipe diabetes mellitus tidak bergantung insulin (*non-insulin dependent diabetes mellitus*), dan diabetes mellitus gestasional (*gestational diabetes mellitus*).

Menurut kesimpulan penulis, diabetes mellitus merupakan kelainan metabolik yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa didalam darah melebihi rentang normal (>200mg/dL) yang disebabkan karena kelainan produksi insulin sehingga glukosa didalam darah tidak dapat diedarkan ke sel tubuh secara adekuat.

2. Klasifikasi Diabetes Mellitus

DM dibagi menjadi beberapa tipe yang berbeda, klasifikasi DM dibagi berdasarkan penyebab, perjalanan klinis dan terapinya. Diabetes mellitus yang utama adalah (Smeltzer & Bare, 2002):

- a. Tipe I : Diabetes mellitus tergantung insulin (*insulin dependent diabetes mellitus*) [IDDM]

- b. Tipe II: Diabetes mellitus tidak bergantung insulin (*non-insulin dependent diabetes mellitus*) [NIDDM]
- c. Diabetes mellitus gestasional (*gestasional diabetes mellitus*) [GDM]

3. Manifestasi Klinis Diabetes Mellitus

Pada diabetes tipe 1, serangan manifestasi klinis biasanya yang terjadi bersifat mengancam kehidupan seperti ketoasidosis. Pada diabetes tipe 2, serangan manifestasi klinis yang terjadi secara bertahap atau bahkan tidak ada manifestasi klinis selama beberapa tahun (Black & Hawks, 2009). Manifestasi klinis pada pasien dengan diabetes mellitus adalah peningkatan rasa haus atau masukan cairan (polidipsi), sering merasa lapar atau peningkatan intake (polifagi), sering buang air kecil (poliuri), penurunan berat badan, pruritus, infeksi kulit, ketonuria, kelamahan dan keletihan (Smeltzer & Bare, 2002).

4. Patofisiologi Diabetes Mellitus

Sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut:

- a. Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah setinggi 300-1200 mg/dL.

- b. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolestrol pada dinding pembuluh darah.
- c. Berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Pasien pasien yang mengalami defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia yang parah yang melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160-180mg/100 ml), akan timbul glukosuria karena tubulus-tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa.

Glukosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potassium, dan pospat. Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi. Akibat glukosa yang keluar bersama urine maka pasien akan mengalami ketidakseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat lain adalah astenia atau kekurangan energi sehingga pasien menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan juga berkurangnya penggunaan karbohidrat untuk energi.

Hiperglikemia menyebabkan terjadinya homokonsentrasi yang merangsang terbentuknya thrombus dan aterosklerosis yang akan berakibat menyumbat pembuluh darah.

5. Faktor Risiko Diabetes Mellitus

a. Genetik

Faktor genetik sangat berperan pada terjadinya DM. Hal ini terjadi karena DNA pada orang yang menderita DM akan diturunkan pada gen berikutnya terkait dengan penurunan produksi insulin (Riyadi dan Sukarmin, 2008).

b. Usia

Faktor usia merupakan faktor pemicu DM yang tidak bisa di kontrol. Orang yang berusia 40 tahun rentan terserang DM meskipun tidak menutup kemungkinan terjadi pada usia dibawah 40 tahun (Tobing dkk, 2008).

c. Pola makan (diet)

Kurang gizi atau berlebihan sama-sama meningkatkan resiko terkena DM. malnutrisi dapat merusak pankres sedangkan obesitas meningkatkan gangguan kerja insulin. Pola makan yang tidak teratur cenderung juga berperan aktif pada ketidakstabilan kerja pankreas (Riyadi dan Sukarmin, 2008).

d. Kurangnya aktivitas fisik

Olahraga secara teratur dapat mengurangi resistensi insulin sehingga insulin dapat dipergunakan lebih baik oleh sel-sel

tubuh dan dosis pengobatan dapat diturunkan (Tobing dkk, 2008).

e. Infeksi penyakit

Mikroorganisme seperti bakteri dan virus dapat menginfeksi pankreas sehingga menimbulkan radang pankreas. Hal itu menyebabkan sel beta pada pankreas tidak bekerja optimal dalam mensekresi insulin (Wijayakusuma, 2008).

6. Komplikasi Diabetes Mellitus

Komplikasi diabetes mellitus dibagi menjadi 2 kategori, yaitu komplikasi akut dan kronik. Komplikasi akut adalah serangan yang terjadi secara tiba-tiba yang langsung berpengaruh pada sistemik tubuh dan berefek langsung, seperti hiperglikemia/ketoasidosis, *hyperglycemic hyperosmolar nonketotic syndrome* (HHNS), dan hipoglikemia. Komplikasi kronis adalah serangan yang terjadi secara bertahap, berlangsung lama dan efeknya dirasakan dalam jangka waktu yang cukup lama oleh pasien, seperti komplikasi ke jantung, ginjal, dan gangguan sirkulasi ke ekstermitas bawah (luka yang tak kunjung sembuh).

a. Komplikasi Akut

Komplikasi akut diabetes mellitus adalah keadaan gawat darurat yang dapat terjadi pada perjalanan penyakit diabetes mellitus, antara lain:

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia ditandai dengan menurunnya kadar glukosa darah <60 mg/dL. Hipoglikemia pada pasien DM tipe 1 dan DM tipe 2 merupakan faktor penghambat utama dalam mencapai sasaran kendali glukosa darah normal atau mendekati. Hipoglikemia timbul akibat peningkatan kadar insulin yang kurang tepat. Penderita DM rentan terhadap komplikasi hipoglikemia sekitar 2 jam sesudah makan sampai waktu makan berikutnya (Soemadji, 2009).

Gejala hipoglikemia dapat berupa gejala neurogenik (berkeringat, lapar, rasa bergetar disekitar mulut, tremor, pucat, berdebar-debar, dan lemas). Selain itu ada juga gejala neuroglukopenik (lemah, sakit kepala, gangguan penglihatan, bicara tidak jelas, sulit berkonsentrasi, lelah, mengantuk, mudah marah, bingung, kejang dan koma (Rustam, dkk 2008).

2) Hiperglikemia

Hiperglikemia adalah keadaan kelebihan gula darah yang disebabkan oleh makan secara berlebihan, stress, emosional, penghentian obat secara mendadak. Hiperglikemia dapat mengakibatkan ketoasidosis diabetik (KAD) dan koma hyperosmolar hiperglikemik nonketotik (HHNK).

Ketoasidosis diabetik adalah keadaan dekompensasi kekacauan metabolik yang ditandai oleh trias hiperglikemia, asidosis dan ketoasidosis terutama disebabkan oleh defisiensi insulin, keadaan tersebut menyebabkan produksi glukosa hati meningkat dan glukosa sel menurun (Soewondo, 2009).

Koma hyperosmolar hiperglikemia non ketotik ditandai oleh hiperglikemia, hiperosmolar tanpa disertai adanya ketosis. Infeksi merupakan penyebab tersering (Soewondo, 2009).

b. Komplikasi Kronik

1) Komplikasi mikrovaskular

a) Retinopati diabetik

Merupakan penyebab kebutaan paling sering ditemukan pada usia 20-74 tahun. Resikonya meningkat sejalan dengan lamanya diabetes. Retinopati diabetik disebabkan oleh perubahan dalam pembuluh-pembuluh darah kecil pada retina mata. Retina merupakan bagian mata yang menerima bayangan dan mengirimkan informasi bayangan tersebut ke otak. Faktor resiko timbulnya retinopati adalah kadar gula yang tidak terkontrol, durasi diabetes, hipertensi, hyperlipidemia, dan merokok (Rustam dkk, 2008).

b) Nefropati diabetik

Nefropati diabetik pada DM ditandai dengan albuminuria menetap ($>300\text{mg}/24\text{jam}$) pada minimal 2 kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3-6 bulan (soewondo, 2009).

c) Neuropati diabetik

Merupakan salah satu komplikasi kronis yang paling sering ditemukan pada DM. resiko yang dihadapi pasien DM dengan neuropati ialah infeksi berulang, ulkus yang tidak sembuh-sembuh dan amputasi jari/kaki. Manifestasi neuropati sangat bervariasi, mulai dari tidak ada keluhan dan hanya bisa terdeteksi dengan pemeriksaan elektro fisiologis hingga keluhan nyeri yang hebat. Bisa juga keluhan dalam bentuk neuropati lokal atau sistemik tergantung pada lokasi dan jenis saraf yang terkena lesi (Subekti, 2009).

2) Komplikasi Makrovaskuler

a) Gangguan pada kaki (kaki diabetes)

Kaki diabetes merupakan salah satu komplikasi yang paling ditakuti, karena sering berakhir dengan kecacatan dan kematian. Terjadinya masalah kaki diabetes diawali dengan adanya hiperglikemia pada pasien DM yang menyebabkan kelainan neuropati dan kelainan pada

pembuluh darah. Kelainan ini menyebabkan terjadinya perubahan pada kulit dan otot kemudian terjadi perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki dan selanjutnya mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan infeksi menyebabkan infeksi mudah merebak menjadi infeksi yang luas (Waspadji, 2009).

b) Gangguan pembuluh darah

Kerusakan pada pembuluh darah karena DM akan mengakibatkan masalah pada jantung dan otak, serta gangguan pada pembuluh darah kaki akibat sirkulasi yang terganggu, terjadi peningkatan tekanan darah (hipertensi, dan infark hati dan cerebra (Tobing dkk, 2008).

c) Gangguan fungsi jantung

Gangguan pada pembuluh darah akan mengakibatkan aliran darah ke jantung terhambat atau terjadi iskemia (kekurangan oksigen di otot jantung), timbul angina pectoris bahkan akhirnya dapat menyebabkan serangan jantung hingga gagal jantung (Tobing dkk, 2008).

d) Gangguan fungsi pembuluh otak

Pasien DM sering merasakan sakit pada bagian kepala, leher, pundak, pusing (vertigo) serta pendengaran dan penglihatan terganggu. Jika hal ini dibiarkan, gangguan

neurologis akan muncul, misalnya dalam bentuk stroke yang disebabkan penyumbatan atau perdarahan (Tobing dkk, 2008).

7. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan medis

Menurut Sugondo (2009) penatalaksanaan secara medis sebagai berikut:

1) Obat Hiperglikemik Oral (OHO)

2) Insulin

- Ada penurunan BB dengan drastic
- Hiperglikemi berat
- Munculnya ketoasidosis diabetikum
- Gangguan pada organ ginjal atau hati

3) Pembedahan

Pada penderita ulkus DM dapat juga dilakukan pembedahan yang bertujuan untuk mencegah penyebaran ulkus ke jaringan yang masih sehat, tindakannya antara lain:

- Debridement: pengangkatan jaringan mati pada ulkus diabetikum
- Neucrotomi
- Amputasi

b. Keperawatan

Menurut Sugondo (2009), penatalaksanaan diabetes mellitus secara keperawatan meliputi:

1) Diet

Diet harus diperhatikan guna mengontrol peningkatan kadar glukosa darah.

2) Latihan

Latihan pada penderita DM dapat dilakukan seperti olahraga kecil, jalan-jalan sore, senam diabetik dapat dilakukan untuk mencegah adanya ulkus.

3) Pemantauan

Penderita ulkus mampu mengontrol kadar gula darahnya secara mandiri dan optimal.

4) Penyuluhan kesehatan

Penyuluhan kesehatan dilakukan bertujuan sebagai sarana edukasi bagi penderita DM agar penderita mampu mengetahui tanda dan gejala komplikasi pada dirinya dan mampu menghindarinya.

5) Nutrisi

Nutrisi sangat berperan dalam proses penyembuhan luka debridement, karena asupan nutrisi yang cukup mampu mengontrol energi yang dikeluarkan.

B. Konsep Ulkus Diabetikum

1. Definisi

Ulkus diabetik merupakan salah satu bentuk dari komplikasi kronik penyakit diabetes mellitus berupa luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat disertai adanya kematian jaringan setempat (Frykberg, 2002). Ulkus diabetik merupakan luka terbuka pada permukaan kulit akibat adanya penyumbatan pada pembuluh darah di tungkai dan neuropati perifer akibat kadar gula darah yang tinggi sehingga klien sering tidak merasakan adanya luka, luka terbuka dapat berkembang menjadi infeksi yang disebabkan oleh bakteri *aerob* maupun *anaerob* (Waspadji, 2009). Ulkus pada klien diabetes mellitus yang telah berlanjut menjadi pembersukan memiliki kemungkinan besar untuk diamputasi (Situmorang, 2009).

2. Tanda dan gejala ulkus diabetikum

Menurut Maryuni (2013) tanda dan gejala ulkus diabetik dapat dilihat berdasarkan stadium, antara lain:

- a. Stadium I menunjukkan tanda asimtomatis atau gejala tidak khas (kesemutan)
- b. Stadium II klaudikasio intermitten (jarak tempuh menjadi pendek)
- c. Stadium III menunjukkan nyeri pada saat istirahat
- d. Stadium IV menunjukkan kerusakan jaringan karena anoksia (nekrosis, ulkus)

3. Klasifikasi ulkus diabetik

Tabel 2.1 Klasifikasi ulkus diabetik menurut University of Texas Classification System

Stage	Grade			
	0	1	2	3
A	Lesi pre atau post ulkus yang mengalami epitelisasi sempurna	Lesi superfisial tidak sampai pada tendon atau kapsul tulang	Luka sampai pada tendon atau kapsul	Luka sampai tulang atau sendi
B	Lesi pre atau post ulkus yang mengalami epitelisasi sempurna, mengalami infeksi	Lesi superfisial tidak sampai pada tendon, kapsul atau tulang, mengalami infeksi	Luka sampai pada tendon atau kapsul, mengalami infeksi	Luka sampai tulang atau sendi, mengalami infeksi
C	Lesi pre atau post ulkus yang mengalami epitelisasi sempurna, mengalami iskemia	Lesi superfisial tidak sampai pada tendon, kapsul atau tulang mengalami iskemia	Luka sampai pada kapsul mengalami iskemia	Luka sampai tulang atau sendi mengalami iskemia

4. Patofisiologi ulkus diabetik

Menurut Frykberg dkk., (2006) dalam Pramudito (2014), mendefinisikan patofisiologi ulkus diabetik sebagai berikut:

- a. Neuropati perifer Neuropati sensorik perifer, di mana seseorang tidak dapat merasakan luka merupakan faktor utama penyebab ulkus diabetik. Kurang lebih 45- 60% dari semua penderita ulkus diabetik disebabkan oleh neuropati, di mana 45% nya merupakan gabungan dari neuropati dan iskemik. Bentuk lain dari neuropati

juga berperan dalam terjadinya ulserasi kaki. Neuropati perifer dibagi menjadi 3 bagian, yaitu neuropati motorik yaitu tekanan tinggi pada kaki ulkus yang mengakibatkan kelainan bentuk kaki, neuropati sensorik yaitu hilangnya sensasi pada kaki, dan yang terakhir adalah neuropati autonomi yaitu berkurangnya sekresi kelenjar keringat yang mengakibatkan kaki kering, pecah-pecah dan membelah sehingga membuka pintu masuk bagi bakteri.

- b. Gangguan pembuluh darah Gangguan pembuluh darah perifer (Peripheral Vascular Disease atau PVD) jarang menjadi faktor penyebab ulkus secara langsung. Walaupun demikian, penderita ulkus diabetik akan membutuhkan waktu yang lama untuk sembuh dan resiko untuk diamputasi meningkat karena insufisiensi arterial. Gangguan 10 pembuluh darah perifer dibagi menjadi 2 yaitu gangguan makrovaskuler dan mikrovaskuler, keduanya menyebabkan usaha untuk menyembuhkan infeksi akan terhambat karena kurangnya oksigenasi dan kesulitan penghantaran antibiotika ke bagian yang terinfeksi. Oleh karena itu penting diberikan penatalaksanaan iskemik pada kaki.

C. Konsep Selulitis

1. Pengertian

Selulitis adalah infeksi streptokokus, stapilokokus akut dari kulit dan jaringan subkutan yang disebabkan oleh invasi bakteri melalui suatu area yang robek pada kulit. Meskipun demikian hal ini

dapat terjadi tanpa bukti sisi entri dan ini biasanya terjadi pada ekstermitas bawah (Tucker, 2008).

Subkutan adalah inflamasi supuratif yang juga melibatkan sebagian jaringan subkutan (Mansjoer, 2000). Selulitis adalah infeksi bakteri yang menyebar kedalam bidang jaringan (Brunner & Suddarth, 2000).

2. Klasifikasi

Menurut Mansjoer (2000), selulitis dapat digolongkan menjadi:

a. Selulitis sirkumsripta serous akut

Selulitis yang terbatas pada daerah tertentu yaitu satu atau dua spasia fasial, yang tidak jelas batasnya. Infeksi bakteri mengandung serous, konsistensinya sangat lunak dan spongius. Penamaannya berdasarkan ruang anatomi atau spasia yang terlibat.

b. Selulitis sirkumsripta supuratif akut

Prosesnya hampir sama dengan selulitis sirkumsripta serous akut, hanya infeksi bakteri tersebut juga mengandung suppurasi yang purulen. Penamaan berdasarkan spasia yang dikenainya. Jika terbentuk eksudat yang purulen, mengindikasikan tubuh bertendesi membatasi penyebaran infeksi dan mekanisme resistensi lokal tubuh dalam mengontrol infeksi.

c. Selulitis difus akut

Pada selulitis ini yang paling sering dijumpai adalah Phlegmone / Angina Ludwig's.

3. Etiologi

dari selulitis menurut Isselbacher (2009) adalah bakteri streptokokus grup A, streptokokus piogenes dan stapilokokus aureus.

Penyakit selulitis dapat disebabkan oleh:

a. Infeksi bakteri dan jamur

Disebabkan oleh *Streptococcus group A* dan *Staphylococcus aureus*. Pada bayi yang terkena penyakit ini disebabkan oleh *Staphylococcus group B*. infeksi dari jamur aeromonas hydrophila juga dapat menyebabkan selulitis.

b. penyebab lain

- 1) gigitan binatang, serangga, atau bahkan gigitan manusia
- 2) kulit kering
- 3) eksim
- 4) kulit yang terbakar atau melepuh
- 5) diabetes
- 6) obesitas atau kegemukan
- 7) pembengkakan kronis pada kaki
- 8) penyalahgunaan obat-obat terlarang
- 9) menurunnya daya tahan tubuh
- 10) cacar air
- 11) malnutrisi
- 12) gagal ginjal

4. Faktor Resiko

a. Usia

Semakin tua usia, keefektifan sistem sirkulasi dalam menghantarkan darah berkurang pada bagian tubuh tertentu. Sehingga abrasi kulit berpotensi mengalami infeksi .

b. Melemahnya sistem imun

Dengan sistem imun yang melemah maka semakin mempermudah terjadinya infeksi.

c. Diabetes mellitus

Tidak hanya kadar gula darah meningkat dalam darah namun juga mengurangi sistem imun tubuh dan menambah resiko terinfeksi. Diabetes mengurangi sirkulasi darah pada ekstermitas bawah dan potensial membuat luka pada kaki dan menjadi jalan masuk bagi bakteri penginfeksi.

d. Pembengkakan kronis pada lengan dan tungkai (Lymphedema)

Pembengkakan jaringan membuat kulit terbuka dan menjadi jalan masuk bagi bakteri penginfeksi.

5. Patofisiologi

Bakteri patogen yang menembus lapisan luar menimbulkan infeksi pada permukaan kulit atau menimbulkan peradangan. Penyakit infeksi sering berjangkit pada orang gemuk, rendah gizi, orang lanjut usia, serta pada orang dengan diabetes mellitus yang pengobatannya tidak adekuat.

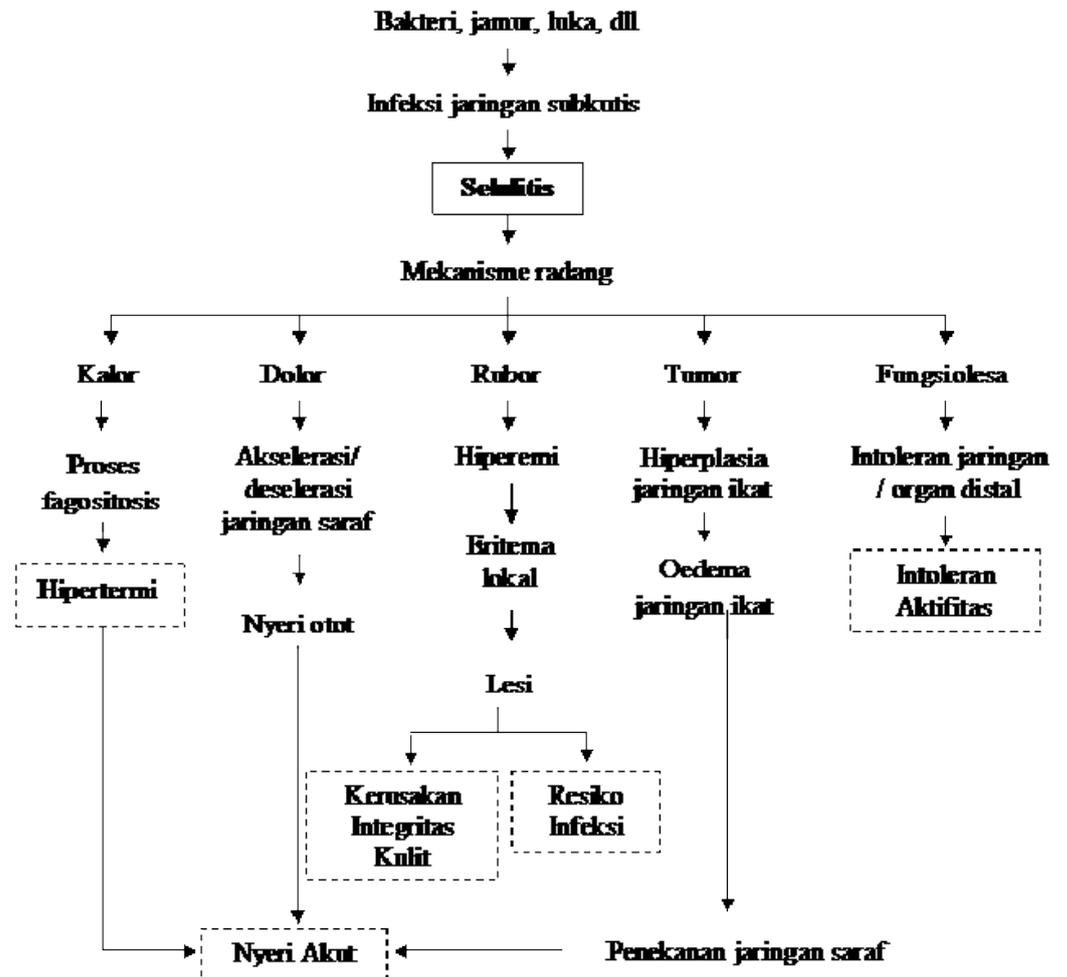
Gambaran klinis eritema lokal pada kulit dan sisem vena limfatik pada kedua ekstermitas atas dan bawah. Pada pemeriksaan ditemukan kemerahan yang memiliki karakteristik hangat, nyeri tekan, demam, dan bakterimia.

Selulitis yang tidak berkomplikasi paling sering disebabkan oleh Streptococcus grup A dan Staphylococcus aureus. Meskipun etiologi abses ini biasanya adalah stapilokokus, abses ini kadang disebabkan oleh campuran bakteri aerob dan anaerob yang lebih kompleks. Bau busuk dan pewarnaan gram pus menunjukkan adanya organisme campuran.

Ulkus yang tidak nyeri sering terjadi. Lesi ini dangkal dan berindurasi dan dapat mengalami infeksi.

6. WOC

Gambar 2.1 WOC Selulitis



7. Manifestasi Klinis

Selulitis menyebabkan kemerahan atau peradangan yang terlokalisasi. Kulit tampak merah, nyeri tekan, dan teraba hangat. Ruam muncul secara tiba-tiba dan memiliki batas yang tegas. Gejala lainnya adalah:

- a. Demam
- b. Menggigil

- c. Sakit kepala
- d. Nyeri otot
- e. Tidak enak badan

Menurut Mansjoer (2000) manifestasi klinis selulitis adalah kerusakan kronis pada sistem vena dan limfatik pada kedua ekstermitas.

8. Pemeriksaan Penunjang

- a. Complete Blood Count
- b. BUN Level
- c. Creatinine Level
- d. Culture Darah
- e. MRI

9. Penatalaksanaan

Pemberian antibiotik seperti oksasilin atau nafsilin, pemberian analgesic, dan antipiretik. Posisi dan immobilisasi ekstermitas, berkaitan kompres lembap hangat (Long, 2006).

10. Komplikasi

- a. Bakterimia
- b. Nanah atau lokal abses
- c. Lymphangitis
- d. Tromboplebitis
- e. Kematian jaringan (Ganggrene)

D. Konsep Nyeri

1. Pengertian Nyeri

Terdapat beberapa definisi nyeri menurut para ahli, International Association for the study of Pain (IASP) mendefinisikan nyeri sebagai suatu sensori subyektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang actual atau potensial yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan (IASP, 2007).

Nyeri merupakan kondisi berupa perasaan yang tidak menyenangkan, bersifat sangat subjektif. Perasaan nyeri pada setiap orang berbeda dalam hal skala ataupun tingkatannya, dan hanya orang tersebut yang dapat menjelaskan atau mengevaluasi rasa nyeri yang dialaminya (Moeliono, 2008).

Nyeri sering sekali dijelaskan dan istilah destruktif jaringan seperti ditusuk-tusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, pada perasaan takut, mual dan mabuk. Terlebih, setiap perasaan nyeri dengan intensitas sedang sampai kuat disertai oleh rasa cemas dan keinginan kuat untuk melepaskan diri dari atau meniadakan perasaan itu. Rasa nyeri merupakan mekanisme pertahanan tubuh, timbul bila ada jaringan rusak dan hal ini akan menyebabkan individu bereaksi dengan memindahkan stimulus nyeri (Guyton & Hall, 1997 dalam Sinantra, 2009).

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa nyeri merupakan sensasi yang tidak menyenangkan yang dapat mempengaruhi respon fisiologis maupun respon emosional.

2. Fisiologi Nyeri

Reseptor nyeri disebut nosiseptor yang merupakan ujung-ujung saraf bebas, tidak bermielin atau sedikit bermielin dari neuron afferent. Nosiseptor tersebar luas pada kulit dan mukosa dan terdapat pula pada struktur yang lebih dalam seperti visera, persendian, dinding arteri, hati dan kantung empedu. Nosiseptor memberikan respon yang terpilih terhadap stimulasi yang membahayakan seperti stimulasi kimia, thermal, listrik atau mekanis. Yang tergolong stimulasi kimia terhadap nyeri adalah histamine, bradikinin, prostaglandin, serta bermacam-macam asam (Andarmoyo, 2013).

Sebagai bahan tersebut dilepaskan oleh jaringan yang rusak. Jaringan yang rusak tersebut menyebabkan terjadinya anoksia yang dapat menimbulkan persepsi nyeri. Selain jaringan yang rusak, spasme otot juga dapat menimbulkan nyeri karena menekan pembuluh darah pada daerah yang terjadi anoksi tersebut. Pembengkakan jaringan juga dapat menyebabkan nyeri karena tekanan (stimulasi mekanik) kepada nosiseptor yang menghubungkan jaringan (Andarmoyo, 2013).

3. Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat dibedakan menjadi nyeri akut dan nyeri kronik, keduanya mempunyai mekanisme fisiologis yang berbeda sehingga memerlukan tindakan yang berbeda (Helms & Barone, 2008).

a. Nyeri Akut

Nyeri akut memberikan peringatan bahwa penyakit atau cedera telah terjadi. Rasa sakit biasanya terbatas pada daerah yang terkena. Nyeri akut merangsang sistem saraf simpatik sehingga menghasilkan respon gejala yang meliputi peningkatan frekuensi jantung dan pernafasan, berkeringat, pupil melebar, gelisah, dan khawatir. Jenis nyeri akut meliputi somatic, visceral, dan nyeri alih (referred). Nyeri somatic adalah nyeri dangkal yang berasal dari kulit atau jaringan subkutan. Nyeri visceral berasal dari organ internal dan lapisan dari rongga tubuh, sedangkan referred pain adalah nyeri yang dirasakan di daerah yang jauh dari tempat stimulus (Helms & Barone, 2008).

b. Nyeri Kronik

Nyeri kronik adalah nyeri yang berlangsung lama, intensitas bervariasi, dan biasanya berlangsung lebih dari 6 bulan (Perry & Potter, 2009). Klien yang mengalami nyeri kronik seringkali mengalami periode remisi (gejala hilang sebagian atau keseluruhan) dan eksaserbasi (keparahan meningkat). Sifat nyeri kronik yang tidak dapat diprediksi ini membuat klien frustrasi dan

seringkali mengarah menjadi depresi psikologis (Pery & Potter, 2009).

4. Respon Nyeri

Beberapa respon yang dimanifestasikan oleh tubuh dengan adanya stimulasi nyeri adalah sebagai berikut (Andarmoyo, 2013) yaitu:

1) Respon psikologis

Respon psikologis sangat berkaitan dengan pemahaman klien terhadap nyeri yang terjadi atau arti nyeri bagi klien. Arti nyeri bagi setiap individu berbeda-beda antara lain: bahaya atau merusak, komplikasi seperti infeksi, penyakit yang berulang, penyakit baru, penyakit yang fatal, peningkatan ketidakmampuan dan kehilangan mobilitas.

2) Respon fisiologis

Pada saat impuls nyeri naik ke medulla spinalis menuju ke batang otak dan thalamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dari respon stress.

3) Respon simpatis

a) Dilatasi saluran bronchial dan peningkatan respirasi rate

b) Peningkatan heart rate

c) Vasokonstriksi perifer

d) Peningkatan glukosa darah

e) Diaphoresis

f) Peningkatan kekuatan otot

- g) Dilatasi pupil
 - h) Penurunan motilitas gaster intestinal
- 4) Respon parasimpatis
- a) Muka pucat
 - b) Otot mengeras
 - c) Penurunan denyut jantung dan tekanan darah
 - d) Nafas cepat dan irregular
 - e) Nausea dan vomitus
 - f) Kelelahan dan keletihan
- 5) Respon tingkah laku'

Secara umum respon pasien terhadap nyeri terbagi atas respon perilaku dan respon yang dimanifestasikan oleh otot dan kelenjar otonom. Respon perilaku diantaranya:

- a) Secara vokal: merintih, menangis, menjerit, bicara terengah-engah dan menggerutu.
- b) Ekspresi wajah: meringis, merapatkan gigi, mengerutkan dahi, menutup rapat atau membuka lebar mata atau mulut, menggigit bibir dan rahang tertutup rapat.
- c) Gerakan tubuh: kegelisahan, immobilisasi, ketegangan otot, peningkatan pergerakan tangan dan jari, melindungi bagian tubuh.

- d) Interaksi sosial: menghindari percakapan, berfokus hanya pada tindakan yang mengurangi nyeri, mengurangi kontak sosial, berkurangnya perhatian.
- e) respon yang dimanifestasikan oleh otot polos dan kelenjar otonom, diantaranya nausea, muntah, stasis lambung, penurunan motilitas usus, dan peningkatan sekresi usus.

5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Nyeri merupakan sesuatu yang kompleks, banyak faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri individu. Perawat mempertimbangkan semua faktor yang mempengaruhi klien merasa nyeri. Hal ini sangat penting dalam upaya untuk memastikan bahwa perawat menggunakan pendekatan yang holistik dalam pengkajian dan perawatan klien yang mengalami nyeri. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengalaman nyeri seseorang adalah sebagai berikut:

a) Usia

usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri khususnya pada anak-anak dan lansia. Perbedaan perkembangan yang ditemukan diantara kelompok usia dapat mempengaruhi bagaimana anak-anak dan lansia bereaksi terhadap nyeri (Perry & Potter, 2009).

b) Jenis Kelamin

Secara umum pria dan wanita tidak berbeda secara bermakna dalam berespon terhadap nyeri (Gil, 1990 dalam Perry & Potter, 2009).

c) Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. hal ini meliputi bagaimana individu bereaksi terhadap nyeri (Calvillo & Flaskerud, 1991 dalam Perry & Potter, 2009).

d) Ansietas

Kecemasan seringkali menyertai nyeri. Ancaman yang tidak diketahui dan ketidakmampuan mengatasi nyeri atau kejadian-kejadian disekitarnya seringkali memperbesar persepsi nyeri, individu yang sehat secara emosional biasanya lebih mampu mentoleransi tingkat nyeri sedang hingga berat daripada individu yang memiliki status emosional yang kurang stabil (Perry & Potter, 2009).

e) Pola Koping

Pola koping adaptif akan mempermudah seseorang mengatasi nyeri. Penting untuk memahami sumber-sumber koping klien selama klien mengalami nyeri (Perry & Potter, 2009).

6. Karakteristik Nyeri

Menurut Potter & Perry (2009) nyeri bersifat individualistik. Pengkajian karakteristik umum nyeri membantu perawat membentuk pengertian pola nyeri dan tipe terapi yang digunakan untuk mengatasi nyeri. Penggunaan instrument untuk menghitung luas dan derajat nyeri bergantung kepada pasien yang sadar secara kognitif dan mampu memahami instruksi perawat. Karakteristik nyeri dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Awitan dan Durasi

Perawat mengajukan pertanyaan untuk memahami awitan, durasi, dan rangkaian nyeri. Kapan nyeri mulai dirasakan? Sudah berapa lama nyeri dirasakan? Apakah nyeri yang dirasa terjadi pada waktu yang sama setiap hari ? seberapa sering nyeri kembali kambuh? Awitan nyeri yang berat dan mendadak lebih mudah dikaji daripada nyeri yang bertahap atau ketidaknyamanan yang ringan. Pemahaman tentang siklus waktu nyeri membantu perawat untuk mengetahui kapan ia harus melakukan intervensi sebelum terjadi atau memperburuk nyeri.

b. Lokasi

Untuk mengkaji lokasi nyeri, perawat meminta pasien untuk menunjukkan semua daerah yang dirasa tidak nyaman. Untuk melokalisasi nyeri dengan lebih spesifik, perawat kemudian meminta pasien melacak daerah nyeri pada titik yang paling nyeri.

c. Intensitas nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah dengan menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2006).

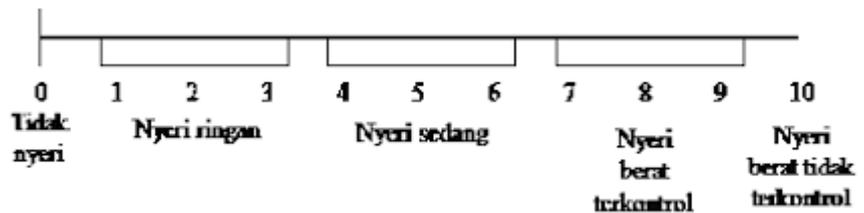
Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Descriptor Scale, VDS*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan pasien skala tersebut dan meminta pasien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan (Potter & Perry, 2009).

Skala Analogi Visual (VAS) adalah skala yang berbentuk garis horizontal sepanjang 10 cm, dan ujungnya mengindikasikan nyeri yang berat. Pasien diminta untuk menunjuk titik pada garis yang menunjukkan letak nyeri di sepanjang rentang tersebut. Ujung kiri biasanya menandakan “tidak ada” atau “tidak nyeri”, sedangkan ujung kanan biasanya menandakan “berat” atau “nyeri yang paling

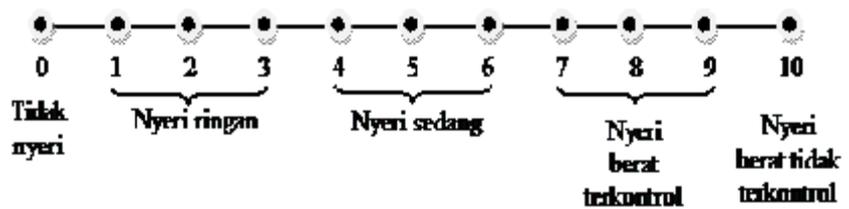
buruk”. Untuk menilai hasil, sebuah penggaris diletakkan sepanjang garis dan jarak yang dibuat pasien pada garis dari “tidak ada nyeri” diukur dan ditulis sentimeter (Brunner & Suddarth, 2010).

Berikut ini adalah contoh skala intensitas nyeri yaitu skala intensitas nyeri deskriptif sederhana, skala intensitas nyeri numeric 0-10, dan skala analog visual (VAS):

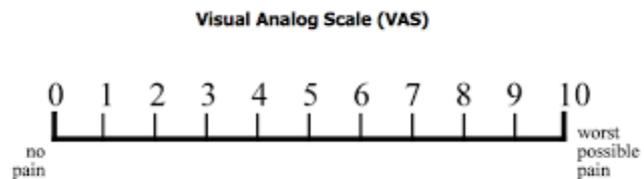
1) Skala Intensitas Nyeri Deskriptif Sederhana



2) Skala Intensitas Nyeri Numerik 0-10



3) Skala Analog Visual (VAS)



Gambar 2.2 Skala Intensitas Nyeri

Keterangan:

- 0 : Tidak nyeri
- 1-3 : Nyeri ringan (secara objektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik)
- 4-6 : Nyeri sedang (secara objektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik)
- 7-9 : Nyeri berat (secara objektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi)
- 10 : Nyeri sangat berat (pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul)

d. Kualitas

Seringkali pasien mendeskripsikan nyeri sebagai sensasi remuk (*crushing*), berdenyut (*throbbing*), tajam atau tumpul. Nyeri yang pasien rasakan seringkali tidak dapat dijelaskan. McCaffery dan Beebe (1989), melaporkan bahwa kualitas menusuk (*pricking*), terbakar, dan rasa sakit adalah manfaat untuk mendeskripsikan nyeri tahap awal. Nyeri akibat insisi bedah seringkali dideskripsikan sebagai sensasi tajam atau tikaman (Potter & Perry, 2009).

e. Pola Nyeri

Perawat meminta pasien untuk mendeskripsikan aktivitas yang menyebabkan nyeri, seperti gerakan fisik. Perawat juga meminta pasien mendemonstrasikan aktivitas yang menimbulkan respon nyeri, misalnya batuk atau membalikkan tubuh dengan cara tertentu.

f. Tindakan untuk Menghilangkan Nyeri

Akan sangat bermanfaat apabila perawat mengetahui apakah pasien mempunyai cara yang efektif untuk menghilangkan nyeri, seperti mengubah posisi, melakukan tindakan ritual (melangkah, berayun-ayun, menggosok), makan, meditasi, atau mengompres bagian yang nyeri dengan kompres hangat.

g. Gejala Penyerta

Gejala penyerta adalah gejala yang seringkali menyertai nyeri (misalnya mual, nyeri kepala, pusing, keinginan untuk miksi, konstipasi, dan gelisah).

7. Pengukuran Nyeri

Ada 3 tipe pengukuran nyeri (Prayitno, 2011) :

a. *Self Report Measure*

Pengukuran tersebut seringkali melibatkan penilaian nyeri pada beberapa jenis skala metric. Seorang penderita diminta untuk menilai sendiri rasa nyeri yang dirasakan apakah nyeri yang berat (sangat nyeri), kurang nyeri dan nyeri sedang. Menggunakan buku

harian merupakan cara lain untuk memperoleh informasi baru tentang nyerinya terus-menerus, menetap atau kronik.

Cara ini sangat membantu untuk mengukur pengaruh nyeri terhadap kehidupan pasien tersebut. Penilaian terhadap intensitas nyeri, kondisi psikis dan emosional atau keadaan afektif nyeri juga dicatat. *Self report* dianggap sebagai standar *gold* untuk pengukuran nyeri karena konsisten terhadap definisi/makna nyeri. Yang termasuk dalam self-report measure adalah skala pengukuran nyeri (misalnya *VRS*, *VAS*, *pain drawing*, *McGill Pain Questioner*, *Diary*).

b. *Observational Measure* (Pengukuran Secara Observasi)

Pengukuran ini adalah metode lain dari pengukuran nyeri. *Observational measure* biasanya mengandalkan pada seorang terapis untuk mencapai kesempurnaan pengukuran dari berbagai aspek pengalaman nyeri dan biasanya berkaitan dengan tingkah laku penderita. Pengukuran ini relatif mahal karena membutuhkan waktu observasi yang lama. Pengukuran ini mungkin kurang sensitif terhadap komponen subjektif dan afektif dari nyeri. Yang termasuk dalam *observational measure* adalah pengukuran tingkah laku, dan ROM.

c. Pengukuran Fisiologis

Perubahan biologis dapat digunakan sebagai pengukuran tidak langsung pada nyeri akut, tetapi respon biologis pada nyeri akut

dapat distabilkan dalam beberapa waktu karena tubuh dapat berusaha memulihkan homeostatisnya. Sebagai contoh, pernapasan atau denyut nadi mungkin menunjukkan beberapa perubahan kecil pada awal migraine jika terjadi serangan yang tiba-tiba dan keras, tetapi beberapa waktu kemudian perubahan tersebut akan kembali sebelum migraine tersebut menetap sekalipun migrainnya berlangsung lama. Yang termasuk dalam pengukuran fisiologis adalah pemeriksaan denyut nadi, pernapasan, tekanan darah, dan lain-lain.

E. Hand Massage

1. Pengertian Massage

Pijatan/massage merupakan sentuhan yang dilakukan pada bagian tubuh yang dapat mengurangi ketegangan otot dan memperlancar peredaran darah. Pijat merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi aktivitas sistem syaraf otonom. Pijat harus dilakukan selama 10-15 menit supaya dapat memberikan efek terapeutik yaitu mengendurkan otot yang tegang sehingga dapat membuka aliran darah yang sempit (Dalimartha, 2008).

Massage dapat diartikan sebagai pijat yang telah disempurnakan dengan ilmu-ilmu tentang tubuh manusia atau gerakan-gerakan tangan yang mekanis terhadap tubuh manusia dengan mempergunakan bermacam-macam bentuk pegangan atau teknik (Trisnowiyanto, 2012).

2. Hal-Hal yang Perlu Diperhatikan

Hal-hal yang perlu dilakukan dalam melakukan massage:

- a. Massage membutuhkan sentuhan yang pasti dan kuat, hingga membangkitkan kepercayaan pada orang yang dipijat.
- b. Mengerjakan massage merupakan gabungan atau kombinasi dari satu atau lebih gerakan dasar sesuai kondisi orang yang diurut serta hasil yang diinginkan. Hasil perawatan massage tergantung atas besarnya tekanan, arah gerakan, dan lamanya masing-masing jenis pengurutan.

3. Tujuan *Massage*

Salah satu cara terbaik untuk menurunkan intensitas nyeri menurut adalah dengan terapi pijat. Sejumlah studi telah menunjukkan bahwa terapi yang dilakukan secara teratur mampu menurunkan intensitas nyeri, menurunkan kadar hormon stress *cortisol*, menurunkan depresi dan kecemasan, serta meningkatkan kualitas tidur pasien. Adapun tujuan dari *massage* menurut Trisnowiyanto (2012), adalah:

- a. Melancarkan peredaran darah terutama peredaran darah vena (pembuluh balik) dan peredaran getah bening (limfe)
- b. Merangsang otot-otot yang dipersiapkan untuk bekerja yang lebih berat, menambah tonus otot, efisiensi otot (kemampuan guna otot) dan elastisitas otot (kekenyalan otot)
- c. Merangsang jaringan syaraf, mengaktifkan syaraf sadar dan kerja syaraf otonom (syaraf tak sadar)

- d. Memberikan rasa nyaman, segar dan kehangatan pada tubuh

Adapun manfaat massage menurut Al Firdaus (2011) antara lain:

- a. Meredakan stress
- b. Menjadikan tubuh rileks
- c. Melancarkan sirkulasi darah
- d. Memperlancar aliran darah
- e. Efek massage secara mekanis memiliki kemampuan untuk melatih syaraf dan otot tubuh yang mengarah ke otak sehingga dapat membuat tubuh lebih sehat dan bugar
- f. Mengurangi rasa sakit atau nyeri
- g. Massage membantu tubuh memompa lebih banyak oksigen dan nutrisi ke jaringan dan organ-organ vital dengan meningkatkan sirkulasi dan merelaksasikan otot-otot

4. Manfaat Massage

Menurut Stiwel dalam buku pedoman keperawatan kritis bab terapi complementary menyebutkan bahwa penekanan pada area spesifik kaki atau tangan diduga dapat melepaskan hambatan pada area tersebut dan memungkinkan energi mengalir bebas melalui bagian tubuh tersebut sehingga pada titik yang tepat pada kaki dan tangan yang di massage dapat mengatasi gejala nyeri.

5. Klasifikasi Massage

Menurut Prihatin (2013) dalam perkembangannya, massage dapat dibedakan menjadi beberapa macam diantaranya adalah sebagai berikut:

a. *Sport Massage*

Sport massage adalah *massage* yang khusus diberikan kepada orang yang sehat badannya, terutama olahragawan karena pelaksanaannya memerlukan terbukanya hampir seluruh tubuh.

Tujuan sport massage adalah:

- 1) Memperlancar peredaran darah
- 2) Merangsang persyarafan terutama saraf tepi untuk meningkatkan kepekaan rangsang
- 3) Meningkatkan ketegangan otot dan meningkatkan kekenyalan otot untuk meningkatkan daya kerja otot
- 4) Mengurangi atau menghilangkan ketegangan saraf dan mengurangi rasa sakit

b. *Segment Massage*

Segment massage adalah *massage* yang ditujukan untuk membantu penyembuhan terhadap gangguan atau kelainan-kelainan fisik yang disebabkan oleh penyakit tertentu. Ada beberapa macam segment massage salah satunya adalah massage terapi.

c. *Cosmetic Massage*

Cosmetic massage adalah *massage* yang ditujukan untuk memelihara serta meningkatkan kecantikan muka serta keindahan tubuh beserta bagian-bagiannya.

d. *Massage* yang lain seperti: *shiatsu*, *refleksi*, *tsubo*, dan *erotic massage*.

6. Macam-Macam Manipulasi dalam Massage

Menurut Haakana (2008) manipulasi yang dimaksud adalah cara menggunakan tangan untuk melakukan *massage* pada daerah-daerah tertentu serta untuk memberikan pengaruh tertentu pula, manipulasi pokok *massage* adalah:

- a. *Effleurage* (menggosok), yaitu gerakan ringan berirama yang dilakukan pada seluruh permukaan tubuh. Tujuannya adalah memperlancar peredaran darah dan cairan getah bening (limfe).
- b. *Friction* (menggerus), yaitu gerakan menggerus yang arahnya naik dan turun secara bebas. Tujuannya adalah membantu menghancurkan miogelosis, yaitu timbunan sisa-sisa pembakaran energi (asam laktat) yang terdapat pada otot yang menyebabkan pergerakan pada otot.
- c. *Petrissage* (memijat), yaitu gerakan menekan kemudian meremas jaringan. Tujuannya adalah untuk mendorong keluarnya sisa-sisa metabolisme dan mengurangi ketegangan otot.

- d. Tapotemant (memukul), yaitu gerakan pukulan ringan berirama yang diberikan pada bagian yang bermasalah. Tujuannya adalah untuk mendorong atau mempercepat aliran darah dan mendorong keluar sisa-sisa pembakaran dari tempat persembunyiannya.
- e. Vibration (menggetarkan), yaitu gerakan menggetarkan yang dilakukan secara manual atau mekanik. Mekanik lebih baik daripada manual. Tujuannya adalah untuk merangsang saraf secara halus dan lembut agar mengurangi atau melemahkan rangsang yang berlebihan pada saraf yang dapat menimbulkan ketegangan.

7. Indikasi dan Kontraindikasi *Massage*

Indikasi dan kontraindikasi massage menurut Prihatin (2013), meliputi:

a. Indikasi

Indikasi merupakan suatu keadaan atau kondisi tubuh dapat diberikan manipulasi massage, serta massage tersebut akan memberikan pengaruh yang positif terhadap tubuh. Indikasi dalam massage adalah:

- 1) Keadaan tubuh yang sangat lelah
- 2) Kelainan-kelainan tubuh yang diakibatkan pengaruh cuaca atau kerja yang kelewat batas (sehingga otot menjadi kaku dan rasa nyeri pada persendian serta gangguan persarafan)

b. Kontraindikasi

Kontraindikasi atau pantangan terhadap massage adalah sebagai keadaan atau kondisi tidak tepat untuk diberikan massage, karena justru akan menimbulkan akibat yang merugikan bagi tubuh itu sendiri. Kontraindikasi dalam massage adalah:

- 1) Pasien dalam keadaan menderita penyakit menular
- 2) Massage tidak dilakukan pada kondisi: jantung tidak baik, tekanan darah tinggi diatas 200mmHg, pembuluh kapiler pecah
- 3) Pasien sedang menderita penyakit kulit
- 4) Sedang menderita patah tulang, pada tempat bekas luka, bekas cedera yang belum sembuh total
- 5) Pada daerah yang mengalami pembengkakan atau tumor yang diperkirakan sebagai kanker ganas atau tidak ganas

8. Mekanisme Kerja *Hand Massage*

- a. Atur posisi pasien senyaman mungkin dan hand massage dilakukan di ruangan yang tenang dan penerangan yang cukup
- b. Gunakan minyak yang bertekstur halus misalnya minyak essensial lavender karena dapat memberikan kenyamanan pada pasien dan memberikan kelembapan pada kulit.
- c. Jepit tangan pasien (posisi supinasi) menggunakan celah antara jari manis dan kelingking.
- d. Pijat telapak tangan klien secara melingkar dari dalam keluar menggunakan ibu jari sebanyak 30 kali.

Gambar 2.3 gerakan memijat secara melingkar



- e. Tarik satu persatu jari klien (posisi pronasi) menggunakan celah antara jari manis dan kelingking

Gambar 2.4 gerakan menarik satu persatu jari



- f. Remas pergelangan tangan pasien selama 5x.
- g. Pijat punggung tangan pasien secara melingkar dari dalam keluar menggunakan ibu jari sebanyak 30 kali.
- h. Tarik satu persatu jari pasien (1 jari 3 kali tarikan) menggunakan jepitan dua jari. Penarikan tidak boleh mengeluarkan bunyi.
- i. Remas pergelangan tangan pasien sebanyak 5x.
- j. Tarik satu persatu jari pasien (1 jari 3 kali tarikan) menggunakan jepitan dua jari. Penarikan tidak boleh mengeluarkan bunyi.
- k. Posisikan telapak tangan pasien dan perawat seperti bentuk *toss* tangan perawat yang lain memegang pergelangan tangan pasien.

- l. Gerakkan tangan pasien memutar ke kanan 5x dan ke kiri 5x.
- m. Dorong pergelangan tangan pasien ke depan 5x dan ke belakang 5x.
- n. Remas dan pijat tangan pasien dari bawah ke atas sampai batas siku selama 5x balikan.

BAB III

LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA

BAB IV

ANALISA SITUASI

SILAHKAN KUNJUNGI

PERPUSTAKAAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH

KALIMANTAN TIMUR

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini penulis mengemukakan kesimpulan dari pembahasan serta memberikan saran kepada beberapa pihak agar dapat dijadikan acuan untuk perkembangan keilmuan khususnya dibidang keperawatan.

1. Kesimpulan

- a. Kasus kelolaan pada Tn. L dengan diagnose medis post debridement dan selulitis pedis didapatkan hasil sebagai berikut:
 - 1) Keluhan utama dari hasil pengkajian yang didapatkan adalah nyeri pada kaki kiri skala nyeri 5 (nyeri sedang). Nyeri yang dirasakan seperti ditusuk-tusuk, nyeri yang dirasakan hilang timbul. Nyeri akan bertambah bila bergerak.
 - 2) Diagnosa keperawatan yang muncul pada Tn. L adalah ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan hiperventilasi, nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisik, kelebihan volume cairan berhubungan dengan gangguan mekanisme regulasi, ansietas berhubungan dengan krisis situasional, dan gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan kerusakan neuromuskuler.
- b. Evaluasi implementasi selama perawatan, pasien mengalami perubahan kearah yang lebih baik. Nyeri akut yang merupakan diagnosa keperawatan yang menjadi fokus khusus karena peneliti melakukan tindakan inovasi untuk menangani masalah tersebut.

- c. Hasil analisa penerapan hand massage menggunakan minyak essensial lavender adanya penurunan intensitas nyeri pada pasien post debridement dan selulitis pedis.

2. Saran

- a. Saran bagi pasien dan keluarga

Pasien dan keluarga harus sering berlatih dan menggunakan teknik relaksasi hand massage ini kapan saja untuk menurunkan intensitas nyeri.

- b. Saran bagi perawat dan tenaga kesehatan\

Sebagai salah satu penatalaksanaan tindakan keperawatan non-farmakologi diharapkan perawat mampu mengimplementasikan secara mandiri untuk membantu pasien yang mengalami masalah nyeri akut sehingga dapat meningkatkan harapan sembuh pasien serta memperpendek waktu rawat inap dirumah sakit.

- c. Saran bagi rumah sakit

Mengembangkan intervensi inovasi sebagai tindakan mandiri perawat yang dapat diunggulkan, sehingga seluruh tenaga keperawatan dapat sering mengaplikasikan teknik relaksasi hand massage menggunakan minyak essensial lavender dalam pemberian intervensi non-farmakologi dalam manajemen nyeri.

- d. Saran bagi penulis selanjutnya

Mengoptimalkan pemahaman asuhan keperawatan pada pasien post debridement dan selulitis pedis sehingga dapat menjadi bekal untuk meningkatkan keilmuan

DAFTAR PUSTAKA

Ade, Tobing. dkk.(2008). *Care Your Self: Diabetes Melitus*. Depok: Niaga Swadaya.

Aggrain. A, Waren.A, Situmorang. E, Asputra. H, dan Siahaan. S. (2009). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Pada Pasien Yang Berobat di Poliklinik Dewasa Puskesmas bengkinang Periode Januari sampai Juni 2008, Fakultas Kedokteran UNRI.

Ahmad Zunaidi, Susi Nurhayati, Tut Wuri Prihatin. (2013). pengaruh massage kaki terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi di klinik sehat hasta therapeutika Tugurejo Semarang.

Al- firdaus, I. (2011). *Dampak Hebat Emosi Bagi Kesehatan*. Yogyakarta: Flashbooks.

American Diabetes Association (2010). *Diagnosis and Clasification of Diabetes*, Diabetes Care 1 Januari 2014 vol : 27.

Anas Tamsuri.(2006). *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta : EGC.

Andarmoyo, S. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*, Ar- Ruzz, Yogyakarta.

Arief Mansjoer.(2005). *Kapita Selekt Kedokteran*, edisi 4. Jakarta : Media Aesculapius FKUI.

Arthur, Guyton C and John, Hall E.(1997). *Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran: EGC.

Bambang Trisnowiyanto.(2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika.

Black, M.J. & Hawks, H .J., (2009). *Medical surgical nursing : clinical management for continuity of care, 8th ed*. Philadephia : W.B. Saunders Company.

Brand, L.R., Munroe, D.J., & Gavin, J.(2013). The Effect of Hand Massage on Preoperative Anxiety in Ambulatory Surgery Patients. AORN Journal, 97(6), 708-717, <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2013.04.003>.

Brunner & Suddarth. (2013). *Keperawatan Medikal-Bedah Edisi 12*. Jakarta: EGC.

Buku Register Ruang ICU.(2018).diperoleh tanggal 11 Juli 2018.

Dalimartha, Setiawan. (2008). *Care Your Self Hipertensi*. Penebar Plus : Jakarta.

Depkes RI.(2006).*Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*.Jakarta: Depkes RI.

Frykberg, R.G., (2002). *Diabetic Foot Ulcers : Pathogenesis and Management*. *American Family Physician*, vol.66, num.9. 1655-61.

Haakana, Piia (2008). The acute effects of massage on muscle tone and perceived recovery. Department of biology of physical activity, University of Jyväskylä. Bachelor's thesis.

Helms, J.E., & Barone, C.P. (2008). *Physiology and treatment of pain*.*Critical Care Nurse*, 28 (6), 38-48.

Heming Wijayakusuma. (2008). *Bebas diabetes mellitus ala Heming*. Jakarta : Puspa Swara, Anggota IKAPI. h. 31, 45.

Hudak & Gallo. (1996). *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik (Terjemahan)*, Edisi VI, EGC , Jakarta.

Hutapea A.P, Elia dkk. 2014. Gambaran Pengetahuan Petugas Kesehatan Terhadap Hepatitis B DI RSUP Prof. R. D. Kandou Manado. Skripsi tidak diterbitkan. Manado: Program Studi Kedokteran dan Kesehatan Sam Ratulangi Manado.

IASP (International Association for Study of Pain). (2007). *Global Year Against Acute Pain*.

Isselbacher, Kurt Harrison.(2009): *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam: (Harrison's Principles of Internal Medicine)*; Volume 1 .penerbit buku kedokteran Jakarta.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1778/MENKES/SK/XII/ 2010. Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan ICU di Rumah Sakit.

Long, Barbara C. (2006). *Perawatan Medikal Bedah (Suatu Pendekatan Proses Keperawatan) Jilid 3*. Bandung : Yayasan Ikatan Alumni Pendidikan Keperawatan.

Mansjoer, A (2000). *Kapita Selekta Kedokteran jilid I*. Jakarta: Media Aesculapius.

Maryunani, Anik. (2013). Perawatan Luka (Modern Woundcare) Terlengkap dan Terkini. Jakarta : In Media.

McCaffrey, M., & Beebe, A. (1989). *Pain : Clinical manual for nursing practice*. St. Louis, MO: Mosby.

Melina, IGK Darmada, IGN Darmaputra.(2012).*Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Petani*. Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. [Tesis]. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Tombeng, Melina, IGK Darmada, IGN Darmaputra. 2012. *Dermatitis Kontak Akibat Kerja Pada Petani*. Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin. [Tesis]. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.

Mochtar, Rustam. (2008) *.Sinopsis obstetri : obstetri operatif, obstetri sosial*, jilid 2. Jakarta: EGC

Moeliono, M (2008). *Modalitas Fisik dalam Penatalaksanaan Nyeri*. Diakses dari http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2011/04/physical_modalities_in_the_management_of_pain.pdf pada tanggal 11 Juli 2018.

Muttaqien, Arif & Sari, Kurmala.(2011).*Gangguan Integumen: Aplikasi Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*.Jakarta: Salemba Medika.

PERKENI.(2015).*Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*.PERKENI.Jakarta.

Potter & Perry. (2009). *Fundamental Keperawatan*. Edisi 7. Jakarta : Salemba Medika.

Price, S. A. dan Wilson, L. M. (2006). *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 6, Volume 1. Jakarta: EGC.

Puput Nur Fadilah.(2016).*Pengaruh Teknik Relaksasi Hand Massage Terhadap Nyeri Pada Pasien Kanker Payudara di Yayasan Kanker Indonesia Surabaya*. Naskah Publikasi Universitas Nahdatul Ulama Surabaya.

Rab, Tabrani. (2008). *Agenda Gawat Darurat (Critical Care)*. Bandung: Alumni, 1242-1270.

Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang RI Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit.

Siregar.(2015).*Atlas Berwarna Sariptati Penyakit Kulit*. Jakarta: EGC;2004.

Smeltzer, Suzanne C. dan Bare, Brenda G.(2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*.Brunner dan Suddarth (Ed.8, Vol. 1,2).Alih bahasa oleh Agung Waluyo.(dkk):EGC.Jakarta.

Soegondo S., (2009). *Buku Ajar Penyakit Dalam: Insulin : Farmakoterapi pada Pengendalian Glikemia Diabetes Melitus Tipe 2*, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1884.

Soemadji W.D., (2009). *Buku Ajar Penyakit Dalam: Hipoglikemia Iatrogenik*, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp.1900.

Soewondo, P. (2009). *Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu*. FKUI. Jakarta. hlm 151-112.

Subekti, Imam. (2009). *Neuropati Diabetik. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* Jilid III. Balai Penerbit FKUI, Jakarta. Hlm. 1947-1951.

Sukarmin, Sujono Riyadi. (2008). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Eksokrin & Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta : graha Ilmu.

Susanto R.C.& Ga made, Ari M.(2013).*Penyakit Kulit Dan Kelamin*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Tucker. S. M, et al . (2008). *Standar Perawatan Pasien edisi 7*. Jakarta: EGC.

Tuti Astriyanti.(2010).*Hubungan Pengetahuan dan Personal Hygiene dengan Kejadian Penyakit Tinea di Pondok Pesantren Al-Falah Naskah Publikasi Universitas Negeri Gorontalo*.

Waspadji S., (2009). *Buku Ajar Penyakit Dalam: Komplikasi Kronik Diabestes, Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan*, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1923-24.

Wilson, L.M.,(2006).*Patofisiologi, Konsep Klinis ProsesProses Penyakit*,Edisi 6, hal. 1271; Huriawati H, Natalia S, Pita Wulansari, Dewi Asih (eds), Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.