Bab I

1. Latar Belakang

Perawatan merupakan suatu proses pemenuhan kebutuhan dasar manusia yang meliputi biologis, psikologis, sosial dan spiritual dalam rentang sakit sampai dengan sehat (Aziz, 2006). Perawatan pada luka adalah suatu perawatan yang dilakukan pada cedera dimana kulit robek, terpotong, tertusuk, atau trauma benda tumpul yang menyebabkan kontusi. Luka dikategorikan dua jenis yaitu luka terbuka dan tertutup. Selain itu terdapat pula beberapa jenis luka lainnya seperti luka bakar, luka sengatan listrik, luka akibat zat kimia, cedera suhu dingin, luka radiasi dan ionisasi serta luka gigit dan sengatan serangga (Morison, 2005).

 Adapun klasifikasi luka berdasarkan penyebab dasar dari luka adalah luka terbuka dan tertutup. Jenis luka yang dikategorikan sebagai luka terbuka yaitu luka insisi, luka laserasi, abrasi atau luka dangkal, luka tusuk, luka penetrasi, dan luka tembak (Effendy, 2011).

Proses penyembuhan luka pada umumnya terdiri dari 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi (*remodelling*) (saryono, 2010). Pada fase inflamasi, terjadi hemostasis dimana pembuluh darah yang terputus pada luka akan dihentikan dengan terjadinya reaksi vasokonstriksi untuk memulihkan aliran darah serta inflamasi untuk membuang jaringan rusak dan mencegah infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Pada fase *intermediate*, terjadi proliferasi sel mesenkim, epitelisasi dan angiogenesis. Selain itu, terjadi kontraksi luka dan sintesis kolagen. Sedangkan untuk fase akhir, terjadi pembentukan luka/*remodeling* (Morison, 2005).

Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dengan melibatkan banyak sel. Proses yang dimaksud dimulai dari hemostasis, inflamasi, fibroblas, angiogenesis diakhiri dengan peningkatan serabut kolagen (Kusyati, 2006). Fibroblas muncul pertama kali secara bermakna pada hari ke-3 dan mencapai puncak pada hari ke-7. Peningkatan jumlah fibroblas pada daerah luka merupakan kombinasi dari proliferasi dan migrasi. Fibroblas berasal dari sel-sel mesenkimal lokal, terutama yang berhubungan dengan lapisan adventisia, pertumbuhannya disebabkan oleh sitokin yang diproduksi oleh makrofag dan limfosit. Fibroblas merupakan elemen utama pada proses perbaikan untuk pembentukan protein struktural yang berperan dalam pembentukan jaringan. Fibroblas juga memproduksi kolagen dalam jumlah besar, kolagen berupa glikoprotein berantai tripel, unsur utama matriks ekstraseluler yang berguna membentuk kekuatan pada jaringan parut (Morison, 2005).

Kolagen secara normal ditemukan guna menghubungkan jaringan, melintasi luka dengan bermacam-macam sel mediator. Kolagen adalah sel yang paling penting pada penyembuhan fase inflamasi dan fase proliferasi. Substansi ini membangun kembali pertumbuhan pada jaringan (Black and Jakobs, 1997). Kolagen merupakan protein matriks ekstraseluler yang berperan penting dalam formasi skar pada fase penyembuhan jaringan ikat (Novriansyah 2008). Sintesis kolagen pada fase proliferasi dapat optimal apabila masa inflamasi tidak mengalami perpanjangan (Walton, *et al*., 1990). Novriansyah (2008) juga menyatakan bahwa tingginya densitas kolagen pada fase proliferasi merupakan tanda proses penyembuhan luka terjadi lebih cepat dan menurunkan potensi terbentuknya skar yang buruk. Pada proses penyembuhan luka, kolagen dibentuk sejak hari ke-3 dan akan tampak nyata jumlahnya pada hari ke-7 setelah luka, selanjutnya mulai stabil dan terorganisir sekitar hari ke-14 (InETNA, 2007).

Penanganan atau perawatan luka dapat menggunakan obat yang sudah dikenal dikalangan masyarakat, salah satunya adalah povidon iodine. Povidon iodine merupakan antiseptik eksternal dengan spektrum mikrobisidal untuk pencegahan atau perawatan terhadap infeksi topikal yang berhubungan dengan operasi, luka sayat, lecet dan mengurangi iritasi mukosa ringan. Namun, bahan ini dapat menyebabkan dermatitis kontak pada kulit, memiliki efek toksikogenik terhadap fibroblas dan leukosit, menghambat migrasi netrofil dan menurunkan sel monosit (Morison, 2005). Oleh sebab itu, perlu dicari alternatif lain untuk penyembuhan luka yang bersifat aman, mudah didapat dan efektif.

Kompres dingin sering kali digunakan untuk meredakan perdarahan dengan cara mengkonstriksi pembuluh darah, meredakan inflamasi dengan vasokonstrisi, dan meredakan nyeri dengan memperlambat kecepatan konduksi saraf, menyebabkan mati rasa, dan bekerja sebagai *counter irritant*. Terapi menggunakan kompres dingin pada jahitan dapat memati rasa di daerah tersebut dan mengurangi rasa sakit serta pembengkakan. Penggunaan es dapat digunakan selama 24 jam pertama. Pembengkakan kulit dapat menyebabkan jahitan terasa tertarik sehingga menimbulkan rasa nyeri.

Pemakaian kompres *gel pad* dapat dilakukan sebagai ganti kompres es dingin. Hanya saja penggunaan gel masih jarang dilakukan dikarenakan harganya yang mahal. Peneliti membuat gel pad sederhana yang terbuat dari tepung tapioka, sangat mudah cara pembuatannya, higienis, mudah didapat dan ramah lingkungan dapat dijadikan alternatif sebagai penurun rasa nyeri pada luka jahitan derajat 2 dan mempercepat proses penyembuhan luka. Kompres *gel pad* tapioka dapat digunakan oleh pasien yang mengalami nyeri akibat luka terbuka. Kompres *gel pad* tapioka ini dapat bertahan selama 6 jam sehari. Pemakaian *gel pad* tapioka selama 10 menit tiap 3-4 jam. Kompres *gel pad* tapioka memberikan efek anesthesi lokal pada daerah nyeri. Kompres *gel pad* tapioka sangat aman dan nyaman, sehingga tidak mengganggu aktifitas pasien yang mengalami luka terbuka.

Berdasarkan fenomena tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pemakaian *gel pad* tapioka yang dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mengurangi rasa nyeri pada luka terbuka derajat 2 dan mempercepat proses penyembuhannnya.

1. **Rumusan Masalah**
2. Berapa lamakah proses penyembuhan luka jahitan yang menggunakan kompres *gel pad* tapioka?
3. Berapa lamakah proses penyembuhan luka jahitan yang tidak menggunakan kompres *gel pad* tapioka?
4. Adakah perbedaan lama waktu proses penyembuhan pada luka jahitan yang menggunakan kompres gel sederhana dengan yang tidak menggunakan kompres *gel pad* tapioka?

**Bab II**

**Tinjauan Pustaka**

**A. Definisi Luka**

Sjamsuhidajat (1997) mendefinisikan luka sebagai hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Sedangkan Mansjoer (2002) mendefinisikan luka sebagai keadaan hilang/terputusnya kontinuitas jaringan.

Fisiologis penyembuhan adalah pemulihan jaringan hidup yang rusak fungsi normal. Ini adalah proses di mana [sel-sel](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=id&langpair=en%7Cid&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Cell_%28biology%29&rurl=translate.google.co.id&usg=ALkJrhjvlv6LFNiv96Is09PG2g3rV2IiCA) dalam [tubuh](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=id&langpair=en%7Cid&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Body&rurl=translate.google.co.id&usg=ALkJrhh74HwdTx_I1UL6feWyBg-SC4r9ZQ) regenerasi dan perbaikan untuk mengurangi ukuran rusak atau [nekrotik](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=id&langpair=en%7Cid&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Necrosis&rurl=translate.google.co.id&usg=ALkJrhgXFvgJuiBRmcuNdNC47xdX-xaASg" \o "Necrosis) daerah. Penyembuhan menggabungkan kedua penghapusan nekrotik [jaringan](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=id&langpair=en%7Cid&u=http://en.wikipedia.org/wiki/Biological_tissue&rurl=translate.google.co.id&usg=ALkJrhjQYroCDgpGVG7kCw0hhYOSpDXOEA" \o "Jaringan biologis) (pembongkaran), dan penggantian jaringan ini.

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks karena berbagai kegiatan bio-seluler, bio-kimia terjadi berkisanambungan. Penggabungan respons vaskuler, aktivitas seluler dan terbentuknya bahan kimia sebagai substansi mediator di daerah luka merupakan komponen yang saling terkait pada proses penyembuhan luka. Besarnya perbedaan mengenai penelitian dasar mekanisme penyembuhan luka dan aplikasi klinik saat ini telah dapat diperkecil dengan pemahaman dan penelitian yang berhubungan dengan proses penyembuhan luka dan pemakaian bahan pengobatan yang telah berhasil memberikan kesembuhan.

Penyembuhan luka meliputi 2 kategori yaitu, pemulihan jaringan ialah regenerasi jaringan pulih seperti semula baik struktur maupun fungsinya dan repair ialah pemulihan atau penggantian oleh jaringan ikat (Mawardi-Hasan,2002).

**B.   MACAM-MACAM LUKA**

Jenis luka menurut mekanismenya:

1.      Luka mekanik

a.   Luka Insisi terjadi karena teriris benda tajam.

b.   Luka memar, terjadi akibat benturan dengan benda tumpul.

c.    Luka Lecet, terjadi karena bergesekan dengan benda yang kasar tapi tidak tajam.

d.    Luka Tusuk, terjadi akibat benda tajam yang berdiameter kecil dan masuk dalam tubuh termasuk juga karena tembak (peluru).

 e.       Luka Robek, terjadi karena benda tajam dan kasar.

 f.       Luka Tembus, terjadi luka yang menembus organ tubuh.

 g.       Luka gigitan, terjadi karena gigitan binatang atau manusia

2.      Luka Non Mekanik

Luka Bakar, kehilangan atau kerusakan jaringan tubuh terjadi karena disebabkan oleh energi panas atau bahan kimia atau listrik.

Menurut Kontaminasi Luka :

a.       Luka Bersih

Luka yang tidak terdapat imflamasi dan infeksi, tidak melibatkan saluran
pencernaan, pernafasan dan perkemihan.

b.      Luka Bersih Terkontaminasi

Luka bedah yang melibatkan saluran pernafasan, perkemihan dan pencernaan. Namun luka tidak menunjukkan infeksi.

c.       Luka Terkontaminasi

Luka terbuka, segar, luka kecelakaan dan bedah yang berhubungan dengan saluran pencernaan, pernafasan dan perkemihan yang menunjukkan adanya infeksi.

d.      Luka Kotor

Luka lama, luka kecelakaan yang mengandung jaringan mati dan mikroorganisme.

Berdasarkan kedalaman dan luasnya, luka dapat dibagi menjadi:

 Stadium I: Luka Superfisial (“Non-Blanching Erithema) : yaitu luka yang terjadi pada lapisan epidermis kulit.

Stadium II: Luka “*Partial Thickness*”: yaitu hilangnya lapisan kulit pada lapisan epidermis dan bagian atas dari dermis. Merupakan luka superficial dan adanya tanda klinis seperti abrasi, blister atau lubang yang dangkal

Stadium III: Luka “*Full Thickness*”: yaitu hilangnya kulit keseluruhan meliputi kerusakan atau nekrosis jaringan subkutan yang dapat meluas sampai bawah tetapi tidak melewati jaringan yang mendasarinya. Lukanya sampai pada lapisan epidermis, dermis dan fasia tetapi tidak mengenai otot. Luka timbul secara klinis sebagai suatu lubang yang dalam dengan atau tanpa merusak jaringan sekitarnya.

 Stadium IV: Luka “*Full Thickness*” yang telah mencapai lapisan otot, tendon dan tulang dengan adanya destruksi/kerusakan yang luas.

**Mekanisme Terjadinya Luka**

1.      Luka insisi (*Incised wounds*)**,** terjadi karena teriris oleh instrumen yang tajam. Misal yang terjadi akibat pembedahan. Luka bersih (aseptik) biasanya tertutup oleh sutura seterah seluruh pembuluh darah yang luka diikat (Ligasi)

2.      Luka memar (*Contusion Wound*)**,** terjadi akibat benturan oleh suatu tekanan dan dikarakteristikkan oleh cedera pada jaringan lunak, perdarahan dan bengkak.

3.      Luka lecet (*Abraded Wound*)**,** terjadi akibat kulit bergesekan dengan benda lain yang biasanya dengan benda yang tidak tajam.

4.      Luka tusuk (*Punctured Wound*)**,** terjadi akibat adanya benda, seperti peluru atau pisau yang masuk kedalam kulit dengan diameter yang kecil.

5.      Luka gores (*Lacerated Wound*)**,** terjadi akibat benda yang tajam seperti oleh kaca atau oleh kawat.

6.      Luka tembus (*Penetrating Wound*)**,** yaitu luka yang menembus organ tubuh biasanya pada bagian awal luka masuk diameternya kecil tetapi pada bagian ujung biasanya lukanya akan melebar.

7.      Luka Bakar (*Combustio*)

 **Menurut tingkat Kontaminasi terhadap luka :**

1.   *Clean Wounds* (Luka bersih)**,** yaitu luka bedah tak terinfeksi yang mana tidak terjadi proses peradangan (inflamasi) dan infeksi pada sistem pernafasan, pencernaan, genital dan urinari tidak terjadi. Luka bersih biasanya menghasilkan luka yang tertutup; jika diperlukan dimasukkan drainase tertutup (misal; Jackson – Pratt). Kemungkinan terjadinya infeksi luka sekitar 1% - 5%.

2.   *Clean-contamined Wounds* (Luka bersih terkontaminasi)**,** merupakan luka pembedahan dimana saluran respirasi, pencernaan, genital atau perkemihan dalam kondisi terkontrol, kontaminasi tidak selalu terjadi, kemungkinan timbulnya infeksi luka adalah 3% - 11%.

 **Tahapan penyembuhan**

Tahapan penyembuhan luka jahitan menurut Boyle (2008) dapat dibagi sebagai berikut :

1. Hemostatis (0 – 3 hari) Vasokontriksi sementara dari pembuluh darah yang rusak terjadi pada saat sumbatan trombosit dibentuk dan diperkuat juga oleh serabut fibrin untuk membentuk sebuah bekuan.

2. Inflamasi Respon inflamasi akut terjadi beberapa jam setelah cedera, dan efeknya bertahan hingga 5 – 7 hari. Karakteristik Inflamasi yang normal antara lain kemerahan, kemungkinan pembengkakan, suhu sedikit meningkat diarea setempat (atau pada kasus luka yang luas, terjadi periksia sistematis), kemungkinan ada nyeri. Selama peralihan dari fase inflamasi ke fase proliferasi jumlah sel radang menurun dan jumlah fibroblas meningkat.

3. Proliferasi (3 – 24 hari) Selama fase proliferasi, pembentukan pembuluh darah yang baru berlanjut di sepanjang luka. Fibroblas meletakkan substansi dasar dan serabut-serabut kolagen serta pembuluh darah baru mulai menginfiltrasi luka. Tanda inflamasi mulai mulai berkurang dan berwarna merah terang.

4. Maturasi (24 – 1 bulan) Bekuan fibrin awal digantikan oleh jaringan granulasi, setelah jaringan granulasi meluas hingga memenuhi defek dan defek tertutupi oleh permukaan epidermal yang dapat bekerja dengan baik, mengalami maturasi. Terdapat suatu penurunan progesif dalam vaskularitas jaringan parut, yang berubah dari merah kehitaman menjadi putih. Serabut – serabut kolagen mengadakan reorganisasi dan kekuatan regangan luka meningkat.

5. Parut Maturasi jaringan granulasi mungkin menjadi faktor kontributor yang paling penting dalam berkembangnya masalah parut. Setelah penyembuhan, jaringan ini lebih tebal dibandingkan dengan kulit normal, tetapi tidak setebal jika dibandingkan dengan luka tertutup yang baru saja terjadi. Folikel rambut dan sebasea atau kelenjar keringat tidak tumbuh lagi pada jaringan parut.

TEORI LAIN TAHAPAN PENYEMBUHAN LUKA

# Fase-Fase Penyembuhan Luka

## Fase Inflamasi

Respon vaskular dan selular terjadi ketika jaringan teropong atau mengalami cedera.Vasokonstriksi pembuluh terjadi dan pembekuan fibrinoplatelet terbentuk dalam upaya untuk mengontrol pendarahan. Reaksi ini berlangsung dari 5 menit sampai 10 menit dan diikuti oleh vasodilatasi venula



Fase inflamasi sangat penting dalam proses penyembuhan luka karena berperan melawan infeksi pada awal terjadinya luka serta memulai fase proliferasi. Walaupun begitu, inflamasi dapat terus berlangsung hingga terjadi kerusakan jaringan yang kronis.

## Fase Proliferatif

Fibroblas memperbanyak diri dan membentuk jaring-jaring untuk sel-sel yang bermigrasi. sel-sel epitel membentuk kuncuppada pinggiranluka, kuncup ini berkembang menjadi kapiler yang merupakan sumber nutrisi bagi jaringan granulasi yang baru. Setelah 2 minggu, luka hanya memiliki 3% sampai 5% dari kekuatan aslinya, sampai akhir bulan hanya 35% sampai 59% kekuatan luka tercapai. tidak akan lebih dari 70% sampai 80% kekuatan dicapai kembali. Banyak vitamin, terutama vitamin C, membantu dalam proses metabolisme yang terlibat dalam penyembuhan luka.



## Fase Maturasi dan Remodeling

Sekitar 3 minggu setelah cedera, fibroblast mulai meninggalkan luka. Jaringan parut tampak besar, sampai fibril kolagen menyusun kedalam posisi yang lebih padat. hal ini sejalan dengan dehidrasi, mengurangi jaringan parut tetapi meningkatkan kekuatannya. maturasi jaringan seperti ini tetap terus berlanjut dan mencapai kekuatan asalnya dari jaringan sebelum luka.



kekuatan susunan kolagen akan bertambah seiring dengan perjalanan waktu. setelah 3 bulan, rata-rata kekuatan jaringan ini mencapai 50% dari kekuatan jaringan normal, dan akan terus bertambah hingga maksimal 80% dari kekuatan jaringan normal.

Terminologi luka yang dihubungkan dengan waktu penyembuhan dapat dibagi menjadi:

1)      Luka akut; luka dengan masa penyembuhan sesuai dengan konsep penyembuhan yang telah disepakati. Kriteria luka akut adalah luka baru, mendadak dan penyembuhannya sesuai dengan waktu yang diperkirakan Contoh : Luka sayat, luka bakar, luka tusuk, *crush injury*. Luka operasi dapat dianggap sebagai luka akut yang dibuat oleh ahli bedah. Contoh : luka jahit, *skin grafting.*

2)      Luka kornis; luka yang mengalami kegagalan dalam proses penyembuhan, dapat karena faktor eksogen atau endogen. Pada luka kronik luka gagal sembuh pada waktu yang diperkirakan, tidak berespon baik terhadap terapi dan punya tendensi untuk timbul kembali. Contoh : Ulkus dekubitus, ulkus diabetik, ulkus venous, luka bakar dll.

Berdasarkan proses penyembuhan, dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu:

a.        *Healing by primary intention*

Tepi luka bisa menyatu kembali, permukan bersih, biasanya terjadi karena suatu insisi, tidak ada jaringan yang hilang. Penyembuhan luka berlangsung dari bagian internal ke ekseternal.

b.        *Healing by secondary intention*

Terdapat sebagian jaringan yang hilang, proses penyembuhan akan berlangsung mulai dari pembentukan jaringan granulasi pada dasar luka dan sekitarnya.

c.        *Delayed primary healing (tertiary healing)*

Penyembuhan luka berlangsung lambat, biasanya sering disertai dengan infeksi, diperlukan penutupan luka secara manual.

Berdasarkan klasifikasi berdasarkan lama penyembuhan bisa dibedakan menjadi dua yaitu: akut dan kronis. Luka dikatakan akut jika penyembuhan yang terjadi dalam jangka waktu 2-3 minggu. Sedangkan luka kronis adalah segala jenis luka yang tidak tanda-tanda untuk sembuh dalam jangka lebih dari 4-6 minggu. Luka insisi bisa dikategorikan luka akut jika proses penyembuhan berlangsung sesuai dengan kaidah penyembuhan normal tetapi bisa juga dikatakan luka kronis jika mengalami keterlambatan penyembuhan *(delayed healing)* atau jika menunjukkan tanda-tanda infeksi.

 **Konsep Nyeri**

Istilah nyeri sulit didefinisikan karena nyeri merupakan sensasi yang bersifat subjektif. *The International Association for the* *Study of Pain* (IASP), nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensoris dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan yang bersifat aktual dan potensial (Setyohadi, dkk, 2007: 1166). Nyeri bersifat subjektif dan sangat bersifat individual. Stimulus nyeri dapat berubah menjadi stimulus yang bersifat fisik atau mental, sedangkan kerusakan dapat terjadi pada jaringan aktual atau pada fungsi ego seorang individu (Potter, 2006: 1502).

Dari pengertian diatas nyeri dapat disimpulkan sebagai faktor utama yang menghambat kemampuan dan keinginan individu untuk pulih dari suatu penyakit.

 **Fisiologi nyeri**

Nyeri merupakan campuran reaksi fisik, emosi, dan perilaku. Cara yang paling baik untuk memahami pengalaman yang nyeri, akan untuk menjelaskan tiga komponen fisiologis berikut, yakni: resepsi, persepsi, dan reaksi. Stimulus penghasil nyeri mengirimkan impuls melalui serabut syaraf perifer. Serabut nyeri memasuki medula spinalis dan menjalani salah satu dari beberapa rute syaraf dan akhirnya sampai di dalam masa berwarna abu-abu di medula spinalis. Pesan nyeri dapat berinteraksi dengan sel-sel syaraf inhibitor mencegah stimulus nyeri sehingga tidak mecapai otak atau ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral. sekali stimulus nyeri mencapai ke korteks serebral, maka otak menginterprestasi kualitas nyeri dan memproses informasi tentang pengalaman dan pengetahuan dalam upaya mempersepsikan nyeri (Potter, 2006).

**Faktor - faktor yang mempengaruhi nyeri (Uliyah, 2006).**

- **Arti nyeri**

 Arti nyeri merupakan arti yang negatif, seperti membahayakan, merusak dan lain-lain. Hal ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti usia, jenis kelamin, latar belakang sosial, kultural, lingkungan dan pengalaman.

 - **Persepsi nyeri**

 Persepsi nyeri merupakan panilaian yang sangat subjektif tepatnya pada korteks (pada fungsi evaluatif kognitif).

 - **Toleransi nyeri**

 Toleransi ini erat dihubungkan dengan adanya intensitas nyeri yang dapat mempengaruhi seseorang menahan nyeri. Faktor yang dapat mempengaruhi adalah alkohol, obat-obatan, hypnosis, gesekan atau garukan, dan pengalihan perhatian.

 - **Reaksi terhadap nyeri**

 Reaksi terhadap nyeri merupakan bentuk respon seseorang terhadap nyeri, seperti ketakutan, gelisah, cemas, menangis, dan menjerit.

**Klasifikasi nyeri**

 Menurut Setyohadi (2007):

 - Nyeri akut

 Nyeri yang timbul setelah rangsangan dan hilang setelah penyembuhan.

 - Nyeri kronik

 Nyeri yang lebih dari 3 bulan walaupun proses penyembuhan sudah dilakukan

 **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 menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan tehnik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007).

 Menurut smeltzer, S.C bare B.G (2002) adalah sebagai berikut :

**Gambar 2.3: Skala analog visual untuk menilai intensitas nyeri dengan menggunakan skala numerik.**

**1) skala intensitas nyeri**

****

**2) Skala identitas nyeri numerik**



**3) Skala analog visual**



**4) Skala nyeri menurut Bourbanis**



 **Keterangan :**

0: Tidak nyeri

1-3: Nyeri ringan: secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.

4-6: Nyeri sedang: Secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

7-9: Nyeri berat: secara obyektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi

10: Nyeri sangat berat: klien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

Skala analog visual (*Visual analog scale,* VAS) tidak melebel subdivisi. VAS adalah suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter, 2005).

Skala nyeri harus dirancang sehingga skala tersebut mudah digunakan dan tidak mengkomsumsi banyak waktu saat klien melengkapinya. Apabila klien dapat membaca dan memahami skala, maka deskripsi nyeri akan lebih akurat. Skala deskriptif bermanfaat bukan saja dalam upaya mengkaji tingkat keparahan nyeri, tapi juga, mengevaluasi perubahan kondisi klien. Perawat dapat menggunakan setelah terapi atau saat gejala menjadi lebih memburuk atau menilai apakah nyeri mengalami penurunan atau peningkatan (Potter, 2005).

Wong dan Baker (1988) dalam buku *Fundamental,* mengembangkan skala wajah untuk mengkaji nyeri. Skala tersebut terdiri dari enam wajah yang sedang tersenyum “tidak merasa nyeri” kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah yang sangat ketakutan “nyeri yang sangat”, klasifikasinya sebagai berikut.

Skala 0 (tidak sakit) ekspresi wajahnya klien masih dapat tersenyum, skala 2 (sedikit sakit) ekspresi wajahnya kurang bahagia, skala 4 (lebih sakit) ekspresi wajahnya meringis, skala 6 (lebih sakit lagi) ekpresi wajahnya sedih, skala 8 (jauh lebih sakit) ekspresi wajahnya sangat ketakutan, skala 10 (benar-benar sakit) ekspresi wajahnya sangat ketakutan dan sampai menangis (Potter, 2005: 1520).

****

**Gambar 2.5 Skala yang berhubungan dengan persepsi tingkat keparahan nyeri yang dirasakan dan ditetapkan oleh klien pada waktu pengkajian menurut Wong Beker pain rating scale (Price, 2005).**

**Lingkup Perawatan**

Lingkup perawatan perineum ditujukan untuk pencegahan infeksi organ-organ reproduksi yang disebabkan oleh masuknya mikroorganisme yang masuk melalui vulva yang terbuka atau akibat dari perkembang biakan bakteri pada peralatan penampung *lochea* (pembalut) (Feerer, 2001).

 KOMPRES DINGIN

**Pengertian Stimulasi Kulit**

Stimulasi kulit adalah rangsangan pada kulit yang dilakukan untuk menurunkan rasa nyeri menggosok dengan halus pada daerah nyeri, menggosok punggung, kompres menggunakan air hangat dan dingin, dan memijat (Alimul, 2006). Stimulasi kulit dapat memberikan peredaan nyeri smentara yang efektif, dan juga bisa mendistraksi klien sehingga klien memfokuskan perhatian pada stimulasi taktil, mengalihkan dari sensasi menyakitkan, sehingga mengurangi persepsi nyeri (Kozier, 2010).

 **Pengaruh Stimulasi Kulit**

Stimulasi kulit menyebabkan pelepasan endorfin, sehingga memblok transmisi stimulus sensori. Teori *gate control* mengatakan bahwa stimulasi kulit mengaktifkan transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A berdiameter kecil sehingga gerbang sinaps menutup transmisi impuls nyeri (Potter & Perry, 2005).

**Keuntungan Stimulasi Kulit**

Keuntungan stimulasi kulit adalah tindakan ini dapat dilakukan di rumah, sehingga memungkinkan klien dan keluarga melakukan upaya kontrol gejala nyeri dan penanganannya. Penggunaan stimulasi kulit yang benar dapat mengurangi persepsi nyeri dan membantu mengurangi ketegangan otot, yang sebaliknya ketegangan otot ini dapat meningkatkan nyeri (Potter & Perry, 2005).

**Pengertian Kompres Dingin**

Pengertian kompres dingin adalah suatu metode dalam penggunaan suhu rendah setempat yang dapat menimbulkan beberapa efek fisiologis. Aplikasi kompres dingin adalah mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan serta edema. Diperkirakan bahwa terapi dingin menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Mekanisme lain yang mungkin bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri (Price, 2005).

Kompres dingin tidak direkomendasikan untuk mengatasi demam karena dapat meningkatkan pusat pengatur suhu (*set point*) hipotalamus, mengakibatkan badan menggigil sehingga terjadi kenaikan suhu tubuh. Kompres dingin mengakibatkan pembuluh darah mengecil (vasokonstriksi), yang meningkatkan suhu tubuh. Selain itu, kompres dingin mengakibatkan anak merasa tidak nyaman.

*Ijskap* (bahasa Belanda) atau *Ice Bag* (bahasa Inggris) atau juga Eskap (bahsa Indonesia) Bentuk: berupa kantung dari [karet](http://biosmart.dintian.com/Nama_Ilmiah/K/Karet.htm) dengan tutup di tengahnya, diisi pecahan es [batu](http://biosmart.dintian.com/Nama_Ilmiah/B/Batu.htm). Berfungsi untuk [kompres](http://biosmart.dintian.com/Istilah_Medis/K/Kompres.htm) dingin yang diletakkan untuk mengompres bagian yang sakit.

 **Pengaruh Kompres Dingin**

Efek terapeutik pemberian kompres dingin :

* Vasokonstriksi untuk menurunkan aliran darah ke daerah tubuh yang mengalami cedera, mencegah  terbentuknya edema, mengurangi inflamasi.
* Anestesi lokal untuk mengurangi nyeri lokal.
* Metabolisme sel menurun untuk mengurangi kebutuhan oksigen pada jaringan.
* Viskositas darah meningkat untuk meningkatkan koagulasi darah pada tempat cedera.
* Ketegangan otot menurun yang berguna untuk menghilangkan nyeri.

**Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Nyeri**

Teori *gate control* mengatakan bahwa stimulasi kulit mengaktifkan transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan deta-A berdiameter kecil. Gerbang sinap menutup transmisi impuls nyeri. Kompres dingin akan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Mekanisme lain yang mungkin bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri.

Sebuah kompres dingin digunakan untuk mendinginkan daerah yang terluka, yang melindungi jaringan tubuh dengan memperlambat tingkat metabolisme dan mengurangi pembengkakan di sekitar cedera. Sebuah kompres dingin dapat berkisar dari kain dicelupkan ke dalam air dingin ke pad yang tersedia secara komersial atau kantong yang dibuat dingin melalui pembekuan atau tindakan kimia. Kompres dingin adalah bagian penting dari mengobati cedera jaringan lunak seperti strain, keseleo, memar, dan sakit gigi.

         **Mekanisme kompres terhadap tubuh**(Barbara R Hegner, 2003)

Kompres panas dan dingin mempengaruhi tubuh dengan cara yang berbeda.Kompres dingin mempengaruhi tubuh dengan cara :

a.       Menyebabkan pengecilan pembuluh darah (*Vasokonstriksi*).

b.      Mengurangi oedema dengan mengurangi aliran darah ke area.

c.       Mematirasakan sensasi nyeri.

d.      Memperlambat proses kehidupan.

e.       Memperlambat proses inflamasi.

f.       Mengurangi rasa gatal.

**Indikasi  kompres dilakukan pada** :

a.       Klien dengan perdarahan

b.      Klien yang kesakitan (misal: luka bekas jahitan)

c.       Luka memar

**Tinjauan singkong dan tapioka**

Singkong

Singkong merupakan tanaman dengan kadar karbohidrat tinggi seperti halnya serelia dan umbi-umbian pada umumnya tahan terhadap suhu tinggi. Ubi kayu atau singkong merupakan salah satu bahan makanan sumber karbohidrat namun

sangat miskin protein. Sumber protein yang bagus justru terdapat pada daun singkong karena

megandung asam amino metionin.

Tabel. Komposisi ubi kayu (per 100 gram bahan)

|  |
| --- |
| Komponen                                                      Kadar |
| KaloriAir | 146,00 kal |
| 62,50 g |
| Phospor | 40,00 mg |
| Kalsium | 33,00 mg |
| Karbohidrat | 34,00 g |
| Vitamin C | 30,00 mg |
| Protein | 1,20 g |
| Besi | 0,70 mg |
| Lemak | 0,30 g |
| Vitamin B1 | 0,06 mg |
| Berat dapat dimakan | 75,00 |

 **Tepung Tapioka**

Tapioka merupakan pati yang diekstrak dari umbi singkong. Pati atau amilum merupakan

polisakarida karbohidrat terdiri dari glukosa dalam jumlah banyak yang yang bergabung

dengan ikatan glikosidik. Pati murni merupakan bubuk berwana putih, tidak berasa dan

berbau, serta tidak larut dalam air dingin  atau alkohol. Pati terdiri dari dua jenis molekul,

yaitu berbentuk linier amilosa dan bercabang amilopektin. Pati pada umumnya mengandung 20-25% amilosa dan 75-80% amilopektin.



Gambar. Struktur amilosa



Gambar . Struktur amilopektin

Tapioka mempunyai amilopektin tinggi, mempunyai kadar amilosa dan suhu gelatinisasi relatif rendah yaitu berkisar 52°C – 64°C. Sifatnya mudah mengembang (*swelling*) dalam air panas (Astawan, 2010).

**Tapioka**



Tepung tapioka adalah granula pati yang terdapat didalam ketela pohon. Tepung ini tersusun atas amilosa dan amilopektin. Pati ini selama proses pemasakan akan menyerap dalam jumlah yang cukup tinggi. Besar kecilnya air yang diserap dalam granula pati akan menentukan daya kembang. Semakin banyak air yang diserap semakin besar daya kembang yang dihasilkan.

Tepung tapioka disebut juga dengan tepung kanji atau pati. Tepung tapioka merupakan hasil ekstrak cairan dari umbi singkong (ketela pohon). Singkong yang sudah diparut ditambahkan air kemudian disaring. Cairannya diendapkan, kemudian endapan tersebut dikeringkan dan dihaluskan sehingga dihasilkan butiran-butriran putih, yaitu tapioka. Ada dua jenis tapioka, yaitu tapioka kasar dan tapioka halus. Tapioka kasar masih mengandung gumpalan dan butiran ubi kayu yang masih kasar, sedangkan tapioka halus merupakan hasil pengolahan lebih lanjut dan tidak mengandung gumpalan lagi. Menurut Somaatmadja (1989), daging ketela mengandung 34% pati. Kandungan gizi tepung tapioka dapat dilihat pada **Tabel**

Tabel 2. Komposisi zat gizi per 100 gram tapioka

|  |  |
| --- | --- |
| Zat gizi  | Kadar |
| Energi (kkal) | 358 |
| Protein (g) | 0,19 |
| Lemak total (g) | 0,02 |
| Karbohidrat (g) | 88,69 |
| Serat pangan (g) | 0,9 |
| Kalsium (mg) | 20 |
| Besi (mg) | 1,58 |
| Magnesium (mg)  | 1 |
| Fosfor (mg) | 7 |
| Kalium (mg) | 11 |
| Natrium (mg) | 1 |
| Seng (mg) | 0,12 |
| Tembaga (mg) | 0,02 |
| Mangan (mg) | 0,11 |
| Selenium (mg) | 0,8 |
| Asam folat (mg) | 4 |

Selain karbohidrat dan protein, tepung tapioka juga banyak mengandung kalium. Kalium inilah yang bermanfaat untuk mengendalikan sirkulasi dan tekanan darah. Selain itu, kalium pada tepung ini juga baik untuk kesehatan sistem kardiovaskular.

Beberapa mineral yang terdapat pada tepung tapioka adalah nutrisi penting untuk pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit. Mineral merupakan kelompok mikronutrien bagi tubuh. Artinya, zat gizi ini hanya dibutuhkan dalam jumlah kecil untuk mendukung proses tumbuh dan kembangnya tubuh. Berikut ragam mineral dan khasiat mineral untuk mendukung kulit yang sehat:

1. **Selenium**

Khasiat mineral selenium diyakini memiliki peran penting dalam pencegahan kanker kulit. Mineral yang umumnya tersedia dalam bentuk krim atau suplemen ini dapat melindungi kulit dari kerusakan akibat sinar UV. Salah satu penelitian di Perancis menunjukkan bahwa konsumsi selenium dan tembaga dapat mencegah terbakarnya sel kulit akibat matahari.

1. **Tembaga**

Tembaga bersama vitamin C dan seng diperlukan untuk membantu pembentukan elastin, serat penyokong struktur kulit dari dalam. Kekurangan tembaga jarang terjadi, tambahan suplemennya pun dianggap berbahaya oleh banyak dokter. Meski demikian, penggunaan krim topikal kaya tembaga masih dianggap aman.

1. **Seng (Zinc)**

Khasiat mineral seng (*zinc*) dapat membantu mengontrol produksi minyak, menyembuhkan jerawat lebih cepat, dan mengatasi luka akibat jerawat. Seng juga diperlukan dalam pembentukan membran sel dan protein, anti peradangan, dan perlindungan kulit dari sinar UV. Seng sebagai komponen protein pengikat retinol pun penting untuk mengalirkan vitamin A dalam darah.

1. **Magnesium**

Magnesium merupakan mineral esensial dalam pembentukan kulit, gigi, rambut, dan otot. Magnesium membantu agar sistem syaraf berjalan optimal. Kekurangan magnesium dapat mempercepat penuaan kulit. Khasiat mineral magnesium dalam produk perawatan kulit membantu meningkatkan elastisitas dan kekenyalan kulit. Magnesium bisa diperoleh dari beras merah, almond, dan kacang-kacangan. Konsumsi makanan cepat saji perlu dihindari seperti *soft drink*, dan alkohol karena dapat mengurangi magnesium.

1. **Potassium**

Potassium membantu mengatur kadar air dalam sel tubuh. Potassium yang merupakan elektrolit juga diperlukan untuk membantu sel agar berfungsi normal. Defisiensi mineral ini meski jarang terjadi dapat menyebabkan kulit kering dan masalah lainnya.

1. **Kalsium**

Tak hanya esensial bagi tulang, kalsium juga diperlukan untuk menjaga kesehatan kulit. Kalsium yang paling banyak ditemukan di lapisan epidermis membantu mempercepat regenerasi kulit. Karena itulah defisiensi kalsium dapat menyebabkan kulit tampak menipis, kering, dan rapuh. Meski tidak termasuk antioksidan, kalsium dapat membantu mencegah kanker kulit berdasarkan *National Cancer Research Institute* di Amerika. Hal ini berkaitan dengan kemampuan kalsium yang dapat menstimulasi pembentukan antioksidan dan mengatur pigmen kulit untuk melindunginya dari sinar UV.

Adapun Syarat mutu Tepung Tapioka menurut SNI 01-3451-1994, dapat dilihat pada **Tabel**.

**Tabel**Standarisasi Nasional Indonesia Tepung Tapioka

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Uji | Satuan | Syarat Mutu |
| 1. | Kadar air | % | Maks. 15.0 |
| 2. | Kadar abu | % | Maks. 0,6 |
| 3. | Serat dan benda asing | % | Maks. 0,6 |
| 4. | Derajat Putih (BaSO4=100%) | % | Min. 94,5 |
| 5. | Derajat Asam | Volume NaOH | Maks. 3 |
| 6. | Cemaran Logam |  |  |
|  | -Timbal | mg/kg | Maks. 1 |
|  | -Tembaga | mg/kg | Maks. 10 |
|  | -Seng | mg/kg | Maks. 40 |
|  | -Raksa | mg/kg | Maks. 0,05 |
|  | -Arsen | mg/kg | Maks. 0,5 |
| 7. | Cemaran Mikroba |  |  |
|  | -Angka Lempeng Total | Koloni/g | Maks. 1,0x106 |
|  | -E. Coli | Koloni/g | - |
|  | -Kapang | Koloni/g | Maks. 1,0x104 |

 **Sumber :**Badan Standarisasi Nasional

 **Cara Pembuatan *Gel Pad* Tapioka**

 Bahan-bahan yang dibutuhkan sebagai berikut :

1. 1 kg tepung tapioka campur 5% garam dapur dari berat tepung kemudian masak dengan menggunakan 5-6 liter air hingga menjadi bubur dan mengental.
2. Angkat bubur tapioka yang dibuat, kemudian campurkan kurang lebih 250 ml cuka, aduk hingga rata dan dinginkan.
3. Selanjutnya kemas bubur tapioka tersebut ke dalam plastik klip kecil, kemudian *sealing* atau ditutup rapat.
4. Bentuk kemasan yang terisi bubur tapioka berbentuk tipis dan
5. Dinginkan bubur kemasan tersebut kedalam *freezer*. Tunggu sampai benar-benar membeku.

6. Siapkan yang dibentuk persegi panjang, masukkan *gel* tapioka yang telah beku dimasukkan ke dalam pembalut.

7. Pemakaian pembalut dengan *gel pad* tapioka dapat bertahan 6 jam

Bahan lain yang digunakan sebagai campuran *gel pad* tapioka adalah garam yang mengandung natrium. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh **University of Regensburg**, menyebutkan bahwa garam yang mengandung natrium dapat menghindarkan tubuh dari infeksi kulit, meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan melawan kuman penyebab penyakit.

Kandungan natrium dalam garam memiliki dampak positif bagi kesehatan kulit. Manfaat garam natrium telah diuji pada seekor tikus yang mengalami infeksi pada kakinya. Setelah diberi makanan yang mengandung garam natrium, infeksi yang dialami dapat sembuh lebih cepat. Zat tersebut telah menaikkan aktivitas sel-sel imun yang disebut dengan makrofag. Sel ini membuat sistem kekebalan tubuh tikus lebih responsif. Penemuan yang telah dipublikasikan dalam jurnal Cell Metabolism ini juga menyebutkan bahwa garam pernah digunakan sebagai penangkal infeksi sebelum zat antibiotik ditemukan.

Campuran lain dari gel pad adalah cuka dapur. Hasil penelitian didapatkan bahwa cuka dapat mengobati infeksi dan dapat membunuh bakteri. Keasaman di dalam cuka dapat menurunkan pH pada jaringan dan mencegah tumbuhnya bakteri pada permukaan jaringan. Bahkan pada tahun 2014, sebuah penelitian menemukan jika kandungan cuka yang membuatnya mengeluarkan aroma khas yang menyengat, serta asam asetiknya bisa bermanfaat sebagai non toxic desinfektan yang bisa membunuh bakteri tuberculosis.

 **Pemakaian Kompres *Gel Pad* Tapioka**

1. Persiapan

a. Pasien

Perawatan luka derajat 2

 b. Alat dan bahan

 Alat yang digunakan adalah gel yang telah dimasukan dalam kapas dan dibungkus lagi dengan kasa kering lalu disimpan di *freezer*

2. Penatalaksanaan

 Penatalaksanaan pada luka derajat 2

* 1. Cuci tangan dan memasang handscoon
	2. Membersihkan luka dengan cairan NS
	3. Mengeringkan luka dengan kasa steril
	4. Memasang gel pad tapioka yang telah disiapkan pada luka
	5. Gel pad yang ditempel pada luka lalu diplester

 3. Evaluasi

 Parameter yang digunakan dalam evaluasi hasil perawatan pada luka derajat 2 adalah:

a. Luka tidak lembab

b. Posisi gel pad tepat

c. Pasien merasa nyaman

d. Nyeri berkurang

e. Proses penyembuhan luka < 6 minggu

Parameter yang digunakan dalam evaluasi hasil perawatan pada luka terbuka derajat 2 adalah:

Mengacu pada faktor penyembuhan luka:

* + - * 1. Inflamasi
				2. Proliferasi
				3. Remodelling

**Faktor yang Mempengaruhi Perawatan Luka Terbuka**

1. Gizi

 Faktor gizi terutama protein akan sangat mempengaruhi terhadap proses penyembuhan luka pada perineum karena penggantian jaringan sangat membutuhkan protein.

2. Obat-obatan

a. Steroid dapat menyamarkan adanya infeksi dengan menggangu respon inflamasi normal.

b. Antikoagulan dapat menyebabkan hemoragi.

c. Antibiotik spektrum luas/spesifik, efektif bila diberikan segera sebelum pembedahan untuk patolagi spesifik atau kontaminasi bakteri. Jika diberikan setelah luka ditutup, tidak efektif karena koagulasi intrvaskular.

3. Keturunan

Sifat genetik seseorang akan mempengaruhi kemampuan dirinya dalam penyembuhan luka. Salah satu sifat genetik yang mempengaruhi adalah kemampuan dalam sekresi insulin dapat dihambat, sehingga menyebabkan glukosa darah meningkat. Dapat terjadi penipisan protein-kalori.

4. Sarana prasarana

 Kemampuan ibu dalam menyediakan sarana dan prasarana dalam perawatan perineum akan sangat mempengaruhi penyembuhan perineum.

5. Budaya dan Keyakinan

Budaya dan keyakinan akan mempengaruhi penyembuhan perineum, misalnya kebiasaan pantang telur, ikan dan daging ayam, akan mempengaruhi asupan gizi ibu sehingga mempengaruhi penyembuhan luka.

Kerangka konsep

Perlukaan derajat 2

* Nyeri
* Luka dibersihkan dengan cairan Ns

antiseptik

Kompres *Gel Pad* tapioka

|  |
| --- |
|  2 x 10 menit/hariNyeri tetap |

|  |
| --- |
|  < 6 minggu |

Rasa kurang nyaman

Nyeri berkurang

Merasa nyaman

Gambar 1. Bagan Kerangka Teori *model gel pad* tapioka

**BAB III**

1. **Tujuan Penelitian**
	* + 1. **Tujuan Umum**

Mengetahui efektifitas kompres *gel pad* tapioka sebagai salah satu cara untuk mempercepat proses penyembuhan dan mengurangi nyeri pada luka jahitan.

* + - 1. **Tujuan Khusus**
1. Mengidentifikasi waktu proses penyembuhan luka derajat 2 yang menggunakan kompres *gel pad* tapioka
2. Mengidentifikasi waktu proses penyembuhan luka derajat 2 yang tidak menggunakan kompres *gel pad* tapioka
3. Menganalisis perbedaan lama waktu proses penyembuhan luka derajat 2 yang menggunakan kompres gel sederhana dengan yang tidak menggunakan kompres *gel pad* tapioka
4. **Manfaat Penelitian**
5. Bagi Responden

Mempercepat proses penyembuhan luka derajat 2 sehingga memperkecil biaya perawatan dan pengobatan

1. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai dokumen ilmiah guna mengembangkan pengetahuan dalam keperawatan.

1. Bagi pelayanan kesehatan

Dapat menjadi ilmu tambahan yang dapat diajarkan pada pasien di instansi rumah sakit atau di komunitas.

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana untuk memperoleh dan meningkatkan pengetahuan dan pengalaman yang sudah diperoleh dalam hal perawatan luka terbuka derajat 2.

**Bab IV**

Metode Penelitian

1. **Rancangan Penelitian.**

Penelitian *quasi experiment* (eksperimen semu) yang digunakan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan adanya keterlibatan peneliti dalam melakukan manipulasi terhadap variable bebas (Polit & Beck, 2006), dengan menggunakan desain penelitian: *non equivalent control group pretest and posttest design.* Rancangan ini dengan menggunakan dua kelompok. Hasil dari penelitian ini adalah membandingkan antara kelompok pasien yang diberi perlakuan dengan kelompok pasien yang dijadikan kontrol. Adapun gambar bentuk rancangan penelitian ini sebagai berikut:

**Skema 4.1**

Bentuk Rancangan Penelitian

 Kel.Int O1 *pre test* X1 intervensi O3 *post test*

 *Gel pad tapioka*

 Subyek Penelitian

 Kel.Kontrol O2 *pre test* X2 intervensi O4 *post test*

 antiseptik

Keterangan:

X1 = *gel pad* tapioka X2 = antiseptik & pembalut biasa/kasa

O-1 = Kelompok intervensi yang akan diberi perlakuan dilakukan pre-test

O-2 = Kelompok kontrol dilakukan pre-test

O-3 = Efektifnya *gel pad* tapioka

 O-4 = Efektifnya bethadin

1. **Populasi dan Sampel**

**Populasi**

Populasi penelitian ini adalah pasien luka terbuka derajat 2 di Puskesmas Lawang - Malang

 **Sampel**

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang yang mengalami luka terbuka derajat 2 dan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 (perlakuan) dan kelompok 2 (kontrol)

1. Kelompok 1: luka dibersihkan dengan cairan Normal Saline, kemudian diberikan kompres gel pad tapioka pada luka selama 2 x per hari selama 6 minggu.
2. Kelompok 2: luka dibersihkan dengan cairan Normal Saline pada luka lalu ditutup dengan kasa kering steril selama 2 x sehari setiap hari selama 6 minggu

**Teknik Pengambilan sampel**

Menggunakan *simple random sampling*

**Waktu Penelitian**

Pengumpulan data akan dilaksanakan selama 6 minggu.

1. Variabel Penelitian

Variabel Dependen adalah Nyeri pada luka derajat 2

Variabel Independen adalah *gel pad* tapioka

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Definisi Operasional :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Variabel | Defenisi Operasional | Parameter | Alat Ukur | Skala |
| **Dependen**Luka cepat sembuhberkurangnya nyeri **Independen***Gel pad* tapioka | Waktu penyembuhan ≤ 6 mingguPasien melakukan aktifitas dengan baikGel pendingin yang digunakan untuk menutup lukajahitan | Tidak ada infeksi, luka jahitan merapatBergerak aktif | Lembar observasiLembar observasi NyeriLembar observasi | ratiointerval |

 |

1. **Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data diuraikan menurut kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

**Teknik Pengumpulan Data**

Tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi luka jahitan pada pasien dengan luka terbuka derajat 2 dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat proses penyembuhan luka dan derajat nyeri yang diberikan kompres *gel pad* tapioka dengan yang diberikan antiseptik dan tidak diberikan *gel pad* tapioka.

 **Analisa Data**

Analisis data dilakukan dengan menggunakan komputer untuk mengetahui seberapa efektif *gel pad* tapioka dalam mengurangi rasa nyeri dan proses penyembuhan luka terbuka derajat 2 sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelompok intervensi dan tidak diberi perlakuan pada kelompok kontrol digunakan uji t*-test* dengan tingkat kemaknaan yang ditentukan sebesar (α) 0,05.

**Pengolahan Data**

Pengolahan data sebelum analisis data dilakukan melalui empat langkah, yaitu *editing*, *coding, processing* dan *cleaning* (Hastono, 2007):

**Luaran Penelitian**

Apabila hasil penelitian dengan menggunakan *gel pad* tapioka ini terbukti dapat memberikan rasa nyaman dan mempercepat proses penyembuhan, maka hasil penelitian ini dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya untuk penerapan penelitian pada pasien dengan luka terbuka derajat 2.

**Indikator Capaian**

Indikator capaian penelitian ini adalah:

1. Diperoleh data kondisi luka sebelum dilakukan pembersihan luka.
2. Diperoleh data kondisi luka setelah dilakukan pembersihan luka.
3. Diperoleh data derajat nyeri dan proses penyembuhan luka derajat 2 setelah diberikan kompres gel pad tapioka
4. Diperoleh data derajat nyeri dan proses penyembuhan luka derajat 2 setelah diolesi antiseptik dan tidak diberikan gel pad tapioka

**Bab V**

**HASIL & PEMBAHASAN**

1. HASIL

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi pada luka terbuka derajat 2 dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat proses penyembuhan luka dan derajat nyeri pada pasien yang lukanya dicuci dengan cairan Normal saline dan diberikan kompres *gel pad* tapioka dengan luka terbuka yang dicuci bersih dengan cairan normal saline diberikan antiseptik dan tidak diberikan *gel pad* tapioka.

Pasien kelompok perlakuan dan kontrol:

Pada hari ke-1 dan hari ke-2 setelah luka dicuci bersih dengan cairan Normal saline dan dikompres dengan gel pad tapioka pada kelompok perlakuan, sedangkan kelompok kontrol dioleskan bethadin dan dibalut kasa, kelompok kontrol dan kelompok perlakuan masih mengalami nyeri perlukaan derajat 2 yang ditandai dengan wajah *grimace* saat melakukan aktifitas dan menghindar bila bagian yang luka akan di sentuh.

Hari ke-3, 4 orang responden perlakuan yang diperlakukan dengan menempelkan *gel pad* tapioka pada daerah yang luka sudah mulai memasuki tahap inflamasi, 6 orang responden perlakuan mulai memasuki tahap inflamasi di hari ke-4, sedangkan 3 responden kontrol memasuki tahap inflamasi pada hari ke-5, 2 orang kelompok kontrol lainnya memasuki tahap inflamasi di hari ke-6, sisanya memasuki tahap inflamasi di hari ke-7.

Hasil Keseluruhan dari analisa data:





Hasil :

Terdapat perbedaan rerata penyembuhan luka bermakna antara kelompok betadin dengan *gel pad* tapioka. (p <0,05)-🡪 (p = 0,000)

1. **PEMBAHASAN**

Luka derajat 2 yang dialami responden kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dilakukan pembersihan dengan cara mencuci luka dengan menggunakan cairan Normal saline sebelum dilakukan tindakan pengobatan dengan menggunakan *gel pad* tapioka pada kelompok perlakuan dan dioleskan bethadine serta dibalut kasa steril pada kelompok kontrol.

Hasil observasi menunjukkan bahwa responden perlakuan mulai memasuki tahap inflamasi di hari ketiga perawatan, sedangkan responden kelompok kontrol mulai memasuki tahap inflamasi setelah hari ke-5 perlukaan. Hal tersebut dimungkinkan karena *gel pad* tapikoa mengandung karbohidrat dan protein, tepung tapioka juga banyak mengandung kalium. Kalium inilah yang bermanfaat untuk mengendalikan sirkulasi darah (Somaatmadja, 1989). Bila aliran darah tidak lancar maka asupan oksigen dan nutrisi ke seluruh jaringan tubuh termasuk pada bagian yang terjadi perlukaan juga akan berkurang. Hal tersebut dapat mengakibatkan melemahnya daya tahan tubuh sehingga menghambat proses penyembuhan atau bahkan memperburuk kondisi luka.

Kondisi luka responden perlakuan sangat lembut seperti tidak ada perlukaan walaupun perlukaan derajat 2 pada responden perlakuan tidak diberikan bethadin atau antiseptik pada luka derajat 2 yang dialaminya. Sedangkan kondisi luka pada responden kelompok kontrol tampak mengeras sehingga mudah koyak kembali dan luka dapat kembali terbuka.

Karakteristik luka terbuka yang telah menutup dan menjadi baik dapat dilihat dari aktifitas responden selama proses perawatan pada lukanya. Lembar observasi yang diambil dari *National Research Council* (1978), menjadi acuan peneliti untuk mengetahui kondisi luka derajat 2 pasca trauma dan dibersihkan lukanya serta setelah diberikan tindakan.

Pada hari pertama dan kedua setelah mengalami trauma luka terbuka derajat 2, responden kelompok kontrol dan perlakuan menjadi mengeluh nyeri pada daerah luka yang dialaminya, menampilkan ekspresi wajah *grimace* saat bergerak dan pergerakannya menjadi kaku akibat menahan nyeri perlukaan derajat 2.

Hari ketiga, kelompok intervensi sudah mulai memasuki tahap inflamasi. Aktifitasnya pun mulai membaik. Responden kelompok perlakuan sudah dapat menggerakkan bagian yang terluka walau dengan gerakan perlahan, mulai menunjukkan ekspresi wajah tersenyum dan gerakannya tidak kaku lagi. Berbeda dengan responden kelompok kontrol yang masih menghindarkan bagian yang luka bila akan disentuh, masih menampakkan ekspresi wajah grimace saat bergerak dan gerakannya masih pelan-pelan seperti menahan sakit. Tahap inflamasi belum terjadi pada kelompok kontrol di hari ketiga tersebut.

Pada hari kelima, barulah 3 orang responden kelompok kontrol memasuki tahap inflamasi, diikuti oleh 2 orang responden kelompok kontrol pada keesokan harinya dan 5 orang responden kelompok kontrol pada hari berikutnya. Aktifitas responden kelompok kontrol tampak sangat terganggu akibat nyeri perlukaan derajat 2 yang dialami oleh responden kelompok kontrol tersebut.

*Gel pad* tapioka mengandung magnesium yang merupakan mineral esensial dalam pembentukan kulit, gigi, rambut, dan otot. Magnesium membantu agar sistem syaraf berjalan optimal. Kekurangan magnesium dapat mempercepat penuaan kulit. Khasiat mineral magnesium dalam produk perawatan kulit membantu meningkatkan elastisitas dan kekenyalan kulit. Kandungan lainnya adalah kalsium yang juga diperlukan untuk menjaga kesehatan kulit. Kalsium yang paling banyak ditemukan di lapisan epidermis membantu mempercepat regenerasi kulit. Karena itulah defisiensi kalsium dapat menyebabkan kulit tampak menipis, kering, dan rapuh. (Astawan, 2010). Kandungan magnesium dan kalsium pada *gel pad* tapioka menyebabkan kulit responden yang mengalami perlukaan derajat 2 tidak mengeras walaupun tanpa menggunakan bethadin sebagai antiseptiknya. Salah satu efek dari penggunaan antiseptik bethadine dapat mengakibatkan iritasi pada kulit.

Kandungan yang lain dari gel pad tapioka adalah Seng (*zink)* dan potasium. Seng yang juga diperlukan dalam pembentukan membran sel dan protein, anti peradangan, dan perlindungan kulit dari sinar UV serta Potassium membantu mengatur kadar air dalam sel tubuh. Potassium yang merupakan elektrolit juga diperlukan untuk membantu sel agar berfungsi normal. Defisiensi mineral ini meski jarang terjadi dapat menyebabkan kulit kering (Astawan, 2010). Hal tersebut yang menyebabkan kulit yang mengalami perlukaan seperti tidak terjadi luka karena bekas luka tampak halus, tidak kasar. Berbeda dengan luka sayat derajat 2 pada kontrol yang tampak kasar dan menjadi keras serta luka yang mengering mudah koyak saat dilakukan aktifitas. Hal tersebut yang memperlambat proses penyembuhan akibat luka yang mulai mengering dapat robek kembali saat dibuat beraktifitas. Bila aktifitas tidak segera dilakukan diakibatkan takut bergerak karena nyeri, maka akan berdampak suplai darah akan terganggu sehingga luka menjadi lebih lama sembuhnya.

Kelompok intervensi mengalami tahap proliferasi di hari ketiga pasca perlukaan. Aktifitas dan gerakannya semakin membaik. Responden mengatakan bahwa nyeri mulai berkurang dan derajat nyeri berada pada skala ringan hingga sedang.

Sedangkan responden pada kelompok kontrol mulai baik beraktifitas dan gerakannya setelah memasuki hari ke sembilan pasca trauma luka terbuka. Responden pada kelompok kontrol mulai tidak menghindar saat akan disentuh lukanya, gerakan mulai tidak kaku dan mulai dapat tersenyum. Luka derajat 2 juga sudah mulai memasuki tahap proliferasi.

Hari ke sepuluh, responden pada kelompok intervensi mulai memasuki tahap *remodelling*. Sedangkan sebagian responden pada kelompok kontrol mulai memasuki tahap *remodelling* setelah hari ke lima belas. Hal tersebut dapat mengganggu aktifitas dan semakin memperlama proses penyembuhan luka.

*Gel pad* tapioka diberikan sebagai kompres pada luka terbuka derajat 2 dapat membantu memberikan rasa nyaman karena rasa dingin yang tersimpan lebih lama di dalam jelli sehingga membantu mengurangi rasa nyeri serta kandungan tapioka yang dapat membantu proses penyembuhan luka terbuka derajat 2.

**Bab VI**

**KESIMPULAN & SARAN**

1. **Kesimpulan**

*Gel pad* tapioka sangat efektif untuk mengurangi rasa nyeri dan membantu mempercepat proses penyembuhan luka pada luka terbuka derajat 2. Terdapat perbedaan waktu masa penyembuhan luka pada responden yang mengalami luka terbuka derajat 2 yang mendapatkan terapi dengan menggunakan *gel pad* tapioca dengan yang tidak mendapatkan terapi *gel pad* tapioca. Efek dari proses penyembuhan luka yang lebih cepat adalah responden dapat segera melakukan aktifitas dan memperpendek masa perawatan dan pengobatan.

1. **Saran**
2. *Gel pad* tapioka efektif dikembangkan sebagai terapi pada manusia, khususnya pada ibu nifas sebagai terapi pada luka perineum.
3. *Gel pad* tapioka dapat juga digunakan untuk mengurangi rasa nyeri dan mempercepat proses penyembuhan luka pada luka memar.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Kegiatan | Semester I | Semester II |
| Jan | Peb | Mar | Apr | Mei | Jun | Jul | Agt | Sep | Okt | Nop | Des |
| 1 | Kegiatan 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Kegiatan 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Uji penerimaan produk |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Kegiatan n |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Jadwal Kegiatan

DAFTAR PUSTAKA

Alimul, A. (2007). Metode Penelitian Keperawatan Dan Tekhnik Analisa Data. Jakarta: Salemba Medika

Astawan (2010), Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka

Cunningham, F, et all.(2006). Obstetri William Edisi 21. Jakarta: EGC

Hanafiah , T, M. (2009). Perawatan Masa Nifas. Dibuka Pada Situs http://library usu.ac.id/download/fk/obstetry.tmhanafiah.pdf

http: //www.kompasiana.com/arutio/multi-fungsi-cuka-buat- manusia\_55018630813311971ffa8570

[https://www.tapioka.com/fbid=10203564718977898&set=a.1220402509524.2029839](https://www.tapioka.com/fbid%3D10203564718977898%26set%3Da.1220402509524.2029839). 121264370&type=1

[http://www.wikihow.com/Apply-a-Cold-Compress#](http://www.wikihow.com/Apply-a-Cold-Compress)

<http://www.physioinlove.com/2014/02/kompres-dingin-untuk-cedera-akut.html>

<http://sains.me/1796/kapan-menggunakan-kompres-panas-atau-dingin.html/>

<http://materingajarkeperawatanku.blogspot.com/2012/03/konsep-2.html>

<http://lhinangelina.blogspot.com/2013/03/makalah-kompres-panas-dan-dingin.html>

*Indonesia Enterostomal Therapy Nurse Association* (InETNA) & Tim Perawatan Luka dan Stoma Rumah Sakit Dharmais. 2007,Perawatan Luka, Makalah Mandiri, Jakarta.

Kusyati, E. 2006. Keterampilan dan Prosedur Laboratorium. Jakarta : EGC.

Morison, Moya J. 2005. Managemen Luka. Jakarta : EGC.

National Research Council (1978),

Polit., Beck., & Hungler. (2000). *Essential of nursing research: Metodes, appraisal and utilization*. Philadelphia: J. B. Lipincott

Potter, P.A, & Perry, A.G. (2000). *Fundamentals of nursing: concept, process and practice*. St Louis: Mosby-Year book

Walton, Robert L. 1990. Perawatan Luka dan Penderita Perlukaan Ganda, Alih bahasa. Sonny Samsudin, Cetakan I. Jakarta : EGC.