

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS PEMBERIAN MADU DAN
NaCl TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA
PADA PASIEN TRAUMA DENGAN
LUKA TERBUKA DI RSUD
KOTA SOLOK
TAHUN 2016**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Keperawatan*



OLEH :

DESI APRILIA
NIM: 1214202043

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
FORT DE KOCK BUKITTINGGI
TAHUN 2016**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Perbedaan Efektifitas Pemberian Madu Dan NaCl Terhadap
Penyembuhan Luka Pada Pasien Trauma Dengan Luka
Terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

Nama : Desi Aprilia

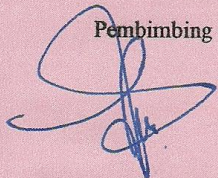
Nim : 1214202143

Skripsi ini telah disetujui untuk diseminarkan dihadapan tim penguji
Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan STIKes Fort De Kock Bukittinggi pada
tanggal, 18 April 2016.

Bukittinggi, 18 April 2016

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



Hj. Adriani, S. Kp, M. Kes

Pembimbing II



Ns. Lisavina Juwita, M. Kep

PENGESAHAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
FORT DE KOCK BUKITTINGGI
KETUA



Dr. Hj. Ns. Evi Hasnita, S.Pd, M.Kes

**PANITIA UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
STIKES FORT DE KOCK
BUKITTINGGI**

Bukittinggi, 18 April 2016

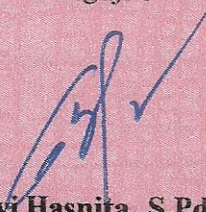
Komisi Penguji

Moderator



Hj. Adriani, S. Kp, M. Kes

Penguji I



Hj. Ns. Evi Hasnita, S.Pd, M.Kes

Penguji II



Ns. Yelmi Reni Putri, S. Kep, MAN

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN FORT DE KOCK
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
BUKITTINGGI
SKRIPSI, April 2016**

DESI APRILIA

Perbedaan Efektifitas Pemberian Madu dan NaCl Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Kota Solok Tahun 2016

viii + VII BAB (71 halaman) + 5 tabel + 2 gambar + 9 lampiran

ABSTRAK

Menurut DepKes RI (2008) prevalensi di Indonesia untuk luka terbuka sebesar 25,4%,. Untuk itu dibutuhkan manajemen perawatan luka untuk meningkatkan penyembuhan dan pencegahan infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen* dengan pendekatan *pre dan post test*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok. Pengambilan sampel menggunakan teknik *puspositive sampling* sehingga didapatkan sampel sebanyak 16 orang. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi kondisi luka dan analisis data meliputi analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *t independent test* yang dilakukan secara komputerisasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata kondisi luka sebelum dan sesudah pemberian madu adalah 4,125 dan pada kelompok NaCl sebesar 2,375. Terdapat perbedaan proses penyembuhan luka antara kelompok pemberian madu dan NaCl dengan beda rata-rata 1,75 dan $p = 0,038$, artinya terdapat perbedaan rata-rata proses penyembuhan luka antara kelompok pemberian madu dan NaCl.

Dapat disimpulkan bahwa pemberian madu lebih efektif terhadap proses penyembuhan pada pasien trauma dengan luka terbuka. Untuk itu diharapkan kepada pihak institusi kesehatan untuk dapat menciptakan inovasi baru dengan memberikan madu pada perawatan luka pasien trauma dengan luka terbuka.

Kata Kunci : Madu, NaCl, Luka Terbuka
Daftar Bacaan : 22 (2000 - 2014)

**FORT DE KOCK HEALTH SCIENCES COLLEGE
NURSING SCIENCE PROGRAM
RESEARCH, April 2016**

DESI APRILIA

**The Difference Effectiveness Honey and NaCl To Healing Of A Wound In
Patients Trauma With An Open Sore On Rsud City Solok Years 2016.**

viii + VII BAB (71 Pages) + 5 Tables + 2 Pictures + 9 Attachments

ABSTRACT

According to Indonesian department of health in 2008 prevalence in Indonesia to open wounds of 25,4 %,.. To were a necessity management the treatment of injuries to promote healing and prevention infection. This study attempts to know the difference the effectiveness of the provision of honey and NaCl to healing of a wound in patients trauma with an open sore on rsud city solok 2016.

The kind of research this is *quasi experiment* with approach *pre* and *post test*. Population to research it is a whole patients with an open sore on rsud city solok . The sample collection using a technique purposive sampling so obtained samples from 16 people .Data collection use sheets of observation condition wound and analysis of data covering analysis univariate and analysis bivariate use test *t independent* test conducted in computerized.

The research results show that the differences the average condition wound before and after the provision of honey is 4,125 and in the NaCl of 2,375. There is a difference the healing process wound between the provision of honey and NaCl to the average 1,75 and $p = 0,038$, it means the average there was a gap in the process of healing of a wound between the granting of honey and NaCl.

Can be concluded that the honey more effective against the healing process in patients trauma to the open. To is expected to the health institutions to create new innovations by giving honey on the treatment of injuries patients trauma with open wounds.

Keyword : Honey, NaCl, Open wound
Bibliography : 22 (2000 - 2014)

KATA PENGANTAR



Assalamua'alaikum Wr,Wb

Alhamdulillah, puji syukur ke-Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta telah memberi nikmat kesehatan, kekuatan, pikiran yang jernih dan keterbukaan hati, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “ **Perbedaan efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016** ”.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus terutama kepada yang terhormat ibu Hj.Adriani,S.Kp,M.Kes, selaku pembimbing 1 dan ibu Ns.Lisavina Juwita,M.Kep sebagai pembimbing II. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Hj. Ns. Evi Hasnita, SPd, M.Kes, selaku ketua stikes Fort De Kock Bukittinggi.
2. Ibu Hj. Adriani, S.Kp, M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Stikes Fort De kock.
3. Direktur RSUD Kota Solok beserta jajaran staf yang telah memberi izin untuk pengambilan data awal dan memberikan izin penelitian.

4. Seluruh Dosen Keperawatan Stikes Fort De Kock Bukittinggi yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi ini.
5. Dan teristimewa dalam hidup penulis, Ayah dan Ibu tercinta, yang telah memberikan semua yang terbaik dalam hidupku, yang tak putus-putusnya memanjatkan doa untuk mengiringi setiap langkahku, dan serta kakak-kakak yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil sehingga selesainya skripsi ini.
6. Serta semua sahabat dan rekan-rekan yang senasip dan seperjuangan yang tidak disebutkan lagi namanya satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Selanjutnya walaupun penulis telah berusaha menyusun skripsi ini sebaik mungkin, namun apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun. Akhirnya kepada Nya jualah kita berserah diri, semoga memberi manfaat untuk kita semua.

Bukittinggi, April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN

PERNYATAAN PERSETUJUAN

ABSTRACK

ABSTRAK

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR SKEMA	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GRAFIK.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup Penelitian	9

BAB II TINJAUAN TEORI

A. Konsep Luka	
1. Pengertian.....	10
2. Klasifikasi Luka	10
3. Proses Penyembuhan Luka.....	13

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka	20
B. Manajemen Luka	
1. Perkembangan manajemen luka.....	26
2. Pengkajian luka	27
3. Balutan Luka	32
4. Larutan pembersih luka.....	34
C. Madu Sebagai Balutan Luka	37
D. NaCl sebagai balutan luka.....	44
E. Kerangka Teori.....	45

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka konsep	46
B. Defenisi operasional.....	47
C. Hipotesa.....	48

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain penelitian	49
B. Waktu dan tempat penelitian.....	49
C. Populasi dan sampel.....	49
D. Instrumen penelitian.....	50
E. Teknik pengumpulan data	51
F. Langkah-langkah pengumpulan data.....	51
G. Pengolahan data	52
H. Analisa data	53
I. Etika Penelitian	54

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Responden.....	56
B. Analisis Univariat	57
C. Analisis Bivariat.....	59

BAB VI PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat.....	61
B. Analisis Bivariat.....	67

BAB VII PENUTUP

A. Kesimpulan	70
B. Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR SKEMA

Nomor Skema	Halaman
Skema 2.1 Fisiologi Penyembuhan Luka.....	18
Skema 2.2 Kerangka Teori.....	45
Skema 3.1 Kerangka Konsep	46

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
Tabel 3.2 Defenisi Operasional.....	47
Table 5.1 Distribusi Frekuensi karakteristik responden.....	56
Tabel 5.2 Analisis rata-rata kondisi luka sebelum	57
Tabel 5.3 Analisis rata-rata kondisi luka sebelum pemberian NaCl.....	58
Table 5.4 Analisis rata-rata kondisi luka sesudah pemberian NaCl.....	59

DAFTAR GRAFIK

Nomor Grafik	Halaman
Garfik 5.1 Proses penyembuhan luka kelompok kasus (Madu).....	58
Grafik 5.2 Proses penyembuhan luka kelompok control (NaCl).....	59

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Permohonan Menjadi Responden.
- Lampiran 2 : Format Persetujuan (Informed Consent).
- Lampiran 3 : Instrument Penelitian (Format pengkajian luka).
- Lampiran 4 : Lembaran Observasi Kelompok Madu.
- Lampiran 5 : Lembaran Observasi Kelompok NaCl.
- Lampiran 6 : SOP Perawatan Luka Menggunakan Madu.
- Lampiran 7 : SOP Perawatan Luka Menggunakan Cairan NaCl.
- Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9 :
- Lampiran 10 : Dokumentasi Penelitian

BAB I

LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang

Luka adalah rusaknya kesatuan atau komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Sjamsuhidayat & Jong 1998). Luka secara umum terdiri dari luka yang disengaja (intentional) dan luka yang tidak disengaja (unintentional). Luka yang disengaja bertujuan sebagai terapi, misalnya akibat prosedur operasi atau venapuncture. Luka yang tidak disengaja terjadi secara accidental (Kozier et al, 2004).

Menurut WHO, Luka terbuka yang tidak diobati memiliki potensi untuk mengalami infeksi seperti ganggren dan tetanus. Jika infeksi dibiarkan akan menyebabkan kelumpuhan, infeksi kronik, infeksi tulang, bahkan kematian. Oleh karena itu penanganan yang tepat diperlukan untuk mengurangi terjadinya infeksi pada suatu luka. Luka infeksi merupakan penyakit yang paling sering ditemukan pada Negara berkembang karena kebersihan yang buruk. Ketersediaan obat yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka masih terbatas meskipun perkembangan industri obat sudah sangat maju (Meenakshi et al.,2006; Senthil Kumar et al.,2006). Penelitian mengenai zat yang dapat mempercepat penyembuhan luka merupakan salah satu hal yang sedang berkembang dan banyak dilakukan oleh para peneliti dan praktisi tradisional di seluruh dunia khusus nya di India dan Cina. Menurut WHO 80% populasi di

Negara Asia dan Afrika menggunakan cara pengobatan tradisional yaitu obat herbal karena lebih murah, lebih mudah didapat, dan efek samping yang rendah (Kumar et al., 2007).

Menurut Departemen Kesehatan RI (2008) prevalensi di Indonesia untuk cedera luka terbuka sebesar 25,4 %, dengan prevalensi tertinggi terdapat provinsi Sulawesi Tengah sebesar 33,3%. Berdasarkan kelompok umur, prevalensi luka terbuka yang paling banyak dijumpai adalah pada kelompok umur 25-34 tahun (32,0%). Pada tahun 2005 sebanyak 11,8 juta luka ditangani di departemen kedaruratan di Negara Amerika Serikat, lebih 7,3 juta luka robek ditangani per tahun. Luka sayatan atau tusukan menyebabkan kurang lebih 2 juta pasien yang dirawat tiap tahun. Jumlah warga Amerika yang digigit binatang diestimasikan 4,7 juta per tahun, dan kulit yang mengelupas pada orang tua sekitar 1,5 juta (Singer & Dagum, 2008). Dalam penelitian Decrolye (2008) mengatakan bahwa sebagian besar penderita yang mengalami luka datang ke ruangan rawat inap bagian penyakit dalam RSUP. Dr. M.Djamil Padang dengan keadaan luka sebanyak 21 orang.

Proses yang kemudian terjadi pada jaringan yang rusak ini adalah penyembuhan luka. Proses penyembuhan luka menurut Kozier et al (2004), Sjamsuhidayat dan Jong (1998), dapat dikategorikan menjadi tiga fase yaitu pertama fase inflamasi yang berlangsung saat terjadi luka sampai dengan 3-6 hari, kedua fase proliferasi yang terjadi antara 3-21 hari post injury, ketiga fase maturasi dimulai dari pada hari ke 21 dan dapat berlangsung sampai 1-2 tahun setelah injury.

Manajemen perawatan luka diperlukan untuk meningkatkan penyembuhan, pencegahan kerusakan kulit lebih lanjut, mengurangi resiko infeksi dan meningkatkan kenyamanan pasien. Berbagai jenis luka yang dikaitkan dengan tahap penyembuhan luka memerlukan manajemen luka yang tepat, tujuan utama manajemen luka antara lain untuk debridemen dan perlindungan.

Perawatan luka saat ini sudah sangat berkembang pesat, pada perkembangannya hasil penelitian perawatan luka menunjukkan bahwa lingkungan yang lembab lebih baik dari pada lingkungan yang kering (Gayatri, 1999). Untuk pertama kalinya balutan yang mempertahankan kelembaban digunakan pada tahun 1970 an. Saat ini lebih dari 3500 jenis balutan ada di dunia (Mulyadi, 2006).

Memilih balutan merupakan suatu keputusan yang harus dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki kerusakan jaringan kulit. Oleh karena itu berhasil tidaknya penyembuhan luka tergantung pada kemampuan perawat dalam memilih balutan yang tepat, efektif dan efisien. Turner (1985, dalam Bale dan Jones, 2000) menyatakan kriteria yang harus dipenuhi terhadap balutan luka yang bagus yaitu mempertahankan kelembaban yang tinggi antara luka dan balutan, menghilangkan eksudat yang berlebihan dan komponen racun, memberikan kelancaran pertukaran gas, memberikan kehangatan, tidak dapat ditembus bakteri, bebas dari partikel dan komponen racun luka, serta dapat dilepas tanpa menyebabkan trauma selama penggantian balutan. Kriteria ini kemudian disempurnakan lagi oleh Morison (1992 dalam Bale & Jones, 2000)

yang menyebutkan bahwa kriteria balutan luka ideal, selain yang telah dinyatakan oleh Turner diatas juga adalah melekat, non toksik, dan non alergi, nyaman, nyaman melindungi luka dari trauma lebih lanjut, *cost effective* dan tersedia dimana saja baik di rumah sakit maupun di komunitas.

Perkembangan balutan modern dimulai pada pertengahan abad 20 dan saat ini banyak penemuan baru yang menghasilkan balutan oklusif yaitu balutan yang tetap mempertahankan luka dalam keadaan lembab, bahwa lingkungan yang lembab meningkatkan migrasi sel epitel ke sentral luka dan melapisinya sehingga luka menjadi lebih cepat sembuh. Hingga saat ini penelitian-penelitian terus dilakukan untuk mencari alternative balutan baru.

Madu telah digunakan sebagai balutan luka semenjak zaman Egyptian kuno, dan ketika itu menjadi populer sebagai agen terapiotik (Morgan, 2000, dalam Alcaraz & Kelly, 2002). Madu terutama digunakan sepenuhnya untuk pengobatan luka infeksi, mengurangi bau dan debridemen luka. Selain itu, untuk mengurangi inflamasi dan merangsang penyembuhan jaringan. Study kasus yang dilakukan pada Mei 2001 oleh Alcaraz & Kelly pada Tn X umur 78 tahun dengan riwayat luka kronis pada kedua tungkai. Kaki kanan pasien dibalut dengan balutan madu sementara kaki kiri dengan balutan biasa (aquasol). Setelah 10 hari perawatan kemudian dibandingkan perubahan yang terjadi pada kedua tungkai tersebut. Pada kaki kanan bau hilang, eksudat warna hijau berhenti, dan pada penggantian balutan setiap hari mudah dilepas, serta luka terlihat bersih. Sebaliknya, luka pada kaki kiri masih berbau, cairan

bewarna hijau merembes keluar balutan, saat penggantian balutan perlu dibasahi supaya tidak lengket waktu dibuka dan luka masih terlihat kotor.

Penelitian terus dilakukan untuk mencari alternative balutan baru untuk mempercepat penyembuhan luka, dan mempercepat pertumbuhan jaringan baru. Di Indonesia perkembangan perawatan luka masih belum mempraktekan prinsip perawatan balutan oklusif yang tetap mempertahankan kondisi luka pada keadaan lembab. Banyak anggota tim kesehatan yang tetap memakai cairan antiseptik. Penggunaan antiseptik sebagai pencegah atau agen anti infeksi pada luka terbuka seperti laserasi, abrasi, luka bakar dan luka kronik telah menjadi kontroversi pada beberapa tahun belakangan ini (Dorso, et al 2003). Alasan utama penggunaan antiseptik pada luka terbuka adalah mencegah dan mengobati infeksi dan meningkatkan proses penyembuhan .

Namun, keragaman jenis perawatan luka ini tidak didukung oleh dokumentasi yang menjelaskan tingkat keberhasilan masing-masing balutan dalam proses penyembuhan pasien trauma dengan luka terbuka. Hal ini disebabkan kurangnya rujukan, sehingga perawatan luka trauma selama ini hanya dilakukan berdasarkan protocol yang berlaku di rumah sakit. Rujukan itu dirasakan penting sebagai landasan perawat dalam mengelaborasi pemahamannya tentang perawatan luka pada klien dengan berbagai luka. Keadaan ini sejalan dengan konsep klinik keperawatan bahwa intervensi perawatan luka (wound care) adalah intervensi mandiri perawat, serta termasuk area bidang garapan kerja perawat yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan dasar manusia serta melakukan penelitian yang berhubungan dengan

pemakaian alat dan bahan perawatan luka dan termasuk uji coba produk untuk meningkatkan kualitas pelayanan (Gitarja, 2006).

Dengan demikian, sebagai perawat yang bertanggung jawab untuk meningkatkan penyembuhan pasien trauma dengan luka terbuka sangat perlu untuk melakukan perawatan luka yang didasari oleh fakta. Disamping itu, ditengah krisis multi dimensional sekarang ini, dibutuhkan cara yang relative murah, mudah dalam peracikan dan pelaksanaan nya serta terbukti efektifitasnya untuk meningkatkan proses penyembuhan luka terbuka.

Berdasarkan data awal yang di peroleh dari RSUD Kota Solok tanggal 24 Oktober 2015, jumlah pasien luka terbuka dari Januari-Desember 2014 yaitu 156 jiwa karena kecelakaan, dan di lihat dari Bulan Juli frekwensinya sebanyak 15 pasien luka terbuka, bulan Agustus sebanyak 17 pasien luka terbuka, bulan September sebanyak 20 pasien luka terbuka, dan di Bulan Oktober sebanyak 23 pasien luka terbuka, di Ruangan Bedah RSUD Kota Solok, dengan total sebanyak 73 pasien luka terbuka selama 4 bulan terakhir di RSUD Kota Solok Tahun 2015, dari observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti terdapat 4 orang bapak yang mengalami luka terbuka perawatan nya hanya menggunakan NaCl, 4 orang bapak tersebut merasa cemas karena luka nya terasa nyeri, dan takut luka nya terjadi infeksi, mereka tidak mengetahui kalau luka tersebut bisa menggunakan balutan madu karena madu banyak mengandung kadar air yang bisa menyerap cairan yang ada disekitar luka sehingga luka cepat mengering.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka masalah yang muncul dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok tahun 2016.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan efektifitas pemberian Madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok tahun 2016.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui rata-rata keadaan luka sebelum diberikan madu terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.
- b. Diketahui rata-rata keadaan luka sesudah diberikan madu terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.
- c. Diketahui rata-rata keadaan luka sebelum diberikan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

- d. Diketahui rata-rata keadaan luka sesudah diberikan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.
- e. Diketahui perbedaan efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

D. Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan mampu meneliti tentang perbedaan efektifitas pemberian madu dan Nacl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok tahun 2016.

- b. Bagi klien

Agar pasien mengetahui apa saja yang memperlambat penyembuhan luka, dan pasien bisa melakukan kegiatan yang jarang di lakukan nya untuk penyembuhan luka.

- c. Bagi Institusi RSUD Kota Solok

Hasil penelitan ini diharapkan dapat meningkatkan pencapaian program dimasa yang akan datang khususnya tentang proses penyembuhan luka pada pasien luka terbuka.

- d. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan ilmu keperawatan untuk meningkatkan pendidikan keperawatan dan manfaat untuk pedoman peneliti. Selanjutnya bagi

mahasiswa STIKes Fort De Kock pada umumnya dan khususnya mahasiswa perawat.

e. Bagi Masyarakat

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka. Dan masyarakat mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Fort De Kock Bukittinggi, untuk mengetahui perbedaan efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok, karena di lihat dari data diatas bahwa ada nya peningkatan kejadian kecelakaan yang mengakibatkan luka, yang sudah dilakukan pada bulan Januari 2016. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami luka terbuka di RSUD Kota Solok dan sampel sebanyak 16 orang penderita luka terbuka yang diambil menggunakan metode *purposive sampling* menggunakan desain studi *Quasi eksperimen* dengan *design two group* rancangan *pretest* dan *posttest design*. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program komputer.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Luka

1. Definisi Luka

Luka adalah rusaknya kesatuan jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Sjamsuhidayat & Wijong, 2004). Luka secara umum terdiri dari luka yang disengaja dan luka yang tidak disengaja. Luka yang disengaja bertujuan sebagai terapi, misalnya prosedur operasi atau pungsi vena, Sedangkan luka yang tidak disengaja terjadi secara *accidental* (Kozier et al., 2004).

Manajemen perawatan luka diperlukan untuk meningkatkan penyembuhan, mencegah kerusakan kulit lebih lanjut, mengurangi resiko infeksi, dan meningkatkan kenyamanan pasien. Berbagai jenis luka yang dikaitkan dengan tahap penyembuhan luka memerlukan manajemen luka yang tepat. Perawatan luka saat ini sudah berkembang sangat pesat. Pada perkembangannya, hasil penelitian perawatan luka menunjukkan bahwa lingkungan yang lembab lebih baik dari pada lingkungan yang kering (Gayatri, 1999).

2. Klasifikasi Luka

Suriadi (2007) menjabarkan beberapa tipe luka yang umum terjadi pada seseorang yang dapat dikategorikan yaitu luka akut dan luka kronik, Luka tertutup dan luka terbuka.

a. Luka akut dapat dikategorikan yaitu karena pembedahan, bukan pembedahan atau trauma, dan proses penyembuhannya kira-kira sampai satu bulan. Luka akut yang bukan pembedahan Seperti: luka bakar. Luka akut pembedahan seperti: insisi, eksisi dan skin graf. Luka bedah terdiri dari empat macam klasifikasi:

1) Luka bersih

Luka operasi yang tidak terinfeksi dimana tidak ditemukan adanya inflamasi dan tidak ada infeksi saluran pernafasan, saluran pencernaan, dan urogenital. Kondisi luka tertutup dan tidak ada *drainase*.

2) Luka bersih terkontaminasi

Luka operasi dimana berhubungan dengan saluran pernafasan, pencernaan, genital atau bagian yang mengenai saluran kemih yang dibawah kondisi terkendali dan tanpa pencemaran. Secara khusus dan termasuk dalam kategori ini operasi yang melibatkan saluran empedu, apendik, vagia dan orofaring. Biasanya memerlukan antibiotic sebagai *propilaksis*.

3) Luka terkontaminasi

Luka operasi dengan kerusakan utama dalam teknik steril atau tercemar dari saluran gastrointestinal, saluran perkemihan atau saluran empedu. Selain itu, dalam luka pembedahan ditemukan peradangan *nonpurulen*.

4) Luka kotor atau terinfeksi

Luka dengan terdapat pus, perforasi visera, luka yang mengalami traumatik dan sudah lama terinfeksi dari sumber lain.

Luka akut yang umum terbagi beberapa kategori:

1) Luka abrasi (luka lecet)

Luka ini terjadi oleh karena gesekan pada permukaan kulit yang melawan permukaan benda kasar. Biasanya hanya mengenai kulit lapisan luar atau membrane mukosa atau kulit sedikit terkikis. (seperti jatuh, terseret, dan lainnya).

2) Luka laserasi (luka Robek)

Pada luka laserasi terjadi kerusakan jaringan. kerusakan ini dapat disebabkan oleh pecahan gelas, kaca atau benda tajam. Luka ini akan mudah terkontaminasi dan timbul infeksi

3) Luka kontusio (Luka Memar)

Luka yang terjadi dengan tidak menimbulkan kerusakan pada permukaan kulit akan tetapi adanya *injury* pada struktur internal.

4) Luka Tusuk

Luka yang dalam akibat tusukan benda-benda tajam seperti pisau, dapat juga pecahan gelas dan paku.

b. Luka Kronik

Pada luka kronik penyembuhannya mengalami keterlambatan. Lazarus dkk (1992, dalam Suriadi, 2007) mendefinisikan luka kronik adalah kegagalan suatu perkembangan normal, keteraturan dalam rangkaian

waktu perbaikan atau luka yang melewati proses perbaikan namun tanpa memulihkan integritas anatomi dan fungsinya (Suriadi, 2007). Contoh luka kronik seperti: dekubitus, luka diabetik dan *leg ulcer* (luka pada kaki, dan luka pada tungkai). Luka pembedahan kronik seperti: *dehisced* atau luka bedah yang terbuka dan mengalami infeksi.

3. Proses Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah suatu proses yang kompleks dengan melibatkan banyak sel. Proses yang dimaksudkan disini adalah penyembuhan luka melalui beberapa fase. Beberapa literatur membagi proses penyembuhan ini kedalam 3 fase yaitu pertama fase inflamasi yang berlangsung saat terjadi luka sampai dengan 3-6 hari, kedua fase poliferasi yang terjadi antara hari 3-4 sampai 21 hari post *injury*, ketiga fase maturasi dimulai pada hari ke 21 dan dapat berlangsung sampai 1-2 tahun setelah *injury*. Sementara itu ada pula literatur yang membaginya menjadi 4 fase yaitu pertama fase *hemostasis*, kedua fase inflamasi atau *destruktif*, ketiga fase *poliferatif* dan keempat fase maturasi atau *remodeling*.

Berikut penjelasan masing-masing fase dari penyembuhan luka menurut Morison(2004)

a. Fase I : fase hemostasis

Pada fase ini terjadi vasokonstriksi sementara dari pembuluh darah yang rusak. Hal ini terjadi pada saat sumbatan trombosit dibentuk dan diperkuat juga oleh serabut fibrin untuk membentuk sebuah bekuan. Respon jaringan yang rusak dan *sel mast* melepaskan histamine dan

mediator lain, sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah sekeliling yang masih utuh serta meningkatnya penyediaan darah ke daerah tersebut, sehingga menjadi merah dan hangat. Permeabilitas kapiler-kapiler darah meningkat dan cairan yang kaya akan protein mengalir ke dalam spasi interstisial, menyebabkan edema lokal dan mungkin hilangnya fungsi di atas sendi tersebut. Lekosit polimorfonuklear (polimorf) dan makrofag mengadakan migrasi keluar dari kapiler dan masuk ke dalam daerah yang rusak sebagai reaksi terhadap agens kemotaktik yang dipacu oleh adanya cedera.

Fase ini berlangsung 0-3 hari dan merupakan bagian yang esensial dari proses penyembuhan. Tidak ada upaya yang dapat menghentikan proses ini, kecuali jika proses ini terjadi pada kompartemen tertutup di mana struktur-struktur penting mungkin tertekan (mis: luka bakar pada leher).

Meski demikian, hal tersebut dapat diperpanjang oleh adanya jaringan yang mengalami devitalisasi secara terus-menerus, adanya benda asing, pengelupasan jaringan yang luas, trauma kambuhan. Situasi ini juga dapat terjadi karena penggunaan yang tidak bijaksana preparat topikal untuk luka, seperti antiseptik, antibiotik atau krim asam. Sebagai akibatnya penyembuhan menjadi lambat dan kekuatan regangan luka menjadi tetap rendah. Sejumlah besar sel tertarik ke tempat tersebut untuk bersaing mendapatkan gizi yang tersedia. Inflamasi yang terlalu banyak dapat menyebabkan granulasi yang berlebihan pada fase III dan dapat

menyebabkan jaringan parut hipertrofik. Ketidaknyamanan karena *edema* dan denyutan pada tempat luka juga menjadi berkepanjangan.

b. Fase II: fase inflamasi atau fase destruktif

Pembersihan terhadap jaringan mati atau yang mengalami devitalisasi dan bakteri oleh polimorf dan makrofag. Polimorf menelan dan menghancurkan bakteri. Tingkat aktifitas polimorf yang tinggi hidupnya singkat saja dan penyembuhan dapat berjalan terus tanpa keberadaan sel tersebut. Meski demikian, penyembuhan berhenti bila makrofag mengalami deaktivasi. Sel-sel tersebut tidak hanya mampu menghancurkan bakteri dan mengeluarkan jaringan yang mengalami devitalisasi serta fibrin yang berlebihan tetapi juga mampu merangsang pembentukan *fibroblast*. *Fibroblas* melakukan sintesa struktur protein kolagen dan menghasilkan sebuah faktor yang dapat merangsang *angiogenesis* (Fase III).

Fase ini berlangsung 1-6 hari, pada fase ini polimorf dan makrofag mudah dipengaruhi oleh turunnya suhu pada tempat luka, sebagaimana yang dapat terjadi bilamana sebuah luka yang basah dibirakan tetap terbuka, pada saat aktivitas mereka dapat turun sampai nol. Aktivitas mereka dapat juga dihambat oleh agen kimia, hipoksia, dan juga perluasan limbah metabolik yang disebabkan karena buruknya perfusi jaringan.

c. Fase III: fase proliferative

Fibroblas meletakkan substansi dasar dan serabut-serabut kolagen serta pembuluh darah baru mulai menginfiltrasi luka. Begitu kolagen diletakkan, maka terjadi peningkatan yang cepat pada kekuatan regangan luka. Kapiler-kapiler dibentuk oleh tunas *endothelial*, suatu proses yang disebut *angiogenesis*. Bekuan fibrin yang dihasilkan pada fase I dikeluarkan begitu kapiler baru menyediakan enzim yang diperlukan. Tanda-tanda inflamasi mulai berkurang. Jaringan yang dibentuk dari kapiler baru yang menopang kolagen dan substansi dasar, disebut jaringan granulasi hal ini karena penampakkannya yang granuler dan warnanya merah terang.

Fase ini berlangsung 3-24 hari. pada fase ini kapiler baru jumlahnya sangat banyak dan rapuh serta mudah sekali rusak karena penanganan yang kasar, misalnya menarik balutan yang melekat, Vitamin C penting untuk sintesis kolagen, tanpa Vitamin C, sintesis kolagen terhenti, kapiler darah baru rusak dan mengalami pendarahan, serta penyembuhan luka terhenti. Faktor sistemik lain yang dapat memperlambat penyembuhan pada stadium ini termasuk defisiensi besi, *hipoproteinemia*, serta hipoksia. Fase *polifertiv* terus berlangsung secara lebih lambat sering dengan bertambahnya usia.

d. Fase IV : Fase maturasi atau fase remodeling

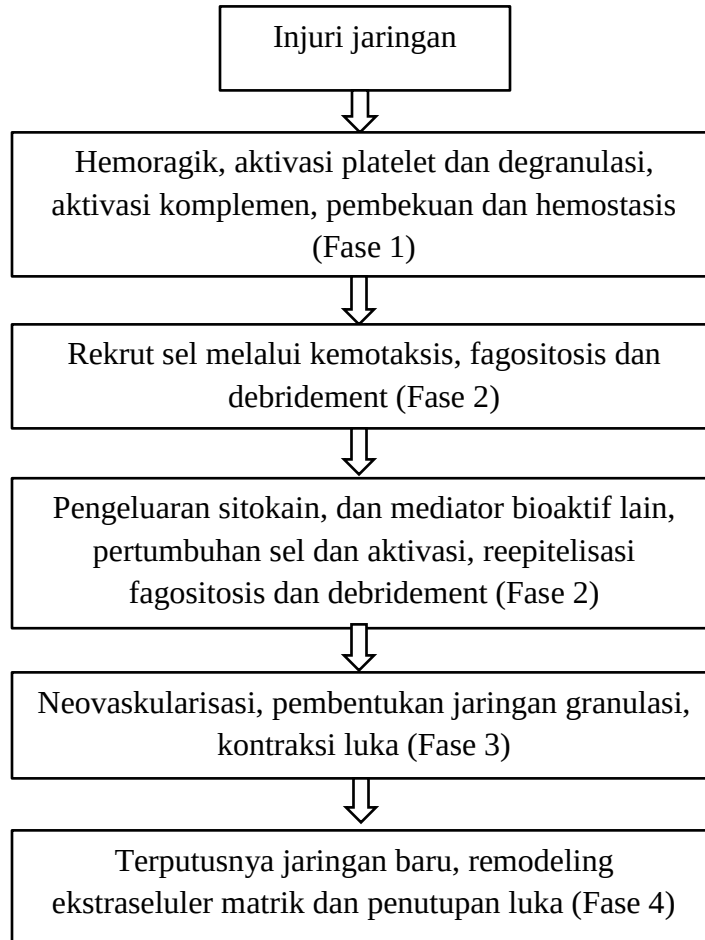
Epitelisasi, kontraksi dan reorganisasi jaringan ikat. Dalam setiap cedera yang mengakibatkan hilangnya kulit, sel epitel pada pinggir luka

dan dari sisa-sisa folikel rambut, serta *glandula sebacea* dan *glandula sudorifera*, membelah dan mulai bermigrasi di atas jaringan yang hidup, mereka lewat dibawah eskar atau *dermis* yang mengering. Apabila jaringan tersebut bertemu sel-sel epitel lain yang juga mengalami migrasi, maka mitosis berhenti akibat inhibisi kontak. Kontraksi luka disebabkan karena *miofibroblas kontraktil* yang membantu menyatukan tepi-tepi luka. Terdapat suatu penurunan progresif dalam vaskularitas jaringan parut yang berubah dalam penampilannya dari merah kehitaman menjadi putih. Serabut-serabut kolagen mengadakan reorganisasi dan kekuatan regangan luka meningkat.

Fase ini mulai hari 24-365 hari. Pada fase ini luka masih sangat rentan terhadap trauma mekanis (hanya 50% kekuatan regangan normal dan kulit diperoleh kembali dalam tiga bulan pertama). Epitelisasi terjadi sampai tiga kali lebih cepat di lingkungan yang lembab (dibawah balutan oklusif atau balutan semipermeabel) dari pada di lingkungan yang kering. Kontraksi luka biasanya merupakan suatu fenomena yang sangat membantu, yakni menurunkan daerah permukaan luka dan meninggalkan jaringan parut yang relative kecil. Namun, kontraksi berlanjut dengan buruk pada daerah tertentu, seperti diatas *tibia*, dan dapat menyebabkan *distorsi* penampilan pada cedera wajah. Kadang jaringan fibrosa pada dermis menjadi sangat *hipertropi*, kemerahan dan menonjol yang pada kasus ekstrim menyebabkan jaringan parut *koloid* tidak sedap dipandang.

Berikut ini proses penyembuhan luka dapat dilihat secara skematis.

Skema 2.1.Fisiologi penyembuhan luka



(Diambil dari Suriadi, 2007)

Menurut Erfandi Ekaputra,S.Kep,Ns,ETN (2013) Metode atau tipe penyembuhan luka ada 3,yaitu :

a. *Primary intention Healing* (Penyembuhan Luka Primer)

Timbul bila jaringan melekat secara baik dan jaringan yang hilang minimal atau tidak ada. Tipe penyembuhan yang pertama ini di karakteristik oleh pembentukan minimal jaringan granulasi dan skar. Pada luka ini proses *inflamasi* adalah minimal sebab kerusakan jaringan tidak luas. Epithelisasi biasanya timbul dalam 72 jam, sehingga resiko infeksi menjadi lebih rendah. Jaringan granulasi yang terbentuk hanya sedikit atau tidak terbentuk. Hal ini terjadi karena adanya migrasi tipe jaringan yang sama dari kedua sisi luka yang akan memfalisasi regenerasi jaringan. Contoh dari penyembuhan luka primer adalah luka operasi atau luka tusuk dengan alat yang tajam.

b. *Secondary Intention Healing* (Penyembuhan Luka Sekunder)

Tipe ini dikarakteristikan oleh adanya luka yang luas dan hilangnya jaringan dalam jumlah besar, penyembuhan jaringan yang hilang ini akan melibatkan granulasi jaringan. Pada penyembuhan luka sekunder, proses inflamasi adalah signifikan. Seringkali terdapat lebih banyak *debris* dan jaringan nekrotik dan periode fagositosis yang lebih lama. Hal ini menyebabkan resiko infeksi menjadi lebih besar. Seringkali jaringan granulasi di butuhkan untuk mengisi ruang luka dan sel epitel tidak dapat menutup defek jaringan sehingga *escar* akan menutup permukaan luka. *Deformitas* sering terjadi akibat kontraksi jaringan

scar. Contoh dari penyembuhan luka tipe ini adalah luka akibat tekanan (*pressure ulcer*). Pada luka tipe kedua waktu pemulihan lebih lama, jaringan *scar* yang terbentuk lebih luas dan kemungkinan untuk infeksi lebih besar.

c. *Tertiary Intentional Healing*(Penyembuhan Luka Tersier)

Merupakan penyembuhan luka yang terakhir. Sebuah luka di indikasikan termasuk kedalam tipe ini jika terdapat keterlambatan penyembuhan luka, sebagai contoh jika sirkulasi pada area *injury* adalah buruk. Luka yang sembuh dengan penyembuhan tersier akan memerlukan lebih banyak jaringan penyambung (jaringan *scar*). Contohnya: Luka abdomen yang dibiarkan terbuka oleh karena adanya *drainage*.

4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka

Faktor Umum

a. Perfusi dan Oksigenisasi Jaringan

Proses penyembuhan luka tergantung suplai oksigen. Oksigen merupakan kritikal untuk leukosit dalam menghancurkan bakteri dan untuk fibroblast dalam mentimulasi sintesis kolagen. Selain itu kekurangan oksigen dapat menghambat aktifitas fagositosis. Dalam keadaan anemia dimana terjadi penurunan oksigen jaringan maka akan menghambat proses penyembuhan luka. Menurut Nancy dkk,2003 menyatakan bahwa dengan adanya tegangan oksigen tidak menurun bila pasien dengan anemia sepanjang pasien mempunyai *adequate* sirkulasi

volume intravaskuler, kemudian juga dilaporkan tingkat *hydroxyproline* adalah komponen kolagen, tidak menurun pada pasien dengan anemia.

b. Status nutrisi

Kadar serum albumin rendah akan menurunkan *difusi* (penyebaran) dan membatasi kemampuan neutrofil untuk membunuh bakteri. Oksigen rendah pada tingkat kapiler membatasi proliferasi jaringan granulasi yang sehat. Defisiensi zat besi dapat memperlambat kecepatan epitelisasi dan menurunkan kekuatan luka dan kolagen. Jumlah vitamin A dan C zat besi dan tembaga yang memadai diperlukan untuk pembentukan kolagen yang efektif. Sintesis kolagen juga tergantung pada asupan protein, karbohidrat dan lemak yang tepat. Penyembuhan luka membutuhkan dua kali lipat kebutuhan protein dan karbohidrat dari biasanya untuk segala usia.

Malnutrisi menyebabkan terhambatnya proses penyembuhan luka dan meningkatkan terjadinya infeksi. Hal ini dapat timbul karena kurangnya *intake* nutrisi (misalnya sindrom malabsorpsi).

Diet seimbang mengandung bahan nutrisi yang dibutuhkan untuk perbaikan luka:

- a) Asam amino, dari protein didapatkan dari biji-bijian, ikan, daging, dan susu dibutuhkan untuk revaskularisasi, proliferasi fibroblas, sintesis kolagen dan pembentukan limfatik.
- b) Energi sel, didapatkan dari biji-bijian, gula, madu, buah-buahan dan sayuran yang digunakan untuk proliferasi sel dan aktivitas fagositik. Energi sel juga didapat dari lemak dalam makanan misalnya mentega,

minyak, margarin, susu, kacang dan biji-bijian. Membran sel dibuat dari asam lemak. Linolenik dan asam lemak linilenik mengatur metabolisme, sirkulasi dan inflamasi.

- c) Vitamin C, diperoleh dari buah citrus, buah kiwi, rock melon, strowberris, tomat merupakan bahan untuk sintesa collagen, produksi fibroblast dan mengurangi resiko infeksi.
 - d) Vitamin A, diperoleh dari hati, telur, buah bewarna hijau cerah dan sayur-sayuran, susu, minyak hati yang dibutuhkan untuk berpitelisasi dan sintesa *collagen*.
 - e) Vitamin B Komplek diperoleh dari biji-bijian, kacang, daging dan ikan diperlukan untuk fungsi *lymfosit* dan produksi antibody.
 - f) Zinc, Diperoleh dari makanan laut, jamur, kacang kedelai, bunga matahari, biji-bijian dan daging merupakan bahan untuk proses mitosis sel dan poliferasi.
 - g) Bahan Mineral, Misalnya tembaga, magnesium yang diperoleh dari makanan laut dan kacang dari biji-bijian yang merupakan penting dari penyembuhan.
 - h) Air, Merupakan sesuatu yang penting untuk perkembangan jaringan.
- c. Penyakit, misalnya:
- a) Diabetes Melitus
- Tidak terkontrolnya kadar gula darah akan memberikan efek tidak baik. Jumlah *magrophage* selama fase *inflammatory* berkurang. Penyembuhan luka pada pasien diabetik sering terhambat karena

dapat menimbulkan atau berhubungan dengan neuropati, *ischaemia* dan infeksi. Jika kadar glukosa darah secara menetap berada di atas 200 mg/ dl, luka tidak akan mengikuti fase-fase penyembuhan biasa.

b) Anemia

Anemia merupakan berkurangnya suplai sirkulasi sel darah merah sehingga mempengaruhi jumlah darah pada luka.

c) Keganasan atau maligna

Keganasan akan mempengaruhi proses penyembuhan. Efek lokal dapat di timbulkan selama mengalami proses pertumbuhan *progressive* dan *degenerative* dari tumor, Suplai darah juga mengalami gangguan sehingga mempercepat terjadinya proses infeksi. Juga pasien dengan keganasan sering tidak bias mempertahankan *intake* nutrisi secara *adequate*.

d) *Rheumatoid arthritis*

Gangguan arthritis dalam hubungannya dengan peradangan, bengkak dan kurangnya mobilisasi akan menghambat proses penyembuhan, Sehingga diperlukan obat anti inflamasi.

e) Gangguan Hepatik

Lebih rendahnya sistim sirkulasi *haemoglobin* dan menurunnya proses eliminasi pengobatan.

f) Uraemia

Timbulnya darah urea menghambat granulasi luka.

g) *Inflammatory Bowel Disease*

Sering dihubungkan dengan sindrom malabsorpsi dan menurunnya status nutrisi sebagai hasil menurunnya resistensi infeksi dan menurunnya energy sel untuk berkembang sembuh.

d. Terapi obat

a) Obat anti inflamasi non steroid

Terjadinya gangguan pada fase penyembuhan inflamasi disebabkan oleh bloking pada sistesis. Prostaglandin merupakan mediator penting pada anti inflamasi dan obat analgetik (aspirin dan indomethasin) yang merupakan perangsang terjadinya sintesis prostaglandin (Laurence dan Bennett 1987,P.716).

b) Obat sitotoksik

Digunakan untuk pengobatan penyakit keganasan atau maligna, yang mempengaruhi poliferasi sel dan mempunyai kemampuan memperbaiki penyembuhan secara besar dan mengurangi kekuatan otot pada luka (Westaby 1985,P.20).

c) Steroid

Menekan pusat imun pada saat infeksi, saat kejadian sebelum *injury* mereka melakukan penekanan pada beberapa area pembentukan fibroblast dan pengaruh ini disebabkan oleh starvasi atau adanya defisiensi protein (Westaby 1985,P.20) Pada seorang pasien yang mengalami status nutrisi buruk.

d) Obat *Immunosupresive*

Hal ini dapat mengurangi aktifitas sel darah putih sehingga dapat menyebabkan kegagalan terhadap pembersihan debris (David 198,P.38). Resiko terjadinya infeksi dapat meningkat.

e) *Penicillamine* dan *penniciline*

Peniciline melepaskan penicililamine. Penicilamine mengurangi kekuatan otot luka dengan mencegah jalur masuk *collagen* (David 1986,P.38).

Faktor-faktor yang meningkatkan penyembuhan luka adalah:

- a. Oksigenisasi yang adekuat
- b. Imobilisasi lokal atau istirahat yang adekuat
- c. Suplai darah yang mencukupi
- d. Nutrisi yang mencukupi
 - a) Nutrisi yang diperlukan untuk perbaikan luka dan mencegah infeksi.
 - b) Penyembuhan luka yang adekuat tergantung atas ketersediaan nutrisi essensial.
- e. Keseimbangan cairan

Intake makanan yang *adekuat* dan pemberian cairan sekitar 2000-2500 ml setiap hari membuat metabolisme tubuh lebih efisien.

B. Manajemen Luka

1. Perkembangan manajemen luka

Pada awalnya manusia menggunakan berbagai cara untuk mengelola perawatan luka. Pengetahuan awal tentang perawatan luka ditemukan karena proses kebetulan, penemuan yang sembarang, dan melalui pengalaman pribadi. Dahulu perawatan luka didasarkan pada tujuan untuk mengontrol perdarahan dengan menggunakan tekanan langsung pada luka dan menutupnya dengan memakai bahan-bahan yang mudah diperoleh seperti lumpur, dedaunan, lumut, dan kulit kayu (Gayatri, 1999).

Selama abad 19-an teknik manajemen perawatan luka yang aneh dan membahayakan masih digunakan secara luas sehingga mengakibatkan kematian karena sepsis, manajemen perawatan luka pada masa tersebut difokuskan pada penggunaan zat topikal yang menyebabkan rasa nyeri dan merusak jaringan disekitar luka. Penggunaan antiseptik yang menggunakan campuran seperti nitrat perak telah dimulai pada akhir abad 19 walaupun alasan mengapa antiseptik mendorong penyembuhan belum dimengerti. Revolusi industri turut merubah secara cepat manajemen perawatan luka yang statis selama beratus tahun. Mekanisasi industri tekstil untuk pertama kalinya menyediakan secara massal balutan luka yang murah dan mudah diperoleh. Balutan utama yang diproduksi pada masa itu adalah kassa dan linen. Balutan inilah yang dipakai untuk menutupi luka. Bahan yang diproduksi biasanya masih kotor sehingga harus dicuci, dikeringkan dan digunakan berulang kali agar lebih menyerap cairan luka. Ketika abad 19

hampir berakhir, Gamgee (dalam Gayatri,1999), seorang ahli bedah mengkombinasikan penggunaan katun dan wol sebagai balutan bedah yang terkadang dibasahi terlebih dahulu dengan zat antiseptik.

Sampai dekade akhir 1960-an hingga 1970 an, manajemen perawatan luka yang umumnya dilakukan ialah mengganti balutan setiap hari dengan membersihkan luka memakai cairan antiseptik (eusol, hydrogen peroksida,dll). Setelah itu diberikan zat topikal seperti putih telur, dan bubuk antibiotika kemudian membiarkan luka mengering sendiri. Pada dekade ini masih menganut luka yang kering lebih cepat sembuh dari pada luka yang dibalut.

2. Pengkajian luka

Saat ini penatalaksanaan luka akut dan kronik merupakan bidang spesies yang mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam area praktik. Pengkajian pada luka secara akurat dan lengkap adalah esensial untuk perawatan pasien dengan luka. Hal ini karena rencana perawatan, intervensi, pengobatan dan penatalaksanaan yang kontinu adalah didasarkan pada awal pengkajian dan lanjutan dalam pengkajian luka. Dalam pengkajian, hal ini yang penting adalah mengetahui patologi atau penyebab luka yang harus ditentukan terlebih dahulu sebelum melakukan intervensi. Pasien dengan luka seperti: Luka bedah, traumatik, luka neuropati, vascular dan luka decubitus berhubungan dengan penyebab. Patologi penyebab akan memberikan dasar untuk pemeriksaan dan evaluasi dalam proses pengkajian (Suriadi, 2007).

Menurut morison (2004), pengkajian dapat dilakukan dalam empat tahap:

- a. Faktor-faktor umum pasien yang dapat memperlambat penyembuhan luka.
- b. Sebab-sebab langsung dari luka dan segala patofisiologi yang mendasarinya.
- c. Kondisi local pada tempat luka.
- d. Kemungkinan konsekuensi luka bagi seseorang.

Pengkajian awal meliputi pengkajian riwayat pasien atau keluarga dan pemeriksaan pada luka dan merupakan dasar untuk intervensi. Hal yang perlu dikaji adalah informasi mengenai proses penyakit, patologi penyebab, pengobatan atau perawatan yang sudah didapatkan sebelumnya, serta kemungkinan penggunaan obat steroid, dan penyembuhan. Pemeriksaan fisik yang perlu dikaji adalah melihat langsung kondisi kulit dari ujung kaki sampai ujung rambut, amati area kulit, kuku dan rambut pada permukaan kulit mungkin terdapat skar, kulit yang tampak berubah karena tekanan, selain itu perlu diperiksa suhu, warna kulit, pengisian kembali kapiler, denyut nadi, adanya kalus, rambut pada kulit terutama sekali pada ekstermitas bawah yang terkait dengan luka pembuluh arterial, adanya hemosiderin pada pasien dengan insufisiensi pembuluh vena atau dengan luka venous (venous ulcer) dan edema (Suriadi, 2007).

Pengkajian kondisi luka menurut suriadi (2007).

a. Lokasi, penyebab dan usia luka

Lokasi dan usia luka harus didokumentasikan, berapa lama sudah pasien mengalami luka, keadaan luka apakah akut, kronik dan gambarkan lokasi anatomi letak luka dengan tujuan agar lebih memahami secara jelas.

b. Ukuran dan derajat

Pengukuran dalam luka adalah komponen penting pada awal pengkajian dan sebagai pedoman untuk mengetahui kemajuan atau kemunduran pada luka. Pengukuran secara teratur adalah penting untuk mengetahui keakuratan, misalnya setiap lima hari sekali atau seminggu sekali. Pengukuran dapat dilakukan dengan mengukur panjang dan luas luka pada permukaan luka dengan penggaris dalam centimeter dan untuk kedalaman luka dapat dilihat dari kehilangan ketebalan luka apakah *superficial*, *partial* atau *full-thickness*. Untuk lebih memudahkan kita dalam memahami kondisi kemajuan atau kemunduran luka sangat perlu di dokumentasikan dengan foto-foto dari luka pada awal pengkajian sampai akhir intervensi.

c. Terowongan, rongga atau kantong

Pada kondisi luka tentu biasanya terdapat kantong atau terowongan situasi ini sering dijumpai pada pasien dengan luka dekubitus yang luas dan mengalami infeksi. Selain itu dapat juga pada luka dengan abses yang kadang dijumpai terowongan tau rongga. Luka

dengan adanya terowongan atau rongga atau fistel akan memperlambat proses penyembuhan. Jadi sangat penting pengkajian luka mencakup juga bagaimana kondisi luka dengan adanya terowongan (sinus tract).

d. Eksudat

Adalah suatu kumpulan cairan dalam luka, cairan eksudat komponennya dapat berupa serum, sel debris, bakteri dan lekosit. Eksudat dapat tampak kering, basah, *drainase* atau tidak adanya *drainase*. Dalam pengkajian eksudat yang perlu dikaji adalah konsistensi (cair, kental, purulent atau seperti susu). Jumlah (minimal, sedang dan banyak). Dan warna eksudat dapat berupa *serous* atau bercampur darah), *Sanguinous* (banyak darah atau berdarah).

e. Sepsis

Pada kondisi luka yang mengalami sepsis dapat disebabkan oleh bakteri anaerob dan bakteri gram negative. Dalam menentukan luka adanya sepsis pengkajian harus mempertimbangkan hal yang meliputi: eritema, hangat, edema, purulent atau meningkatnya drainase, adanya indurasi dan meningkatnya rasa nyeri.

f. Maserasi

Adanya maserasi pada sekeliling luka sering kali dilupakan oleh tenaga klinik, maserasi ini akan muncul karena luka yang terlalu basah dan akan tampak warna keputihan, hal ini juga dapat disebabkan penatalaksanaan eksudat yang kurang baik. Dan sangat tidak cocok bagi menggunakan obat seperti salep atau krem. Salah satu aspek

penting dalam melakukan pencegahan untuk tidak mengalami maserasi adalah frekuensi mengganti balutan dan pertimbangan macam balutan yang digunakan.

g. Epitelisasi

Epitelisasi adalah suatu regenerasi epidermis pada permukaan kulit. Epitelisasi akan bermigrasi dari pinggiran luka ditutupi dengan epitelium yang akan tampak seperti mutiara atau perak dan mengkilat, tipis dan mudah rusak. Pinggiran bila menyatu jaringannya akan mudah bergranulasi, dan bila tidak mungkin, akan terjadi seperti gulungan atau menekuk kedalam.

h. Jaringan nekrotik

Jaringan nekrotik adalah jaringan yang sudah mati, jaringan yang tidak memiliki pembuluh darah untuk vaskularisasi dan sangat mudah untuk media berkembang biaknya poliferasi bakteri dan penghambat proses penyembuhan jaringan. Jaringan yang nekrosis tampak bewarna kuning, coklat, abu-abu atau hitam. jaringan nekrotik bewarna kuning disebut dengan *slough* (sel yang sudah mati) atau bisa juga disebut eskar dan sel debris.

i. *Tissue bed*

Dapat diartikan sebagai perangkat dasar dari jaringan luka. *Tissue bed* adalah fase dan perkembangan penyembuhan luka dengan melalui observasi warna dan jaringan, tingkat kelembapan, dan jumlah epitelisasi. Pada dasar luka dapat terlihat warna pink, pink pucat, pink

merah, kuning. Kalau luka bersih granulasi akan memperlihatkan warna merah jika terdapat *slougt* akan berwarna kuning. Untuk mengetahui apakah perangkat dasar luka kering atau basah, kita perlu evaluasi penggunaan jenis balutan yang digunakan.

j. Nyeri

Observasi nyeri pada luka adalah aspek penting karena dengan mengidentifikasi nyeri dapat diketahui apakah ada infeksi atau trauma. Nyeri adalah salah satu tanda sekunder dan infeksi.

Konsekuensi luka menurut Morison (2004) dapat digolongkan atas 3 hal :

- a. Konsekuensi fisik yaitu kehilangan fungsi, jaringan parut dan nyeri kronik.
- b. konsekuensi emosional yaitu perubahan citra tubuh, masalah dalam hubungan social, masalah seksual.
- c. Konsekuensi sosial adalah gagal dalam melaksanakan peran sosial tertentu, seperti karier atau pekerjaan.

3. Balutan Luka

Balutan luka adalah penutup luka yang bertujuan untuk melindungi luka dari kerusakan lebih lanjut, menyingkirkan penyebab actual atau potensial yang memperlambat penyembuhan luka, dan untuk menciptakan lingkungan local yang optimal untuk rekonstruksi dan epitelisasi vascular dan jaringan ikat (Morison, 2004).

Prioritas dalam penatalaksanaan luka pada dasarnya adalah sama dengan luka apapun, menurut Morison (2004) yaitu:

- a. Mengatasi pendarahan (hemostatis).
- b. Mengeluarkan benda asing yang dapat bertindak sebagai focus infeksi, melepaskan jaringan yang mengalami devitalisasi, krusta yang tebal dan pus.
- c. Menyediakan temperature, kelembaban dan pH yang optimal untuk sel-sel yang berperan dalam proses penyembuhan.
- d. Meningkatkan pembentukan jaringan granulasi dan epitelisasi.
- e. Melindungi luka dari trauma lebih lanjut serta terhadap masuknya mikroorganisme pathogen.

Karakteristik balutan luka yang ideal menurut Morison (2004), yaitu :

- a. Tidak melekat.
- b. Impermeable terhadap bakteri.
- c. Mampu mempertahankan kelembaban yang tinggi pada tempat luka sementara juga mengeluarkan eksudat yang berlebihan.
- d. Penyekat suhu.
- e. Non-toksik dan non-alergen.
- f. Nyaman dan mudah disesuaikan.
- g. Mampu melindungi luka dan trauma lebih lanjut.
- h. Tidak perlu terlalu sering mengganti balutan.
- i. Biaya ringan.
- j. Awet.

k. Tersedia baik dirumah sakit maupun dikomunitas.

4. Larutan pembersih luka

Tujuan pembersih luka adalah untuk mengeluarkan debris organik maupun an-organik sebelum menggunakan balutan untuk mempertahankan lingkungan yang optimum pada tempat luka untuk proses penyembuhan. Adanya debris yang terus menerus termasuk benda asing, jaringan lunak yang mengalami devitalisasi, krusta dan jaringan nekrotik dapat memperlambat penyembuhan dan menjadi focus infeksi (Morison, 2004).

Metode pembersihan luka menurut Morison (2004), yaitu:

a. Pengangkatan jaringan nekrotik dan krusta

Metode untuk mengangkat jaringan nekrotik, seperti jaringan parut keras yang hitam dan kering serta krusta yang tebal, dalam luka kronis adalah bias dengan:

- 1) Eksisi bedah.
- 2) Pengobatan enzimatik, misalnya: varidase.
- 3) Balutan hidrokoloid, misal: Granuflex atau comfeel.
- 4) Hydrogen, Misal: scerisorb Gel.
- 5) Krim atau larutan asam, misal: aserbine.
- 6) Larutan hipoklorit.

b. Membersihkan eksudat kering dan keropeng

Dengan menganggap bahwa luka tidak tertutup oleh jaringan nekrotik ataupun krusta yang tebal larutan yang dapat digunakan membersihkan eksudat kering dan keropeng untuk luka yang tidak terlalu terkontaminasi. Air steril atau larutan garam fisiologis 0,9% adalah agen pembersih pilihan. Larutan sederhana tersebut ataupun larutan yang mirip dengan itu telah digunakan selama 2000 tahun terakhir, selain itu larutan tersebut non toksik dan murah (Morison, 2004).

Morison (2004) menyatakan karakteristik antiseptik yang ideal untuk membersihkan luka adalah:

- a. Membunuh mikro-organisme dalam rentang yang luas.
- b. Tetap efektif terhadap berbagai macam pengeceran.
- c. Non-toksik terhadap jaringan tubuh manusia.
- d. Tidak mudah menimbulkan reaksi sensitifitas, baik lokal maupun sistemik.
- e. Bereaksi secara cepat.
- f. Bekerja secara efisien, meski terdapat bahan-bahan organik seperti darah atau sabun.
- g. Tidak mahal.

Sejumlah larutan masih ditemukan di bangsal-bangsal rumah sakit, kegunaannya sangat terbatas dan secara positif berbahaya pada

situasi tertentu. Larutan tersebut termasuk beberapa berikut ini (Morison, 2004):

a. *Hydrogen peroksida* (3%)

Masih digunakan untuk membersihkan dan menghilangkan bau pada luka terinfeksi, tetapi efeknya hanya berlangsung dalam waktu singkat yaitu selama oksigen dibebaskan. Karena itu akan sangat berbahaya bila memasukan sejumlah besar hydrogen peroksida ke dalam rongga yang tertutup dimana pelepasan oksigen mengalami hambatan. Laporan tentang adanya emboli gas pernah dipublikasikan. Lebih umum lagi respon kulit iritan terjadi pada beberapa pasien.

b. Perak nitrat

Digunakan karena sifat-sifat anti bakteri dari perak. Larutan perak nitrat 0,5% telah digunakan secara rutin pada tahun 1960 untuk pengobatan profilaksis luka bakar berat, secara khusus efektif melawan *pseudomonas spp.* Namun, larutan tersebut dapat menyebabkan *methemoglobinemia*, *argyria* dan gangguan metabolik. Larutan tersebut secara luas telah digantikan oleh perak sulfadiazine. Meskipun kadangkala masih digunakan dalam bentuk *stick* untuk mengobati hipergranulasi, perak nitrat mempunyai efek kaustik dan penggunaannya yang berkepanjangan tidak dianjurkan.

- c. Larutan kalium *permanganate* (pengenceran 1 berbanding 8000).

Larutan ini masih diresepkan oleh beberapa ahli dermatologi untuk membersihkan dan menghilangkan bau pada luka ekzem bernanah serta dermatosis akut dan mungkin berguna untuk profilaksis bilamana terdapat resiko infeksi sekunder. Meskipun demikian larutan potassium permanganat yang pekat bersifat kaustik dan bahkan larutan yang cukup encer pun dapat menjadi iritan bagi jaringan. Potassium permanganat meninggalkan bekas pada kulit berupa kecoklatan dan meskipun secara invitro bersifat bakterisidal tetapi nilai klinisnya sebagai suatu bakterisid diperkecil oleh proses deaktivasinya yang cepat apabila berada dalam cairan tubuh.

- d. Kristal violet

Dahulu digunakan karena aktivitasnya dalam melawan *Stafilokokus spp*, dan beberapa jamur pathogen, seperti *canida*. Tetapi penggunaannya pada kulit luka sekarang dilarang di Inggris, karena larutan tersebut dapat berinteraksi dengan DNA pada sel-sel yang hidup dan pernah dibuktikan bias menjadi karsinogenik pada hewan percobaan.

C. Madu sebagai balutan luka

Perkembangan bahan alternatif perawatan luka terus diteliti dan dikembangkan antara lain aloe vera, betadine dan gula, gentian violet, mercurochrom, maggots (larva terapi) dan madu (Suriadi, 2007).

Madu merupakan sumber energy dan bahan yang diubah menjadi lemak dan glikogen (Sarwono, 2001).

Madu merupakan larutan yang sudah tak asing lagi. Madu adalah hasil lebah dari sari bunga. Madu murni berkhasiat bagi kesehatan dan kecantikan. Madu merupakan salah satu jenis pemanis, selain juga memiliki daya antiseptic serta efek laksatif ringan.

Sifat higroskopis madu juga bermanfaat dalam hal penyembuhan luka. Madu menyerap air yang berada dalam luka sehingga menjadi lebih cepat kering. Alhasil, berbagai bibit penyakit mati. Luka pun menjadi cepat sembuh (Franz J, 2008).

Para peneliti New Zealand juga menyatakan, madu memiliki efek-efek melawan berbagai peradangan yang menjadikannya sebagai obat ideal untuk berbagai luka dan kecelakaan (Darul Hadharah, 2014).

Dalam QS.An-nahl ayat 68-69 mengatakan Dan tuhan mu mewahyukan kepada lebah” Buatlah sarang - sarang di bukit-bukit, di pohon - pohon kayu dan di tempat-tempat yang dibikin manusia..” kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan tuhan mu yang telah dimudahkan (bagimu), dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, didalam nya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.

Balutan menggunakan madu mempunyai beberapa kelebihan antara lain memudahkan pengangkatan balutan, karena tidak lengket diluka, sehingga mudah dibersihkan, cukup dibilas dengan air sehingga tidak menimbulkan nyeri saat mengganti dressing dan tidak menimbulkan rusaknya jaringan granulasi yang baru dibentuk, mempertahankan kelembaban sekitar luka, mudah didapat karena banyak dibudidayakan oleh masyarakat dan relative murah (Suriadi, 2007).

Klasifikasi madu

Lebah madu merupakan serangga yang berperan dalam menghasilkan madu. Serangga ini mengubah nektar yang dihasilkan tanaman menjadi madu selanjutnya madu akan disimpan dalam sarang lebah Lebah madu dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Kusuma 2009,p.4).

Lebah madu termasuk serangga sosial yang hidup berkoloni. Setiap lebah mempunyai tugas khusus yang sangat penting bagi kelangsungan hidup kloninya. Didalam sebuah sarang koloni itu terdiri dari Atas tiga anggota masyarakat lebah yaitu seekor lebah ratu, ratusan lebah jantan dan ribuan lebah pekerja.

Klasifikasi lebah sosial sebagai berikut:



Phylum *Arthropoda*, Subphylum *Mandibulata*, Kelas *Insekta* (serangga) Subkelas *Pterygota*, Ordo *Hymenoptera*, Subordo *Clistogaster* Superfamili *Apoida*, Famili *Bombidae* (lebah biasa), *Meliponidae* (lebah madu tanpa sengat), *Apidae* (lebah madu) (Sarwono 2001,p.10).

Komposisi madu menurut Darul Hadharah (2014) terdiri dari:

1. Molekul gula (glukosa, fruktosa, surkosa).
2. Air.
3. Kalsium.
4. Mineral (Ca, Mg, K, Fe, Cu, Zn, iodium, klorin, sulfur dan fosfat).
5. Vitamin (B komplek, K dan B3).
6. Enzim.
7. Asam amino.
8. Zat besi.
9. Asam organik.

Khasiat Madu menurut Franz J (2008), yaitu:

1. Anti oksidan dan anti bakteri

Bahan makanan yang telah dicampur madu terbukti bias tahan lama. Hal itu disebabkan madu mengandung zat antioksidan dan zat anti bakteri. Kadar zat antioksidan dalam madu tergantung jenis tanaman asalnya. Semakin gelap warna madu, kian banyak zat antioksidan yang terdapat didalamnya.

Phenolik adalah salah satu zat antioksidan dalam madu. Zat bermanfaat ini bukan termasuk nutrisi. Phenolik mampu melawan serangan berbagai penyakit. Hasil penelitian American Chemical Society membuktikan kandungan phenolic dalam plasma darah mulai meningkat saat seseorang mengkonsumsi madu sebanyak 1,5 g/berat badan. Artinya jika berat badan anda 50 kg, madu yang harus anda konsumsi minimum sebanyak 75 g.

Menurut Prof.Dr.Paul Tahalele kepala Laboratorium ilmu Bedah Rumah Sakit Umum Dr.Soetomo, Surabaya, Madu berkhasiat untuk penyembuhan luka. Khususnya luka bernanah, sebab madu bersifat *hyperosmol* dan *higroskopis*. Sifat higroskopis madu mampu menyerap air sehingga bakteri yang terdapat dalam luka ikut terserap. Sementara itu sifat higroskopis mampu membuat bakteri yang berada dalam luka tertarik sekaligus terbunuh. Perpaduan dua kinerja madu tersebut akhirnya mampu mempercepat proses penyembuhan luka.

2. Anti kanker

Madu banyak mengandung asam kafeik yang berfungsi menghambat pertumbuhan sel kanker. Hasil penelitian Departement of urologi, institute of clinical Medicine, University of Tsukuba, Jepang membuktikan madu berkhasiat menghambat pertumbuhan sel tumor strain RT4,253J,T24 dan MBT-2. Beberapa jenis zat antikanker dalam madu, yaitu 5-fluorouracil, cyclophosphamide, dan benzoaldehyde.

3. Membantu pencernaan

Madu lebah juga mengandung beraneka jenis enzim, Akibatnya madu sangat dianjurkan untuk dikonsumsi oleh penderita gangguan pencernaan. Enzim-enzim tersebut berasal dari tanaman asal. Selain dari tumbuhan, enzim juga dibutuhkan oleh lebah sewaktu proses pengolahan. Jadi, madu yang belum diolah oleh lebah atau yang masih berupa nectar hanya mengandung enzim dalam jumlah sedikit. Berbagai jenis enzim yang banyak terkandung dalam madu, yaitu diastase, invertase, dan glukosa oksidase. Enzim lain hanya sedikit kadarnya, seperti katalase dan asam protease.

4. Mencegah osteoporosis

Berbagai penelitian membuktikan bahwa madu juga berkhasiat sebagai bahan pencegah terjadinya *osteoporosis* alias pengeroposan tulang. Kandungan gula sederhana glukosa dan fruktosa dalam madu mempermudah proses penyerapan kalsium dalam tubuh. Madu juga

mengandung boron. Zat ini bertugas membantu proses penyerapan kalsium dalam tubuh. Pada umumnya wanita yang telah mengalami post-menopause memiliki kandungan Boron yang rendah dalam darah.

Jenis-jenis madu

Di Indonesia terdapat beberapa jenis madu berdasarkan jenis flora yang menjadi sumber nektarnya seperti:

a) Madu monoflora

Madu monoflora merupakan madu yang diperoleh dari satu tumbuhan utama. Madu ini biasanya dinamakan berdasarkan sumber nektarnya, seperti madu kelengkeng, madu rambutan dan madu randu. Madu monoflora mempunyai wangi, warna dan rasa yang spesifik sesuai dengan sumbernya.

b) Madu poliflora

Madu poliflora merupakan madu yang berasal dari nektar beberapa jenis tumbuhan bunga. Madu ini biasanya berasal dari hutan yang diproduksi oleh lebah-lebah liar. Dari beberapa jenis madu yang berbeda sumber nektarnya ini dimungkinkan akan memiliki aktivitas antibakteri yang berbeda pula. Sumber nektar yang berbeda akan mempengaruhi sifat madu yang dihasilkan oleh lebah, diantaranya dari segi warna, rasa, dan komponen madu (Hariyati, 2010 , p.4)

D. NaCl sebagai balutan luka

Larutan normal saline (NaCl) sudah banyak digunakan dalam perawatan luka baik itu sebagai pembersih atau pembalut luka. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fernandez dan kawan-kawan nya terdapat pengurangan infeksi tanpa menyebabkan trauma jaringan pada pembersihan luka dengan normal saline dibandingkan dengan larutan pembersihan luka lainnya. (Fernandez, 2004). Sebagian rumah sakit lebih banyak menggunakan NaCl 0,9% dalam merawat luka karena cairan tersebut aman di gunakan untuk merawat luka. Pemilihan cairan NaCl 0,9% sebagai cairan yang digunakan untuk perawatan luka karena cairan NaCl merupakan cairan yang bersifat fisiologis, non toksik dan tidak mahal.

Penggunaan penutup luka lembab menggunakan normal saline juga memiliki keefektifan yang hampir sama dalam hal *autolytic debridement* dibanding penutup luka lembab lainnya tetapi dengan keunggulan dalam hal kemudahan dalam perawatan luka (Sagya indrayana, 2014). Penggunaan antiseptik sebagai pencegah atau agen anti infeksi pada luka terbuka seperti laserasi, abrasi, luka bakar dan luka kronik telah menjadi kontroversi pada beberapa tahun belakangan ini (Dorso, 2003). Alasan utama penggunaan antiseptik pada luka terbuka adalah mencegah dan mengobati infeksi dan meningkatkan proses penyembuhan.

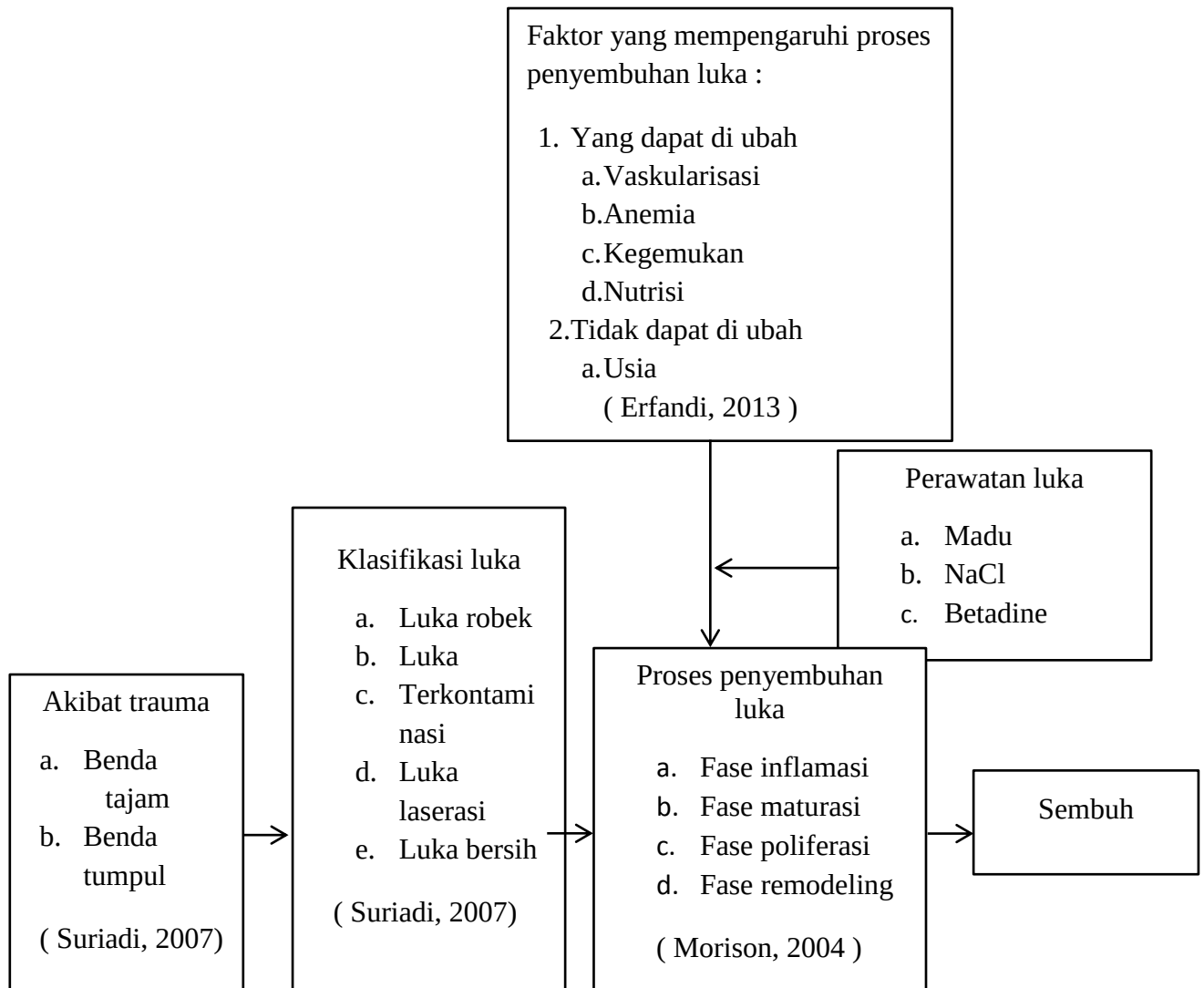
Antiseptik adalah agen yang membunuh atau menghambat pertumbuhan dan perkembangan dari mikroorganisme dalam atau pada jaringan hidup. Tidak seperti antibiotika yang tindakannya selektif spesifik pada target tertentu seperti

gram negatif saja, antiseptic mempunyai target bermacam-macam dan spectrum luas seperti: bakteri, jamur, virus, protozoa dan sebagai nya.

E. Kerangka teori

Dari uraian diatas maka peneliti mencoba menggambarkan kerangka teori yang dapat mempengaruhi luka trauma. seperti skema dibawah ini:

Skema 2.2 Kerangka teori



BAB III

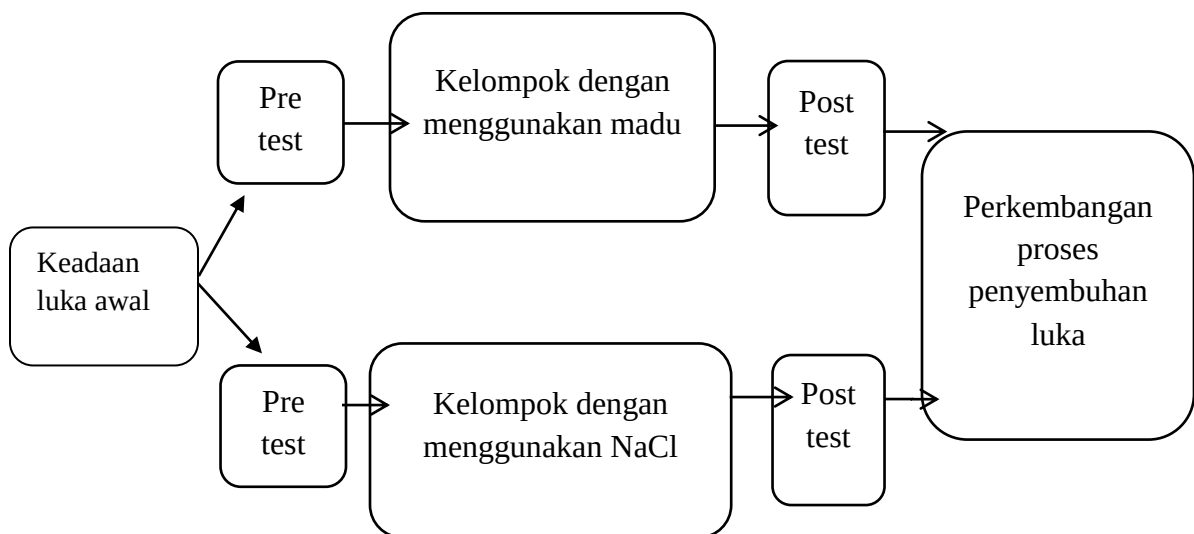
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep konsep atau variable yang akan diamati (diukur) melalui penelitian yang dimaksud (Notoadmodjo, 2012).

Dari hasil tinjauan kepustakaan dan masalah penelitian yang telah dirumuskan maka dikembangkan suatu kerangka konsep penelitian. Jadi kerangka konsepnya adalah :

Skema 3.1 Kerangka Konsep



B. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Variabel Independen: Penyembuhan luka dengan menggunakan madu .	Penatalaksanaan perawatan luka yang mana menggunakan madu sebagai daya antiseptik.	Perlakuan	SOP perawatan luka dengan madu.	-Diberikan perawatan menggunakan madu.	Nominal
Variabel Independen: Penyembuhan luka dengan menggunakan NaCl.	Penatalaksanaan perawatan luka yang mana menggunakan NaCl 0,9% sebagai daya antiseptik.	Perlakuan	SOP perawatan luka dengan NaCl.	-Diberikan perawatan luka dengan menggunakan NaCl.	Nominal
Variabel Dependent: luka terbuka	Merupakan proses kembalinya jaringan sesuai dengan fase penyembuhan luka.	Observasi	Lembar observasi penyembuhan luka (Bates Jensen).	- Rentang status luka 1-65 (Bates Jensen).	Rasio

C. Hipotesa

Ada perbedaan efektifitas perbedaan pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental (*Quasi Eksperimen*) dengan *design* yang digunakan adalah *pretest-posttest two group design*. Pada penelitian ini mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan dua kelompok intervensi. Dua kelompok intervensi diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi lagi setelah dilakukan intervensi (Nursalam, 2013).

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Januari 2016, Penelitian di laksanakan Di RSUD Kota Solok.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. (Nursalam, 2009). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang mengalami luka terbuka Di RSUD Kota Solok.

Sampel merupakan bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek peneliti (Nursalam, 2013). Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel adalah 16 orang yang mengalami luka terbuka Di RSUD Kota Solok, yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

Kriteria Inklusi:

- a. Bersedia menjadi responden.
- b. Pasien laki-laki umur 20-40 tahun, Dewasa muda (Dariyo, 2003).
- c. Dapat berkomunikasi dengan baik.
- d. Pasien sedang mengalami luka trauma dan terbuka pada saat penelitian.

Kriteria eksklusi:

- a. Pasien trauma luka terbuka dengan komplikasi DM.
- b. Pasien trauma luka terbuka dengan Hb yang rendah.

D. Instrument Penelitian

Instrument penelitian yaitu berupa format pengkajian rentang status luka terbuka yang dimodifikasikan dari instrument pengkajian luka *bates-jensen* (dalam potter & perry, 2005).

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer yaitu data yang langsung didapatkan dari responden berupa bentuk keadaan luka sewaktu belum di intervensi dan setelah 7 hari intervensi pemberian madu dan NaCl dilakukan observasi kembali.

2. Data Sekunder

Data yang di peroleh dari RSUD Kota Solok pada pasien yang mengalami luka terbuka.

F. Langkah-langkah pengumpulan data

1. Peneliti menemui langsung responden di ruangan bedah sesuai dengan data penderita luka terbuka yang ada Di RSUD Kota Solok.
2. Pasien yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dijadikan sebagai kelompok eksperimen setelah menyetujui lembar persetujuan (*informed consent*) yang telah diajukan peneliti.
3. Pada masing-masing responden, sampel diinstruksikan untuk istirahat dan rileks, sementara peneliti mempersiapkan instrument penelitian yang akan digunakan. Sepuluh (10) menit sebelum diberikan madu dan NaCl lihat keadaan luka pasien dan hasil tersebut dicatat dalam lembaran hasil pengukuran.
4. Apabila terapi terputus selama 15 menit karena sesuatu hal, maka terapi harus diawali lagi dari awal.
5. Masukkan madu kedalam kom dan juga kassa
6. Ambil kassa yang diberi madu lalu tempelkan kedaerah kondisi luka
7. Plester atau balut luka menggunakan kassa

G. Pengolahan Data

Menurut Sulistyaningsih, 2011 langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut :

1. Editing

Editing adalah kegiatan memeriksa data, kelengkapan, kebenaran pengisian data, keseragaman ukuran, keterbacaan tulisan dan konsistensi data berdasarkan tujuan penelitian.

2. *Coding*

Coding adalah pemberian kode pada data yang berskala nominal dan ordinal. Kodenya berbentuk angka/numerik/nomor, bukan simbol karena hanya angka yang dapat diolah secara statistik dengan bantuan program komputer. Kode termasuk indikasi posisi kolom (*field*) dan data mencatatnya akan terisi. Data berskala interval dan ratio tidak perlu dikoding karena sudah dalam bentuk angka.

3. *Processing*

Setelah semua lembar observasi terisi serta telah melewati pengkodean, maka langkah selanjutnya adalah memproses data agar data yang sudah di-*entry* dapat dianalisa. *Processing* dapat dilakukan dengan cara meng-*entry* data hasil observasi ke paket program komputer.

4. *Cleaning*

Data *cleaning* adalah proses pembersihan data sebelum diolah secara statistik, mencakup pemeriksaan konsistensi dan perawatan respon yang hilang serta *consistency checks* yaitu mengidentifikasi data yang keluar dari *range*, tidak konsisten secara logis, atau punya nilai *extreme*. Data tersebut lebih baik tidak digunakan dalam analisis data karena akan merusak data yang ada. Cara melakukan pembersihan data adalah data diperiksa di monitor (apabila sampel kecil) atau cetak dikertas (untuk sampel besar).

H. Analisa Data

1. Analisa Univariat

Analisa ini dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian, yang disajikan dalam bentuk statistic deskriptif meliputi *mean* dan standar *deviasi* (Notoadmodjo, 2012).

2. Analisa Bivariat

Yaitu melihat adanya efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka trauma pada pasien luka terbuka, dimana dapat di lihat dengan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan dan melihat apakah ada perbedaan luka nya. Data yang di dapatkan diolah dengan menggunakan uji T dependent yaitu apabila nilai Probabiliti (p) $\leq$ interval kepercayaan (IK) 0,05 berarti ada efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka trauma pada pasien luka terbuka. Dan sebaliknya apabila nilai $p >$ interval kepercayaan 0,05 berarti tidak ada efektifitas pemberian madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka trauma pada pasien luka terbuka.

I. Etika Penelitian

a. Prosedur Pengambilan Data

Setelah mendapatkan surat pengantar dari kampus kemudian peneliti menyerahkan surat pengantar kepada tempat penelitian RSUD Kota Solok untuk mendapatkan surat izin penelitian dari kepala RSUD Kota Solok.

Kemudian peneliti mendatangi ruangan pasien yang menderita luka terbuka untuk diketahui dan mulai melakukan penelitian dengan pengumpulan data.

Kepada responden yang ada saat itu menjelaskan tujuan dari penelitian dan yang telah sesuai ditunjuk berdasarkan kriteria. Kemudian responden mendapatkan penjelasan dari peneliti tentang kerahasiaan data yang dijawab dan tidak akan dipengaruhi oleh petugas lain. Setiap calon responden berhak menyetujui atau menolak bahkan menghentikan peran sertanya untuk jadi responden. Dan mereka yang setuju diminta menandatangani *informed consent* untuk pertanggung jawabannya sebagai responden.

b. Informed Consent

Setelah mendapat persetujuan barulah melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi :

1) Lembaran Persetujuan Responden

Lembaran persetujuan diberikan kepada subjek yang akan diteliti, peneliti menjelaskan maksud dan tujuan riset penelitian yang dilakukan serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data, jika pasien menandatangani persetujuan tersebut.

2) Anomity (tanpa nama)

Untuk menjaga kerahasiaan pasien dan perawat, peneliti tidak mencantumkan nama pada lembaran pengumpulan data, cukup nomor kode masing-masing lembar tersebut.

3) ***Confidentiality*** (kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi pasien yang akan dijamin oleh peneliti dalam kelompok data tertentu yang disajikan atau dilaporkan sebagai hasil riset.

BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Responden

Penelitian yang telah dilakukan terhadap 16 orang responden didapatkan karakteristik responden sebagai berikut :

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden
Di RSUD Kota Solok Tahun 2016

No	Karakteristik	f	%
1.	Umur		
	a. 23 – 31 tahun	11	68,8
	b. 32 – 40 tahun	5	31,3
	Jumlah	16	100
2.	Status Gizi		
	a. Baik	10	62,5
	b. Kurang Baik	6	37,5
	Jumlah	16	100

Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa dari 16 orang responden, sebagian besar yaitu sebanyak 11 orang (68,8%) responden dengan rentang usia 23 – 31 tahun dan lebih dari sebagian yaitu sebanyak 10 orang (62,5%) responden dengan status gizi baik.

B. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel penelitian. Pada penelitian ini analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan kondisi luka pre dan post test pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol.

1. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian Madu

Tabel 5.2
Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian Madu pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Solok Tahun 2016

Variabel	Mean	SD	Min – Max
Pre Test	25,00	2,92	20,00 – 29,00

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa rata-rata kondisi luka responden sebelum pemberian madu adalah 25,00 dengan standar deviasi 2,92, skor kondisi luka terendah adalah 20 dan tertinggi 29.

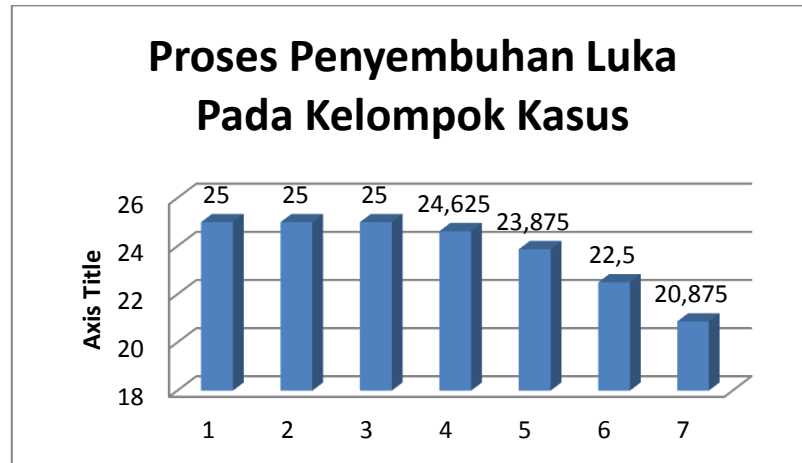
2. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sesudah Pemberian madu

Tabel 5.3
Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sesudah Pemberian Madu pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Solok Tahun 2016

Variabel	Mean	SD	Min – Max
Post Test	20,87	2,23	17,00-24,00

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa rata-rata kondisi luka responden sesudah pemberian madu adalah 20,87 dengan standar deviasi 2,23, skor kondisi luka terendah adalah 17 dan tertinggi 24.

Grafik 5.1



Berdasarkan grafik 5.1 diketahui bahwa proses penyembuhan luka pasien pada kelompok kasus mulai terlihat pada hari ke 4 yaitu dengan rata-rata skor status luka pada hari ke 4 adalah 24,625 dan proses penyembuhan mulai signifikan terlihat pada hari ke 5 yaitu dengan rata-rata skor status luka sebesar 23,875 dan terus menurun tajam sampai hari ke 7 dengan rata-rata skor status luka sebesar 20,87

3. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian NaCl

Tabel 5.3
Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian NaCl pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Solok Tahun 2016

Variabel	Mean	SD	Min – Max
Pre Test	22,75	2,96	18,00-27,00

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa rata-rata kondisi luka responden sebelum pemberian NaCl adalah 22,75 dengan standar deviasi 2,96, skor kondisi luka terendah adalah 18 dan tertinggi 27.

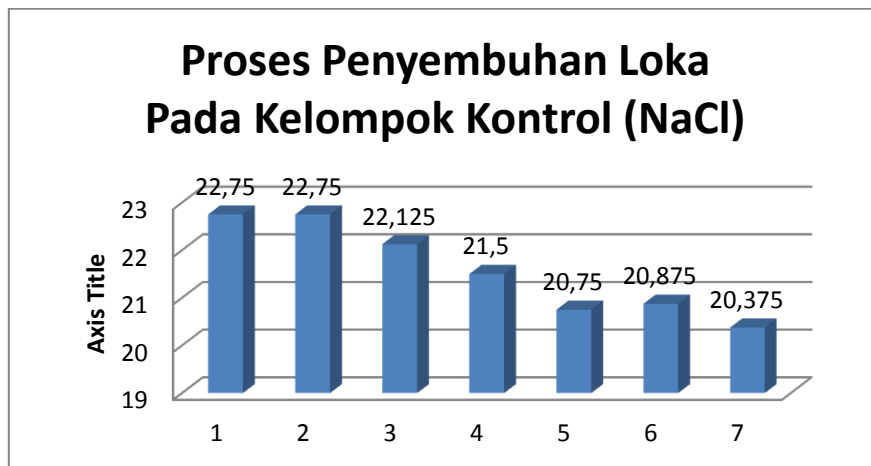
4. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sesudah Pemberian NaCl

Tabel 5.4
Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sesudah Pemberian NaCl pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Solok Tahun 2016

Variabel	Mean	SD	Min – Max
Post Test	20,37	2,32	17,00-23,00

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa rata-rata kondisi luka responden sesudah pemberian NaCl adalah 20,37 dengan standar deviasi 2,32, skor kondisi luka terendah adalah 17 dan tertinggi 23.

Grafik 5.2



C. Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian dilakukan untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

Tabel 5.5

Analisis Perbedaan Penyembuhan Luka pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka Antara Kelompok Kasus dan Kelompok Kontrol Di RSUD Kota Solok Tahun 2016

Pre – Post Test	Mean	SD	Mean Different	p value	N
Madu	4,125	1,55	1,75	0,038	16
NaCl	2,375	1,50			

Berdasarkan tabel 5.5 diketahui bahwa rata-rata penyembuhan luka pada kelompok kasus (madu) adalah 4,125 dan kelompok kontrol (NaCl) adalah 2,375, terdapat perbedaan rata-rata skor penyembuhan luka antara kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan beda rata-rata 1,75 dan $p = 0,038$. Artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor penyembuhan luka antara kelompok pemberian madu dan kelompok pemberian NaCl dimana proses penyembuhan lebih cepat pada kelompok kasus yaitu kelompok dengan pemberian madu.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian Madu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi luka responden sebelum pemberian madu dengan rata-rata sebesar 25,00 dengan standar deviasi 2,92, rata-rata kondisi luka paling rendah sebelum intervensi adalah 20,00 dan tertinggi adalah 29,00.

Sebelum intervensi pada kelompok madu ditemukan 6 responden dengan jenis jaringan nekrotik lengket dan kekuningan dan 2 orang responden dengan jenis nekrotik sangat lengket, dari jenis eksudat ditemukan 5 orang responden dengan jenis eksudat berair dan jumlah eksudat banyak, 2 orang dengan jenis eksudat berair dan pucat serta hanya 1 orang dengan eksudat berdarah.

Madu adalah cairan kental alami yang secara umum berasa manis. Madu dihasilkan oleh lebah madu dari sari bunga tanaman atau bagian lain dari tanaman (Ihsan, 2011). Madu adalah makanan yang mengandung aneka zat gizi seperti karbohidrat, protein, asam amino, vitamin, mineral, dekstrin, pigmen tumbuhan dan komponen aromatik. Bahkan dari hasil penelitian ahli gizi dan pangan, madu mengandung karbohidrat yang paling tinggi diantara produk ternak lainnya seperti: susu, telur, daging, keju dan mentega sekitar

(82,4% lebih tinggi). Setiap 100 gram madu murni bernilai 294 kalori atau perbandingan 1000 gram madu murni setara dengan 50 butir telur ayam atau 5.675 liter susu atau 1680 gram daging (Aden, 2010 dalam www.e-jurnal.com/2013/12/pengertian-madu.html).

Masyarakat dunia dari berbagai budaya dan agama, telah mengenal madu sebagai jenis suplemen yang bernilai tinggi. Dari studi laboratorium dan uji klinis, madu murni memiliki aktivitas bakterisidal yang dapat melawan beberapa organisme enteropathogenic (Sofyan,dkk,2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Fady (2012) tentang Perbedaan Efektivitas Perawatan Luka Menggunakan Madu Dan Sofratulle Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Jember, bahwa ada perbedaan perawatan efektivitas luka ini menggunakan madu dan sofratulle untuk proses penyembuhan luka diabetes pada diabetes mellitus.

Menurut asumsi peneliti pemberian madu efektif terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka, karena madu memiliki efek-efek melawan berbagai perladangan yang menjadikannya obat ideal untuk berbagai jenis luka. Salah satu sifat ideal madu adalah madu bersifat higroskopis dikarenakan madu mengandung kadar gula yang tinggi sehingga madu mampu menyerap cairan dan bakteri penyebab infeksi pada luka sehingga luka menjadi lebih kering atau tidak basah.

2. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian Madu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi luka responden setelah pemberian madu dengan rata-rata sebesar 20,87 dengan standar deviasi 2,23, rata-rata kondisi luka paling rendah sesudah intervensi adalah 17,00 dan tertinggi adalah 24,00.

Luka adalah rusaknya kesatuan jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Sjamsuhidayat & Wijong, 2004). Manajemen perawatan luka diperlukan untuk meningkatkan penyembuhan, mencegah kerusakan kulit lebih lanjut, mengurangi resiko infeksi, dan meningkatkan kenyamanan pasien.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dorso (2013) tentang alternative balutan baru untuk mempercepat proses penyembuhan jaringan baru dengan menggunakan madu sebagai daya antiseptic dan mencegah terjadinya infeksi.

Menurut asumsi penelitian madu mampu melawan berbagai penyakit seperti luka infeksi, luka laserasi dan sebagai nya. . Selain itu, madu juga bersifat anti bakteri karena kandungan kadar enzim glukosa yang tinggi sehingga madu mampu mencegah kejadian infeksi pada luka. Madu juga bersifat asam yang dapat memberikan lingkungan asam pada luka sehingga dapat mencegah bakteri melakukan penetrasi dan kolonisasi dan kondisi ini akan mempercepat proses penyembuhan luka.

3. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sebelum Pemberian NaCl

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi luka responden sebelum pemberian NaCl dengan rata-rata sebesar 22,75 dengan standar deviasi 2,96, rata-rata kondisi luka paling rendah sebelum intervensi adalah 18,00 dan tertinggi adalah 27,00.

Sebelum intervensi pada kelompok perawatan menggunakan NaCl diketahui bahwa sebagian besar atau sebanyak 6 orang responden dengan jumlah eksudat pada luka dalam kategori sedang dan 2 orang dalam kategori kurang dan setelah intervensi selama 7 hari diketahui bahwa seluruh responden dengan jumlah eksudat dalam kategori kurang kondisi ini menunjukkan bahwa terjadi perbaikan kondisi luka yang agak lambat pada kelompok NaCl.

Natrium klorida, yang juga dikenal sebagai garam meja, atau garam karang, merupakan senyawa ion dengan rumus NaCl. Natrium klorida adalah garam yang paling penting berperan penting salinitas laut dan dalam cairan ekstraselular dari banyak organisme multiseluler. Garam sangat umum digunakan sebagai bumbu makanan dan pengawet. Natrium klorida adalah garam yang terbentuk Kristal atau bubuk berwarna putih. NaCl dapat larut dalam air tapi tidak larut dalam alkohol. NaCl juga merupakan senyawa natrium yang berlimpah di alam (Suriadi 2007). Sodium Klorida (NaCl) secara umum digunakan untuk irigasi (seperti irigasi pada rongga tubuh, jaringan atau luka). Larutan irigasi NaCl 0,9% dapat digunakan untuk mengatasi iritasi pada luka. (DI 2003).

Natrium klorida tersedia beberapa konsentrasi yang paling sering digunakan natrium klorida 0,9% ini adalah konsentrasi normal dari natrium klorida dan untuk alasan ini natrium klorida disebut juga normal salin (Lilley & Aucker, 2009). Natrium klorida 0,9% merupakan larutan isotonik aman untuk tubuh, tidak iritan, melindungi granulasi jaringan kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu luka menjalani proses penyembuhan serta mudah didapat dan harga relatif lebih murah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zulfa (2008) tentang Perbandingan Penyembuhan Luka Terbuka Menggunakan Balutan Madu Atau Balutan Normal Salin-Povidone Iodine diketahui bahwa penggunaan madu dan larutan normal salin + povoden Iodine sama-sama efektif terhadap proses penyembuhan luka.

Menurut asumsi peneliti, perawatan luka dengan menggunakan NaCl efektif terhadap proses penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka, karena NaCl merupakan larutan kimia yang efektif digunakan dalam perawatan luka, NaCl merupakan larutan yang terdiri dari Na dan Cl yang sama seperti plasma dan larutan ini tidak mempengaruhi sel darah merah, aman untuk tubuh, tidak menyebabkan iritan, melindungi granulasi jaringan dari kondisi kering, menjaga kelembaban sekitar luka dan membantu luka menjalani proses penyembuhan.

4. Analisis Rata-rata Kondisi Luka Sesudah Pemberian NaCl

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kondisi luka responden sesudah pemberian NaCl dengan rata-rata sebesar 20,37 dengan standar deviasi 2,32, rata-rata kondisi luka paling rendah sesudah intervensi adalah 17,00 dan tertinggi adalah 23,00.

Larutan normal saline (NaCl) sudah banyak digunakan dalam perawatan luka baik itu sebagai pembersih atau pembalut luka. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fernandez dan kawan-kawan nya terdapat pengurangan infeksi tanpa menyebabkan trauma jaringan pada pembersihan luka dengan normal saline dibandingkan dengan larutan pembersihan luka lainnya. (Fernandez, 2004). Sebagian rumah sakit lebih banyak menggunakan NaCl 0,9% dalam merawat luka karena cairan tersebut aman di gunakan untuk merawat luka. Pemilihan cairan NaCl 0,9% sebagai cairan yang digunakan untuk perawatan luka karena cairan NaCl merupakan cairan yang bersifat fisiologis, non toksik dan tidak mahal.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fernandez, dkk (2004) tentang pengurangan infeksi tanpa menyebabkan trauma jaringan pada pembersih luka dengan normal saline dibandingkan dengan larutan pembersih luka lainnya.

Menurut asumsi peneliti, bahwa Suasana lembab yang diciptakan dari kompres NaCl dalam merawat luka dapat mempercepat terbentuknya stratum corneum dan angiogenesis yang berperan dalam proses penyembuhan luka,

serta NaCl merupakan larutan isotonis yang tidak berbahaya untuk perawatan luka. Jadi dapat disimpulkan bahwa NaCl merupakan larutan yang dapat mempercepat proses penyembuhan luka.

A. Analisis Bivariat

Analisis Perbedaan Efektifitas Penyembuhan Luka dengan Pemberian Madu dan NaCl pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan proses penyembuhan luka antara kelompok perawatan dengan madu dan NaCl, dimana pada kelompok pemberian madu diketahui terdapat perbedaan rata-rata skor luka sebelum dan sesudah intervensi sebesar 4,125 dan 2,375 pada kelompok pemberian NaCl. Terdapat perbedaan beda rata-rata proses penyembuhan sebesar 1,750 dimana proses penyembuhan terlihat lebih tinggi pada kelompok pemberian Madu. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa ada perbedaan rata-rata penyembuhan luka antara kelompok pemberian madu dan NaCl dengan nilai $p = 0,038$ ($p < 0,05$).

Balutan menggunakan madu mempunyai beberapa kelebihan antara lain memudahkan pengangkatan balutan, karena tidak lengket diluka, sehingga mudah dibersihkan, cukup dibilas dengan air sehingga tidak menimbulkan nyeri saat mengganti dressing dan tidak menimbulkan rusaknya jaringan granulasi yang baru dibentuk, mempertahankan kelembaban sekitar luka, mudah didapat karena banyak dibudidayakan oleh masyarakat dan relative murah (Suriadi,2007). Madu mempunyai komposisi yang bermanfaat untuk penyembuhan luka diantaranya molekul gula (fruktosa, glukosa, sukrosa), air yang berfungsi melembabkan luka,

mineral (Ca, Mg, K, Na, Fe, Cu, Zn, Iodium, Klorin, Sulfur, dan Fosfat), vitamin (B kompleks, K, dan B3), enzim (amilase, invertase, fosfatase, katalase dan peroksidase) serta asam organik antara lain asam glikolat, asam format, asam laktat, asam sitrat, asam asetat, asam oksalat, asam tartarat, serta asetilkolin (Lelo, 2006).

Sedangkan NaCl/ Natrium klorida, yang juga dikenal sebagai garam meja, atau garam karang, merupakan senyawa ion dengan rumus NaCl. Natrium klorida adalah garam yang paling penting berperan penting salinitas laut dan dalam cairan ekstraselular dari banyak organisme multiseluler. Garam sangat umum digunakan sebagai bumbu makanan dan pengawet. Natrium klorida adalah garam yang terbentuk Kristal atau bubuk berwarna putih. NaCl dapat larut dalam air tapi tidak larut dalam alkohol. NaCl juga merupakan senyawa natrium yang berlimpah di alam (Suriadi 2007). Sodium Klorida (NaCl) secara umum digunakan untuk irigasi (seperti irigasi pada rongga tubuh, jaringan atau luka). Larutan irigasi NaCl 0,9% dapat digunakan untuk mengatasi iritasi pada luka. (DI 2003).

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Pramana, dkk (2013) tentang Efektifitas Pengobatan Madu Alami Terhadap Penyembuhan Luka Infeksi Kaki Diabetik (IKD) di Puskesmas Bangetahu dan Puskesmas Genuk Semarang, diketahui bahwa pengobatan luka menggunakan madu alami lebih efektif dibandingkan penggunaan NaCl $p = 0,008$.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Saldi (2012) menunjukkan bahwa cairan glukosa lebih efektif dalam menyembuhkan luka bila dibandingkan dengan cairan garam seperti NaCl 0,9%.

Menurut asumsi peneliti, perawatan luka terbuka menggunakan madu lebih efektif dalam proses penyembuhan luka jika dibandingkan dengan perawatan menggunakan NaCl, karena madu memiliki berbagai kandungan dan komposisi yang tepat dalam proses penyembuhan luka, diantaranya adalah osmolaritas madu yang tinggi karena tinggi konsentrasi gula yang bersifat anti oksidan dan mampu menyerap cairan dan bakteri pada luka, sehingga luka lebih cepat kering tidak infeksi. Selain itu madu juga bersifat asam, dimana madu mampu menurunkan kadar pH pada daerah luka ke tingkat 3,6 – 3,7 dan kondisi ini dapat mencegah infeksi dengan mencegah terjadinya penetrasi dan *kolonisasi kuman sehingga dengan menggunakan madu luka menjadi lebih steril, tingginya konsentrasi glukosa pada madu mampu melarutkan cairan yang terdapat pada luka, sehingga keadaan luka menjadi lembab dan tidak basah serta kondisi ini dianggap baik terhadap proses penyembuhan luka.*

Sedangkan NaCl merupakan sebuah larutan kimia yang mengandung garam natrium yang bersifat fisiologis dan non toksik serta tidak mahal, namun jika dibandingkan dengan madu, NaCl tidak memiliki kandungan anti oksidan dan anti bakteri yang lebih baik sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan madu lebih efektif terhadap proses penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka.

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Perbedaan Efektifitas Pemberian Madu dan NaCl Terhadap Penyembuhan Luka pada Pasien Trauma dengan Luka Terbuka di RSUD Kota Solok Tahun 2016 dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil penelitian sebelum diberikan madu dengan nilai 25,00.
2. Hasil penelitian sesudah diberikan madu dengan nilai 4,125.
3. Hasil penelitian sebelum diberikan NaCl dengan nilai 22,75.
4. Hasil penelitian sesudah diberikan NaCl dengan nilai 2,375.
5. Terdapat perbedaan antara pemberian madu dan NaCl dengan beda rata-rata proses penyembuhan luka sebesar 1,750 dan $p = 0,038$ dimana proses penyembuhan perawatan menggunakan madu lebih cepat dari pada perawatan menggunakan NaCl.

B. Saran

1. Bagi Klien

Diharapkan kepada klien atau keluarga klien untuk dapat meningkatkan pengetahuan tentang kegiatan dan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan dalam rangka mempercepat proses penyembuhan luka melalui berbagai media informasi terpercaya atau melalui tenaga kesehatan,

diantaranya adalah penggunaan madu disamping perawatan yang dilakukan di Rumah sakit yang terbukti lebih efektif terhadap proses penyembuhan luka.

2. Bagi RSUD Kota Solok

Diharapkan kepada pihak RSUD Kota Solok untuk dapat melakukan terobosan baru dengan pengadaan madu sebagai salah satu cairan dalam melakukan perawatan luka, karena madu terbukti lebih efektif dari NaCl yang sering digunakan sebagai bahan perawatan luka.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan kepada pihak institusi pendidikan untuk dapat lebih meningkatkan keterampilan peserta didik (keperawatan) khususnya dengan memaksimalkan praktek lapangan keperawatan agar peserta didik dapat lebih mengenali dan memiliki pengalaman langsung tentang pelaksanaan proses asuhan keperawatan. Khususnya asuhan perawatan luka dengan menggunakan madu yang terbukti efektif terhadap proses penyembuhan luka.

4. Bagi Masyarakat

Diharapkan kepada masyarakat untuk dapat menggunakan madu dalam proses perawatan luka secara mandiri, baik itu luka karena kecelakaan atau dikarenakan oleh sebab lain, karena madu terbukti lebih efektif terhadap proses penyembuhan luka jika dibandingkan dengan NaCl yang sering digunakan untuk perawatan luka di rumah sakit atau instansi kesehatan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimul, Aziz. 2011. *Metode Penelitian Kebidanan & Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Darul Hadharah (2014), *Sehat dengan Terapi Madu*, Solo: Kiswah.
- Ekaputra, Erfandi, (2013), *Evolusi Manajemen Luka*, Jakarta.
- Evan J, Flavin S. 2008. *Honey: a guide for healthcare professionals*. Br J Nurs .
- Gayatri,D,(2008), *Perkembangan manajemen perawatan luka: dulu dan kini*, jurnal keperawatan Indonesia, vol 1, no 1, Hal, 34-39.
- Gethin GT, Seamus C and Ronan MC. 2008. *The impact of manuka honey dressing on the surface pH of chronic wounds*. Int Wound J.
- J, Franz, (2008), *Sehat Dengan Terapi Lebah (Apitherapy)*, Jakarta.
- Kozier, Barbara et al, (2004). *Fundamental of nursing, concept, process, and practice*. Pearson prentice Hall.
- Mansjoer,A,et.al,(2000), *Kapita selekta kedokteran*, edisi 3th, Jakarta: Media Aesculapius FKUI.
- Molan PC, 2001, *Potential of honey in the treatment of wounds and burn*, Am. J. Clin. Dermatol.
- Morison, M. J, (2004), *Manajemen luka*, Alih bahasa : Tyasmono,A. F, Jakarta :EGC.
- Notoatmodjo, Soekidjo, (2012), *Metodologi penelitian kesehatan : edisi revisi*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam, (2013), *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Jakarta: Salemba Medika.
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- QS. An-nahl ayat 78-68, *Lebah*.
- Indrayana Sagyta, 2014. *Efek penutupan luka lebih cepat dibandingkan kompres normal saline pada pengobatan luka terbuka*, Skripsi: Denpasar.
- Sarwono, B. 2001. *Lebah Madu*. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Sjamsuhidajat, R. dan Jong,W. D, (2004), *Buku-ajar ilmu bedah: edisi 2*, Jakarta:EGC.

Smeltzer, S C. 2001. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Brunner & Suddarth.Ed.8. Jakarta: EGC.

Sugiyono, (2009), *Metode Penelitian Kuantitatif-Kualitatif Dan R&D*, Bandung.

Sulistyaningsih. 2011. *Metodologi Penelitian Kebidanan: Kuantitatif-Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suriadi, (2007), *Manajemen luka*, Pontianak:STIKEP Muhammadiyah.

Lampiran 1

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswa Stikes Fort De Kock Bukittinggi Jurusan Program Studi Ilmu Keperawatan:

Nama : Desi Aprilia

Nim : 1214202143

Alamat : Simp.Gantiang Bukittinggi

Bermaksud melakukan penelitian dengan judul “ Perbedaan Efektifitas Pemberian Madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok Tahun 2016 .”

Penelitian ini tidak akan menimbulkan akibat yang merugikan Bapak/Ibu selaku responden. Kerahasiaan informasi yang di berikan akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian saja.

Apabila Bapak/Ibu menyetujui, maka dengan ini saya mohon kesediaannya untuk menandatangani lembar persetujuan yang disediakan dibawah ini.

Demikianlah, atas perhatian dan ketersediaan Bapak/Ibu sebagai responden saya ucapkan terima kasih.

Bukittinggi, Januari 2016

peneliti

Lampiran 2

FORMAT PERSETUJUAN (INFORMED CONCENT)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh saudari DESI APRILIA mahasiswa Stikes Fort De Kock Bukittinggi yang berjudul “ Perbedaan Efektifitas pemberian Madu dan NaCl terhadap penyembuhan luka pada pasien trauma dengan luka terbuka di RSUD Kota Solok Tahun 2016 .”

Saya menyadari bahwa penelitian ini tidak akan memberikan dampak merugikan terhadap saya, dan jawaban atau informasi yang saya berikan adalah yang sebenarnya sesuai yang saya ketahui tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Januari 2016
Responden

()

Lampiran 3

INSTRUMENT PENELITIAN

PERBEDAAN EFEKTIVITAS PEMBERIAN MADU DAN NaCl TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN TRAUMA DENGAN LUKA TERBUKA DI RSUD KOTA SOLOK TAHUN 2016

FORMAT PENGKAJIAN LUKA BATES JENSEN

Petunjuk Umum :

Isilah lembaran pada lampiran ini untuk mengkaji status luka setelah membaca definisi dan metode penggunaan pengkajian yang digambarkan dibawah ini. Evaluasi dilakukan setiap 3 hari sekali atau jika terjadi perubahan pada luka. Angka yang dipilih pada tiap item merupakan respon yang ada pada luka dan masukan skor pada kolom sesuai tanggal. Nilai tertinggi menunjukkan keparahan luka. Letakan skor total pada status luka continue untuk menentukan perkembangan luka.

Petunjuk khusus :

1. Ukuran : Gunakan penggaris untuk mengukur panjang dan luas luka pada permukaan luka (Cm), buat perkalian panjang X Lebar.

2. Kedalaman : Tentukan kedalaman, dan ketebalan yang sesuai tampilan luka,sesuai deskriptif berikut :

- a. Ada kerusakan jaringan tapi kulit utuh
- b. Terdapat kawah atau lubang superfisial, abrasi, lepuh atau dangkal.
Bisa juga adanya peningkatan permukaan kulit seperti : hyperplasia

3. Tepi luka :

- a. Kabur, tidak jelas : Tidak jelas menggambarkan tepi luka
- b. Dempet : Menyatu dengan dasar luka, tidak terdapat sisi luka
- c. Fibrotic, parut : Keras, kaku saat disentuh.

4. Jenis jaringan nekrotik : tentukan jenis jaringan nekrotik yang predominan pada luka, disesuaikan dengan warna, perlengketan sesuai petunjuk dibawah :

- a. Jaringan putih atau keabuan : Luka terbuka, permukaan luka warna putih atau keabuan
- b. Kekuningan dan tidak lengket: Tipis, menyebar pada dasar luka, mudah terpisah dari jaringan luka
- c. Lengketan terpisah, kekuningan : Tebal, berserabut, debris ditemui pada luka
- d. Lengket, lembut, eskar hitam : Jaringan krusta, tegang paling tampak pada dasar luka dan tepi luka (seperti keropeng).

5. Tipe eksudat : Beberapa balutan berinteraksi dengan drainase luka untuk menghasilkan bercak cairan atau gel. Sebelum mengkaji jenis eksudat,

terlebih dahulu cucitangan dengan NaCl. Tentukan jenis eksudat yang tepat pada luka sesuai dengan warna dan konsistensi, sesuai petunjuk dibawah :

- a. Berdarah : Tipis, merah terang
- b. Serosanguineous : Tipis, pucat, kemerahan berair sampai pink
- c. Serous : Tipis, berair, jernih
- d. Purulen : Tipis atau tebal, kecoklatan tidak tembus cahaya sampai kuning
- e. Purulen berbau : Tebal, kuning sampai kehijauan tidak tembus cahaya dengan bau yang menyengat

6. Jumlah eksudat :

- a. No : Jaringan Luka kering
- b. Sedikit : Jaringan luka lembab, eksudat tidak dapat diukur
- c. Kurang : Jaringan luka basah, lembab pada luka, drainase pada balutan 25 %
- d. Sedang : Jaringan luka tersaturasi, drainase pada bagian atau Seluruh luka, drainase pada balutan > 25%
- e. Besar: Jaringan luka basah oleh cairan, drainase balutan basah > 75 %

7. Warna kulit disekitar luka : Kaji jaringan sampai 4 cm dari tepi luka. Orang dengan kulit gelap memperlihatkan warna merah kehitaman, seperti warna kulit etnik normal atau ungu bercorak. Saat penyembuhan terjadi pada orang dengan kulit gelap, kulit baru bewarna pink dan tidak pernah menjadi lebih

gelap. Indentasi. Indurasi adalah kondisi ketegasan jaringan dengan batas luka. Kaji dengan mencubit jaringan. Indurasi terjadi saat jaringan tidak dapat dicubit. Gunakan pengukuran metric transparan untuk menentukan seberapa jauh edema atau indurasi terjadi.

8. Edema jaringan perifer dan indurasi : Kaji jaringan sampai 4 cm dari tepi luka. Non-pitting edema tampak pada kulit yang berkilau dan tegang. Identifikasi pitting edema dengan menekan melakukan penekanan dengan jari pada jaringan dan tunggu 5 detik, saat tekanan dilepaskan.jaringan gaga untuk kembali ke posisi sebelumnya dan terjadi.
9. Jaringan granulasi : Jaringan granulasi adalah pertumbuhan pembuluh darah kecil dan jaringan konektif untuk mengisi ketebalan luka. Jaringan granulasi yang sehat bewarna merah terang, berkilau, dan tampak berbulir (granulasi). Vaskularisasi yang buruk ditunjukkan dengan pinkn pucat atau merah kehitaman.
10. Epitelisasi : Epitelisasi adalah proses kembalinya epidermis yang tampak dalam warna pink atau kulit kemerahan. Pada luka dengan ketebalan setengah, epitelisasi terjadi di dasar luka, sama seperti dari tepi luka. Pada luka dengan ketebalan penuh, epitelisasi terjadi hanya dari tepi luka. Gunakan pengukuran metric transparan dengan konsentris melingkar yang berbagi menjadi 4 kuadran (25%) tiap kuadran) untuk menentukan presentase luka yang mengalami epitelisasi dan untuk mengukur seberapa jauh epitelisasi terjadi pada luka.

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI

KELOMPOK EKSPERIMEN MENGGUNAKAN MADU

[illegible]

Lampiran 5

LEMBAR OBSERVASI

KELOMPOK EKSPERIMEN MENGGUNAKAN NaCl

[illegible]

Lampiran 7

PROSEDUR PERAWATAN LUKA DENGAN MENGGUNAKAN NaCl

Persediaan Alat :

1. Larutan NaCl
2. Kassa steril dalam tempat nya
3. Plester
4. Kom
5. Bak instrument yang berisi : Pinset anatomi, gunting plester
6. Sarung tangan steril dalam tempat nya
7. Semua alat diletakan diatas troly

Cara Kerja

1. Beri tahu pasien tindakan apa yang akan di lakukan.
2. Tutup privacy dan posisikan pasien yang nyaman saat perawatan luka dilakukan.
3. Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan
4. Dekatkan alat pada pasien
5. Lepaskan plester dan balutan luka
6. Bersihkan luka dengan kassa yang telah direndam dalam larutan NaCl

7. Mulai membersihkan dari arah luka bersih ke arah luka kotor atau dari pusat luka ke pinggir luka, teruskan sampai luka terlihat bersih, dan jaga komunikasi yang baik dengan pasien
8. Tutup luka dengan kassa yang telah direndam dengan NaCl
9. Tutup dengan kassa kering dan plester
10. Pertahankan teknik steril dalam bekerja
11. Bandingkan dan catat secara teratur perubahan yang terjadi pada luka.

Lampiran 6

PROSEDUR PERAWATAN LUKA DENGAN MENGGUNAKAN MADU

Persediaan Alat :

1. Madu
2. Kassa steril dalam tempat nya
3. Plester
4. Kom
5. Bak instrument yang berisi : Pinset anatomi, gunting plester
6. Sarung tangan steril dalam tempat nya
7. Semua alat diletakan diatas trolly

Cara Kerja

1. Beri tahu pasien tindakan apa yang akan di lakukan.
2. Tutup privacy dan posisikan pasien yang nyaman saat perawatan luka dilakukan.
3. Cuci tangan sebelum dan sesudah tindakan
4. Dekatkan alat pada pasien
5. Lepaskan plester dan balutan luka
6. Bersihkan luka dengan kassa yang telah direndam dalam larutan NaCl
7. Mulai membersihkan dari arah luka bersih ke arah luka kotor atau dari pusat luka kepinggir luka, teruskan sampai luka terlihat bersih, dan jaga komunikasi yang baik dengan pasien
8. Tutup luka dengan kassa yang telah direndam dengan madu

9. Tutup dengan kassa kering dan plester
10. Pertahankan teknik steril dalam bekerja
11. Bandingkan dan catat secara teratur perubahan yang terjadi pada luka.



PEMERINTAH PROPINSI SUMATERA BARAT
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SOLOK
SIMPANG RUMBIO Telp. 20826 – 20827 KOTA SOLOK



Nomor : 255/SDM-Diklat / X /2015
Lampiran :
Hal : Izin Melaksanakan Penelitian

Solok, 23 Oktober 2015

Kepada Yth :
Ka.STIKes Fort De Kock
Di
Bukittinggi

Dengan Hormat ,
Membalas Surat Bapak Nomor : 020/LPPM-PSIK/STIKes/X/2015 tertanggal 15 Oktober 2015 , Perihal tersebut diatas bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak keberatan untuk memberikan izin kepada :

Nama : Desi Aprilia
Nim : 1214202143
Konsentrasi : S 1 Keperawatan

Untuk mendapatkan informasi di RSUD Solok dalam rangka pembuatan Skripsi yang berjudul :

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS PEMBERIAN MADU DAN NaCl TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN TRAUMA DENGAN LUKA TERBUKA DI
RSUD KOTA SOLOK TAHUN 2016**

Dengan catatan :

1. Semua Informasi yang diperoleh di RSUD Solok semata – mata digunakan untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan tidak disebarluaskan pada pihak lain.
2. Harus menyerahkan 1 eksemplar karya tulis ilmiah ke perpustakaan RSUD Solok.
3. Tetap Mematuhi segala aturan yang berlaku di Rumah Sakit Umum Daerah Solok

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.



Tembusan :
1. Ka. Instalasi RI/Rj
2. Yang bersangkutan

LEMBARAN KONSULTASI

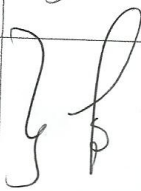
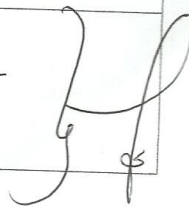
Nama : DESI APRILIA

Nim : 1214202143

Jurusan : Ilmu Keperawatan

Judul : "Perbedaan Efektifitas Pemberian Madu Dan NaCl Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Trauma Dengan Luka Terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

PEMBIMBING 1 : Hj. Adriani, S.Kp, M.Kes

Bimbingan ke	Hari/tanggal	Materi Konsul	Paraf
I	23/2	- publisasi Coret Ibu	
	23/2	- Bab 2 bab I, II, III	
	24/2	- publisasi Tabel Simpulan dg Tugan	
	26/2	- Revisi yg yg - lisa ke ibu - melampirkan ke Solok	

LEMBARAN KONSULTASI

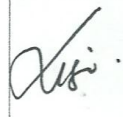
Nama : DESI APRILIA

Nim : 1214202143

Jurusan : Ilmu Keperawatan

Judul : "Perbedaan Efektifitas Pemberian Madu Dan NaCl Terhadap Penyembuhan Luka Pada Pasien Trauma Dengan Luka Terbuka Di RSUD Kota Solok Tahun 2016.

PEMBIMBING 2 : Ns.Lisavina,M.Kep

Bimbingan ke	Hari/tanggal	Materi Konsul	Paraf
I	Senin/ 4 April	- Buat abstrak → kudo & kgl - Perbaiki NNTS I.	
II	Senin/ 11 April	Buat abstrak B. loggiss	
III	Rabu/ 13 April	Perbaiki abstrak.	
		Are Ugi dumpri	