

SKRIPSI
EFEK MANDI TERHADAP PENYEMBUHAN
LUKA BAKAR GRADE I-II^A <30% DI RUANG BEDAH G
RSU Dr. SOETOMO SURABAYA

PENELITIAN *PRA EXPERIMENTAL*

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan (SST)

Keperawatan Medical Bedah

Pada Program Diploma IV Perawat Pendidik

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya



Oleh :

NINA ASMINATIN

NIM. 010410393 - R

PROGRAM STUDI D-IV PERAWAT PENDIDIK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

2005

SURAT PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Surabaya, 8 September 2005

Yang menyatakan



NINA ASMINATIN
NIM. 010410393-R

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

TELAH DIUJI

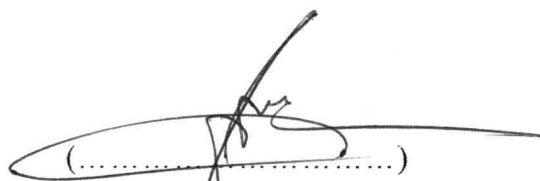
PADA TANGGAL : 14 SEPTEMBER 2005

Panitia Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons).
NIP. 140 238 226

(.....)



Anggota : Tintin Sukartini, S.Kp, M.Kes.
NIP. 132 255 158

(.....)



Anggota : Yulis Setiya Dewi, S.Kep, Ns.
NIP. 132 307 205

(.....)



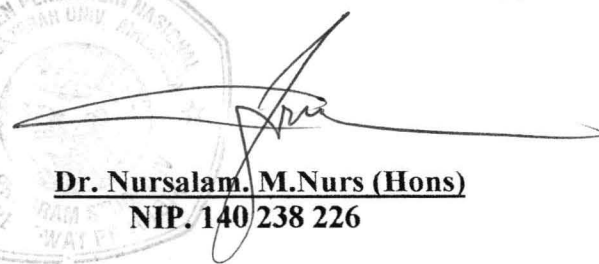
Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma IV Perawat Pendidik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)
NIP. 140 238 226

(.....)



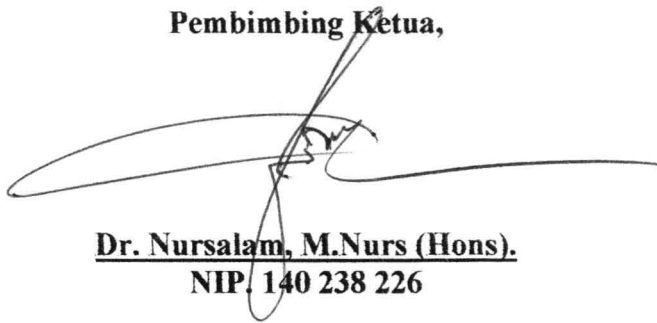
LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI TELAH DISETUJUI

TANGGAL 8 SEPTEMBER 2005

Oleh

Pembimbing Ketua,



Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons).
NIP. 140 238 226

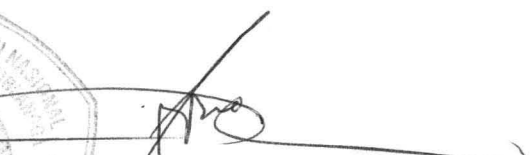
Pembimbing,



Tintin Sukartini, S.Kp, M.Kes.
NIP. 132 255 158

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Diploma IV Perawat Pendidik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga**



Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons).
NIP. 140 238 226

KATA-KATA BIJAK

Jangan bersikap lengah dalam menyelidiki ilmu dan menambah pengetahuan, karena mengerjakan sesuatu hendaklah memakai pengetahuan dan menggunakan akal serta pikiran agar segala tujuan tercapai dengan baik.

Bila kejenuhan datang dalam kehidupan, kembalilah ke masa lampau dan ingat peristiwa yang mengingatkan pada saat-saat yang menyenangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan bimbingan-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“EFEK MANDI TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR GRADE I–IIA < 30% DI RUANG UNIT LUKA BAKAR BEDAH G RSU Dr. SOETOMO SURABAYA”** dapat terselesaikan. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains terapan (SST) pada Program Studi Diploma IV Perawatan Pendidik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Kami menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Maka tak lupa pada kesempatan ini pertama-tama penulis menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons) dan Ibu Tintin Sukartini, S.Kp, M.Kes sebagai pembimbing skripsi.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. dr. H. M. S. Wiyadi, Sp.THT(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan bantuan fasilitas pendidikan yang sedang diikuti.
2. Prof. dr. Fddy Soewandojo, SpPD–KTI selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan dan Diploma IV Perawat Pendidik beserta staf.
3. Dr. H. Slamet R. Yuwono, DTM&H, MARS selaku Direktur RSU Dr. Soetomo Surabaya beserta seluruh staf yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian di RSU Dr. Soetomo Surabaya.

4. Dr. Urip Murtedjo, SpB(K) selaku Kepala Irna Bedah yang telah memberikan dorongan bantuan materiil dalam menyelesaikan studi ini.
5. Dr. Saifudin Noor, SpBP selaku Kepala Irna Bedah Plastik yang telah memberikan izin untuk penelitian ini.
6. Ibu Susanti Tjipto, SKM selaku Kepala Bidang Keperawatan beserta staf RSU Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberi kesempatan kepada kami untuk menempuh pendidikan di Program Diploma IV Perawat Pendidik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
7. Suami dan putriku tercinta yang selalu mendorong moril maupun materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
8. Semua pasien yang bersedia menjadi responden.
9. Teman–teman mahasiswa serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan pahala atas segala amal yang telah diberikan dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan kritik yang bermanfaat sangat kami harapkan.

Surabaya, September 2005

Penulis

ABSTRACT

THE EFFECT OF BATHING ON GRADE I-II^A<30% BURN HEALING IN SURGICAL WARD G, Dr. SOETOMO HOSPITAL, SURABAYA

By :
Nina Asminatin

Burn treatment procedure in Dr. Soetomo Hospital, Surabaya, is by using closed treatment method. To overcome one of various problem in burn is by developing appropriate treatment method to enhance wound healing. One of this method is by washing burn or bathing the patients once for 3 or 4 days until the degree of burn wound is reducing. Wound washing by bathing may help enhancing healing since it may eradicate dirt or germs in the wound. They were swept by the flowing water.

This was a pre-experimental study comparing the effect of individuals subjected to bath. Population was all patients with burn wound grade I-II^A<30% admitted to Central Operating Theatre, Dr. Soetomo Hospital, Surabaya, in August 2005. Total samples comprised 13 patients, taken according to inclusion criteria. The independent variable in this study was bathing, while the dependent variable was the effect of bathing, with the parameters as follows: epithelialization growth (percentage), wound treatment pain (pain degree), and infection. Data were taken using observation and check list. Data were analyzed using T-test, Friedman test, and Chi Square test with significance level of 0.05.

Results showed that: 1) wound healing process showed $p = 0.000 < 0.05$, indicating significant difference in wound healing or epithelialization with bathing therapy. 2) pain treatment showed $p = 0.000 < 0.05$, showing significant difference in the reduction of pain treatment with bathing therapy, 3) the occurrence of infection could not be subjected to Chi Square test as the standard deviation was 0, showing non significant difference the occurrence of infection in bathing therapy. Infection did not occur due to the use of Savlon 1 : 30% as antiseptic. It could kill germs presented in burn wound.

In conclusion, bathing therapy enhance wound healing and epithelialization, reducing pain treatment, and preventing infection. Wound washing by subjecting patients to bathing can be used as alternative for burn grade I, II, and III or wound that requires treatment, such as an extensive degloving excoriation. Further should involve larger respondents with better measuring instrument to obtain more accurate results.

Keywords : burn wound, bathing, wound healing process or epithelialization,
Wound treatment pain, infection.

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul dan Prasyarat Gelar	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Penetapan Panitia Penguji.....	iv
Kata-kata Bijak.....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstract	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Teoritis	4
1.4.2 Praktis.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Anatomi Kulit.....	5
2.2 Fungsi Kulit.....	6
2.3 Derajat Kedalaman Luka Bakar	7
2.3.1 Luka Bakar Derajat I.....	7
2.3.2 Luka Bakar Derajat II.....	7
2.3.2 Luka Bakar Derajat III	8
2.4 Perjalanan Luka Bakar	9
2.5 Luas Luka Bakar	10
2.6 Berat Ringannya Luka Bakar	12
2.6.1 Berat atau Kritis	12
2.6.2 Sedang.....	12
2.6.3 Ringan	13
2.7 Patologi dan Patofisiologi	13
2.8 Penatalaksanaan Luka Bakar.....	13
2.8.1 Pada Saat Kejadian.....	14
2.8.2 Kriteria Penderita Masuk Rumah Sakit.....	15
2.8.3 Penanganan di Rumah Sakit.....	16
2.8.4 Pencucian Luka atau Mandi.....	17

2.8.5	Pemberian Antibiotik Sistemik	18
2.8.6	Pemberian Obat Anti Tetanus	19
2.8.7	Pemberian Analgesik	19
2.8.8	Rehabilitasi.....	19
2.8.9	Grafiing	19
2.8.10	Pemberian Nutrisi.....	20
2.9	Fase-fase Penyembuhan Luka	20
2.9.1	Fase Inflamasi	20
2.9.2	Fase Demolisi.....	20
2.9.3	Fase Granulasi.....	21
2.10	Epitelisasi	22
2.10.1	Struktur Epidermis	22
2.10.2	Migrasi	24
2.10.3	Mitosis.....	24
2.10.4	Pengaturan Epitelisasi	25
BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	27
3.1	Kerangka Konseptual	27
3.2	Hipotesis.....	28
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	29
4.1	Desain Penelitian.....	29
4.2	Populasi, Sampel, dan Sampling.....	29
4.2.1	Populasi	29
4.2.2	Sampel.....	30
4.2.3	Sampling	30
4.3	Kerangka Kerja	31
4.4	Variabel Penelitian.....	31
4.4.1	Klasifikasi Variabel	31
4.4.2	Definisi Operasional Variabel	33
4.5	Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data	35
4.5.1	Bahan Penelitian	35
4.5.2	Instrumen.....	35
4.5.3	Lokasi dan Waktu Penelitian	35
4.5.4	Prosedur Pengambilan atau Pengumpulan Data	35
4.5.5	Analisis Data	36
4.6	Etika Penelitian	37
4.7	Keterbatasan.....	38
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
5.1	Hasil Penelitian	39
5.1.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	39
5.1.2	Karakteristik Demografi Responden	40
5.1.2.1	Distribusi Responden dengan Luka Bakar grade I-IIA<30%.....	40
5.1.2.2	Distribusi Responden Berdasarkan Umur	41
5.1.2.3	Distribusi Responden Berdasarkan Penyebab Luka Bakar	41

5.2.	Data Khusus Penelitian	42
5.2.1.	Epitelisasi pasca terapi mandi pada pasien luka bakar.....	42
5.2.2.	Skor rasa nyeri pasca terapi mandi pada pasien luka bakar.....	43
5.2.3.	Kejadian Infeksi pasca terapi mandi pada pasien luka bakar.....	43
5.3.	Pengujian Hipotesa Penelitian	44
5.3.1.	Peningkatan epitelisasi pasca terapi mandi	44
5.3.2.	Penurunan rasa nyeri pasca terapi mandi	45
5.3.3.	Penurunan kejadian infeksi pasca terapi mandi	45
5.4.	Pembahasan.....	46
5.4.1.	Peningkatan epitelisasi pasca terapi mandi	46
5.4.2.	Penurunan rasa nyeri pasca terapi mandi	47
5.4.3.	Penurunan kejadian infeksi pasca terapi mandi	49
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
6.1	Kesimpulan	51
6.2	Saran.....	51
6.2.1.	Teoritis	51
6.2.2.	Praktis.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN-LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Gambar Lapisan Kulit	6
Gambar 2.2. Kulit dan Kedalaman Luka Bakar	9
Gambar 2.3. <i>Rule of Nine</i> untuk Dewasa.....	11
Gambar 2.4. <i>Rule of Nine</i> untuk Anak-Anak	12
Gambar 5.1 Diagram Pie Penderita Yang Memenuhi Kriteria Inklusi di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.....	40
Gambar 5.2 Diagram Pie Responden Berdasarkan Umur di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.....	41
Gambar 5.3 Diagram Pie Responden Berdasarkan Penyebab Luka Bakar di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Deskripsi nilai rerata dan standar deviasi epitelisasi luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005	42
Tabel 5.2	Distribusi rasa nyeri luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005	43
Tabel 5.3	Distribusi kejadian infeksi pasien luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005	44
Tabel 5.4	Hasil uji t satu sampel pada pasien luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005	44
Tabel 5.5	Hasil uji Friedman test pada pasien luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Kepada Kepala Litbang RSUD Dr. Soetomo Surabaya Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data Mahasiswa D IV Perawat Pendidik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga	55
Lampiran 2. Surat Perjanjian Untuk Melakukan Penelitian di RSUD Dr. Soetomo Surabaya	56
Lampiran 3. Surat Ijin Melakukan Penelitian dari Kepala Irna Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya	57
Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian dari Bag/SMF Ilmu Bedah Plastik.....	58
Lampiran 5. Lembar Permintaan Menjadi Responden	59
Lampiran 6. Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	60
Lampiran 7. Check List Evaluasi Post Intervensi	61
Lampiran 8. Tabulasi Data Hasil Penelitian	62
Lampiran 9. Protokol Perawatan Penderita Luka Bakar di Unit Luka Bakar Lab/SMF Bedah Plastik RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	66
Lampiran 10. Satuan Acara Pembelajaran.....	68
Lampiran 11. Prosedur Memandikan Luka Bakar	70
Lampiran 12. Prosedur Perawatan Luka Bakar.....	72
Lampiran 13. Penilaian Derajat Nyeri.....	73
Lampiran 14. Surat Permohonan Kesiapan Untuk Menjadi Panitia Penilai Skripsi	74
Lampiran 15. Hasil Uji Statistik.....	75

BAB I

PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam melakukan intervensi pada pasien haruslah mempertimbangkan aspek bio, psiko, sosial, dan spiritual secara komprehensif. Hal ini juga sangat diperlukan bagi pasien luka bakar dimana pada kasus ini masih menjadi masalah kesehatan karena angka mortalitas dan morbiditas yang tinggi di seluruh dunia. Bahkan di Indonesia saat ini belum ada suatu laporan kematian tertulis mengenai jumlah penderita luka dan jumlah kematian yang diakibatkannya (Prasetya, Tdh, 2000). Di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya merupakan ruangan observasi intensif pada kasus-kasus luka bakar dengan kategori luka bakar dengan kasus terkena air panas atau minyak panas grade I-II^A < 30%. Yang kurang dari 30% tetapi dengan kasus-kasus penyulit masuk di Unit Luka Bakar GBPT. Pada kasus luka bakar di Ruang Bedah G merupakan satu diantara kondisi kritis dan memerlukan perawatan khusus sehingga dapat menekan kematian dan terjadinya infeksi sehingga dapat mengurangi hari perawatan atau mempercepat penyembuhan.

Data yang didapat di Unit Luka Bakar bulan Juni sampai Juli dilaporkan 38 kasus luka bakar dimana rata-rata satu bulannya 12 kasus luka bakar. Dari jumlah kasus tersebut dapat diketahui angka kematian 0 orang, pulang 35 orang pasien (92%), dan pulang paksa 3 orang pasien (8%). Yang pulang sembuh rata-rata hari perawatannya 10-14 hari dengan luka sembuh 95% dan dilanjutkan dengan perawatan luka di Poli Bedah Plastik (kontrol) (Data dari Unit Luka Bakar RSUD Dr.

Soetomo Surabaya). Pada luka bakar yang luas dapat terjadi shock hipovolemik dimana akan terjadi perpindahan cairan tubuh serta elektrolit dari ruang intravaskuler ke ruang interstisial. Pada fase ini luka bakar dapat pula menyebabkan hipoksi jantung yang berlanjut dengan kegagalan organ-organ lain.

Pada luka bakar derajat I-II terjadi kerusakan pada lapisan epidermis dan sebagian dermis sehingga akan mengganggu fungsi kulit dan pada akhirnya akan mengganggu fungsi tubuh yang lain terutama jika luka bakarnya cukup luas (lebih dari 20%). Luka bakar derajat II pada dasarnya dapat sembuh sendiri dalam 14 hari tanpa terbentuk jaringan parut. Hal ini tentu saja dapat berlangsung bila dalam proses penyembuhan luka tidak terdapat komplikasi, misalnya infeksi. Untuk menjaga agar dalam proses penyembuhan dapat berlangsung dengan baik diperlukan suatu perawatan penutupan atau perlindungan kulit yang berfungsi baik sebagai barier terhadap infeksi bakteri maupun untuk mencegah pengeluaran protein yang sangat diperlukan untuk proses penyembuhan luka. Disamping itu pula dalam kondisi hipoksia dapat mengakibatkan terjadinya proses respon informasi sistemik yang mana bila tidak ditangani dengan benar akan mengakibatkan kegagalan fungsi organ dan dapat mengakibatkan kematian pada luka bakar yang luas (Iswanti, 2000; Djohansyah M., 1991).

Dicari alternatif saat ini perawatan luka atau pencucian luka dengan cara memandikan pasien luka bakar tiga hari sekali. Hal ini kita jumpai beberapa keuntungan dalam perawatan luka bakar dengan mandi dapat mempermudah pelepasan balutan sehingga dapat mengurangi rasa nyeri, membuang jaringan yang nekrotis dan kuman-kuman atau bakteri akan ikut hilang dengan air mengalir. Kemudian dilakukan pembilasan dengan savlon dan perawatan seperti luka bakar

biasa sehingga kemungkinan terjadinya infeksi sangat kecil. Hal ini tidak luput dengan pemberian obat antibiotik atau silversulfadiazin dan pemberian gizi yang cukup untuk penderita luka bakar dapat mempercepat penyembuhan 10–12 hari (Djohansyah M., 2001).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah efek mandi terhadap penyembuhan luka bakar grade I–II^A<30% di Unit Luka Bakar RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang meliputi peningkatan epitelisasi, pengurangan rasa nyeri dan penurunan kejadian infeksi .

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan efek mandi terhadap penyembuhan luka bakar grade I–II^A<30%.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Membuktikan efek mandi terhadap peningkatan epitelisasi yang signifikan pada masing–masing pengamatan.
2. Membuktikan efek mandi pada pengurangan rasa nyeri yang signifikan pada masing–masing pengamatan.
3. Membuktikan efek mandi pada penurunan kejadian infeksi yang signifikan pada masing–masing pengamatan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoritis

Menambah informasi dan kepustakaan mengenai perawatan luka bakar derajat II^A. Pada umumnya tindakan memandikan pasien luka bakar sama dengan pencucian luka dimana telah dilakukan di Bagian Unit Perawatan Luka Bakar RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Dimana pada waktu mandi menghilangkan krusta atau jaringan yang mati akan lebih mudah, mengurangi rasa nyeri, mempercepat penyembuhan dan mencegah terjadinya infeksi.

1.4.2 Praktis

Tindakan pencucian luka atau memandikan pasien luka bakar merupakan dasar upaya pengembangan perawatan luka bakar yang optimal yaitu mengurangi rasa sakit saat pembukaan balutan, mencegah terjadinya infeksi dan mempercepat penyembuhan.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anatomi Kulit

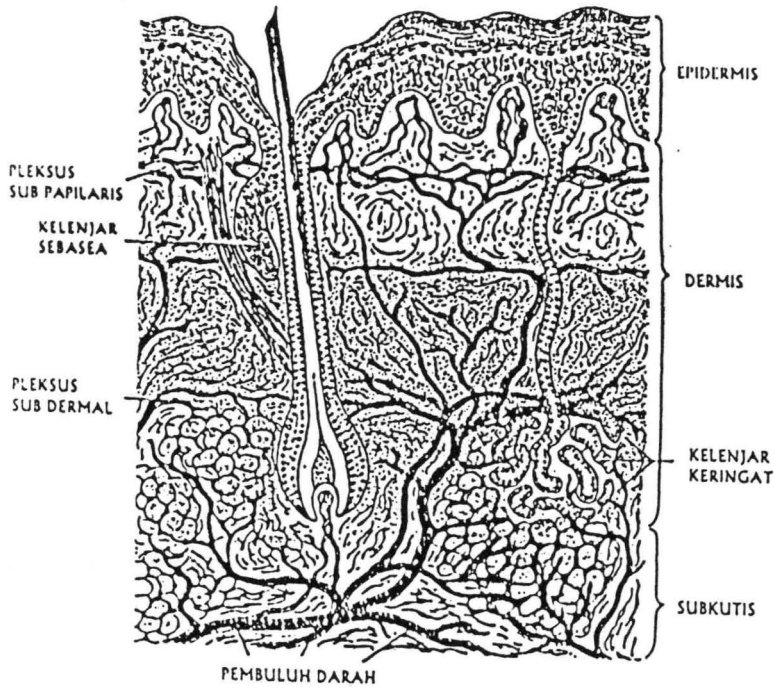
Kulit adalah organ tubuh terluas dan terberat berfungsi membungkus seluruh permukaan tubuh, untuk melindungi dari berbagai trauma dan merupakan penahan terhadap bakteri, virus, dan jamur. Berat kulit \pm 16% dari berat total tubuh dan luas kulit sekitar 1,5–1,9 meter persegi. Kulit terdiri dari 3 lapisan yaitu epidermis, dermis, dan jaringan sub kutan (Gambar 2.1). Setiap lapisan mempunyai fungsi sendiri-sendiri. Epidermis merupakan lapisan yang terluar dengan tebal 0,1 mm pada kelopak mata dan 1 mm pada telapak tangan dan telapak kaki (Christein Efendi, 1997).

Dermis atau bagian kulit yang lebih dalam mengandung pembuluh darah, syaraf dan struktur yang berhubungan dengan epitel, seperti folikel rambut, dan kelenjar keringat. Lapisan ini memegang peranan penting dalam pengaturan suhu, yaitu melindungi tubuh dari kehilangan panas tubuh berlebihan dan dari kehilangan cairan oleh evaporasi. Pada ujung-ujung syaraf yang memberikan persepsi nyeri, suhu dan raba.

Jaringan subkutan atau hipodermis adalah lapisan kulit terdalam terdapat jaringan adipose, yang berfungsi memberikan bantalan antara lapisan kulit dan struktur kulit dan struktur internal seperti otot dan tulang.

Kulit adalah benteng pertahanan tubuh terhadap serangan infeksi. Organ ini memberi perlindungan terhadap perubahan dalam lingkungan fisik kita yang dimulai oleh syaraf-syaraf sensorik dalam dermis, syaraf yang berhubungan dengan sentuhan nyeri dan suhu.

Kulit juga akan mengatur suhu tubuh dan hilangnya cairan dan melindungi tubuh terhadap sinar matahari.



Gambar 2.1 Gambar lapisan kulit

2.2 Fungsi Kulit

Ada beberapa fungsi kulit :

- 2.2.1 Untuk perlindungan infeksi dengan mempertahankan benteng fisik terhadap bakteri.
- 2.2.2 Mencegah hilangnya cairan tubuh dan membantu mempertahankan keseimbangan cairan yang rentan yang ditimbulkan oleh tubuh.
- 2.2.3 Mengendalikan suhu tubuh dengan cara meningkatkan dan mengurangi evaporasi air dari kelenjar keringat.

2.2.4 Organ sensorik ujung–ujung syaraf menghantar impuls yang memberitahu pada kita stimulus misal sentuhan ringan, tekanan, nyeri, panas dan dingin.

2.2.5 Produksi vitamin D.

2.2.6 Menentukan identitas tidak hanya melalui warna kulit, tapi juga melalui sifat permukaan seperti sidik jari.

(Perdanakusuma, David Sentani, 1998)

2.3 Derajat Kedalaman Luka Bakar

Untuk memudahkan tindakan pengobatan maka luka bakar dibedakan dalam 3 tingkat atau derajat berdasarkan penyebabnya :

2.3.1 Luka Bakar Derajat I

- Kerusakan pada lapisan epidermis (superfisial).
- Kulit kering, hiperemik berupa eritema.
- Tidak dijumpai bullae.
- Penyembuhan terjadi secara spontan tanpa adanya jaringan parut dalam 5–7 hari.
- Terbanyak penyebabnya akibat sengatan matahari dan uap panas.

2.3.2 Luka Bakar Derajat II

- Kerusakan meliputi epidermis dan sebagian dermis, berupa reaksi inflamasi disertai proses eksudasi.
- Dijumpai bullae.
- Nyeri karena ujung syaraf sensorik teritasi.
- Luka bakar derajat II dapat sembuh dalam 10–14 hari.

Luka bakar derajat II dibedakan atas 2 (dua) bagian :

1. Derajat II dangkal atau superfisial (II^A)

- Kerusakan mengenai bagian epidermis dan lapisan atas dari corium atau dermis.
- Organ kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea masih banyak.
- Penyembuhan terjadi secara spontan dalam waktu 10–14 hari tanpa terbentuk jaringan parut.

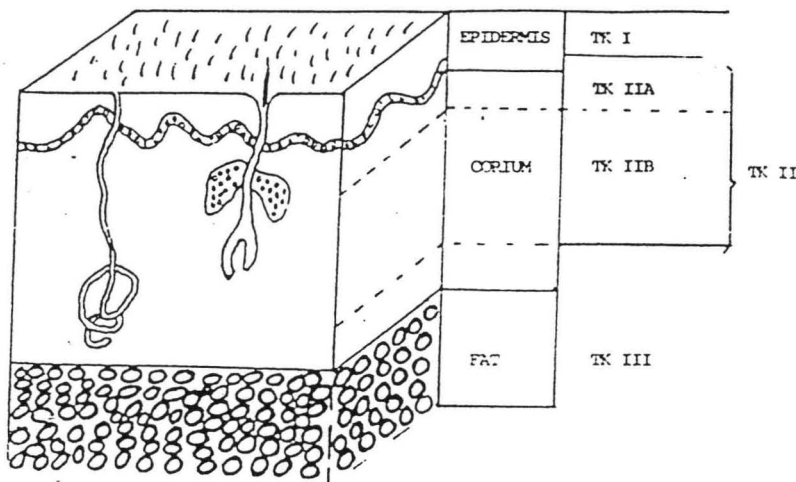
2. Derajat II dalam (II^B)

- Kerusakan mengenai hampir seluruh bagian dermis, jaringan epitel tinggal sedikit.
- Organ kulit seperti folikel rambut kelenjar keringat, kelenjar sebacea sebagian besar tinggal sedikit.
- Penyembuhan terjadi lebih lama dan disertai terjadinya pembentukan jaringan parut.
- Warna kulit pucat, rasa nyeri berkurang.
- Penyembuhan akan terjadi dalam waktu ± 1 (satu) bulan.

2.3.3 Luka Bakar Derajat III

- Kerusakan meliputi seluruh kedalaman kulit, otot dan tulang.
- Organ kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea mengalami kerusakan, tidak ada lagi sisa elemen epithelial.
- Tidak dijumpai bullae.
- Kulit yang terbakar berwarna abu–abu dan lebih pucat dibanding kulit sekitarnya.
- Terjadi koagulasi protein pada epidermis yang dikenal sebagai eskar.

- Tidak dijumpai rasa nyeri dan hilang sensasi karena ujung saraf sensorik mengalami kerusakan atau kematian.
- Penyembuhan terjadi lama karena tidak ada proses epitelisasi spontan (Penyembuhan dengan pencangkokan kulit) (Iswinarno, D. S., 2002).



Gambar 2.2 Kulit dan hubungan kedalaman luka bakar.

2.4 Perjalanan Luka Bakar

Dalam perjalanan penyakitnya dibedakan menjadi 3 fase :

2.4.1 Fase awal atau fase akut, atau fase shock

Pada fase ini terjadi gangguan keseimbangan sirkulasi cairan dan elektrolit yang disebabkan akibat cedera termis yang bersifat sistemik dimana penderita dapat jatuh dalam kondisi shock hipovolemik.

2.4.2 Fase sub akut

Fase ini berlangsung setelah fase syok berakhir atau dapat diatasi. Luka terbuka akibat kerusakan jaringan (kulit dan jaringan di bawahnya) menimbulkan masalah antara lain proses inflamasi dan ini terjadi pada luka bakar. Berbeda dengan luka sayat, pada luka bakar proses inflamasi lebih hebat disertai eksudasi dan kebocoran protein. Masalah lain pada fase ini adalah

infeksi yang dapat berkembang menjadi sepsis juga akan terjadi proses penguapan cairan tubuh disertai panas atau energi yang menyebabkan perubahan dan gangguan proses metabolisme.

2.4.3 Fase Lanjut

Pada fase ini berlangsung setelah terjadi penutupan luka sampai terjadinya maturasi. Masalah pada fase ini yang akan timbul adalah penyulit dari luka bakar berupa parut, kontraktur, dan deformitas lain yang terjadi karena kerapuhan jaringan atau organ–organ struktural (Moenadjad, Y, 2000; Prastyono, 2000)

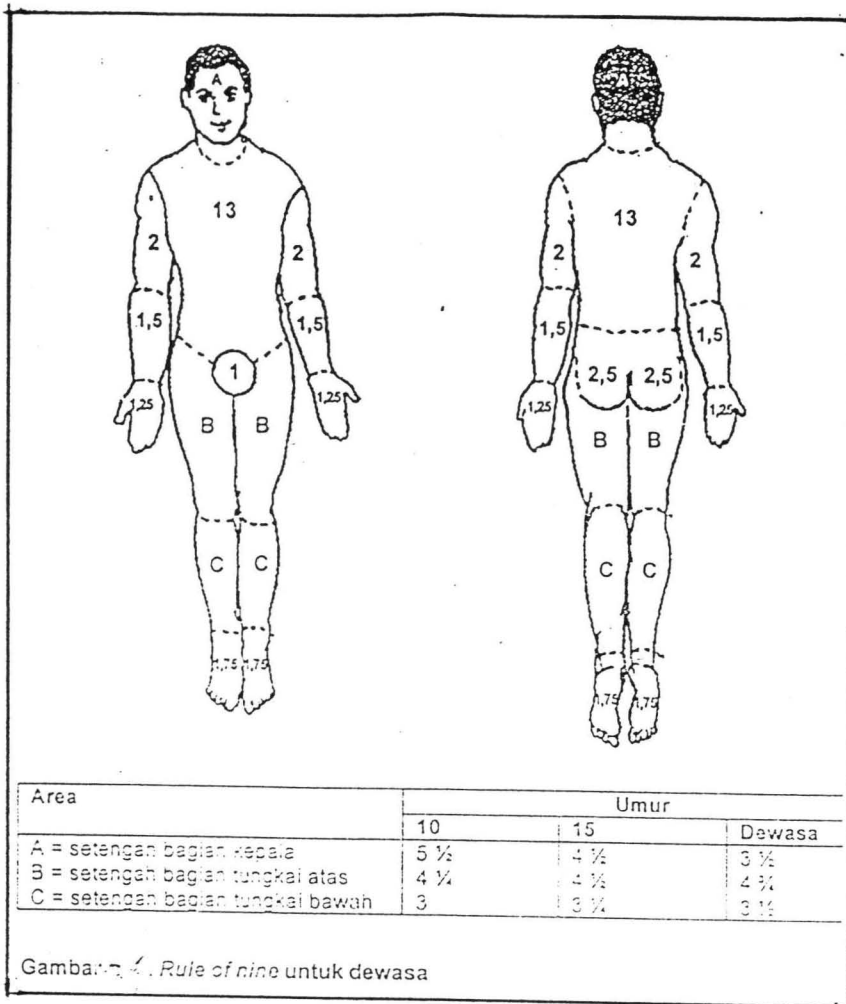
2.5 Luas Luka Bakar

Penentuan luas luka bakar dilakukan pada pemeriksaan awal, akan dilakukan penilaian persentase luka pada seluruh daerah permukaan tubuh. Pemeriksaan awal ini dapat luka bakar yang luas dapat mempengaruhi jumlah cairan yang akan diberikan untuk resusitasi. Penentuan daerah luka dapat dilakukan dengan hukum *Rule of Nine* dari Wallace yaitu :

Kepala dan leher	9%
Lengan masing–masing 9%	18%
Badan depan.....	18%
Badan belakang.....	18%
Tungkai masing–masing 18%.....	36%
Genetalia / Perineum	1%
Jumlah seluruhnya	100%

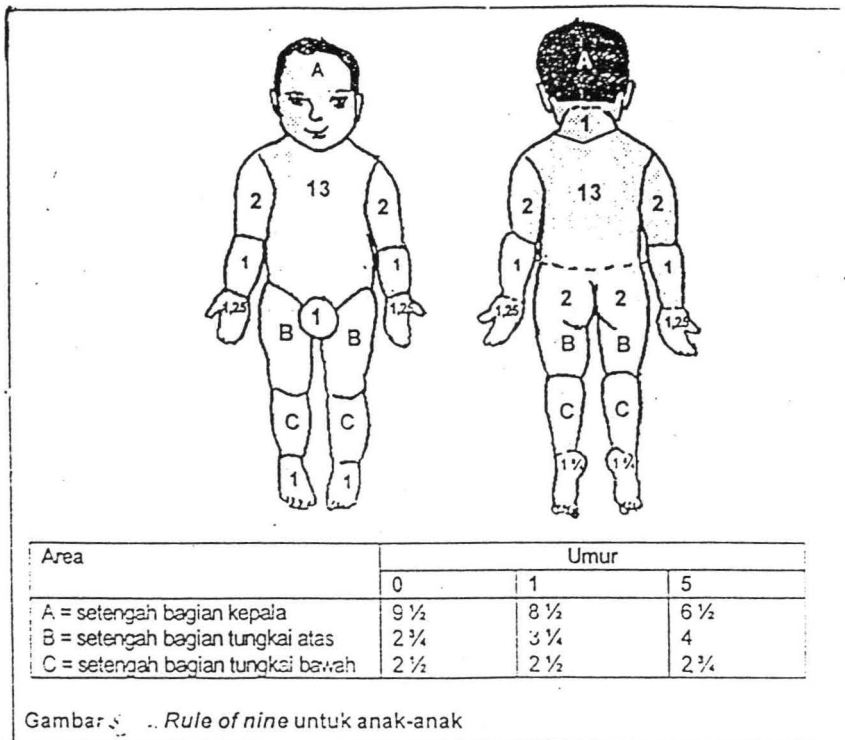
(Djohansyah Marzuki, 2000)

Seperti tertera pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Rule of nine untuk dewasa

Untuk mempermudah penghitungan dapat dipakai luas telapak tangan penderita bahwa satu telapak tangan seseorang adalah 1% dari permukaan tubuhnya. Pada anak-anak dipakai manifestasi *rule of nine* menurut Lund dan Brother yaitu dengan ditekankan disini umur sebagai patokan adalah 15 tahun, 5 tahun, dan 1 tahun. Antara umur 15 tahun sampai dengan umur 5 tahun untuk tiap tahunnya berselisih 0,2%. Untuk antara umur 5 tahun sampai dengan 1 tahun, tiap tahunnya berselisih 0,4%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Rule of nine untuk anak-anak

2.6 Berat Ringannya Luka Bakar

2.6.1 Berat atau Kritis, bila :

- Derajat 2 dengan lebih dari 30%
- Derajat 3 dengan luka lebih dari 10% atau terdapat dimuka, kaki dan tangan.
- Luka bakar disertai trauma jalan napas atau jaringan lunak luas atau fraktur.
- Luka bakar akibat listrik.

2.6.2 Sedang

- Derajat 2 dengan luas 15–25%.
- Derajat 3 dengan luas kurang dari 10% kecuali muka, kaki dan tangan.

2.6.3 Ringan

- Derajat 2 dengan luas kurang dari 15%.
- Derajat 3 kurang dari 2%.

(Arif, Mansjoer, Suprahaita, Wahyu Ika Wardhani, Wiwiek Setiono Wulan, 2000).

2.7 Patologi dan Patofisiologi

Cedera termis menyebabkan gangguan keseimbangan cairan elektrolit sampai shock yang dapat menimbulkan asidosis, nekrosis tubular akut, dan disfungsi cerebral. Kondisi ini dapat dijumpai pada fase awal atau akut atau shock yang biasanya berlangsung sampai 72 jam pertama dengan kehilangan kulit yang memiliki sebagian barrier, maka sangat mudah terinfeksi, terjadi penguapan cairan tubuh yang berlebihan, pengeluaran cairan berarti akan disertai dengan keluarnya protein dan energi sehingga akan terjadi gangguan metabolis.

Pada luka bakar reaksi inflamasi yang berkepanjangan akibat luka bakar menyebabkan kerapuhan jaringan dan struktur-struktur fungsional. Kondisi ini menyebabkan timbulnya parut yang tidak beraturan, kontraktur deformitas sendi (Diana C. Laughma, E&D, RACS, 2002).

2.8 Penatalaksanaan Luka Bakar

Prinsip penanganan luka bakar adalah memastikan kesembuhan optimal dengan mempertahankan keadaan fisik dan fisiologik. Proses perawatan adalah rangkaian tindakan terencana untuk memenuhi tujuan perawatan, yaitu menggerakkan penderita agar kembali sehat.

2.8.1 Pada Saat Kejadian

Prioritas pertama dalam perawatan di tempat kejadian bagi seorang korban luka bakar adalah mencegah agar orang yang menyelamatkan korban tidak turut mengalami luka. Berikut merupakan prosedur emergency perawatan luka bakar pada saat kejadian :

1. Mematikan api, kalau pakaian turut terbakar api dapat dimatikan dengan korban menjatuhkan dan menggulingkan tubuhnya di lantai atau tanah atau "*drop and roll*". Segala sesuatu yang ada untuk mengurangi nyala api seperti selimut basah.
2. Mendinginkan luka bakar, sesudah api dipadamkan daerah yang terbakar dan pakaian yang menempel pada daerah tersebut dibasahi dengan air yang sejuk untuk mendinginkan dan menghambat proses perjalanan luka bakar. Setelah proses ini dihambat dengan melaksanakan kompres dingin. Hal ini akan dapat mengurangi rasa sakit dengan segera dan membatasi edema serta kerusakan jaringan setempat. Namun demikian kita tidak boleh sekali-sekali mengompres luka bakar dengan air es atau dengan kasa yang direndam dalam air es karena tindakan itu dapat memperparah kerusakan jaringan dan menimbulkan hipotermia pada pasien dengan luka bakar yang luas.
3. Melepas benda penghalang meskipun pakaian yang menempel pada luka bakar dapat dibiarkan di lokasi yang terbakar maka benda lain dan semua barang seperti perhiasan harus segera dilepas untuk melakukan penilaian serta mencegah terjadinya kontak sekunder akibat edema yang timbul dengan cepat.
4. Menutup luka bakar. Luka bakar harus ditutup secepat mungkin untuk memperkecil kemungkinan kontaminasi bakteri dan mengurangi rasa nyeri dengan mencegah aliran udara agar tidak mengenai permukaan kulit yang

terbakar. Kasa yang steril, bersih dan kering dapat digunakan sebagai balutan darurat. Salep dan balsam tidak boleh dipakai kecuali kasa pembalut yang steril, obat atau bahan lain tidak boleh digunakan pada luka bakar.

5. Mengirigasi luka bakar kimia, luka bakar kimia akibat kontak dengan bahan korosif harus segera dibilas dengan air mengalir. Jika terjadi di rumah pakaian harus segera dilepas dan semua bagian tubuh yang terkena bahan kimia dicuci dengan air yang mengalir.
6. Cepat rujuk ke rumah sakit terdekat.

(Glenn Darwis & Lita Saroda, 2001).

2.8.2 Kriteria Penderita Masuk Rumah Sakit

1. Luka bakar derajat III yang lebih dari 5% luas permukaan tubuh pada segala kelompok usia.
2. Luka bakar derajat II dan III (*partial dan fullthickness*) yang melebihi 10% luas permukaan tubuh pasien untuk pasien di bawah umur 10 tahun atau di atas 50 tahun.
3. Luka bakar derajat II dan III yang melebihi 20% luas permukaan tubuh pada segala kelompok usia.
4. Luka bakar derajat II dan III yang mengenai muka, tangan, kaki, genetalia, perineum, serta persendian yang besar.
5. Luka bakar listrik yang mencakup luka bakar tersambar petir.
6. Luka bakar kimia dengan ancaman gangguan fungsi anal atau kosmetik yang serius.
7. Cedera inhalasi dengan luka bakar.
8. Luka bakar yang melingkar pada ekstremitas dan dada.

9. Luka bakar pada pasien yang sebelumnya sudah menderita sakit yang dapat mempengaruhi penanganan.
10. Luka bakar dengan trauma dimana luka bakar tersebut menghadapi resiko yang terbesar.

(Data dari Burn Institute, Advencend, Burn Life Support Manual, Lincoln, NE., 1990)

2.8.3 Penanganan di Rumah Sakit

Tujuan proses perawatan luka bakar memastikan kesembuhan optimal dengan mempertahankan keadaan fisik dan fisiologis. Proses perawatan adalah rangkaian tindakan terencana untuk memenuhi tujuan kesehatan, meningkatkan mutu hidup dan menggunakan sumber penderita secara maksimal (Yefta Munadjat, 2000).

Pada prinsipnya penanganan luka bakar dibagi dalam beberapa fase yaitu :

1. Fase resusitasi (0–24 jam).

Prioritas utama mempertahankan jalan napas yang adekuat, terutama pada penderita di ruangan tertutup, luka bakar yang mengenai wajah, lubang hidung, analisa gas darah diperlukan untuk menentukan perlunya intubasi jika luka bakar lebih dari 20% dipasang kateterisasi urine untuk memantau produksi urine. Cairan kristoloid isotonik (ringer laktat) lazim dipakai dalam dosis 4 ml / kg BB / % luka bakar. Setengahnya diberikan dalam 8 jam pertama, sisanya dalam 16 jam berikutnya. Dosis ini hanya patokan kasar, yang paling menentukan adalah produksi urine minimal 1 ml / kg BB / jam, nadi kurang dari 120 kali/menit, tingkat kesadaran dan tekanan darah. Protein diberikan setelah 8–12 jam pasca trauma. Cegah hipotermi dan berikan toksoid 0,5 ml.

2. Fase pasca resusitasi (2–5 hari)

Terapi cairan intra vena harus terdiri dari dextrose atau larutan garam hipotonis. Kehilangan cairan melalui penguapan tetap berlangsung sampai luka menutup dan diperkirakan sebesar $(25 \times \% \text{ luka bakar}) \times \text{mm}^2$ luas permukaan tubuh (ml/jam). Tambahan nutrisi harus diberikan sesegera mungkin, antibiotika diberikan sesuai indikasi, kultur kuman dan sensitifitas. Vitamin A, C, dan zinc diberikan untuk membantu penyembuhan luka.

3. Fase inflamasi – infeksi (6 hari – penutupan luka)

Respon hipermetabolis terutama terjadi pada fase ini baik dengan infeksi ataupun tidak. Tambahan nutrisi sangat penting karena reaksi hipermetabolis dan katabolik. Kontrol infeksi pada luka, karena koloni dari *Streptococcus aureus*, *Pseudomonas*, *E. coli*, *Proteus Sp*, dan *Candida albicans* sering dijumpai.

(Yefta Munadjat, 2000).

2.8.4 Pencucian Luka atau Mandi

Setelah sirkulasi stabil pencucian luka dilakukan dengan tujuan membersihkan kulit dan luka bakar atau debridemant, merangsang peredaran darah atau hidroterapi, mencegah timbulnya luka baru dan komplikasi lainnya pada kulit. Hal ini perlu diperhatikan dalam pencucian luka atau memandikan pasien luka bakar adalah suhu air 20°C agar pasien tidak kedinginan dan diberi larutan Savlon 1 : 30%. Bagian kulit yang mati dibuang, bulla yang intakch pada luka bakar yang amat luas dapat dipertahankan beberapa harus sebagai *evaporative barrier*. Setelah luka dibersihkan ditutup atau dirawat seperti biasa ditutup dengan kasa steril, bebat yang tebal sehingga eksudat atau cairan diharap tidak menembus keluar (Kristin Efendi, 1998; Djohansyah Marzuki, 1993).

2.8.5 Pemberian Antibiotik Sistemik

Mekanisme pertahanan tubuh terhadap ancaman mikroorganisme patogen dari lingkungan adalah kulit. Dengan kehilangan atau kerusakan kulit yang memiliki fungsi *barrier* ini adalah terjadinya invasi bakterial dan mempermudah tumbuhnya infeksi mata pada luka bakar perlu diberikan antibiotika, sedangkan indikasi pemberian antibiotika diberikan atas tujuan :

1. Antibiotika Profilaksis

Pemberian antibiotika sistemik ditujukan untuk mencegah berkembangnya inflamasi pada saat melakukan tindakan pembedahan. Hal ini diberikan atas dasar pola kuman yang paling sering menimbulkan infeksi pada kurun waktu tertentu. Antibiotik diberikan secara intra vena, satu kali pemberian 30 menit sebelum melakukan tindakan dan bila diperlukan dapat dilanjutkan selama 24 jam pertama pasca tindakan.

2. Antibiotika Terapeutik

Pemberian antibiotik secara sistemik yang ditujukan untuk mengatasi infeksi yang terjadi setelah dilakukan pemeriksaan kultur dan tes sensitifitas. Jenis yang didasari atas hasil kultur kuman penyebab infeksi memiliki sensitifitas sesuai dosis.

3. Antibiotik Topikal

Pemberian antibiotik ini ditujukan mencegah dan mengatasi infeksi yang terjadi pada luka. Ada beberapa jenis antibiotik yang sering digunakan untuk tujuan topikal :

- Silver nitrate 0,5%.
- Silver sulfadiazin 1%.

- Gentamycin sulfa 0,1%.

(Yefta Munadjat, 2001)

2.8.6 Pemberian Obat Anti Tetanus

Untuk mencegah terjadinya tetanus diberikan ATS 1.500 ui atau hypertet. Bila pasien tidak pernah mendapat tetanus toksoid maka harus diberi atau diulang sekali lagi dengan obat tetanus Formal Toxoid atau TFT 0,5 ml (E. Aswar, 1990).

2.8.7 Pemberian Analgesik

Dalam perjalanan rasa nyeri luka bakar yang khas dan tidak bisa dihilangkan maka tujuan terapinya adalah meminimalkan rasa nyeri dengan memberikan analgesik sebelum menghadapi berbagai prosedur perawatan (Brunner & Suddarth, 2002).

2.8.8 Rehabilitasi

Begitu seorang terkena luka bakar, fase rehabilitasi langsung dimulai dan dapat berlangsung terus hingga sesudah keluar rumah sakit. Sasarannya adalah membantu penderita mencapai fungsi optimal, mengenal lokasi dan distribusi luka bakar sangatlah penting untuk mencegah terjadinya komplikasi luas trauma sangat berhubungan dengan daya tahan kehidupan serta waktu kembalinya penderita ke fungsi semula (I. Lukitra W., 2001).

2.8.9 Grafting

Bila dengan perawatan luka biasa luka tidak sembuh dalam waktu 21–28 hari luas lebih dari 3 cm, maka akan dilakukan tindakan grafting. Grafting paling baik

dilakukan pada jaringan granulasi. Biasanya tindakan ini dilakukan pada pasien yang mengalami luka bakar luas dan dalam atau derajat II dan III (Kristin Efendi, 1999).

2.8.10 Pemberian Nutrisi

Nutrisi diberikan harus cukup untuk menutup kalori dan keseimbangan. Nitrogen yang negatif pada fase katabolisme, sedang nutrisi yang dibutuhkan untuk penderita luka bakar 2.500 – 3.000 kalori per hari dengan kadar protein tinggi (Brunner & Suddarth, 2000).

Pada pasien luka bakar mengalami bukan saja trauma secara fisik melainkan juga psikis. Pasien juga mengalami nyeri yang sangat hebat sehingga pasien tidak berani untuk menggerakkan anggota tubuh terutama yang terkena luka. Maka untuk mencegah hal-hal seperti kontraktur, kemunduran fungsi tubuh, deformitas, kita memerlukan kerja sama dengan anggota tim kesehatan lain seperti fisioterapi.

2.9 Fase-fase Penyembuhan Luka

2.9.1 Fase Inflamasi

Dikarakteristik oleh gambaran inflamasi akut berupa eksudat dari fibrin dan deposisi sel polimorfonuklear (PMN) terhadap sel-sel mati pada dasar dan tepi luka. Pembentukan fibrin terjadi dari bekuan darah di sekitar luka. Substrat jaringan mengalami depolimerisasi berupa hilangnya granula dari sel mast.

2.9.2 Fase Demolisi

Mulai terjadi infiltrasi makrofag yang dirangsang oleh enzim otolitik lisosom. Enzim ini dilepas oleh sel-sel mati dan sel PMN yang mengalami disintegrasi. Makrofag mensekresi suatu faktor yang berperan dalam proliferasi fibroblas. Selain

itu, platelet yang diaktivasi pada fase inflamasi akan mengeluarkan berbagai substansi yang menstimulasi mitosis fibroblas dan sel otot polos.

2.9.3 Fase Granulasi

Jaringan granulasi dibentuk oleh proliferasi dan migrasi elemen jaringan penunjang di sekitar luka, terdiri dari pembuluh-pembuluh kapiler yang mulai terlihat pada hari ke-3 penyembuhan luka dan sel fibroblas. Jaringan granulasi pada awalnya merupakan jaringan yang banyak mengandung vaskular, tetapi dengan berlalunya waktu penyembuhan luka akan berakhir dengan jaringan parut yang avaskular.

Dengan bertambahnya kapiler dan sel fibroblas, maka bekuan fibrin akan digantikan oleh jaringan granulasi vaskular yang hidup. Sel-sel endotel bertumbuh ke arah luar dari sekitar pembuluh darah membentuk kanalisasi, dan melalui anastomosis dengan sel endotel di sebelahnya akan membentuk arkade vaskular. Arkade vaskular yang baru terbentuk akan mengeluarkan protein yang merupakan media pertumbuhan bagi sel fibroblas. Dengan cepat terjadi diferensiasi fibroblas membentuk lapisan muskular kapiler untuk membentuk atriolen. Sebagian kapiler membesar untuk membentuk dinding venula, bersama-sama dengan arteriolen membentuk *capillary bed*. Dengan demikian *shunt arteriovenous* terbentuk pada jaringan granulasi.

Sebagian sel fibroblas yang lain bersama-sama dengan pembuluh kapiler akan bertumbuh, dimana serat kolagen mengelilingi mereka, terbentuk sel fibrosit dan dimulailah fase pembentukan kolagen.

Dengan berjalannya fase fibroplasi, sebagian kapiler akan mengalami atrofi dan *endarteritis obliterans* dimana lumen mengalami obliterasi akibat proliferasi

berlebihan dari lapisan intima. Stadium ini disebut fase devaskularisasi dimana akan terbentuk jaringan parut yang avaskuler dan berwarna pucat.

2.10 Epitelisasi

Proses epitelisasi merupakan bagian dari proses regenerasi tubuh. Regenerasi adalah proses pergantian sel atau jaringan rusak dengan jenis jaringan yang sama sehingga dapat melakukan fungsi sel atau jaringan.

2.10.1 Struktur Epidermis

Sebagian besar epidermis disusun oleh sel keratinosit (kira-kira 95%).

Terdiri atas 4 lapisan yaitu :

1. *Stratum Basale*

Merupakan lapisan kontinu, biasanya setebal 1 lapisan. Pada kulit tebal, dapat terdiri atas 2–3 lapis sel. Selnya kecil berukuran 10–14 nm, berbentuk kuboid, mempunyai inti yang besar dan berwarna gelap pada pewarnaan standard. Sitoplasmanya padat, mengandung banyak ribosom dan serat tonofilamen tebal.

2. *Stratum Spinosum*

Terletak tepat di atas stratum basale. Dibentuk dari sel keratinosit yang lebih besar dibandingkan *stratum basale* dan banyak mengandung *desmosome*. *Desmosome* adalah jaringan penghubung intra dan antar sel keratinosit sehingga permukaan sel epidermis berada dalam suatu jalinan yang stabil. Tonofilamen sitoskeletal melekat erat ke *desmosome* sehingga membentuk lapisan spinosum yang stabil terhadap lapisan lainnya dalam epidermis.

3. *Stratum Granulosum*

Dibedakan dari *stratum spinosum* karena mengandung granula keratohialin intraseluler. Dengan pembesaran besar, granula ini disusun oleh partikel irregular berukuran rata-rata 2 nm. Sitoplasma sel keratinosit lapisan *spinosum* dan *granulosum* juga mengandung granula yang lebih kecil yang dikenal sebagai *lamellated bodies*, *membran-coating granules* atau *odland bodies*. *Odland bodies* ditemukan paling banyak pada lapisan *spinosum* dan akan masuk bermigrasi ke lapisan *granulosum* sambil melepaskan komponen lipid pada ruang interaseluler. Proses ini merupakan salah satu rangkaian dari proses deskuamasi kulit yang berguna dalam fungsi barrier kulit dan kohesi antar sel dalam *stratum korneum*.

4. *Stratum Korneum*

Merupakan lapisan terluar epidermis. Selnya tidak berinti dan tidak mempunyai organel sitoplasma lagi. Sel berbentuk pipih dan filamen keratin berjalan diantara sel korneosit tersebut. Keratinisasi merupakan diferensiasi terminal epidermis kulit dari mulai sel basal sampai pembentukan sel korneosit. Diferensiasi sel berlangsung secara perlahan, dimulai dengan proses mitosis sel di lapisan basal. Setengah dari sel yang membelah di lapisan basal akan bergeser ke lapisan di atasnya yaitu lapisan *spinosum* dan lapisan *granulosum*. Pada lapisan *spinosum*, sel akan kehilangan interkoneksi *desmosome* dan akan terjadi sintesa keratin dan akhirnya proses deskuamasi sel epidermis mati. Pada kulit normal, proses deskuamasi berlangsung kurang lebih 36 hari dari setiap sel basal yang baru bermitosis sampai terjadi pelepasan sel korneosit.

5. *Stratum Lucidum*

Pada kulit telapak tangan dan kaki yang tebal terdapat lapisan tambahan terletak antara lapisan *granulosum* dan *korneum*. Lapisan ini disebut lapisan *lucidum*

karena sifatnya yang *electrolucent*. Mempunyai sel yang masih mempunyai inti dengan membran dan sitoplasma padat.

Pada keadaan luka, faktor migrasi dan mitosis merupakan faktor penting dalam proses epitelisasi.

2.10.2 Migrasi

Proses epitelisasi terjadi berupa migrasi sel keratinosit yang berasal dari lapisan basal tepi luka dan dari jaringan adneksa epitel yang tersisa pada dasar luka. Adneksa epitel yang terdapat dalam dermis berupa folikel rambut, kelenjar sebacea dan kelenjar keringat. Pada luka *full thickness*, epitelisasi hanya berasal dari tepi luka dimana sel epitel basal masih intak. Migrasi mulai terjadi dalam beberapa jam setelah luka dan menempati daerah antara permukaan luka dan bekuan hematoma. Dalam 24 sampai 28 jam setelah luka, sel-sel epitel akan mengisi dan membungkus ruangan di atas lapisan atas jaringan granulasi, tepat di bawah lapisan krusta dan bekuan hematoma luka. Sebelum migrasi terjadi, sel epitel berubah bentuk sebagai adaptasi terhadap pergerakan sel berupa retraksi tonofilamennya, hilangnya perlekatan desmosomal antar sel, pembentukan mikrofilamen pada tepi sitoplasma dan terbentuknya pseudopodia basilar. Cara migrasi sel epitel masih kontroversial, tetapi kelihatannya seperti lompatan katak dimana sel yang bermigrasi berjalan pada bagian atas sel induk yang terletak di belakang sel yang bermigrasi. *Fibronectin*, suatu komponen matriks yang mempertahankan *adhesi* keratinosit diduga berperan selama proses migrasi.

2.10.3 Mitosis

Setelah proses migrasi mulai berjalan, dibutuhkan proliferasi sel epitel basal pada tepi luka sebagai tambahan sel dalam menutup seluruh permukaan luka.

Proliferasi terjadi melalui mitosis sel epitel basal yang intak. Mitosis maksimal terjadi pada 48–72 jam setelah luka, dimana terjadi peningkatan mitosis sampai 17 kali dan disertai hiperplasia sel epitel basal. Stimulasi mitosis ini belum sepenuhnya dimengerti namun dapat diterangkan melalui *chalone phenomenon*. *Chalone* adalah suatu glikoprotein larut air yang menghambat proliferasi epidermal dan secara normal disintesa oleh sel epidermis pada keadaan tidak ada luka. Segera setelah terjadinya luka, kontrol inhibisi ini hilang sehingga dimulailah proliferasi sel epitel basal pada tingkat yang cepat.

2.10.4 Pengaturan Epitelisasi

Proses epitelisasi dikontrol oleh beberapa faktor yang merupakan bagian dari rangkaian proses penyembuhan luka.

1. Faktor Yang Mempercepat Epitelisasi

Beberapa *growth factor* diketahui mengstimulasi proliferasi dan diferensiasi keratinosit sel basal. Juga mengstimulasi epitelisasi sel epitel kelenjar ludah dan traktus intestinal. Growth factor tersebut diantaranya : *epidermal growth factor* (EGF), *fibroblast growth factor* (FGF), *keratinocyte growth factor* (KGF), *platelet derived growth factor* (PDGF), dan lain-lain. *Growth factor* ini menstimulasi mitosis dan migrasi sel epitel lapisan basal. Sedangkan faktor lainnya adalah interleukin-1 berperan dalam stimulasi proliferasi keratinosit sebagai mitogenik keratinosit.

2. Faktor Yang Menghambat Epitelisasi

Telah lama diketahui bahwa terdapat faktor penghambat proliferasi epidermis Bullough dan kawan-kawan (1967) menemukan *growth inhibitor* atau *chalones* yang diproduksi oleh sel-sel suprabasal yang dapat memperlambat mitosis sel basal. Substan ini berikatan dengan adrenalin. *Chalones* juga ditemukan di

jaringan lain seperti kelenjar sebacea dan melanosit. Mitosis sel epidermis pada manusia dan tikus memperlihatkan *ritme cicardian* yang berbanding terbalik dengan kadar adrenalin darah. Substan yang menghambat mitosis sel epitel basal antara lain : *transforming-growth-factor-beta*, *pentapeptida*, *interferon alpha* dan *gamma* yang diproduksi oleh luka dengan infeksi dan mengandung jaringan nekrosis.

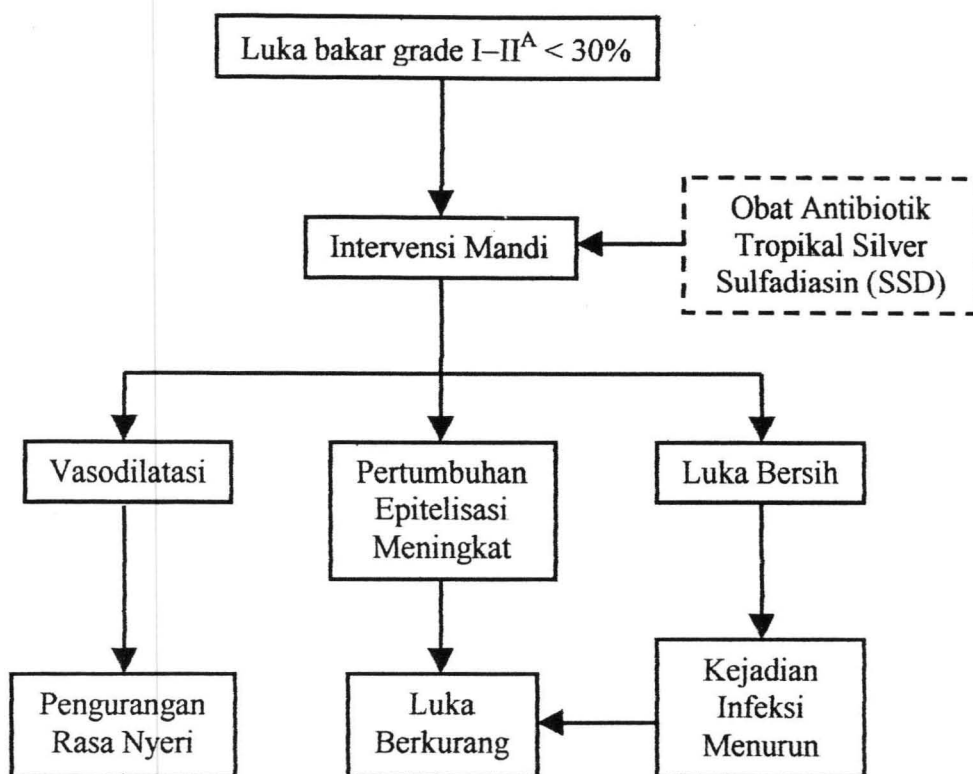
BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

BAB 3


KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :

 = diteliti

 = tidak diteliti

Salah satu alternatif perawatan terhadap penyembuhan luka bakar adalah perlakuan memandikan dengan menggunakan larutan savlon : air = 1 : 30 setiap tiga hari sekali. Dengan perlakuan mandi ini diharapkan dapat mempengaruhi peningkatan epitelisasi, pengurangan rasa nyeri saat dirawat, penurunan kejadian infeksi dan mengakibatkan penyembuhan luka bakar.

Dapat disimpulkan bahwa intervensi mandi di Unit Perawatan Luka Bakar di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya dengan air hangat sangatlah bermanfaat sehingga perlu diberikan pada semua pasien luka bakar di Unit Luka Bakar di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

3.2 Hipotesis

1. Mandi meningkatkan epitelisasi pada penderita luka bakar pada hari ke-3, 6, 9, dan 12.
2. Mandi mengurangi rasa nyeri pada saat dirawat pada hari ke-3, 6, 9, dan 12.
3. Mandi menurunkan kejadian infeksi pada penderita luka bakar pada hari ke-3, 6, 9, dan 12.



BAB 4

METODE PENELITIAN

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan atau pengumpulan data dan digunakan untuk mengidentifikasi struktur dan rencana penelitian yang akan dilakukan (Nursalam, 2003). Dalam penelitian ini desain yang digunakan adalah pre eksperimen yaitu dengan memandikan pasien luka bakar. Adapun desain penelitian ini adalah :



P = Subyek atau Pasien Luka Bakar Grade I-II^A<30%.

Q1 = Sebelum diberi perlakuan.

I = Intervensi (Mandi).

Q2 = Setelah diberi perlakuan.

4.2 Populasi, Sampel, dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan seluruh subyek atau data dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien luka bakar grade I-II^A<30% yang dirawat di Unit Rawat Inap Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

4.2.2 Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini tidak ditentukan tetapi besar sampel merupakan semua jumlah pasien yang datang ke Unit Luka Bakar dan pasien yang sesuai dengan kriteria :

1. Kriteria Inklusi :

- a. Pasien luka bakar derajat I–IIA < 30% yang datang dari GBPT RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- b. Pasien luka bakar derajat I–IIA < 30% dengan gizi baik.
- c. Laki–laki atau perempuan umur 15 s/d 50 tahun dan anak–anak.
- d. Luka bakar karena air panas dan minyak panas.
- e. Bersedia menjadi responden penelitian.

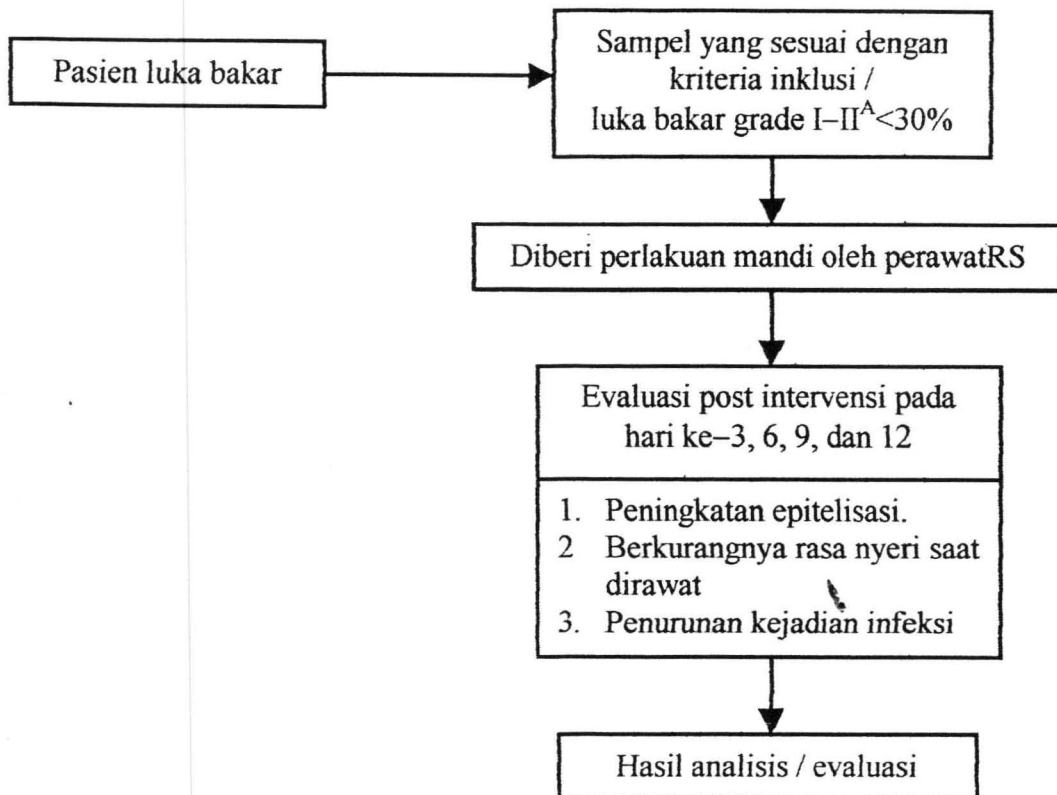
2. Kriteria Eksklusi :

- a. Pasien luka bakar grade II > 30%, IIB, dan III.
- b. Pasien luka bakar derajat I–IIA < 30% dengan gizi buruk.
- c. Laki–laki atau perempuan usia diatas 50 tahun dan anak–anak di bawah 3 bulan.
- d. Luka bakar karena listrik dan bahan kimia.
- e. Tidak bersedia menjadi responden penelitian.

4.2.3 Sampling

Sampel diambil dengan menggunakan *convenience sampling* dimana ini diambil atau dijadikan sampel karena dijumpai pada tempat dan waktu secara bersamaan pada waktu pengumpulan data. Sampel ini diambil tanpa sistematika tertentu tetapi sampel penelitian bisa langsung menetapkan subyek yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan (Nursalam, 2003).

4.3 Kerangka Kerja



4.4 Variabel Penelitian

Menurut Suparno, dkk. (dikutip oleh Nursalam, 2003) variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu atau benda, manusia dan lain-lain. Semua variabel yang diteliti harus diidentifikasi, mana yang termasuk variabel bebas (independen), variabel tergantung (dependen), variabel pengontrol, dan variabel perancau.

4.4.1 Klasifikasi Variabel

Pada penelitian ini variabel akan dibedakan :

1. Variabel Bebas

Adalah variabel yang menentukan variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan mandi.

2. Variabel Tergantung

Adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain, dengan kata lain variabel tergantung adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan dari variabel bebas. Variabel tergantung pada penelitian ini adalah penyembuhan luka bakar dengan indikator :

- a. Peningkatan epitelisasi.
- b. Berkurangnya rasa nyeri saat dirawat.
- c. Penurunan kejadian infeksi.

3. Variabel Perancau

Adalah variabel yang nilainya ikut menentukan variabel tergantung atau dependen baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam penelitian ini variabel perancaunya adalah :

- a. Umur penderita.
- b. Derajat luka bakar.
- c. Luas luka bakar.
- d. Nutrisi penderita luka bakar.
- e. Penyakit yang menyertai

4.4.2 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor / Penilaian
Independen : Mandi	Intervensi mandi dengan menggunakan air mengalir dan Savlon 1 : 30.	- Pelaksanaan mandi tiap tiga hari sekali selama 4 kali.	Check List		
Variabel dependen : Kesembuhan luka bakar	Proses kesembuhan luka bakar yang dialami pasien dengan parameter peningkatan epitelisasi, penurunan rasa nyeri, penurunan kejadian infeksi.	- Peningkatan epitelisasi. - Berkurangnya rasa nyeri saat dirawat.	Check List	Interval Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Dinilai dengan terjadinya proses penutupan luka oleh sel epitel yang dapat diperoleh dari sel basal epidermis tepi luka dan dinilai secara klinis dengan menilai permukaan luka bakar setelah dimandikan bila terjadi epitelisasi : <ul style="list-style-type: none"> - Luka tidak memantulkan cahaya dan tidak berair. - Pengurangan derajat atau persentase luka bakar. • Untuk penilaian nyeri : <ul style="list-style-type: none"> 0 = tidak nyeri dengan kode 0 1-3 = nyeri ringan dengan kode 1 4-6 = nyeri sedang dengan kode 2 7-9 = nyeri berat dengan kode 3

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor / Penilaian
Variabel Perancau : Umur penderita, luas luka bakar, derajat luka bakar, penyakit yang menyertai.		<ul style="list-style-type: none"> - Penurunan kejadian infeksi dengan ditandai : <ul style="list-style-type: none"> • Rubor. • Kalor. • Tumor. • Dolor. • Nyeri dan bengkak. <ol style="list-style-type: none"> 1. Anak-anak umur < 3 bulan, dewasa > 50 tahun. 2. Luas luka bakar > 30%. 3. Luka bakar derajat I dan IIA. 4. Nutrisi baik / cukup gizi. 5. Tanpa penyakit lain yang menyertai. 	Check List	Nominal	<p>10 = nyeri sangat berat dengan kode 4</p> <p>- Untuk mengetahui adanya infeksi, dilihat dari pus warna hijau kekuningan atau berbau</p> <p>Kategori kejadian infeksi 0 = tidak terjadi infeksi 1 = terjadi infeksi</p>

4.5 Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

4.5.1 Bahan Penelitian

- Tempat atau kamar mandi khusus untuk memandikan penderita luka bakar.
- Air hangat mengalir.
- Bahan desinfektan Savlon 1 : 30.
- Pinset 1 set dan gunting untuk memotong.
- Persiapan alat dapat dilihat di lampiran.

4.5.2 Instrumen

Dalam penelitian ini pengambilan dan pengumpulan data diperoleh dengan melakukan observasi dengan menggunakan check list pada responden yang diteliti. Instrumen penelitian atau check list terlampir.

4.5.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang dilaksanakan pada tanggal 7–20 Agustus 2005.

4.5.4 Prosedur Pengumpulan Data

Setelah mengajukan proposal dan mendapat izin dari Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya, penelitian mengadakan pendekatan dengan keluarga dan pasien untuk mendapatkan persetujuan dari keluarga sebagai responden penelitian. Sebagai subyek penelitian ini adalah keluarga pasien luka bakar grade I–II^A<30% yang dirawat di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Data dikumpulkan adalah data atau hasil dari perlakuan yang telah dikerjakan oleh peneliti dan hasilnya dimasukkan di dalam *check list*.

4.5.5 Analisis Data

Analisis data merupakan suatu proses yang dilakukan secara sistematis terhadap data yang telah dikumpulkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pula analisis isi (*content analysis*) yaitu analisa yang berdasarkan kode kunci yang telah ditetapkan oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya melalui tahap sebagai berikut :

1. Persiapan

Dilakukan perapihan data untuk mengadakan pengolahan lebih lanjut. Kegiatan yang telah dilakukan pada tahap ini adalah :

- a. Pengecekan nama dan kelengkapan identitas responden untuk menghindari kesalahan atau kekurangan data dari responden./
- b. Mengecek kelengkapan data dengan memeriksa isi instrumen pengumpulan data.
- c. Mengecek macam isian data untuk menghindari ketidakpastian pengisian.

2. Tabulasi Data

Kegiatan yang dilakukan dalam rangka tabulasi data adalah :

- a. Memberi tanda terhadap item-item yang perlu diberi nilai sesuai dengan definisi operasional.
- b. Mengubah jenis data bila diperlukan disesuaikan atau dimodifikasi sesuai dengan teknik analisis yang akan digunakan.
- c. Selanjutnya data tersebut diolah dan diuji dengan menggunakan uji statistik :
 - Pengujian hipotesis pertama dengan *T-Test One Sample* pada program komputer SPSS for Windows dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$.

Penggunaan uji statistik tersebut dipilih dengan pertimbangan bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan masing – masing pengamatan dengan epitelisasi standar yaitu 100 % dan data yang diuji adalah data skala interval

- Pengujian hipotesis kedua dengan uji Friedman Test. Uji dipilih karena skala pengukuran rasa nyeri adalah ordinal dan bertujuan melihat penurunan pada masing – masing hari pengamatan secara signifikan
- Pengujian hipotesis ketiga dengan Chi square karena data berskala nominal (kategori) dan bertujuan melihat perbedaan antar hari pengamatan.

4.6 Etik Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan tentang penelitian yang dimaksud dengan rekomendasi dari Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan permintaan izin ke Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Setelah mendapat persetujuan barulah melakukan penelitian dengan menekankan masalah etika yang meliputi :

1. Lembar Persetujuan Menjadi Responden (*Informed Consent*)

Lembar persetujuan kepada yang akan diteliti dan memberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan. Jika penderita bersedia maka harus menandatangani lembar persetujuan sebagai tanda menyetujui atau bersedia. Apabila subyek tidak bersedia menjadi responden maka peneliti akan tetap menghormati hak-hak responden.

2. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Untuk menjaga kerahasiaan pasien atau responden, peneliti tidak mencantumkan nama pasien dan hanya memberikan kode pada lembaran pengumpulan data.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh pasien dijamin kerahasiaannya.

4.7 Keterbatasan

Dalam penelitian ini keterbatasan yang dihadapi peneliti adalah :

1. Sampel yang diharapkan terbatas jumlahnya, sehingga hasil kurang sempurna.
2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini reliabilitasnya belum teruji sehingga hasil kurang sempurna artinya instrumen ini belum bisa diandalkan baik konsistensi, keakuratan dan ketepatannya.
3. Keterbatasan dana dan sarana sehingga penelitian kurang sempurna hasilnya.
4. Waktu penelitian sangat singkat sehingga penelitian kurang mewakili keadaan yang sebenarnya.



BAB 5

**HASIL DAN PEMBAHASAN
PENELITIAN**

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang meliputi gambaran secara umum lokasi penelitian, gambaran umum responden dengan luka bakar grade I-IIA < 30% dan respon setelah pemberian intervensi (peningkatan epitelisasi, pengurangan rasa nyeri saat dirawat, dan penurunan kejadian infeksi). Data tersebut diperoleh dengan mengevaluasi hasil intervensi dengan check list pada responden yang berjumlah 13 orang yang terdiri dari 6 orang laki-laki (46%) dan 7 orang perempuan (54%) atau dapat dilihat dalam diagram pie 5.1.

Dalam bab ini akan dibahas pula tentang bagaimana efek mandi terhadap penyembuhan luka bakar grade I-IIA < 30% secara kumulatif maupun secara kuantitatif dengan menggunakan uji statistik *T-test one sample* yang dilakukan dengan metode komputersasi SPSS. Dari hasil uji statistik tersebut dapat diketahui ada tidaknya perbedaan signifikan baik epitelisasi, pengurangan rasa nyeri dan penurunan kejadian infeksi berdasarkan skor standar. Setelah dilakukan *convenience sampling* dimana semua penderita mendapat perlakuan yang sama, maka hasil evaluasi tentang peningkatan tumbuhnya epitelisasi, penurunan rasa sakit saat dirawat, dan penurunan kejadian infeksi dapat dilihat adakah perubahan yang signifikan dari respon yang mendukung hasil dari uji statistik.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Unit Luka Bakar Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang terdiri dari Unit Rawat Inap dengan kapasitas 54 tempat tidur Ruang

G1, 2, 3, 6 merupakan ruang sub akut, G4 ruang unit luka bakar, dan G5 ruang tetanus. Di Ruang Bedah G jumlah tenaga perawat terdiri dari 20 perawat, 17 pembantu perawat, 2 orang PRT dan 1 orang tata usaha.

Penelitian dilakukan pada tanggal 7–20 Agustus 2005 dengan jumlah keseluruhan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi berjumlah 13 orang.

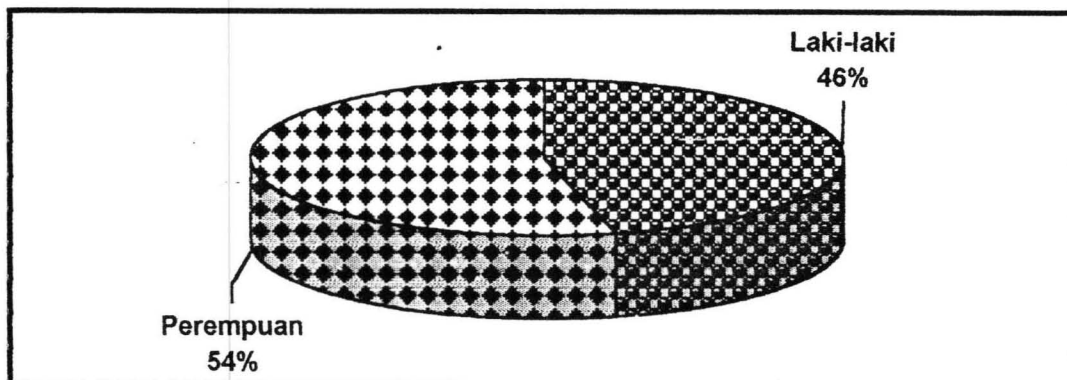
5.1.2 Karakteristik Demografi Responden

Pada bagian ini diuraikan tentang karakteristik responden yang meliputi :

1. Luka bakar grade I–IIA < 30%.
2. Umur anak–anak > 1 tahun dan laki–laki atau perempuan dewasa 15–50 tahun.
3. Luka bakar karena air panas dan minyak panas.

5.1.2.1 Distribusi Responden dengan Luka Bakar Grade I–IIA < 30%

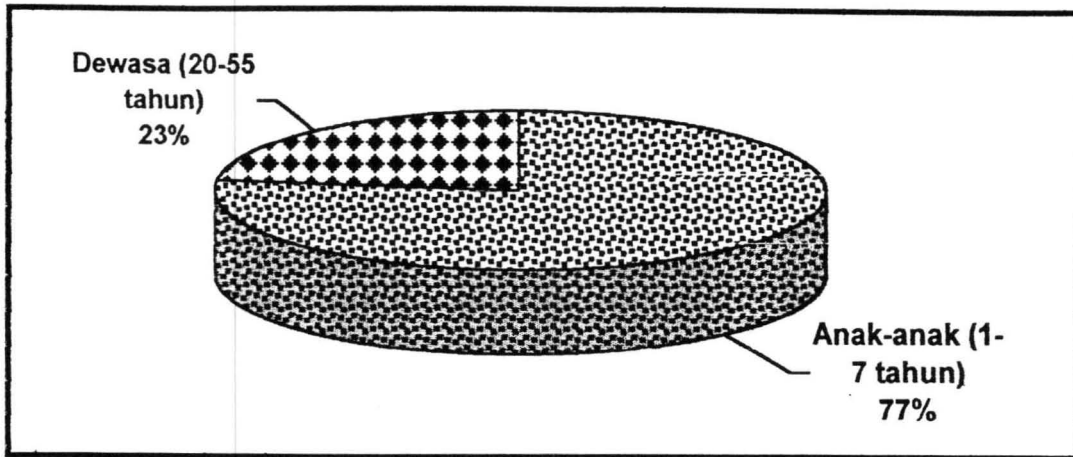
Hasil selengkapnya distribusi responden yang terkena luka bakar adalah sebagai berikut :



Gambar 5.1 Diagram Pie Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005.

Pada diagram pie gambar 5.1, dapat dilihat distribusi responden luka bakar grade I–IIA < 30% menunjukkan berjenis kelamin perempuan 7 orang (54%) dan laki–laki 6 orang (46%).

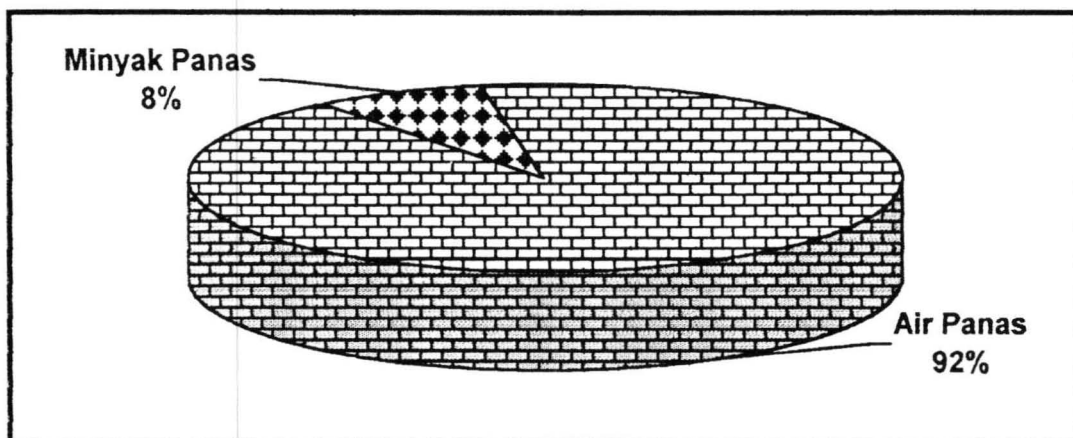
5.1.2.2 Distribusi Responden Berdasarkan Umur



Gambar 5.2 Diagram Pie Responden Berdasarkan Umur di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005.

Dari diagram pie gambar 5.2 di atas, dapat dilihat bahwa distribusi responden berdasarkan umur menunjukkan sebagian besar responden anak-anak (1–7 tahun) 10 anak (77%) dan usia dewasa (20–55 tahun) 3 orang (23%)

5.1.2.3 Distribusi Responden Berdasarkan Penyebab Luka Bakar



Gambar 5.3 Diagram Pie Responden Berdasarkan Penyebab Luka Bakar di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005.

Dari diagram pie gambar 5.3 di atas, dapat dilihat bahwa distribusi responden berdasarkan penyebab luka bakar sebagian besar responden terkena air panas 12 orang (92%) dan hanya 1 yang terkena minyak panas (8%).

5.2 Data Khusus Penelitian

Berikut akan dibahas hasil penelitian mengenai variabel yang diteliti yaitu epitelisasi terhadap penyembuhan luka bakar, rasa nyeri dan kejadian infeksi. Pengamatan dilakukan selama 4 kali yaitu dimulai hari ke-3, hari ke-6, hari ke-9 dan hari ke-12 hari setelah pengobatan

5.2.1 Epitelisasi pasca terapi mandi pada pasien luka bakar

Berikut adalah table persentase epitelisasi setelah dilakukan terapi mandi pada masing – masing hari pengamatan.

Tabel 5.1 Deskripsi nilai rerata dan standar deviasi epitelisasi luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

Kategori	Persentase epitelisasi			
	Hari ke-3	Hari ke-6	Hari ke-9	Hari ke-12
Mean	34,23	66,46	90,77	99,46
Standar Deviasi	14,91	18,68	8,87	1,94

Dari tabel 5.1 di atas menunjukkan terjadinya peningkatan epitelisasi mulai dari hari ke 3, 6, 9 dan 12 pasca terapi mandi. Epitelisasi terendah adalah pada hari ke-3 pasca terapi mandi, kemudian meningkat terus sampai pada hari ke-12.

5.2.2 Skor rasa nyeri pasca terapi mandi pada pasien luka bakar

Rasa nyeri pasien dikategorikan menjadi 5 kategori sesuai dengan kategorisasi di metode penelitian dimulai dari tidak nyeri sampai dengan nyeri sangat berat. Berikut adalah table rasa nyeri yang dialami pasien setelah dilakukan terapi mandi pada masing-masing hari pengamatan.

Tabel 5.2 Distribusi rasa nyeri luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

Kategori nyeri	Hari ke-3		Hari ke-6		Hari ke-9		Hari ke-12	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak nyeri	3	23.1	3	23.1	6	46.2	13	100
Nyeri ringan	2	15.4	3	23.1	7	53.8	0	0
Nyeri sedang	8	61.5	7	53.8	0	0	0	0
Nyeri berat	0	0	0	0	0	0	0	0
Nyeri sangat berat	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13	100	13	100	13	100	13	100

Dari tabel 5.2 dapat dilihat dengan jelas bahwa terdapat pengurangan rasa nyeri saat dirawat setelah mendapat intervensi mandi. Sesudah diberikan intervensi mandi dengan air hangat bahwa pasien merasa lebih baik dan nyaman. Skor nyeri tidak ada sama sekali pada hari ke 12 setelah diterapi dengan mandi air hangat.

5.2.3 Kejadian Infeksi pasca terapi mandi pada pasien luka bakar

Kejadian infeksi pada pasien dikategorikan menjadi 2 kategori sesuai dengan kategorisasi di metode penelitian yaitu terjadi infeksi dan tidak terjadi infeksi. Berikut adalah tabel kejadian infeksi yang dialami pasien setelah dilakukan terapi mandi pada masing – masing hari pengamatan.

Tabel 5.3 Distribusi kejadian infeksi pasien luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005.

Kategori nyeri	Hari ke-3		Hari ke-6		Hari ke-9		Hari ke-12	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tidak terjadi infeksi	13	100	13	100	13	100	13	100
Terjadi infeksi	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13	100	13	100	13	100	13	100

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa baik pada hari ke-3 sampai dengan hari ke-12 tidak ada kejadian infeksi.

5.3 Pengaruh Mandi

5.3.1 Pengaruh mandi terhadap peningkatan epitelisasi

Untuk mengujian peningkatan epitelisasi pasca terapi mandi air hangat dapat dilakukan dengan uji statistik *T-Test one sample* dengan standar persentase epitelisasi yang digunakan adalah 100 %. Uji t test dipilih karena data epitelisasi berskala interval. Secara teoritis terapi mandi dapat mempersingkat waktu penyembuhan atau epitelisasi dari 14 hari menjadi 12 hari. Atau dengan kata lain hari ke-12 sudah terjadi epitelisasi sebanyak 100% pada semua responden penelitian.

Hasil selengkapnya pengujian t satu sampel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.4 Hasil uji t satu sampel pada pasien luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7–27 Agustus 2005.

Kategori	Persentase epitelisasi standar 100			
	Hari ke-3	Hari ke-6	Hari ke-9	Hari ke-12
Mean	34,23	66,46	90,77	99,46
Nilai Signifikansi uji t	0,000	0,000	0,003	0,337

Hasil pengujian menunjukkan pada hari ke-3 masih terdapat perbedaan epitelisasi pasien dengan standar 100% dengan tingkat signifikansi 0,000. Demikian juga pada hari ke-6 dan ke-9. Sedangkan pada hari ke-12 menunjukkan signifikansi 0,337 yang berarti tidak ada perbedaan epitelisasi hari ke-12 dengan standar (100%). Dengan demikian pada hari 100 telah terjadi penyempurnaan epitelisasi pada pasien yang menderita luka bakar pasca dimandikan air hangat. Hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa terjadi peningkatan epitelisasi pada luka bakar pasien.

5.3.2 Pengaruh mandi terhadap penurunan rasa nyeri

Untuk menguji penurunan rasa nyeri pasca terapi mandi air hangat dapat dilakukan dengan uji statistik *Friedman test*. Uji ini dipilih karena data rasa nyeri berskala berskala ordinal dan berpasangan (responden diamati berulang). Sebelum tindakan mandi pasien diberi analgesik Provenid Suppositoria sesuai dosis 15 menit sebelum tindakan mandi.

Hasil selengkapnya pengujian Friedman test dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.5 Hasil uji Friedman test pada pasien luka bakar pasca terapi mandi di Ruang Bedah G RSU Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

Pengamatan	Mean Rank	Nilai Friedman Test	Sig.	Keterangan
Skor nyeri pada hari ke 3	3.65	29,351	0,000	Ada beda
Skor nyeri pada hari ke 6	2.88			
Skor nyeri pada hari ke 9	2.00			
Skor nyeri pada hari ke 12	1.46			

Hasil pengujian menunjukkan terjadi penurunan rasa nyeri dari pengamatan hari ke-3 mulai berkurang secara bertahap sampai dengan hari ke-12

5.3.3 Pengaruh penurunan kejadian infeksi

Untuk mengujian penurunan kejadian infeksi pasca terapi mandi air hangat dapat dilakukan dengan uji statistik *chi square*. Uji ini dipilih karena data kejadian infeksi berskala berskala nominal yaitu hanya mengkategorikan terjadi infeksi dan tidak terjadi infeksi.

Namun karena baik pada hari ke-3 sampai dengan hari ke-12 tidak ada perubahan data maka tidak dapat dilakukan pengujian *chi square*.

5.4 Pembahasan

5.4.1 Peningkatan epitelisasi pasca terapi mandi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan epitelisasi pada bagian pasien yang menderita luka bakar. Hasil pengujian menunjukkan pada hari ke-3 masih terdapat perbedaan epitelisasi pasien dengan standar 100% dengan tingkat signifikansi 0,000. Demikian juga pada hari ke-6 dan ke-9. Sedangkan pada hari ke-12 menunjukkan signifikansi 0,337 yang berarti tidak ada perbedaan epitelisasi hari ke 12 dengan standar (100%). Dengan demikian pada hari 100 telah terjadi penyempurnaan epitelisasi pada pasien yang menderita luka bakar pasca dimandikan air hangat. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan adanya mandi air hangat pada pasien dengan perbandingan Sovlan dan air 1 : 30 telah mampu mempercepat hari kesembuhan pasien luka bakar yang semula 14 hari menjadi 12 hari.

Adanya kesembuhan pasien luka bakar yang lebih cepat ini disebabkan oleh mandi air hangat dapat memacu proses epitelisasi menjadi lebih cepat. Dengan mandi air hangat maka kulit atau luka debriment dibersihkan. Pembersihan ini akan

merangsang peredaran darah. (Kristin Efendi, 1998 ; Djohansyah Marzuki, 1993). Dengan lancarnya peredaran darah maka akan merangsang factor – factor yang mempercepat epitelisasi. Beberapa *growth factor* diketahui mengstimulasi proliferasi dan diferensiasi keratinosit sel basal. Growth factor tersebut diantaranya : *epidermal growth factor* (EGF), *fibroblast growth factor* (FGF), *keratinocyte growth factor* (KGF), *platelet derived growth factor* (PDGF), dan lain-lain. Growth factor ini menstimulasi mitosis dan migrasi sel epitel lapisan basal. Sedangkan faktor lainnya adalah interleukin-1 berperan dalam stimulasi proliferasi keratinosit sebagai mitogenik keratinosit. Disamping itu juga terjadi penghambatan proliferasi epidermis. Bullough dan kawan-kawan (1967) menemukan *growth inhibitor* atau *chalcones* yang diproduksi oleh sel-sel suprabasal yang dapat memperlambat mitosis sel basal. Substan yang menghambat mitosis sel epitel basal antara lain : *transforming-growth-factor-beta*, *pentapeptida*, *interferon alpha* dan *gamma* yang diproduksi oleh luka dengan infeksi dan mengandung jaringan nekrosis. (Kaizumi, dkk, 2000).

5.4.2 Penurunan rasa nyeri pasca terapi mandi

Hasil penelitian menunjukkan terjadi pengurangan rasa nyeri saat dirawat setelah mendapat intervensi mandi. Sesudah diberikan intervensi mandi dengan air hangat bahwa pasien merasa lebih baik dan nyaman. Skor nyeri tidak ada sama sekali pada hari ke-12 setelah diterapi dengan mandi air hangat. Hasil pengujian Friedman Test menunjukkan ada perbedaan nyeri pada hari ke-3 sampai hari ke-12.

Hasil penurunan rasa nyeri ini sinergis dengan peningkatan epitelisasi. Rasa nyeri yang berkurang yang disebabkan karena intervensi mandi yang mana dapat

mengakibatkan vasodilatasi pembuluh darah di sekitar luka. Peningkatan epitelisasi menunjukkan bahwa pasien berangsur-angsur sembuh dari penyakitnya.

Respon nyeri pada penderita luka bakar terkait dengan terjadinya peradangan atau inflamasi pada penderita. Namun inflamasi akan berangsur – angsur dapat dikurangi dengan meningkatnya atau lancarnya peredaran darah pada luka. Kemudian terjadilah fase penyembuhan luka. Rangkaian fase tersebut adalah pembentukan fibrin terjadi dari bekuan darah di sekitar luka. Substrat jaringan mengalami depolimerisasi berupa hilangnya granula dari sel mast. Kemudian terjadi infiltrasi makrofag yang dirangsang oleh enzim otolitik lisosom. Enzim ini dilepas oleh sel-sel mati dan sel PMN yang mengalami disintegrasi. Makrofag mensekresi suatu faktor yang berperan dalam proliferasi fibroblas. Selain itu, platelet yang diaktivasi pada fase inflamasi akan mengeluarkan berbagai substansi yang menstimulasi mitosis fibroblas dan sel otot polos. Proses berikutnya adalah granulasi. Jaringan granulasi dibentuk oleh proliferasi dan migrasi elemen jaringan penunjang di sekitar luka, terdiri dari pembuluh-pembuluh kapiler yang mulai terlihat pada hari ke-3 penyembuhan luka dan sel fibroblas. Jaringan granulasi pada awalnya merupakan jaringan yang banyak mengandung vaskular, tetapi dengan berlalunya waktu penyembuhan luka akan berakhir dengan jaringan parut yang avaskular.

Dengan bertambahnya kapiler dan sel fibroblas, maka bekuan fibrin akan digantikan oleh jaringan granulasi vaskular yang hidup. Sel-sel endotel bertumbuh ke arah luar dari sekitar pembuluh darah membentuk kanalisasi, dan melalui anastomosis dengan sel endotel di sebelahnya akan membentuk arkade vaskular. Arkade vaskular yang baru terbentuk akan mengeluarkan protein yang merupakan media pertumbuhan bagi sel fibroblas. Dengan cepat terjadi diferensiasi fibroblas

membentuk lapisan muskular kapiler untuk membentuk atriole. Sebagian kapiler membesar untuk membentuk dinding venula, bersama-sama dengan arteriole membentuk *capillary bed*. Dengan demikian *shunt arteriovenous* terbentuk pada jaringan granulasi.

Sebagian sel fibroblas yang lain bersama-sama dengan pembuluh kapiler akan bertumbuh, dimana serat kolagen mengelilingi mereka, terbentuk sel fibrosit dan dimulailah fase pembentukan kolagen.

Dengan berjalannya fase fibroplasi, sebagian kapiler akan mengalami atrofi dan *endarteritis obliterans* dimana lumen mengalami obliterasi akibat proliferasi berlebihan dari lapisan intima. Stadium ini disebut fase devaskularisasi dimana akan terbentuk jaringan parut yang avaskuler dan berwarna pucat.

Pada seluruh rangkaian proses tersebut rasa nyeri berangsur – angsur menurun mengikuti bergantinya proses sampai pada akhirnya terjadi proses pembentukan jaringan baru.

5.4.3 Penurunan kejadian infeksi pasca terapi mandi

Pada hari ke-3 sampai dengan hari ke-12 pengamatan pasca terapi mandi air hangat tidak ada kejadian infeksi.

Tidak adanya infeksi pada pasien luka bakar disebabkan dengan mandi air hangat krusta dan kuman dibersihkan pada pasien dimandikan. bagian kulit yang mati dibuang. Kemudian luka bakar di tutup dan dirawat dengan kasa steril, dan dijaga agar eksudat atau cairan tidak menembus keluar. (Djohansyah : 1999) Jika cairan menembus keluar dan krusta dari luka bakar dibiarkan ada maka akan mengundang microorganismes atau serangga (lalat) untuk mendekat dan menyebarkan kuman penyebab infeksi. Lalat dapat hinggap pada luka, dengan kaki kotor setelah

menempel pada tempat yang tidak steril. Pada saat tersebut terjadilah pengembangbiakan kuman pada luka yang mengandung eksudat. Eksudat luka menjadi tempat yang subur bagi kuman atau mikroorganisme karena eksudat adalah cairan yang mengandung protein.

Kejadian infeksi dengan adanya terapi mandi air hangat jika ditambah dengan antibiotik maka akan lebih mempercepat proses kesembuhan. Antibiotik sistemik akan melindungi tubuh akan kemungkinan infeksi sekunder. Disamping itu pasien yang dipilih pada penelitian ini adalah pasien dengan nutrisi yang baik sehingga memungkinkan mereka mempunyai daya kekebalan tubuh yang baik yang dapat mempercepat kesembuhan. Kekebalan tubuh dalam diri pasien memungkinkan sel PMN dan makrofag dapat lebih aktif dan berjumlah cukup untuk menjaga kekebalan tubuh pasien.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tentang efek mandi terhadap penyembuhan luka bakar grade I-IIA<30%. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada tanggal 7–20 Agustus 2005 di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, maka dapat diambil kesimpulan :

6.1 Kesimpulan

1. Efek mandi memberikan peningkatan epitelisasi sedangkan faktor–faktor yang mempengaruhi proses penyembuhan luka atau epitelisasi antara lain *epidermal growth factor (EGF)*, *fibroblast growth factor (FGF)*, *keratinocyt growth factor (KGF)*, dan *platelet derived growth factor (PDGF)*.
2. Efek mandi menyebabkan berkurangnya rasa nyeri saat dirawat. Rasa nyeri karena mandi air hangat yang mengalir menyebabkan pembuluh darah di sekitar luka mengalami vasodilatasi.
3. Efek mandi dapat menyebabkan penurunan kejadian infeksi. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil laboratorium kultur pus atau sensitifitas.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah :

6.2.1 Teoritis

1. Diharapkan pada penelitian lebih lanjut melibatkan lebih banyak responden dengan instrumen pengukuran yang lebih baik untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

2. Menjadi dasar kajian yang dapat digunakan pada kasus pasien dengan luka bakar jenis lain, dan dengan hasil ini dapat dijadikan acuan untuk mengembangkan cara baru yang lebih efektif dan efisien dalam menangani pasien luka bakar.

6.2.2 Praktis

1. Intervensi mandi pada penderita luka bakar sangatlah penting karena akan mempercepat penyembuhan luka bakar dan mengurangi lamanya hari serta biaya perawatan.
2. Pencucian luka dengan memandikan pasien dapat dipakai sebagai suatu alternatif dalam perawatan luka bakar grade I, II, dan III maupun luka yang memerlukan perawatan seperti degloving exkorsiasi yang luas.
3. Intervensi mandi pada penderita luka bakar dilakukan tiap 3 hari sekali di kamar mandi khusus untuk memandikan penderita luka bakar.



DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarajaya, A. A., G. A. dkk. (1991). *Studi Perbandingan Pemakaian Deuderem CGF Grafting Dengan SSD pada Penanganan Luka Bakar Derajat II*, Karya Ilmiah Studi I Bedah Plastik, FKUI RSCM, Jakarta.
- Brunner & Suddarth (2000), *Buku Saku Keperawatan Medikal Bedah*, Jakarta.
- _____ (2000), *Infeksi dan Penggunaan Antibiotik pada Luka Bakar*, FKUI, Jakarta.
- _____ (2002), *Medical Surgical Nursing*, Alih Bahasa : Hartono Andry, EGC, Jakarta.
- Effendi, Christantie (1999), *Perawatan Pasien Luka Bakar*, EGC, Jakarta.
- Hedyanto (1987), *Primary Surgery Trauma*, EGC, Jakarta.
- Hudak C. M. & Ballo B. M. (1996), *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik*, Alih Bahasa : Adiyani, EGC, Jakarta.
- Iswanto D. S., Noer Syaifudin M. (2002). *Aplikasi Omnion Pada Perawatan Luka Bakar Derajat II Superfisial*, Penelitian Uji Klinis, Lab. Bedah Plastik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya.
- Karen J. Bergr, Merelyn B. W. (1994). *Fundamentals of Nursing*, Vol. II, Appleton & Lounge.
- Mansyoer Arief, dkk (2000), *Kapita Selekta Kedokteran*.
- Marzoeki, Djohansyah (1991), *Pengelolaan Luka Bakar*, Airlangga University, Surabaya.
- Munadjat, Yefta (2000), *Kedaruratan Non Bedah*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- _____ (2003), *Luka Bakar : Pengetahuan Klinis Praktis*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Notoatmodjo, Soekidjo (2002), *Metodologi Penelitian Riset Kesehatan*, PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Nursalam (2000), *Konsep dan Penerapan Metodologi Ilmu Keperawatan*, Salemba Medika, Jakarta.

Perdana Kusuma, Sentani David, 1998, *Kulit Pembedahan*, Airlangga University Press, Jakarta.

_____, 1998, *Penyembuhan Luka Dalam Skin Graffing*, Universitas Airlangga, Surabaya.

PKB V, Prasetyo TDH (2001), *Asuhan Keperawatan Luka Bakar Secara Paripurna*, RSU Dr. Soetomo, Surabaya.

Sudarwan, Doni (2003), *Metode Penelitian Kebidanan, Prosedur, Kebijakan, dan Etik*, EGC, Jakarta.

Syaifudin, M. Noor (2001), *Perbandingan Pemakaian Amnion dan Tull pada Epitelisasi Luka Superfisial*, Lab/SMF Bedah Plastik FK UNAIR, Surabaya.

Syamsu, Hidajat, Win de Jong (2005), *Buku Ajar Ilmu Bedah*, EGC, Jakarta.

Sugiono (2000), *Statistik Untuk Penelitian*, CV. Alfabet, Jakarta.

Tetjowinata, Netty R. M. (2003). *PKB III Paliatif: Perawatan Paliatif pada Anak*.

LAMPIRAN



PROGRAM STUDI D.IV PERAWAT PENDIDIK

Jalan Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya Faks : 5022472
Telp. (031) 5012496 - 5020251 - 5030252 - 5030253 Kode Pos : 60131

Surabaya, 16 Agustus 2005

Nomor : 5610/103.1.17/PSIK & DIV.PP/05
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Pengumpulan Data
Mahasiswa DIV- Perawat Pendidik - FK Unair

Kepada Yth.

~~Kepala Litbang RSU Dr. Soetomo Surabaya~~Di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi DIV Perawat Pendidik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal penelitian terlampir.

Nama : Nina Aminatin
NIM : 010410393-R
Judul Penelitian : Efek Mandi Terhadap Penyembuhan Luka Bakar
gr. I-II A < 30%
Tempat : Di Ruang Bedah G RSU Dr Soetomo Surabaya.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi



Prof. Eddy Soewandoyo, dr., Sp.PD, KTI

NIP.: 130 325 831

SURAT PERJANJIAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN DI RSUD Dr. SOETOMO

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mina Asminatin
 NIM : 010410393-R
 Judul Penelitian : Efek Mandi Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Gr I-II A < 30%
 Lama Penelitian : I (Satu) Bulan
 Institusi : D IV Perawat Pendidik FK. Unair Surabaya.

Dengan ini saya berjanji bahwa , saya :

1. Memahami dan melaksanakan VISI, MISI dan MOTTO RSUD Dr. SOETOMO
2. Mentaati peraturan yang telah ditetapkan .
3. Tidak membebani RSUD Dr. SOETOMO dan atau pasien dari segi biaya
4. Memegang rahasia jabatan dan pekerjaan serta kode etik yang berhubungan dengan penelitian .
5. Menjaga dan memelihara fasilitas – fasilitas RS yang digunakan dalam penelitian
6. Segala akibat dan efek samping yang timbul akibat penelitian seperti kerusakan / hilangnya fasilitas Rumah Sakit menjadi tanggung jawab peneliti
7. Segala data dan hasil penelitian berupa karya tulis , publikasi dan data akhir menjadi milik bersama dengan RSUD Dr. SOETOMO .
8. Menyerahkan hasil penelitian tersebut ke RSUD Dr. SOETOMO.
- 9 . RSUD Dr. Soetomo menjadi salah satu penguji dalam ujian tugas akhir (skripsi, tesis, disertasi)

Demikian perjanjian ini saya buat dan apabila dikemudian hari terdapat hal – hal yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku maka penelitian dapat dibatalkan secara sepihak oleh Rumah Sakit.

Mengetahui dan Menyetujui

Dr. Nursalam. M.Nurs (Non)
 Nip. 140238226

Surabaya, 22 Agustus 2005

6010
 Tgl. 22/08/05
 Mengetahui dan Menyetujui

Mina Asminatin
 Nim. 010410393-R

Mengetahui
 Wadir Pendidikan dan Penelitian

 RUMAH SAKIT
 RSUD
 Dr. MARSANTO, SpOG - KFM
 NIP. 130 520 447

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM Dr. SOETOMO
INSTALASI RAWAT INAP BEDAH
JL. MAYJEN PROF. Dr. MOESTOPO No. 6 - 8, TELP. (031) - 5501135 / 5501136
SURABAYA

NOTA DINAS

Kepada Yth. : Kepala Bidang Litbang RSUD Dr. Soetomo Surabaya
Dari : Kepala IRNA Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya
No. : 113/304/IRNA Bedah/VIII/ 2005
Tanggal : 23 Agustus 2005
Perihal : Mengijinkan melakukan penelitian a.n Nina Asminatin
Lamp. :

Menindaklanjuti surat dari Kepala Bidang Litbang pada tanggal 22 Agustus 2005,
Nomor 070/594/Litb/304/VIII/2005 perihal pertimbangan ijin penelitian atas nama:

Nina Asminatin
NIM. 010410393-R


Dari Program Studi D-IV Perawat Pendidik FK UNAIR Surabaya, sebagai syarat tugas
akhir kuliah yang berjudul

**“Efek mandi terhadap penyembuhan luka bakar grade I – II A < 30%
di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya”**

pada dasarnya kami mengijinkan untuk melakukan penelitian.

Demikian, atas kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Hormat kami,
Kepala Instalasi Rawat Inap Bedah
RSUD Dr. Soetomo Surabaya


Urip Murtedjo, dr, SpB, PGD Pall Med ECU
NIP. 140 090 934

Bag/SMF. Ilmu Bedah Plastik

FX.Unair/RSUD Dr. Soetomo
Jl.Mayjen.Prof.Dr. Moesopo 6-8
SURABAYA
Telp. 031 5020091/ 314
Fax. 031 504639
E-mail: plastic@sby.centrin.net.id

No. : 30/BAG-SMF.BPM/III/2005
Lamp. :-
Hal : Ijin Penelitian a.n. Nina Asminatin

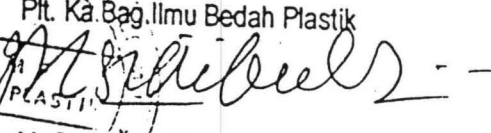
Surabaya, 24 Agustus 2005

Kepaca Yth.
Supriyanto, SKM, MM
Kasub'id LitBang Penunjang Medik
RSU Dr. Soetomo
Surabaya

Menjawab surat sdr. tertanggal 22 Agustus 2005, no. 07 /594/Litb/304/VIII/2005, perihal: Mohon pertimbangan ijin penelitian a.n. Nina Asminatin, dengan ini kami dapat memberikan ijin penelitian kepada ybs.

Demikian surat ijin ini harap digunakan seperlunya.

Wassalam,
Ptt. Ka.Bag. Ilmu Bedah Plastik


M. Siafuddin Noer, dr., Sp.BP
NIP. 130604274

Tembusan:

- > Koordinator penelitian unit kerja
- > Ka.Ruang Bedah G
- > Ka. IRNA Bedah
- > Ybs.

LEMBAR PERMINTAAN MENJADI RESPONDEN

Kepada
Yth. Bapak / Ibu
di Tempat

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir di Program Studi D-IV Perawat Pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka saya :

Nama : Nina Asminatin

NIM : 010410393-R

Status : Mahasiswa Program Studi D-IV Perawat Pendidik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya

Akan melakukan penelitian dengan judul “Efek Mandi Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Grade I-II^A < 30% di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya”. Untuk kepentingan tersebut, saya mohon kesediaan Bapak / Ibu untuk berkenan menjadi subyek penelitian. Identitas dan informasi yang terkait dengan Bapak / Ibu akan dirahasiakan oleh peneliti.

Atas partisipasi dan dukungannya, saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, 2005

Hormat saya,

(Nina Asminatin)

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Untuk penelitian yang berjudul “Efek Mandi Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Grade I-II^A<30% di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya” ini, saya bersedia berperan serta sebagai sampel atau responden dan saya telah mengetahui maksud dan tujuan dari peneliti, sesuai dengan penjelasan dari penelitian tersebut.

Demikian secara sadar dan sukarela serta tidak ada unsur paksaan dari siapapun, saya bersedia berperan serta dalam penelitian ini.

Surabaya,2005

Peneliti,

Responden,

(Nina Asminatin)

()

CHECK LIST EVALUASI POST INTERVENSI

No.	Nama Px	No. Reg.	Perlakuan Mandi																																					
			I / Hari ke-3							II / Hari ke-6							III / Hari ke-9							IV / Hari ke-12																
			Peningkatan Epitelisasi (%)		Rasa Sakit Saat Dirawat		Penurunan Kejadian Infeksi					Peningkatan Epitelisasi (%)		Rasa Sakit Saat Dirawat		Penurunan Kejadian Infeksi					Peningkatan Epitelisasi (%)		Rasa Sakit Saat Dirawat		Penurunan Kejadian Infeksi															
			Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Rubor	Kalor	Tumor	Dolor	Nyeri dan Bengkak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Rubor	Kalor	Tumor	Dolor	Nyeri dan Bengkak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Rubor	Kalor	Tumor	Dolor	Nyeri dan Bengkak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Rubor	Kalor	Tumor
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
5																																								
6																																								
7																																								
8																																								
9																																								
10																																								
11																																								
12																																								
13																																								
14																																								
15																																								
16																																								
17																																								
18																																								
19																																								
20																																								
21																																								
22																																								
23																																								
24																																								
25																																								

TABULASI DATA HASIL PENELITIAN

Daftar Penderita Yang Diteliti di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo
Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

No	Kode Pasien	No. Reg	Sex	Usia	Luas Luka Bakar	Mandi
1.	An. S	10505966	L	2 th.	8%	III (tiga kali) KRS
2.	Ny. W	10504159	P	50 th.	9%	III (tiga kali) KRS
3.	Ny. M	10506737	P	28 th.	3%	III (tiga kali) KRS
4.	Ny. M	10507607	P	45 th.	5%	III (tiga kali) KRS
5.	An. H	10505953	P	5 th.	13%	III (tiga kali) KRS
6.	An. P	10612771	P	7 th.	24%	III (tiga kali) KRS
7.	An. R	10503487	P	20 bl.	11%	II (dua kali) KRS
8.	An. A	10515145	P	15 bl.	15%	III (tiga kali) KRS
9.	An. R	10515245	L	2 th.	17%	III (tiga kali) KRS
10.	An. S	10512875	L	7 th.	10%	IV (empat kali) KRS
11.	An. R	10506960	L	2 th.	15%	III (tiga kali) KRS
12.	An. F	10514864	L	20 bl.	12%	III (tiga kali) KRS
13.	Tn. P	10574937	L	45 th.	3%	II (dua kali) KRS

Peningkatan Epitelisasi pada Penderita Yang Diteliti di Unit Luka Bakar Ruang
Bedah G RSU Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

No	Kode Pasien	No. Reg	Sex	Usia	Luas Luka Bakar	Terapi	Epitelisasi (%)			
							Hari Ke-3	Hari Ke-6	Hari Ke-9	Hari Ke-12
1.	An. S	10505966	L	2 th.	8%	Mandi	25	63	100	100
2.	Ny. W	10504159	P	50 th.	9%	Mandi	22	44	78	100
3.	Ny. M	10506737	P	28 th.	3%	Mandi	67	100	100	100
4.	Ny. M	10507607	P	45 th.	5%	Mandi	40	100	100	100
5.	An. H	10505953	P	5 th.	13%	Mandi	23	40	77	100
6.	An. P	10612771	P	7 th.	24%	Mandi	58	70	86	93
7.	An. R	10503487	P	20 bl.	11%	Mandi	18	82	100	100
8.	An. A	10515145	P	15 bl.	15%	Mandi	40	60	93	100
9.	An. R	10515245	L	2 th.	17%	Mandi	41	59	88	100
10.	An. S	10512875	L	7 th.	10%	Mandi	20	60	80	100
11.	An. R	10506960	L	2 th.	15%	Mandi	33	53	87	100
12.	An. F	10514864	L	20 bl.	12%	Mandi	33	58	91	100
13.	Tn. P	10574937	L	45 th.	3%	Mandi	25	75	100	100

Berkurangnya Rasa Nyeri Saat Dirawat pada Penderita Yang Diteliti di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

No	Kode Pasien	No. Reg	Sex	Usia	Luas Luka Bakar	Terapi	Nyeri saat Rawat Luka I (hari ke-0)	Rasa Nyeri Saat Dirawat (Skala)			
								Hari Ke-3	Hari Ke-6	Hari Ke-9	Hari Ke-12
1.	An. S	10505966	L	2 th.	8%	Mandi	7	7	5	0	0
2.	Ny. W	10504159	P	50 th.	9%	Mandi	7	7	4	1	0
3.	Ny. M	10506737	P	28 th.	3%	Mandi	5	0	0	0	0
4.	Ny. M	10507607	P	45 th.	5%	Mandi	5	0	0	0	0
5.	An. H	10505953	P	5 th.	13%	Mandi	8	8	5	2	0
6.	An. P	10612771	P	7 th.	24%	Mandi	8	8	6	2	0
7.	An. R	10503487	P	20 bl.	11%	Mandi	9	7	4	2	0
8.	An. A	10515145	P	15 bl.	15%	Mandi	9	7	3	2	0
9.	An. R	10515245	L	2 th.	17%	Mandi	9	8	5	3	1
10.	An. S	10512875	L	7 th.	10%	Mandi	10	7	5	3	0
11.	An. R	10506960	L	2 th.	15%	Mandi	8	5	3	0	0
12.	An. F	10514864	L	20 bl.	12%	Mandi	8	6	1	0	0
13.	Tn. P	10574937	L	45 th.	3%	Mandi	8	0	0	0	0

Catatan : Tingkatan Rasa Nyeri Score

 Tidak Nyeri 0

 Nyeri Ringan 1 – 3

 Nyeri Sedang 4 – 6

 Nyeri Berat 7 – 9

 Nyeri Sangat Berat 10

Kejadian Infeksi pada Penderita Yang Diteliti di Unit Luka Bakar Ruang Bedah G
RSU Dr. Soetomo Surabaya, tanggal 7-27 Agustus 2005.

No	Kode Pasien	No. Reg	Sex	Usia	Luas Luka Bakar	Terapi	Kejadian Infeksi			
							Hari Ke-3	Hari Ke-6	Hari Ke-9	Hari Ke-12
1.	An. S	10505966	L	2 th.	8%	Mandi	0	0	0	0
2.	Ny. W	10504159	P	50 th.	9%	Mandi	0	0	0	0
3.	Ny. M	10506737	P	28 th.	3%	Mandi	0	0	0	0
4.	Ny. M	10507607	P	45 th.	5%	Mandi	0	0	0	0
5.	An. H	10505953	P	5 th.	13%	Mandi	0	0	0	0
6.	An. P	10612771	P	7 th.	24%	Mandi	0	0	0	0
7.	An. R	10503487	P	20 bl.	11%	Mandi	0	0	0	0
8.	An. A	10515145	P	15 bl.	15%	Mandi	0	0	0	0
9.	An. R	10515245	L	2 th.	17%	Mandi	0	0	0	0
10.	An. S	10512875	L	7 th.	10%	Mandi	0	0	0	0
11.	An. R	10506960	L	2 th.	15%	Mandi	0	0	0	0
12.	An. F	10514864	L	20 bl.	12%	Mandi	0	0	0	0
13.	Tn. P	10574937	L	45 th.	3%	Mandi	0	0	0	0

Catatan : Dilihat dari pemeriksaan kultur sensitifitas :
Tidak ada pertumbuhan kuman.

Keterangan :

1 = Terjadi infeksi

0 = Tidak terjadi infeksi

**PROTOKOL PERAWATAN PENDERITA LUKA BAKAR
DI UNIT LUKA BAKAR
LAB/SMF. BEDAH PLASTIK RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**

A. Indikasi MRS

- Luka Bakar II : dewasa > 20%
anak-anak / orang tua > 15%
- Luka Bakar III
- Luka Bakar dengan komplikasi jantung, otak, dan lain-lain.

B. Resusitasi Cairan Menurut Baxter pada Orang Dewasa

Luka Bakar II / +III > 20%

- Hari I : $BB \times \% LB \times 4 \text{ cc RL}$
 Setelah 18 jam : Dextran 500 – 2.000 cc + D5%
 Bila Pasase usus baik (Bising Usus +) → oral dimulai.
 Hari II : Sesuai kebutuhan → klinis dan laborat.

C. Resusitasi Cairan Untuk Anak

$2 \text{ cc} \times BB \text{ (kg)} \times \% \text{ Luka Bakar}$

Kebutuhan faali :

- < 1 tahun : $BB \times 100 \text{ cc}$
 1–3 tahun : $BB \times 75 \text{ cc}$
 3–5 tahun : $BB \times 50 \text{ cc}$

Kebutuhan Total = jumlah resusitasi + jumlah faali.

Diberikan dalam keadaan tercampur : RL : Dextran = 17 : 3.

- 8 jam I : $\frac{1}{2}$ dosis.
 16 jam II : $\frac{1}{2}$ sisanya.

Hari ke-2 diberi kebutuhan faali.

D. Perawatan Luka Secara Tertutup

- Luka dicuci, debridement dan didesinfeksi dengan savlon 1 : 30.
- Topikal pakai Silver Sulfa Diazin (SSD) olesi sampai tebal.
- Rawat tertutup dengan kasa steril yang tebal sampai waktu mandi.
- Hari ke-7 mulai mandikan dengan air biasa, atau yang diberi desinfektan. Di daerah luka setelah mandi diolesi sol savlon 1 : 30.
- Buka verband selanjutnya tergantung keadaan luka. Bila hanya menunggu epitelisasi, tanpa adanya infeksi dan jaringan nekrose, maka akan dibuka 3–5 hari.
- Posisi Penderita :
 Extrimitas → sendi yang luka harus dalam posisi teregang maksimal.
 Leher dan muka → Deflexi
 → Semo Fowler (Bantal di punggung)
- Eskarektomi → Bila luka melingkar atau berpotensi penekanan.
- Graft bila :
 1. Luka grade II B yang tidak sembuh dalam 3 minggu.
 2. Luka grade III setelah dieksisi.
 3. Terdapat granulasi yang luas.

E. Antibiotik dan Suportif

- Antibiotika tidak diberikan bila luka datang sebelum 6 jam dan selanjutnya bisa dirawat secara tertutup.
- Bila perlu antibiotik disesuaikan dengan pola kuman yang ditemukan di ruangan (*Pseudomonas* >>).
- Selanjutnya sesuai kultur.
- Analgetik.
- Antacid kalau perlu.
- Nutrisi → TKTP
- Roborantia : Vitamin C (Vitamin C tidak diberikan secara khusus setelah 2 minggu).
 Vitamin B kompleks.
 Vitamin A 10.000 unit / minggu.
- Fisioterapi → Sejak hari pertama.
 Napas dan pergerakan otot dan sendi.

F. Laborat

1. Hb, Ht, Hb urine pada hari I, II, III tiap 12 jam, selanjutnya setiap habis koreksi.
2. Albumin pada hari I, II, III selanjutnya setiap setelah pemberian albumin untuk evaluasi.
3. RFT dan LFT hari II dan selanjutnya setiap minggu.
4. Elektrolit tiap hari pada minggu I.
5. BGA (Blood Gas Analysis), bila napas > 32 / menit.
6. Kultur jaringan pada hari I, II, III.

G. Lain-lain / Komplikasi

1. Ileus / meteorismus → stop makan per oral, Maagslang + Darm Buis.
2. CVP dipasang hari pertama atau hari ke II, tetapi dibaca pada hari II, pada LB > 40% selama 4 hari, bila diperlukan sampai 1 minggu dengan ganti catheter.
3. Catheter urine minimum sampai hari ke III.
4. Produksi Urine → evaluasi cairan.
(Normal 1 cc / kg BB / jam)
Oliguri + cairan cukup (CVP normal) → manitol.
Dosis → 10 cc dalam 10–20 menit, bisa diulang tiap 6 jam.
Anak → dosis 0,2 mg / kg BB dalam 15–20 menit.
(Monitol 20% → 20 gram / 100 cc)
5. Albumin dosis :
$$\frac{(3-X) \times 80 \times \text{BB}(\text{kg})}{100} \quad \text{gram / hari}$$

(Albumin 25% = gram x 4 cc)
Pemberian 1 cc / menit.
6. Transfusi PRC = 10 cc / kg BB / hari.
Setiap 100 cc darah → beri 1 cc ca gluconas.

SATUAN ACARA PEMBELAJARAN

- Materi** : Pemberian Intervensi Mandi
- Sasaran** : Perawat Unit Luka Bakar di Ruang Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- Hari / Jam** : Senin, 09.00 – 09.25 WIB.

I. Tujuan

A. Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Setelah mendapat bimbingan tentang intervensi mandi, perawat unit luka bakar diharapkan mampu menyiapkan alat-alat dan mengerjakan perawatan mandi dengan benar.

B. Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Setelah mengikuti bimbingan tentang intervensi mandi, perawat mampu :

1. Melaksanakan tindakan mandi dengan benar.
2. Mengetahui cara perawatan luka bakar dengan benar.
3. Mengetahui persiapan alat untuk tindakan memandikan pasien luka bakar.

II. Materi

1. Mengenal alat-alat untuk keperluan memandikan pasien luka bakar.
2. Menjelaskan penggunaan alat-alat untuk keperluan memandikan pasien luka bakar.
3. Menjelaskan cara memandikan pasien luka bakar dengan benar.
4. Menjelaskan cara perawatan pasien luka bakar dengan benar.

III. Proses Pembelajaran

Tahap / Waktu	Kegiatan Penyaji	Kegiatan Peserta Didik
Pembukaan 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Memberi salam. - Memperkenalkan diri. - Menjelaskan pokok bahasan dan menyampaikan tujuan yang harus dicapai oleh perawat di Unit Luka Bakar Bedah G RSUD Dr. Soetomo Surabaya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan memperhatikan. - Bertanya.

Tahap / Waktu	Kegiatan Penyaji	Kegiatan Peserta Didik
Pengembangan 15 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Memperkenalkan diri pada semua perawat di Unit Luka Bakar. - Menjelaskan cara kerja memandikan pasien luka bakar dengan baik dan benar. - Menjelaskan cara perawatan luka bakar dengan baik dan benar. - Memberitahukan batasan-batasan tugas yang dapat dikerjakan. - Memberi kesempatan kepada perawat untuk bertanya. - Menjawab pertanyaan peserta perawat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan. - Memperhatikan. - Bertanya.
Penutup 5 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Menutup pertemuan. - Mengucapkan terima kasih dan mengucapkan salam. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan. - Menjawab salam.

PROSEDUR MEMANDIKAN LUKA BAKAR

Tujuan

1. Memberikan perasaan segar dan nyaman.
2. Menghilangkan krustae atau jaringan yang mati.
3. Mempercepat penyembuhan.

Persiapan

A. Persiapan penderita :

- Berikan analgetika sesuai program, 15 menit sebelum dimandikan.

B. Persiapan alat :

1. Alat-alat steril :

- Dua pinset anatomis dan pinset Chirurgie.
- Satu gunting-necrotomi.
- Dua pasang handshoen
- Kasa dalam tempatnya.
- Larutan savlon 1 : 30.
- Laken.

2. Alat-alat on steril :

- Bengkok.
- Plastik tempat sampah.
- Handuk / sarung pasien.
- Sabun mandi, sikat gigi, samphoo.
- Brancard / kursi beroda.
- Bak mandi lengkap dengan selangnya.

Cara Memandikan

1. Penderita diberitahu.
2. Alat-alat disiapkan.
3. Berikan analgetic 15 menit sebelum merawat luka (sesudah program dokter).
4. Mengisi tank (bak mandi) dengan air hangat $\frac{3}{4}$ tingginya.
5. Pasien ditidurkan di atas brancard berlubang-lubang, kemudian pasien di bawa ke kamar mandi.
6. Pembalut (bila ada) dilepas.
7. Perawat cuci tangan sebelum dan sesudah.
8. Pasien bersama brancard dimasukkan ke dalam bak mandi, direndam \pm 5 menit.
9. Perawat pakai handschoen dan penderita mandi seperti biasa (cuci rambut).
10. Pada daerah luka diguyur dengan larutan savlon. Digosok dengan kapas savlon pelan-pelan.
11. Bila ada krustae / jaringan mati diangkat.
12. Setelah bersih dicuci dengan savlon.
13. Dibilasi / disemprot dengan air.
14. Brancard bersama pasien ditinggikan supaya air turun ke bawah (atus).
15. Pasien ditutupi / diselimuti dengan laken steril.
16. Pasien dibawa ke ruang tindakan dan ditidurkan di tempat tidur yang telah disiapkan (steril).

17. Perawat cuci tangan, ganti handschoen steril, kemudian luka dirawat (lihat Protap Perawatan Luka).
18. Alat-alat dibereskan.

Perhatian :

1. Suhu air yang digunakan tidak terlalu dingin / panas.
2. Cuci rambut setiap kali memandikan.
3. Cukur rambut pada wajah dan pada daerah sekitar luka bakar.
4. Perhatikan keadaan umum / keamanan pasien.
5. Jangan terlalu lama \pm 20 menit.
6. Observasi tanda-tanda neurogenik shock.
7. Apakah ada perdarahan.

PROSEDUR PERAWATAN LUKA BAKAR

Pengertian

Semua luka bakar dirawat secara tertutup kecuali luka bakar di daerah–daerah tertentu inguinal.

Persiapan Alat

A. Alat–alat Steril

1. Satu set berisi
 - Pinset anatomi.
 - Pinset chirurgie.
 - Gunting tajam–tajam.
 - Tong spatel.
 - Kom untuk tempat savlon.
 - Kasa besar (30 x 50 cm) 5 lembar.
 - Kasa kecil 5 lembar.
2. Hanschoen pada tempatnya.
3. Tromol berisi :
 - Kasa besar.
 - Kasa kecil.
4. Kapas savlon pada tempatnya.
5. Korentang pada tempatnya.
6. Bethadine sol 10%.
7. Savlon 1 : 30.
8. Silver sulfadiazin.

B. Non Steril

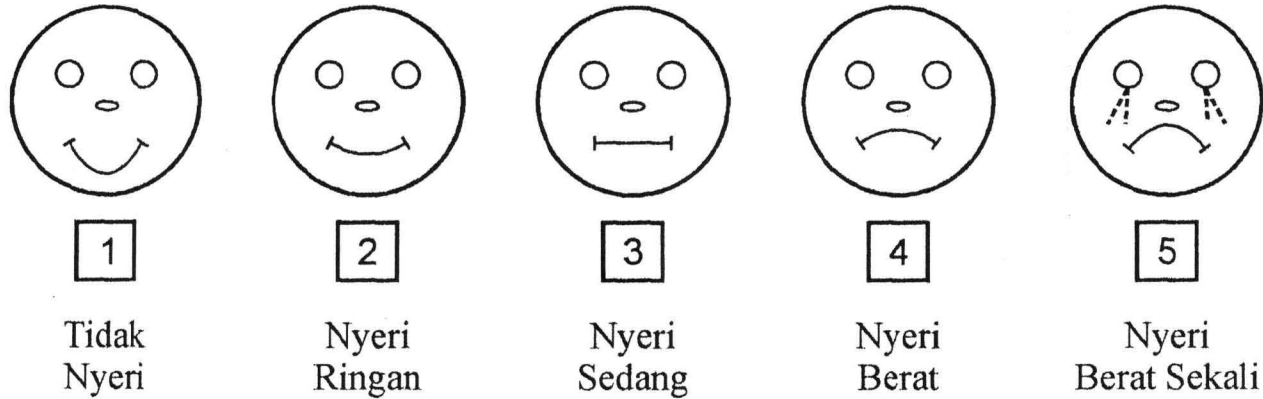
1. Gunting verban.
2. Kom berisi larutan desinfektan.
3. Plester.
4. Tempat sampah (medis dan non medis).

Pelaksanaan

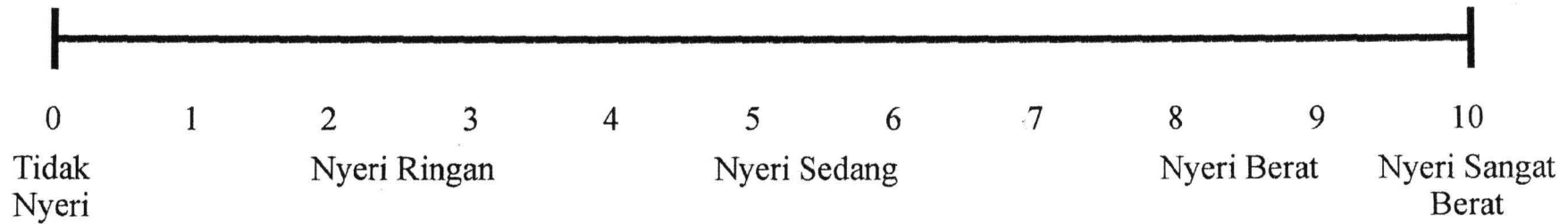
1. Pasien diberitahu.
2. Mendekatkan alat–alat yang siap pakai.
3. Atur posisi pasien.
4. Pembalut dilepas.
5. Perawat cuci tangan sebelum dan sesudah merawat luka.
6. Perawat pakai handschoen steril.
7. Cuci luka dengan antiseptik (savlon 1 : 30).
8. Nekrotomi lakukan (bila perlu).
9. Luka dikeringkan dengan kasa steril.
10. Setelah dikeringkan diberi betadin (seluruh luka).
11. Luka diberikan SSD 1% (silver sulfadiazin 1% tebal 4 mm).
12. Atasnya ditutup dengan kasa tebal, kemudian dibalut dengan verband atau “net” (verband jala).
13. Alat–alat dibereskan.

PENILAIAN DERAJAT NYERI

1. Smiley Analogue Scale



2. Skala Nyeri 1-10



3. Derajat Nyeri Untuk Anak Usia Dibawah 8 Tahun

Derajat nyeri untuk anak usia dibawah 8 tahun dapat dinyatakan dengan melihat raut muka.

	Berat	Sedang	Ringan
Raut Muka	Menangis	Berteriak	Tersenyum
Nilai	8-10	5-7	0-4

(Pereda Nyeri Kanker, Edisi II, ITB Organisasi Kesehatan Sedunia, 1996)



PROGRAM STUDI D.IV PERAWAT PENDIDIK
Jalan Mayjen Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya Kode Pos : 60131
Telp./Facs. : (031) 5012496 - 5014067

Surabaya, 9 September 2005

Nomor : 5683/J03.1.17/PSIK & DIV PP/2005
Lampiran : 1 (satu) bendel
Hal : Mohon kesediaan untuk menjadi Panitia Penilai
Skripsi

Yth.: 1. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons) (Ketua)
2. Tintin Suikartini, S.Kp.,M.Kes (Anggota)
3. Yulis Setya Dewi, S.Kep.,Ns (Anggota)

Dengan hormat,
Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi peserta Program Studi DIV Perawat
Pendidik angkatan tahun 2004/ 2005,

Nama : Nina Asminatin

NIM : 010410393 R

Judul Skripsi : Efek Mandi Terhadap Penyembuhan Luka Bakar Grade I – IIa < 30%

Pembimbing Ketua : Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons)
Anggota I : Tintin Sukartini, S.Kp., M.Kes

Penilaian skripsi direncanakan diselenggarakan:

Hari/ Tanggal : Rabu, 14 September 2005

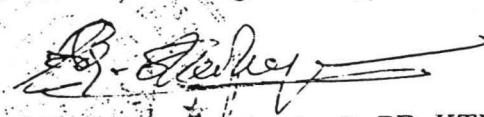

Waktu : 12.00 WIB

Tempat : DIV PP - FK Unair

Ruang : Dokter Keluarga

Maka dengan ini mohon kesediaan Saudara untuk menjadi Ketua/ panitia penilai skripsi
tersebut.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi

Prof. Eddy Soewandoyo dr., Sp.PD.,KTI
NIP : 130 325 831


T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Epitelisasi hari ke 3	13	34.23	14.91	4.13

One-Sample Test

	Test Value = 100					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Epitelisasi hari ke 3	-15.909	12	.000	-65.77	-74.78	-56.76

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Epitelisasi hari ke 6	13	66.46	18.68	5.18

One-Sample Test

	Test Value = 100					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Epitelisasi hari ke 6	-6.475	12	.000	-33.54	-44.82	-22.25

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Epitelisasi hari ke 9	13	90.77	8.87	2.46

One-Sample Test

	Test Value = 100					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Epitelisasi hari ke 9	-3.752	12	.003	-9.23	-14.59	-3.87

T-Test

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Epitelisasi hari ke 12	13	99.46	1.94	.54

One-Sample Test

	Test Value = 100					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Epitelisasi hari ke 12	-1.000	12	.337	-.54	-1.71	.63

Frequencies

Frequency Table

Rasa nyeri hari ke 3

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak nyeri	3	23,1	23,1	23,1
Nyeri sedang	2	15,4	15,4	38,5
Nyeri berat	8	61,5	61,5	100,0
Total	13	100,0	100,0	

Rasa nyeri hari ke 6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak nyeri	3	23,1	23,1	23,1
Nyeri ringan	3	23,1	23,1	46,2
Nyeri sedang	7	53,8	53,8	100,0
Total	13	100,0	100,0	

Rasa nyeri hari ke 9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak nyeri	6	46,2	46,2	46,2
Nyeri ringan	7	53,8	53,8	100,0
Total	13	100,0	100,0	

Rasa nyeri hari ke 12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak nyeri	13	100,0	100,0	100,0

NPar Tests

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Rasa nyeri hari ke 3	3,65
Rasa nyeri hari ke 6	2,85
Rasa nyeri hari ke 9	2,04
Rasa nyeri hari ke 12	1,46

Test Statistics^a

N	13
Chi-Square	28,969
df	3
Asymp. Sig.	,000

a. Friedman Test

Crosstabs

Warnings

No measures of association are computed for the crosstabulation of Hari pengamatan * Kej. Infeksi H3. At least one variable in each 2-way table upon which measures of association are computed is a constant.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hari pengamatan * Kej. Infeksi H3	52	100,0%	0	,0%	52	100,0%

Hari pengamatan * Kej. Infeksi H3 Crosstabulation

Count

		Kej. Infeksi H3	
		Tidak terjadi infeksi	Total
Hari pengamatan	hari ke 3	13	13
	hari ke 6	13	13
	hari ke 9	13	13
	hari ke 12	13	13
Total		52	52

Chi-Square Tests

	Value
Pearson Chi-Square	, ^a
N of Valid Cases	52

a. No statistics are computed because Kej. Infeksi H3 is a constant.