

TESIS

**PEMBERIAN GEL MADU TRIGONA UNTUK PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM
PADA IBU POST PARTUM GRADE 1 DAN GRADE II**

*GIVING TRIGONA HONEY GEL FOR THE HEALING OF PERINEAL WOUNDS IN
GRADE 1 AND GRADE II POSTPARTUM MOTHERS*



ASNIAH HARTINAH

P102192029

PROGRAM STUDI MAGISTER KEBIDANAN

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

TESIS

**PEMBERIAN GEL MADU TRIGONA UNTUK PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM
PADA IBU POST PARTUM GRADE 1 DAN GRADE II**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu Kebidanan

Disusun dan Diajukan Oleh:

ASNIAH HARTINAH

Kepada

PROGRAM STUDI MAGISTER KEBIDANAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

PEMBERIAN GEL MADU TRIGONA UNTUK PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU POST PARTUM GRADE I DAN II

Disusun dan diajukan oleh

ASNIAH HARTINAH

Nomor Pokok : P102192029

Telah Dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian
Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin Makaassar
pada tanggal 11 Februari 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

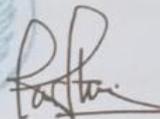
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes
NIDN : 0907 048302



Prof. Dr. Sartini, M.Si., Apt
NIP : 19611111 198703 2 001

Ketua Program Studi,

Dekan Sekolah Pascasarjana,



Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp. OG(K)
NIP : 1973 0831 2006 04 2001



Prof. Dr. Pr. Jamaluddin Jompa, M.Sc.
NIP : 1967 0308 1990 03 1001

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asniah Hartinah

NIM : P102192029

Program Studi : Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Universitas
Hasanuddin

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atau perbuatan saya.

Makassar Februari 2022

Yang Menyatakan,



Asniah Hartinah

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT dan salawat atas junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat – sahabat beliau, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas penulisan proposal tesis ini dengan baik. Proposal tesis ini merupakan bagian dari salah satu persyaratan dalam penyelesaian Magister Kebidanan Pascasarjana Universitas Hasanuddin. Selama penulisan proposal tesis ini penulis memiliki banyak kendala namun berkat bimbingan, arahan dan kerjasamanya dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil proposal tesis ini dapat terselesaikan. Sehingga dalam kesempatan ini penulis dengan tulus ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA., selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa M.Sc selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr.dr.Sharvianty Arifuddin, Sp.OG (K) selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Universitas Hasanuddin Makassar.
4. Dr. Andi Nilawati Usman, SKM., M.Kes selaku pembimbing I yang selalu memberikan arahan, masukan, bimbingan serta bantuannya sehingga siap untuk diujikan di depan penguji.

5. Prof. Dr. Sartini,M.Si.,Apt selaku pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan arahan, masukan, bimbingan serta bantuannya sehingga siap untuk diujikan di depan penguji.
6. Prof. Dr.Hj. Nurhaedar Jafar, Dra, Apt,M.Kes, Dr.M.Aryadi Arsyad,Ph.D, Dr.Risfa Yulianty,M.Si.,Apt selaku penguji yang telah memberikan masukan, bimbingan, serta perbaikan sehingga tesis ini dapat disempurnakan.
7. Para Dosen dan Staf Program Studi Magister Kebidanan yang telah dengan tulus memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan.
8. Teman-teman seperjuangan Magister Kebidanan angkatan XI khususnya untuk teman-teman yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangatnya dalam penyusunan tesis ini.
9. Terkhusus kepada kedua orang tua (Akhamad dan Misnah), yang telah tulus ikhlas memberikan kasih sayang, cinta, doa, perhatian, dukungan moral dan materil yang telah diberikan selama ini.

Akhir kata penulis mengharapkan, kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dan penyempurnaan proposal tesis ini. Semoga Allah SWT Selalu melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang membantu penulis selama ini, Amin.

Makassar, Januari 2022

Asniah Hartinah

ABSTRAK

ASNIAH HARTINAH. *Pemberian Gel Madu Trigona untuk Penyembuhan Luka Perineum pada Ibu Postpartum Grade I dan Grade II (dibimbing oleh Andi Nilawati Usman dan Sartini).*

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan konsentrasi madu trigona dalam sediaan gel yang efektif dalam penyembuhan luka perineum pada ibu *postpartum* Grade I dan Grade II.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian pra uji dan pasca uji kelompok tunggal. Penelitian dilaksanakan di wilayah Puskesmas Mpunda dan Puskesmas Penana'e Kota Bima selama September hingga November 2021. Sampel penelitian ini adalah dua puluh orang ibu *postpartum* dengan *Rupture Perineum* Grade I dan Grade II. Kriteria sampel adalah ibu yang mengalami *rupture perineum* Grade I dan Grade II saat persalinan dan bersedia menjadi responden, ibu nifas hari pertama dengan luka perineum Grade I dan Grade II (baik spontan maupun episiotomi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kelompok gel 100% memperlihatkan penurunan skor yang paling baik, yakni pada hari pertama skor 15,20 (buruk), kemudian pada hari ke-3 dan ke-5 sudah menurun menjadi 3,0 dan 1,25 yang berkategori kurang baik, dan akhirnya pada hari ke-7 skor menurun menjadi 0,75, yang artinya sudah berkategori baik. Secara statistik, penurunan derajat luka dengan skala Reeda ini signifikan ($p < 0,05$).

Kata kunci: madu, luka, ibu *postpartum*, *rupture perineum*



ABSTRACT

ASNIAH HARTINAH. *Giving Trigona Honey Gel for Healing Perineal Wounds in Grade I and Grade II Post Partum Mothers* (Supervised by Andi Nilawati Usman and Sartini)

The purpose of this study is to obtain the concentration of trigona honey in a gel preparation which is effective in healing perineal wounds in grade 1 and grade 2 post partum mothers.

The type of research was quasi-experimental with one group pre-post test design. It was carried out in the working areas of the Mpunda Health Center and Pena'e Health Center, Bima City, from September to November 2021. The sample in this study was 20 postpartum mothers with grade I and grade II Perineal Rupture. The criteria in this study were mothers who experience grade 1 and grade 2 perineal rupture during delivery and were willing to be respondents, first day postpartum mothers with grade I and grade II perineal injuries, both spontaneous and episiotomy.

The result of the study shows that the 100% gel group showed the best decrease in score, namely on the first day the score was 15.20 (poor), then on the 3rd and 5th day it had decreased to 3.0 and 1.25 which were categorized as less good, and finally on the 7th day the score had decreased, decreased to 0.75, which means it is categorized as good. Statistically the reduction in the degree of injury with the Reeda scale was significant ($p < 0.05$).

Keywords: Honey, Wounds, Post Partum Mother, Perineal Rupture



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	viii
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Tujuan Penulisan	6
1. Tujuan Umum.....	6
2. Tujuan Khusus	6
D. Manfaat Penulisan	7
1. Manfaat Toritis	7
2. Manfaat Klinis.....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Umum Tentang Luka	8
1. Definisi Luka.....	8
2. Derajat Robekan Perineum	9
3. Perawatan Luka	9
4. Proses Penyembuhan Luka	11
5. Faktor-Faktor Penyembuhan Luka	12

6. Penghambat Keberhasilan Penyembuhan Luka	15
B. Tinjauan Umum Tentang Madu	17
1. Definisi Madu	17
2. Kandungan Madu	17
3. Manfaat Madu	18
4. Efek Penggunaan Madu dalam Proses Penyembuhan Luka	19
C. Kerangka Teori	23
D. Kerangka Konsep	24
E. Hipotesis	24
F. Definisi Operasional	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Desain Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
1. Tempat Penelitian	27
2. Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel Penelitian	27
1. Populasi	27
2. Sampel Penelitian	28
a. Sampel	28
b. Teknik Pengambilan Sampel	29
D. Pembuatan Madu Trigona	29
1. Alat dan Bahan Penelitian	29
2. Rancangan Formula Sediaan Gel Madu Trigona	29
3. Menggunakan kadar total polivenol dan madu trigona	29
4. Uji kestabilan fisik sediaan gel trigona	30

a. Uji Daya Sebar.....	30
b. Uji Viskositas.....	30
c. Uji PH.....	30
5. Uji Cemar Mikroba	30
a. Uji Total Bakteri.....	30
b. Uji Total Jamur.....	30
c. Uji Stabulokokus Aurius	30
d. Uji Candida	30
6. Pembuatan Gel HPMC 5%.....	30
7. Pembuatan Gel Madu Trigona Konsentrasi Madu 70%	31
8. Pembuatan Gel Madu Trigona Konsentrasi Madu 30%	31
9. Tahap Pelaksanaan	31
E. Alur Penelitian	32
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Pengolahan dan Analisis Data	33
1. Pengolahan Data	42
2. Analisis Data	42

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lebah klanceng (<i>Trigona sp</i>)	17
Gambar 2.2 Kerangka Teori	23
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	24
Gambar 3.1 Rancangan Formula Sedian Gel	30
Gambar 3.2 Alur Penelitian	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional	25
--------------------------------------	----

DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>Infomed Consent</i>	41
Lampiran 2 : Biodata Responden.....	42
Lampiran 3 : Lembar Observasi Skala REEDA	43
Lampiran 4 : Penilaian Skala REEDA.....	44
Lampiran 5 : Lembar Observasi Personal Hygien	45

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Keterangan
WHO	<i>World Health Organization</i>
SDGs	<i>Sustainable Development Goals</i>
AKI	Angka Kematian Ibu
DEPKES RI	Dinas Kesehatan Republik Indonesia
SOD	Superoxide dismutase
CAT	Catalase
GSH	<i>Reduced Glutathione</i>
HPMC	<i>Hydroxy Propyl Methyl Cellulose</i>
INC	Intra Natal care

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Data *World Health Organization* (WHO) mengenai status kesehatan nasional pada capaian target Sustainable Development Goals (SDGs) menyatakan secara global sekitar 830 wanita meninggal setiap hari karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan, dengan tingkat AKI sebanyak 216 per 100.000 kelahiran hidup (WHO, 2017) Sebanyak 99 persen kematian ibu akibat masalah kehamilan, persalinan atau kelahiran terjadi di negara-negara berkembang.

Kejadian ruptur perineum pada ibu bersalin di dunia pada tahun 2015 terdapat 2,5 juta kasus, dimana angka ini diperkirakan akan mencapai 6,3 juta pada tahun 2050. Di benua Asia sendiri 50% ibu bersalin mengalami ruptur perineum. Pada beberapa provinsi di Indonesia didapatkan bahwa satu dari lima ibu bersalin yang mengalami ruptur perineum meninggal dunia (20%). Sekitar 90% penyebab Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia terjadi pada saat persalinan. Perdarahan pospartum sebagai penyebab utama yaitu menyumbang sebesar 40%. Perdarahan pos partum terjadi diantaranya karena adanya robekan jalan lahir atau perineum. Sekitar 50% terjadi robekan jalan lahir merupakan penyebab kedua dari perdarahan post partum.

Berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 angka kematian ibu di Indonesia masih tinggi sebesar 359 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian neonatal di Indonesia didominasi oleh perdarahan postpartum yaitu sebesar 27%.

Pendarahan postpartum merupakan penyebab utama kematian ibu di Indonesia yang salah satunya disebabkan oleh ruptur perineum. Kejadian kematian ibu terbanyak pada tahun 2017 yakni terjadi pada saat ibu bersalin sebesar 42,35%, nifas sebesar 40% dan saat ibu hamil sebesar 17,65%. Berdasarkan kelompok umur, kematian ibu banyak terjadi pada usia 20-34 tahun sebanyak 64,71%, usia ≥ 35 tahun sebanyak 30,59% dan usia. Di Indonesia laserasi perineum dialami oleh 75% ibu melahirkan pervaginam. Pada tahun 2017 menemukan bahwa dari total 1951 kelahiran spontan pervaginam, 57% ibu mendapat jahitan perineum (28% karena episiotomi dan 29% karena robekan spontan) (Depkes RI,2017).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2009, di Amerika 26 juta ibu bersalin yang mengalami ruptur perineum, 40% diantaranya mengalami ruptur perineum. Di Asia ruptur perineum juga merupakan masalah yang cukup banyak dalam masyarakat, 50 % dari kejadian ruptur perineum di dunia terjadi di Asia. Prevalensi ibu bersalin yang mengalami ruptur perineum di Indonesia dengan kejadian infeksi luka jahitan sebanyak 5% dan perdarahan sebanyak 7% dan kematian pada ibu post partum sebanyak 8%.

Luka perineum sering terjadi pada persalinan pervaginam, baik secara spontan maupun melalui intervensi seperti episiotomi. White, (1931) dan Kwon et al., (2020). Sekitar 85 % persalinan pervaginam terjadi luka perineum, yang lebih banyak terjadi pada ibu primipara (90.8%) dibandingkan multipara (68.8%). Jansson et al., (2020). Luka perineum dapat menyebabkan perdarahan, infeksi dan juga nyeri

postpartum yang berhubungan dengan risiko depresi, dispareunia, dan memberi efek buruk pada kualitas hidup dan kesehatan seksual, Bracaglia, (2017).

American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) mengelompokkan luka perineum menjadi empat 4: Derajat 1 yaitu laserasi hanya pada kulit perineum, derajat 2 yaitu laserasi pada otot perineum tapi tidak termasuk spincter anus, derajat 3 yaitu laserasi pada bagian otot spincter anus dan derajat 4 yaitu laserasi pada spincter anus yang kompleks dan epitel rektum, Arnold et al., (2021). Derajat 1 dan derajat 2 sekitar 50% terjadi pada perdarahan. Pada derajat 1 karena robekan yang dianggap kecil, perbaikan dengan penjahitan dapat tidak dilakukan tergantung dari anjuran dokter, sedangkan pada derajat 2 dianjurkan untuk dilakukan. Senol & Aslan, (2017).

Infeksi masa nifas merupakan salah satu dari penyebab utama kematian ibu terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Beberapa bakteri dapat menyebabkan infeksi setelah persalinan. Infeksi alat genital merupakan komplikasi masa nifas. Infeksi yang meluas ke saluran urinari, payudara dan pembedahan, faktor penyebab terjadinya infeksi nifas diantaranya daya tahan tubuh yang kurang, perawatan nifas yang kurang baik, kurang gizi/mal nutrisi, hygiene yang kurang baik, serta kelelahan. Faktor penyebab utama terjadinya infeksi pada masa nifas ialah adanya perlukaan pada perineum (Widyastuti, 2016; Dwijayanti & Puspitasari, 2019). Infeksi nifas ditandai dengan suhu 38 °C atau lebih yang terjadi antara hari ke 2-10 hari postpartum dan diukur paling sedikit 4 kali sehari. Kenaikan suhu tubuh yang terjadi di dalam masa nifas yang

di anggap sebagai infeksi nifas, jika tidak ditemukan sebab-sebab ekstra genitalia (Listinawati, 2013) dalam (Rini hariani, 2020).

Penyembuhan luka perineum adalah mulai membaiknya luka perineum dengan terbentuknya suatu jaringan baru yang menutupi luka perineum dengan jangka waktu 6-7 hari setelah persalinan (postpartum). Biasanya penyembuhan luka pada robekan perineum akan sembuh bervariasi, ada yang sembuh secara normal dan ada juga yang mengalami kelambatan dalam penyembuhannya, hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya karakteristik ibu bersalin, status gizi, kondisi perlukaan dan perawatannya (Oxorn, 2003) dalam (Pitriani and Afni 2019). Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya infeksi laserasi perineum dapat diberikan dengan terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi farmakologis yaitu dengan pemberian obat antibiotik dan antiseptik (povidon iodine) untuk perawatan luka perineum akan tetapi obat dan bahan ini memiliki efek samping seperti alergi, menghambat pertumbuhan kolagen yang berfungsi untuk penyembuhan luka. Sedangkan pada terapi non farmakologis dapat diberikan untuk mempercepat penyembuhan luka perineum adalah menggunakan madu. (Firdayanti, 2014)

Menurut beberapa penelitian dalam madu lebih dari 150 senyawa polifenol seperti flavonoid, asam fenolik, dan turunan asam sinamik yang merupakan senyawa-senyawa yang berfungsi sebagai antioksidan. (Ferreira et al, 2007; Pontis et al, 2014)) melaporkan bahwa aktivitas antioksidan dalam madu terutama disebabkan oleh kedua senyawa ini

karena terdapat korelasi yang kuat antara aktivitas antioksidan dengan senyawa fenolik dan flavonoid.

Beberapa penelitian terkait dengan efektivitas madu dalam mempercepat proses penyembuhan luka, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Tasleem et al. 2011) , menyatakan efektivitas madu dalam membantu mempercepat proses penyembuhan luka yaitu Salep yang mengandung 20% madu antimikroba aktif diformulasikan. Salep tersebut dievaluasi dengan melewati uji klinis. Sebanyak 27 pasien (23 infeksi luka kulit, dan 4 ulkus kaki diabetik). Lapisan tipis salep madu yang baru diformulasikan pada kain kasa dioleskan dua sampai tiga kali sehari sampai penyembuhan total. Dalam uji mikrobiologi, sampel madu menunjukkan aktivitas antimikroba yang sangat menjanjikan terhadap semua mikroorganisme yang diuji. Dalam uji klinis hasil yang sangat signifikan (99,15%) penyembuhan diamati pada kasus infeksi luka kulit dengan waktu penyembuhan rata-rata 5,86 (2-20) hari, dan 95% ulkus kaki diabetik sembuh dengan waktu penyembuhan rata-rata 20 (8-40) hari.

Beberapa studi kasus dan uji klinis dan uji coba terkontrol yang telah dilakukan secara acak menunjukkan efektivitas madu dalam penyembuhan luka. Dalam sebuah penelitian 2013 yang melibatkan 104 kasus luka pasien dari 10 rumah sakit selama 2 tahun, menyimpulkan bahwa pembalut madu merangsang penyembuhan luka, mengurangi rasa sakit dengan perubahan pembalut berikutnya, dan menyebabkan peningkatan debridemen luka. Pembentukan bekas luka hipertrofik selama penyembuhan luka juga dapat dikurangi dengan madu. Sebuah

tinjauan 2016 dan meta-analisis mencatat bahwa dibandingkan dengan agen topikal seperti hydrofiber silver atau silver sulfadiazine, madu lebih efektif dalam menghilangkan kontaminasi mikroba, pengurangan area luka, dan promosi re-epitelisasi. Selain itu madu meningkatkan hasil penyembuhan luka dengan mengurangi pembentukan bekas luka yang berlebihan (Malone and Tsai,2016).

Berdasarkan penelitian Fuadah,et al., (2015) Hasil penelitian menunjukkan bahwa perawatan luka *full thicknes skin loss* menggunakan terapi kompres madu pada kelompok perlakuan terjadi fase maturasi dengan kategori cepat diawali pada hari ke 14. Perawatan luka *full thicknes skin loss* tanpa menggunakan terapi kompres madu terjadi fase maturasi dengan kategori sedang diawali pada hari ke 20. Luka yang dirawat dengan terapi kompres madu, proses penyembuhan luka berlangsung cepat dari pada yang tidak dirawat dengan terapi kompres madu. Hal ini terjadi karena madu dapat merangsang pertumbuhan jaringan baru sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka, mengurangi timbulnya jaringan parut atau bekas luka pada kulit. Berdasarkan penelitian Alireza et al., (2020) di Iran di dapat Hasil penelitian tersebut menunjukkan persentase penyembuhan luka dan permukaan luka, penggunaan minyak atsiri *Mentha pulegium* dan madu secara topikal efektif dalam penyembuhan ulkus kulit tikus. Selain itu, efek sinergis dari kedua agen ini dapat mempercepat penyembuhan luka.

Menurut (Ginting et al., 2019), Perawatan perineum yang tidak benar dapat mengakibatkan kondisi perineum yang terkena lokhea dan lembab akan sangat menunjang perkembangbiakan bakteri yang dapat

menyebabkan timbulnya infeksi pada perineum. Munculnya infeksi pada perineum dapat berakibat pada munculnya komplikasi infeksi kandung kencing maupun infeksi pada jalan lahir. Penanganan komplikasi terutama infeksi pada jalan lahir yang lambat dapat menyebabkan terjadinya kematian ibu post partum mengingat ibu post partum masih lemah, sehingga sangat di butuhkan upaya-upaya untuk mencegah terjadinya infeksi.

Kebaharuan dari penelitian ini yaitu gel madu untuk penyembuhan luka pada perineum untuk mencegah terjadinya infeksi sampai saat ini belum ada penelitian yang sudah dilakukan. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk mengambil penelitian gel madu trigona untuk penyembuhan luka perineum pada ibu post partum dengan grade I dan grade II.

Berdasarkan Latar belakang penelitian tersebut, maka akan dilakukan penelitian “Pengaruh pemberian gel madu trigona untuk penyembuhan luka Perineum pada Ibu Post partum”. Dalam penelitian ini digunakan madu dari *Apis Trigona*.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh konsentrasi madu trigona dalam sediaan gel madu terhadap lama penyembuhan luka pada ibu post partum grade 1 dan grade 2?
2. Apakah ada perbedaan pengaruh pemberian gel madu trigona, bioplasentan dan Tanpa pemberian gel madu untuk penyembuhan luka pada ibu post partum grade 1 dan grade 2?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mendapatkan konsentrasi madu trigona dalam sediaan gel yang efektif dalam penyembuhan luka perineum pada ibu post partum grade 1 dan grade 2

2. Tujuan Khusus

1. Untuk menilai pengaruh konsentrasi madu trigona dalam sediaan gel madu terhadap lama penyembuhan luka perineum pada ibu post partum
2. Untuk menilai perbedaan pengaruh gel madu trigona, bioplasenta dan tanpa pemberian gel madu untuk penyembuhan luka pada ibu post partum.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Memberikan informasi tentang pentingnya perawatan luka pada ibu nifas dan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan kesehatan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Klinis

Dapat meningkatkan mutu pelayanan dalam menengani pasien untuk memberikan informasi dengan mengaplikasikan madu bahwa perawatan luka dengan menggunakan madu dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka sehingga pelayanan kesehatan semakin optimal.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan desain *Pretest-Posttest Control Group*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Luka

1. Definisi Luka

Luka merupakan suatu kerusakan yang abnormal pada kulit yang menghasilkan kematian dan kerusakan sel-sel kulit (Carville K, 2007). Luka juga dapat diartikan sebagai interupsi kontinuitas jaringan, biasanya akibat dari suatu trauma atau cedera (Wound Care Solutions Telemedicine, 2010). Luka dapat diklasifikasikan secara umum, yaitu; luka akut dan luka kronis (Kamal et al. 2015).

Robekan perineum dapat terjadi secara spontan maupun robekan secara episiotomi. Robekan perineum terjadi hampir semua pada persalinan pertama dan tidak jarang juga terjadi pada persalinan berikutnya. Robekan ini dapat dihindarkan atau dikurangi dengan menjaga jangan sampai dasar panggul dilalui oleh kepala janin dengan cepat. Menurut Wiknjosastro (2000), pada proses persalinan sering terjadi ruptur perineum yang disebabkan antara lain :

- a. Kepala janin lahir terlalu cepat
- b. Persalinan tidak dipimpin sebagaimana mestinya
- c. Riwayat jahitan pada perineum
- d. Pada persalinan dengan distosia bahu.

Robekan perineum umumnya terjadi pada garis tengah dan bisa menjadi luas apabila kepala janin lahir terlalu cepat, sudut arkus pubis lebih

kecil dari biasanya sehingga kepala janin terpaksa lahir lebih ke belakang, kepala janin melewati pintu bawah panggul dengan ukuran yang lebih besar daripada *sirkumferensia suboksipito-bregmatika*, atau anak yang dilahirkan dengan pembedahan vaginal.

2. Derajat robekan perineum menurut Saifuddin, (2010)

Luka perineum pada ibu ada ringan sampai berat. Luka perineum dapat dibedakan menjadi 4 derajat luka. Semakin dalam dan lebar luka perineum akan semakin menyebabkan nyeri:

- a. Luka perineum derajat 1 meliputi mukosa vagina, kulit perineum tepat dibawahnya. Umumnya robekan tingkat 1 dapat sembuh sendiri, penjahitan tidak diperlukan jika tidak perdarahan dan luka dapat menyatu dengan baik.
- b. Luka perineum derajat 2 meliputi mucosa vagina, kulit perineum dan otot perineum. Perbaikan luka dilakukan setelah diberi anestesi lokal kemudian otot-otot diafragma urogenitalis dihubungkan di garis tengah dengan jahitan dan kemudian luka pada vagina dan kulit perineum ditutupi dengan mengikut sertakan jaringan - jaringan dibawahnya.
- c. Luka perineum derajat 3 meliputi mukosa vagina, kulit perineum, otot perineum dan otot spingterani eksternal. Pada laserasi partialis denyut ketiga yang robek hanyalah spingter.
- d. Luka perineum derajat 4 yaitu pada laserasi yang total spingter recti terpotong dan laserasi meluas sehingga dinding anterior rektum dengan jarak yang bervariasi.

3. Perawatan Luka

Perawatan luka merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh bidan. Prinsip utama dalam manajemen perawatan luka adalah pengendalian infeksi karena infeksi menghambat proses penyembuhan luka sehingga menyebabkan angka morbiditas dan mortalitas bertambah besar. Infeksi luka post operasi merupakan salah satu masalah utama dalam praktek pembedahan. Perawatan luka perineum merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya infeksi perineum jalan lahir. Perawatan perineum terdiri dari 3 teknik, yaitu teknik dengan memakai antiseptik, tanpa antiseptik dan cara tradisional.

Penanganan pada luka tidak bisa dianggap remeh, namun hingga kini penanganan luka masih dilakukan dengan cara lama. Biasanya penanganan luka atau manajemen luka, khususnya luka ringan adalah dengan cara membersihkan luka dan mengoleskan obat luka atau biasa dikenal di masyarakat dengan obat merah. Sedangkan pada luka berat, tindakan yang diambilpun hampir sama. Banyak yang tidak memikirkan apakah luka tersebut perlu dibalut atau tidak. Cara lain yang telah dikembangkan untuk membantu penyembuhan luka, seperti dengan menjahit luka, menggunakan antiseptic dosis tinggi, dan juga pembalutan dengan menggunakan bahan yang menyerap. Namun, ketika diteliti lebih lanjut, ternyata cara penyembuhan seperti ini sama sekali tidak membantu bahkan berisiko memperburuk luka. menggunakan antiseptic pada luka dengan tujuan menjaga luka tersebut agar menjadi 'steril'. Bahkan antiseptic seperti hydrogen peroxide, povidone iodine, acetic acid, dan chlorohexadine selalu digunakan untuk menangani luka. Masalah utama yang timbul adalah antiseptic tersebut tidak hanya membunuh kuman-

kuman yang ada, tapi juga membunuh leukosit yaitu sel darah yang dapat membunuh bakteri pathogen dan jaringan fibroblast yang membentuk jaringan kulit baru. Hal ini dapat menyebabkan gangguan pada proses penyembuhan luka. Perawatan luka tergantung dari derajat luka tersebut, semakin dalam lapisan kulit yang terkena, maka akan memakan waktu yang lebih lama. (Kamal et al. 2015)

4. Proses Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka merupakan proses yang terus menerus terjadi dari proses inflamasi sampai terjadi perbaikan, dimana sel-sel inflamasi, epitel, endotel, trombosit dan fibroblast keluar bersama-sama dari tempatnya berinteraksi memulihkan kerusakan. Patofisiologi dari luka tersebut meliputi hemostatis/perdarahan, inflamasi, proliferasi, dan maturasi (Bryant & Nix, 2007).

a. Fase Hemostatis

Fase hemostatis terjadi saat pertama kali luka terjadi. Hemostatis tubuh akan memerintahkan pembuluh darah melakukan vasokonstriksi. Aktivasi platelet dan agregasi bertujuan untuk menghentikan perdarahan. Selain itu, adanya luka akan mengaktifkan faktor pembekuan darah. Protrombin akan di ubah menjadi thrombin yang akan digunakan untuk menginisiasi penutupan luka, mencegah perdarahan dan kehilangan cairan, serta mencegah kontaminasi bakteri pada luka yang terbuka.

b. Fase Inflamasi

Adaptasi tubuh saat terjadi luka melalui dua respon yaitu tingkat vascular dan seluler. Rusaknyasel merangsang respon vascular untuk

mengeluarkan mediator kimia seperti histamine, serotonin, komplemen, dan kinin. Histamin dan prostaglandin akan mendilatasi pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan aliran darah dan peningkatan permeabilitas daerah yang rusak. Peningkatan aliran darah dan peningkatan suplai nutrient dan oksigen yang sangat berguna untuk proses penyembuhan. Selain itu, transportasi leukosit ke daerah luka sehingga meningkatkan fagositosis patogen dan debris. Fase ini kondisi luka merah, edema, hangat, atau terdapat eksudat. Fase ini terjadi 3 sampai 4 hari.

c. Fase Proliferasi/rekonstruksi

Fase rekonstruksi dimulai 2-3 hari setelah injury dan berakhir 2-3 minggu. Fase ini terdiri dari terbentuknya kolagen, angiogenesis, pertumbuhan jaringan granulasi, dan perlekatan luka (*wound contraction*). Kolagen merupakan protein yang penting dalam pembentukan jaringan baru. Pada awalnya kolagen ini berbentuk seperti gel yang akan terus berkembang menjadi lebih kenyal terdiri dari benang-benang dan dalam beberapa bulan akan tumbuh sangat kuat menghubungkan kulit yang terluka. Proses perbaikan jaringan dimulai dari tumbuhnya jaringan baru yang sangat rapuh (granulasi). Jaringan epitel dari batas luka ke bagian dalam luka. Proses selanjutnya yaitu terjadi pematangan dengan aksi miofibroblas yang akan menutup luka. Fase ini terjadi 6-12 hari setelah injury.

d. Fase Maturasi

Maturasi adalah fase akhir dari penyembuhan luka. Fase ini dimulai 21 hari setelah luka sampai 1-2 tahun atau lebih tergantung dari

kedalaman dan luas luka. Selama fase ini jaringan skar mengalami *remodeling* (mengurangi tumpukan kolagen melalui lisis dan debridement).

5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kesembuhan Luka

Menurut Soekidjo (2002) menyatakan ada dua faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka yaitu internal dan eksternal. Faktor internal yang terdiri dari pengetahuan, personal hygin, ekonomi, pengetahuan dan jumlah anak. Sedangkan faktor eksternal adalah budaya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penyembuhan luka ada beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal dan tidak di pengaruhi faktor eksternal.

a. Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi penyembuhan luka:

1) Tradisi

Di Indonesia ramuan turun temurun dari nenek moyang untuk perawatan pasca persalinan masih sangat banyak digunakan, walaupun pada masyarakat modern. Misalnya untuk perawatan kebersihan genital, masyarakat tradisional biasanya menggunakan daun sirih yang direbus dengan air kemudian dipakai untuk cebok. Penggunaan ramuan obat untuk perawatan luka dan tehnik perawatan luka yang kurang benar dapat menyebabkan terlambatnya proses penyembuhan (Morison, 2003).

2) Pengetahuan

Pengetahuan ibu tentang perawatan pasca persalinan sangat menentukan lama penyembuhan luka perineum. Apabila

pengetahuan ibu kurang, terutama tentang kebersihan maka penyembuhan lukapun akan berlangsung lama.

3) Sarana prasarana

Ketmampuan ibu dalam menyediakan sarana prasarana dalam perawatan luka perineum akan sangat mempengaruhi penyembuhan luka perineum, misalnya kemampuan ibu dalam menyediakan antiseptik.

4) Penanganan petugas

Kebersihan pada saat persalinan harus dilakukan dengan cara yang tepat oleh petugas kesehatan, hal ini merupakan salah satu yang dapat menentukan lamanya proses penyembuhan luka perineum.

5) Gizi

Makanan yang bergizi tinggi dan porsi yang tepat akan membantu mempercepat masa penyembuhan luka perineum.

b. Faktor - Faktor Internal :

1) Usia

Pada usia muda penyembuhan luka lebih cepat terjadi jika di bandingkan dengan orang tua. Orang yang sudah lanjut usia tidak dapat mentolerir stress seperti trauma jaringan atau infeksi.

2) Cara perawatan

Perawatan luka yang tidak tepat dapat menyebabkan infeksi dan menghambat proses penyembuhan. Karena perawatan yang tidak tepat dan salah dapat menyebabkan kapiler darah baru rusak dan mengalami perdarahan (Ruth dan Wendy, 2004). Kemungkinan terjadinya infeksi disebabkan karena perawatan yang tidak tepat

sehingga meningkat dengan adanya benda mati dan benda asing. Jika luka dirawat dengan baik maka kesembuhannya juga akan lebih cepat.

3) Personal hygiene

Personal hygiene dapat menghambat proses penyembuhan, hal ini dapat menyebabkan adanya benda asing seperti debu dan kuman. Adanya benda asing, pengelupasan jaringan yang luas akan memperlambat penyembuhan dan kekuatan regangan luka menjadi tetap rendah (Ruth dan Wendy, 2004). Luka yang kotor harus dicuci bersih. Bila luka kotor, maka penyembuhan sulit terjadi. Kalaupun sembuh akan memberikan hasil yang buruk.

4) Aktivitas yang berat dan berlebihan dapat Menghambat perapatan tepi luka Mengganggu penyembuhan yang diinginkan (Ruth dan Wendy, 2004).

5) Hemoragi

Akumulasi darah menciptakan ruang rugi juga sel-sel mati yang harus disingkirkan, area menjadi pertumbuhan untuk infeksi.

6) Faktor local edema

Penurunan suplai oksigen melalui gerakan meningkatkan tekanan interstisial pada pembuluh.

7) Defisit oksigen

Insufisien oksigenasi jaringan : oksigen yang tidak memadai dapat mengakibatkan tidak adekuatnya fungsi paru dan kardiovaskular juga vasokonstriksi setempat. Penumpukan drainase: sekresi yang

menumpuk dapat mengganggu proses penyembuhan (Smeltzer and Brenda bare,2002).

6. Penghambat Keberhasilan penyembuhan luka menurut Boyle (2008), sebagai berikut:

a. Malnutrisi

Malnutrisi secara umum dapat mengakibatkan berkurangnya kekuatan luka, meningkatkan dehisensi luka, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, dan parut dengan kualitas yang buruk. Defisiensi nutrisi (sekresi insulin dapat dihambat, sehingga menyebabkan glukosa darah meningkat) tertentu dapat berpengaruh pada penyembuhan.

a) Merokok

Merokok dan karbon monoksida dikenal memiliki pengaruh yang dapat menghambat penyembuhan luka. Bahkan merokok yang dibatasi pun dapat mengurangi aliran darah perifer. Merokok juga dapat mengurangi kadar vitamin C yang sangat penting untuk penyembuhan.

b) Kurang tidur

Gangguan tidur dapat menghambat proses penyembuhan luka, karena tidur dapat meningkatkan anabolisme dan penyembuhan luka termasuk menghambat proses penyembuhan luka

c) Stres

Ansietas dan stress dapat mempengaruhi sistem imun yang dapat menghambat proses penyembuhan luka.

d) Kondisi medis dan terapi

Imun yang lemah karena sepsis atau malnutrisi, penyakit tertentu seperti AIDS, ginjal atau penyakit hepatic dapat menyebabkan menurunnya kemampuan untuk mengatur faktor pertumbuhan, inflamasi, dan sel-sel proliferasi untuk perbaikan luka.

e) Asupan kurang optimal

Melakukan asupan atau pembersihan luka dapat mengakibatkan organisme tersebar kembali disekitar area kapas atau serat kesayangan lepas ke dalam jaringan granulasi dan mengganggu jaringan yang baru terbentuk.

f) Lingkungan optimal untuk penyembuhan luka

Lingkungan yang paling efektif untuk penyembuhan luka adalah lembab dan hangat

g) Infeksi

Infeksi dapat memperlambat penyembuhan luka dan meningkatkan granulasi serta pembentukan jaringan parut (Erfendi,2013).

B. Tinjauan Umum Tentang Madu trigona

1. Pengertian Madu trigona



Gambar 2.1. Lebah klanceng (*Trigona sp.*). Lebah yang tidak memiliki sengat dan berukuran 4-5 mm (Sumber : Western Australian Museum, 2013)

Madu klanceng merupakan madu khusus yang dihasilkan oleh lebah tak bersengat yaitu *Trigona sp.* Lebah ini menggunakan gigitan sebagai cara bertahan dari ancaman yang menggantikan peran dari sengat yang mereduksi. Lebah klanceng termasuk dalam kingdom Animalia, filum Arthropoda, classis Insecta, ordo Hymenoptera, famili Apidae, genus *Trigona*, dan spesies *Trigona sp.* (Syafrizal dkk., 2012).

2. Kandungan Madu

Kandungan senyawa dalam madu pada umumnya adalah asam fenolik meliputi caffeic, ellagic, ferulic dan p-coumaric acids; flavonoid seperti apigenin, chrysin, galangin, hesperetin, kaempferol, pinocembrin dan quercetin; serta antioksidan seperti tocopherols, ascorbic acid, superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), dan reduced glutathione (GSH). Beberapa studi menunjukkan bahwa madu dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan, antiinflamasi, antibakterial, antiviral, antiulcer, antihiperlipidemik, antidiabetik, dan antikanker. Madu dapat digunakan sebagai penyembuh luka karena memiliki aktivitas antibakteri dan antiinflamasi (Rao et al. 2016)

3. Manfaat Madu

Madu memiliki manfaat bagi kesehatan manusia, berikut beberapa manfaat dari madu yaitu:

- a. Madu mudah dicerna, karena molekul gula pada madu dapat berubah menjadi gula lain (misalnya fruktosa menjadi glukosa), madu mudah dicerna oleh perut yang paling sensitif sekalipun, walau memiliki kandungan asam yang tinggi. Madu membantu ginjal dan usus untuk berfungsi lebih baik.

- b. Madu bersifat rendah kalori, dimana diketahui kualitas madu lain adalah jika dibandingkan dengan jumlah gula yang sama, kandungan kalori madu 40% lebih rendah. Walau memberi energi yang besar, madu tidak menambah berat badan.
- c. Madu dapat membantu pembentukan darah, dimana madu menyediakan banyak energi yang dibutuhkan tubuh untuk pembentukan darah. Lebih jauh lagi, ia membantu pembersihan darah. Madu berpengaruh positif dalam mengatur dan membantu peredaran darah. Madu juga berfungsi sebagai pelindung terhadap masalah pembuluh kapiler dan arteriosklerosis.
- d. Madu dapat mengobati luka bakar, madu telah dimanfaatkan untuk mengobati luka bakar yang terjadi pada kulit. Jika dioleskan pada daerah yang terbakar, madu akan membantu mengurangi rasa sakit yang menyengat dan mencegah pembentukan lepuhan.
- e. Madu dapat menguatkan otot jantung (*cardiotonic*), dimana dalam kitab dan ensiklopedia medis, Ibnu Sina menyebutkan bahwa madu dan buah Delima dapat memberikan energi dan vitalis untuk memperkuat otot jantung. Unsur glucose pada madu dapat meluaskan pembuluh arteri yang berfungsi mentransfer makanan otot jantung, yang merupakan pendorong dan penolong otot jantung dalam menjalankan fungsinya.
(Fazriyanti nurul., 2015)

4. Efek Penggunaan Madu dalam Proses Penyembuhan Luka

Madu terbukti secara efektif dapat dalam penyembuhan luka, hampir semua jenis luka seperti abrasi, abses, amputasi, luka bakar, fistula, dll. Aplikasi dari madu sebagai pembalut luka dapat menyebabkan

penyembuhan lebih cepat, memberishkan infeksi, menstimulus regulasi jaringan, mengurangi peradangan dan non perekat pembalut jaringan” (Gethin & Cowman, 2005; Lusby et al., 2006) dalam (Nurhidayah,2020)

Hardian (2006) “melakukan penelitian pada sampel marmut dan didapatkan penyembuhan luka yang diberikan madu (nektar flora) lebih cepat yaitu 9,67 hari, sedangkan pada kelompok silver sulfadiazine didapat 10 hari, dan kelompok control negatif selama 19,17 hari. Selain itu, hasil penelitian penggunaan madu terhadap luka bakar menjadi steril dalam waktu 2-6 hari untuk kelompok yang diberikan madu, 7 hari untuk kelompok silver sulfadiazine, dan 7-10 hari untuk kelompok kontrol (Mz, Kedokteran, and Lampung, 2017).

Molan (2011); Al-Waili, Salom, & Al-Ghamdi (2011); Acton & Dunwoody (2008); Rooster, Declereq, & Bogaert (2008), madu memiliki efektifitas yang sangat baik untuk penyembuhan luka yang ditandai dengan luka menjadi lebih bersih, tanda-tanda infeksi menghilang, inflamasi, bengkak, dan nyeri cepat berkurang, bau berkurang, slough dan jaringan nekrotik berkurang, granulasi dan epitelisasi meningkat serta penyembuhan luka minimal skar/jaringan parut.

a. Antibakterial

Beberapa penelitian mengatakan bahwa madu memiliki efek antibiotik berikut akan dijelaskan kandungan madu sebagai agen antibacterial

1) Efek osmotic

Madu terdiri dari campuran 84% gula dengan kadar air 15-20 % sehingga sangat tinggi kadar gulanya. Sedikitnya kandungan air dan interaksi air dengan gula tersebut akan membuat bakteri tidak

dapat hidup (Acton & Dunwoody, 2008). Tidak ada bakteri yang dapat hidup pada kadar air kurang dari 17%.

2) Aktivitas Hidrogen Peroksida

Selain efek osmotik madu juga mengandung zat lain yang dapat membunuh bakteri yaitu hidrogen peroksida. Kelenjar hipofaring madu mensekresi enzim glukosa oksidase yang akan beraksi dengan glukosa bila ada air dan memproduksi hidrogen peroksida. Konsentrasi hidrogen peroksida pada madu sekitar 1 mmol/1000 kali lebih kecil jumlahnya daripada larutan hidrogen peroksida 3% yang biasa dipakai untuk antiseptik. Meski konsentrasinya lebih kecil, efektivitasnya tetap baik sebagai pembunuh kuman. Efek samping hidrogen peroksida seperti merusak jaringan akan diatasi madu dengan zat anti oksidan dan enzim-enzim lainnya. (Suranto, A. 2007).

3) Sifat Asam Madu

Ciri khas madu bersifat asam dengan pH 3,2-4,5 cukup rendah untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang berkembang rata-rata pada pH 7,2- 7,4. sifat asam yang terkandung dalam madu (pH 3,9) membuat beberapa bakteri tidak dapat hidup dan akan lisis (Molan, 2010)

4) Faktor Fitokimia

Beberapa jenis madu juga ditemukan zat antibiotik. Zat tersebut disebut faktor non-peroksida. Madu yang selama ini telah diteliti memiliki faktor tersebut adalah madu manuka (*leptospermum scoparium*) berasal dari Selandia Baru.

5) Aktivitas Fagositosis dan Meningkatkan Limfosit

Fagositosis adalah mekanisme "membunuh" kuman oleh sel yang di sebut fagosit, sedangkan limfosit adalah sel darah putih yang besar peranannya dalam mengusir kuman. Penelitian terbaru memperlihatkan madu dapat meningkatkan pembelahan sel limfosit artinya memperbanyak pasukan sel darah putih tubuh. Selain itu madu juga meningkatkan produksi sel monosit yang dapat mengeluarkan sitokin TNF-alfa, interlaukin 1, dan interleukin 6 yang mengaktifkan respon daya tubuh terhadap infeksi. Kandungan glukosa dan keasaman madu juga secara sinergis ikut membantu sel fagosit dalam menghancurkan bakteri. Madu memiliki aktifitas antibakteri yang berbeda. Survey pada madu Selandia Baru yang berasal dari 16 sumber nektar berbeda menentukan 36% dari total sampel punya akktivitas antibakteri yang rendah atau tidak terdeteksi. Penelitian lain pada 340 sampel madu Australia dari 78 sumber nektar menemukan 68,5% sampel punya aktivitas antibakteri dibawah nilai yang dapat di prediksi. Beberapa hal yang membuat efek antibakteri madu berbeda-beda adalah kandungan hidrogen peroksida dan non-peroksida seperti vitamin C, ion logam enzim katalase, dan juga ketahanan madu terhadap suhu dan sensitifitas enzim terhdap cahaya.

b. Debridemen/autolitik

Madu memiliki karakteristik melembabkan area luka sehingga madu disebut juga sebagai agen autolitik debridement (Robson, 2002 dalam Acton & Dunwoody, 2008). Cara kerjanya dengan mengaktivasi

plasminogen menjadi plasmin. Selanjutnya plasmin akan mengkatalisis benang-benang fibrin yang selanjutnya akan menghancurkan slough dan memperlancar aliran darah sehingga dapat mengurangi adanya jaringan nekrotik (Molan, 2011). Autolitik debridemen menggunakan madu dapat mengurangi terbentuknya skar dan keropeng (Al-Waili, Salom, & Al-Ghamdi 2011).

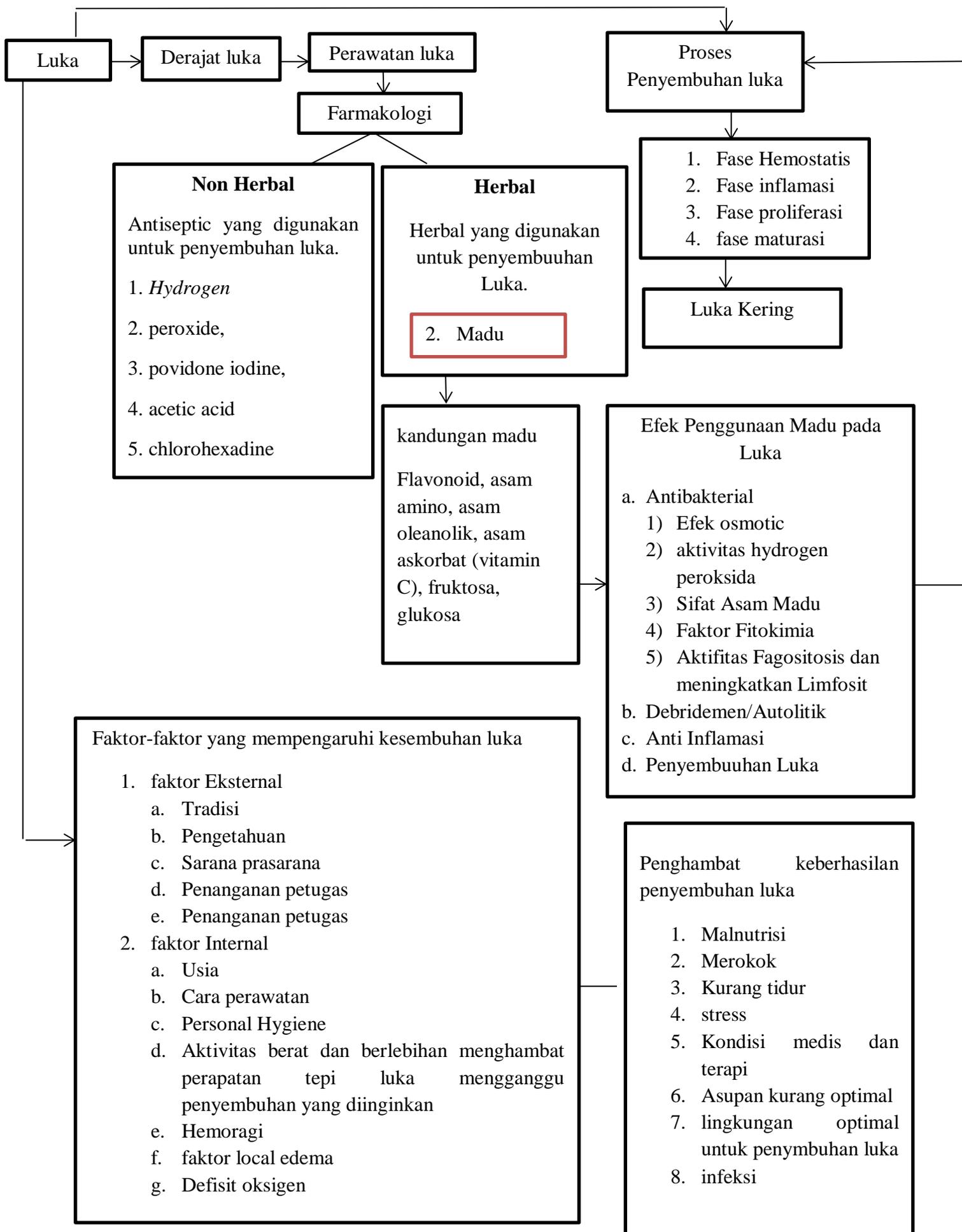
c. Anti-inflamasi

Sifat osmotik pada madu menyebabkan aliran getah bebadah/lymph menjadi meningkat ke area luka (Molan, 2011). Selain itu tingginya kadar glukosa meningkatkan glukolisis yang menghasilkan sumber energi bagi makrofag. Semakin banyak makrofag semakin banyak pula bakteri dan benda asing yang di lisiskan, sehingga hal ini akan menurunkan gejala inflamasi.

d. Penyembuhan luka

Madu mengandung vitamin c tiga kali lebih tinggi dibandingkan dengan serum vitamin yang baik untuk sintesis kolagen (Molan, 2011). Sifat osmosis pada madu memperlancar peredaran darah, sehingga area luka mendapat nutrisi yang adekuat. Tidak hanya nutrisi yang sampai ke area luka, tetapi juga leukosit akan merangsang pelepasan Sitokin dan *growth factor* sehingga lebih cepat terbentuk granulasi dan epitelisasi. Selain itu karena sifatnya yang osmosis, saat balutan dengan madu dilepas tidak terjadi perlengketan sehingga tidak merusak jaringan baru yang sudah tumbuh. Dibandingkan dengan perawatan dengan normal salin, perawatan dengan madu lebih efektif untuk meningkatkan granulasi dan epitelisasi (Al-Waili, Salom 2011)

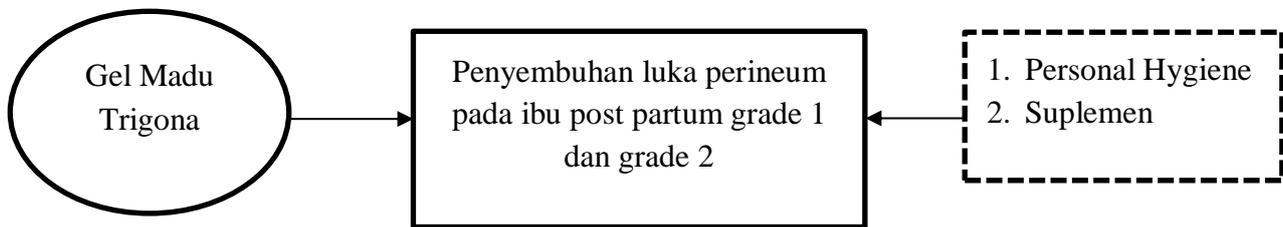
C. KERANGKA TEORI



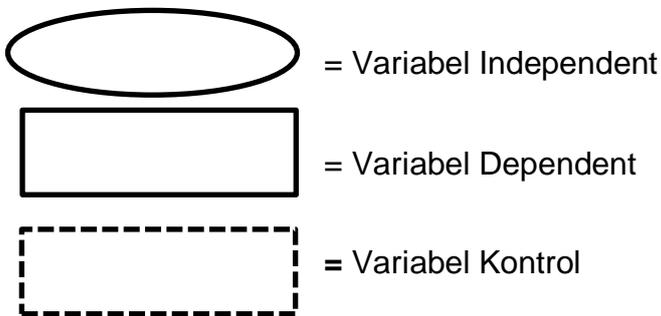
Sumber: (Al-Waili, Salom, & Al-Ghamdi 2011), (Rao et al. 2016), Bryant & Nix, (2007), Kamal et al. (2015)

Bagan 2.1 Kerangka Teori

D. KERANGKA KONSEP



Keterangan :



Bagan 2.2 Kerangka Teori

B. HIPOTESIS

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ada pengaruh konsentrasi madu trigona dalam sediaan gel madu terhadap lama penyembuhan luka perineum pada ibu post partum
2. Ada perbedaan pengaruh gel madu trigona, bioplasenton, dan tanpa pemberian gel madu untuk penyembuhan luka perineum pada ibu post partum

C. DEFINISI OPERASIONAL

Tabel 2.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Kriteria Objektif	Instrumen	Skala
1	Gel Madu trigona 70% dan 30%	Gel Madu trigona adalah gel yang di buat dari madu trigona yang digunakan sebagai antispetik pada luka perineum	Aturan penggunaan dioleskan pada area luka perineum dengan dosis 2 kali sehari selama 5 hari masa perineum	-	-
2	Luka Perineum Grade I dan Grade II	Luka derajat I hanya pada mukosa vagina dan kulit perineum sedangkan luka derajat II melibatkan otot-otot perineum tanpa melampaui sfingter ani, penentuan grade luka dilakukan oleh bidan penolong persalinan	Skor 0 : luka baik Skor 1-5 : luka kurang baik Skor >5: luka buruk	Lembar penilaian Skala REEDA (<i>Redness, Oedema, Ecchymosis, Discharge, Approximation</i>)	Ordinal
3	Antibiotik	Pemberian Antibiotik pada ibu post partum untuk membantu proses penyembuhan luka. dengan dosis 500 mg.	Aturan penggunaan yaitu di minum sebanyak 3x sehari yang diberikan selama 7 hari. Jenis antibiotic yang diberikan Amoxicillin, golongan Beta-laktam (Penicillin)	-	-
4	<i>Personal hygiene</i>	Perawatan diri sendiri yang dilakukan untuk mempertahankan baik secara fisik	1.Melakukan <i>personal hygiene</i> jika responden menjawab	Lembar observasi	Nominal

		maupun psikologi terutama pada bagian genitalia.	≥50% dari total skor semua pertanyaan 2. Tidak melakukan <i>personal hygiene</i> jika responden menjawab < 50% dari total skor semua pertanyaan		
5	Suplemen	Pemberian suplemen pada ibu post partum untuk membantu proses penyembuhan luka.	Aturan minum sebanyak 1x sehari yang diberikan selama 7 hari. Suplemen yang diberikan adalah FE dan B complex	-	-