# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Konsep Dasar Masa Nifas

### 2.1.1 Pengertian

Masa nifas (puerperium) adalah dimulai setelah plasenta lahir dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil. Masa nifas berlangsung kira-kira 6 minggu (Rukiyah, dkk, 2012). Masa nifas (peurperium) dimulai setelah plasenta lahir dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil. Masa nifas berlangsung selama kira-kira 6 minggu atau 42 hari, Masa nifas atau post partum disebut juga peurperium yang berasal dari bahasa lain yaitu dari kata *"Puer*" yang artinya bayi dan "*Parous"* berarti melahirkan. Nifas yaitu darah yang keluar dari rahim karena sebab melahirkan atau setelah melahirkan (Sari dan Rimandini, 2014). Masa nifas atau masa puerperium atau masa postpartum adalah masa setelah partus selesai, dan berakhir setelah kira-kira 6 minggu. Akan tetapi, seluruh otot genitalia baru pulih kembali seperti sebelum ada kehamilan dalam waktu 3 bulan (Astutik, 2015).

### 2.1.2 Periode Masa Nifas

Menurut Maryunani (2015) Masa nifas dibagi dalam 3 periode, yaitu:

a. Puerperium dini (Periode *Immediate Postpartum*)

   Masa segera setelah plasenta lahir sampai dengan 24 jam. Masa segera setelah plasenta lahir sampai kepulihan dimana ibu sudah diperbolehkan mobilisasi jalan. Masa pulih/kepulihan dimana ibu telah diperbolehkan berdiri dan berjalan-jalan.

b. *Puerperium intermedial* (Periode *Early Postpartum* 24 jam-1 minggu)

Peran bidan pada masa ini adalah memastikan involusi uteri dalam keadaan normal tidak ada perdarahan, lochea tidak berabau busuk, tidak demam, ibu cukup mendapatkan makanan dan cairan serta ibu dapat menyusui bayinya dengan baik.

c. *Remote puerperium* (Periode *Late Postpartum*, minggu ke-2 sampai minggu ke-6)

Periode yang diperlukan untuk pulih dan sehat sempurna terutama bila selama hamil atau waktu persalinan mempunyai komplikasi. Masa ini bisa berlangsung 2 bulan bahkan lebih.

### 2.1.3 Perubahan-perubahan Fisiologis Masa Nifas

Menurut Vivian Nanny (2011) perubahan fisiologis masa nifas meliputi:

a. Perubahan uterus

Pada uterus terjadi involusi. Proses involusi adalah proses kembalinya uterus ke dalam keadaan sebelum hamil setelah melahirkan. Proses ini dimulai segera setelah plasenta keluar akibat kontraksi otot-otot polos uterus. Pada tahap ketiga persalinan, uterus berada digaris tengah, kira-kira 2 cm dibawah umbilicus dengan bagian fundus bersandar pada promontorium sakralis. Pada saat ini, besar uterus kira-kira sama besar uterus sewaktu usia kehamilan 16 minggu dan beratnya kira-kira 100 gram. Dalam waktu 12 jam, tinggi fundus uteri mencapai kurang lebih 1 cm di atas umbilicus. Dalam beberapa hari kemudian, perubahan involusi berlangsung dengan cepat. Fundus turun kira-kira 1-2 cm setiap 24 jam. Pada hari ke-enam postpartum fundus normal akan berada di pertengahan antara umbilicus dan simfisis pubis. Uterus tidak bisa dipalpasi pada abdomen pada hari ke-9 postpartum.

b. Pengeluaran lokia

Dengan adanya involusi uterus, maka lapisan luar dari desidua yang mengelilingi situs plasenta akan menjadi nekrotik. Desidua yang mati akan keluar bersama dengan sisa cairan. Campuran antara darah dan desiuda tersebut dinamakan lokia, yang biasanya berwarna merah muda atau putih pucat. Lokia adalah ekskresi cairan rahim selama masa nifas dan mempunyai reaksi basa/alkaliyang dapat membuat organisme berkembang lebih cepat daripada kondisi asam yang ada pada vagina normal. Sekret mikroskopis lokia terdiri atas eritrosit, peluruhan desidua, sel epitel, dan bakteri. Lokia mengalami perubahan karena proses involusi. Pengeluaran lokia dapat dibagi berdasarkan waktu dan warnanya di antaranya sebagai berikut:

1) Lokia rubra (crueanta)

Lokia ini muncul pada hari pertama sampai hari ketiga masa postpartum. Sesuai dengan namanya, warnanya merah mengandung darah dari perobekan/luka pada plasenta dan serabut dari desidua dan chorian. Lokia ini terdiri atas sel desidua, verniks caseosa, rambut lanugo, sisa mekonium, dan sisa darah.

2) Lokia sanguinolenta

Lokia ini berwarna merah kuning berisi darah dan lendir karena pengaruh plasma darah, pengeluarannya pada hari ke 3-5 postpartum.

3) Lokia serosa

Lokia ini muncul pada hari ke 5-9 postpartum. Biasanya berwarna kekuningan atau kecoklatan. lokia ini terdiri atas lebih sedikit darah dan lebih banyak serum, juga terdiri atas leukosit dan robekan laserasi plasenta.

4) Lokia alba

Lokia ini muncul lebih dari hari ke-10 postpartum. Warnanya lebih pucat, putih kekuningan, serta lebih banyak mengandung leukosit, selaput lendir serviks, dan serabut jaringan yang mati. Bila pengeluaran lokia tidak lancar, maka disebut lochiastasis. Jika lokia tetap berwarna merah setelah 2 minggu ada kemungkinan tertinggalnya sisa plasenta atau karena involusi yang kurang sempurna yang sering disebabkan retroflexio uteri. Lokia mempunyai karakteristik bau yang tidak sama dengan sekret menstrual. Bau yang paling kuat pada lokia serosa dan harus dibedakan juga dengan bau yang menandakan infeksi. Lokia disekresikan dengan jumlah banyak pada awal jam postpartum yang selanjutnya akan berkurang sejumlah besar sebagai lokia rubra, sejumlah kecil sebagai lokia serosa, dan sejumlah sedikit lagi lokia alba.

c. Vulva dan vagina

Vulva dan vagina mengalami penekanan serta peregangan yang sangat besar selama proses melahirkan bayi, dan dalam beberapa hari pertama sesudah proses tersebut. Setelah 3 minggu vulva dan vagina kembali kepada keadaan sebelum hamil dan vagina secara berangsur-

angsur akan kembali sementara labia menjadi lebih menonjol (Astutik, 2015).

d. Perineum

Segera setelah melahirkan, perineum menjadi kendur karena sebelumnya teregang oleh tekanan kepala bayi yang bergerak maju. Pada masa nifas hari ke 5, tonus otot perineum sudah kembali seperti keadaan sebelum hamil, walaupun tetap lebih kendur daripada keadaan sebelum melahirkan. Untuk mengembalikan tonus otot perineum, maka pada masa nifas perlu dilakukan senam kegel.

e. Payudara/Laktasi

Payudara atau mammae adalah kelenjar yang terletak dibawah kulit, diatas otot dada. Secara makroskopis, struktur payudara terdiri dari korpus (badan), areola dan papilla atau puting. Fungsi dari payudara adalah memproduksi susu (air susu ibu) sebagai nutrisi bagi bayi. Sejak kehamilan trimester pertama kelenjar mammae sudah dipersiapkan untuk menghadapi masa laktasi. Perubahan yang terjadi pada kelenjar mammae selama kehamilan adalah:

### 2.1.4 Perubahan psikologis masa nifas

Perubahan psikologis masa nifas menurut Walyani dan Purwoastuti (2015) yaitu :

a. *Taking in* (1-2 hari post partum)

Fase taking in merupakan periode ketergantungan, berlangsung dari hari pertama sampai hari kedua setelah melahirkan, pada fase ini ibu

sedang berfokus pada dirinya sendiri, ibu akan berulang-ulang menceritakan proses persalinan yang dialaminya dari awal sampai akhir.

b. *Taking hold* (3-10 hari post partum)

Fase taking hold adalah periode yang berlangsung antara 3-10 hari setelah melahirkan, pada fase ini timbul rasa khawatir akan ketidakmampuan dan rasa tanggung jawabnya dalam merawat bayi.

c. *Letting go*

Fase letting go merupakan periode menerima tanggung jawab akan peran barunya sebagai orangtua, fase ini berlangsung 10 hari setelah melahirkan.

**2.1.5 Tanda bahaya masa nifas**

Menurut Maryunani (2015), ada beberapa tanda bahaya yang harus diperhatikan oleh bidan/tenaga kesehatan atau ibu sendiri,yaitu :

a. Demam (>37,5°C). Menurut teori Sari dan Rimandini (2014), 24 jam postpartum, suhu badan akan naik sedikit (37,5°C-38°C) sebagai akibat kerja keras sewaktu melahirkan, kehilangan cairan, dan kelelahan. Apabila keadaan normal, suhu badan menjadi biasa yaitu 36,5- 37,5°C.

b. Perdarahan aktif dari jalan lahir. Dalam hal ini, perdarahan pervagina yang luar biasa atau tiba-tiba bertambah banyak sekitar 500 cc atau lebih.

c. Bekuan darah yang banyak.

d. Muntah.

e. Rasa sakit waktu buang air kecil / berkemih.

f. Pusing atau sakit kepala yang terus menerus atau masalah penglihatan.

g. Lochea berbau, yakni pengeluaran dari vagina yang baunya menusuk.

h. Sakit perut yang yang hebat/rasa sakit dibagian bawah abdomen atau punggung dan nyeri ulu hati.

i. Merasa sangat letih atau nafas terengah-engah.

j. Merasa sangat sedih atau tidak mampu mengasuh sendiri bayinya atau diri sendiri.

k. Pembengkakan

l. Pembengkakan di wajah dan di tangan

m. Rasa sakit, merah dan bengkak di kaki.

n. Kehilangan nafsu makan dalam waktu yang lama.

o. Sulit dalam menyusui atau payudara yang berubah menjadi merah panas dan terasa sakit.

## 2.2 Luka Perineum

### 2.2.1 Definisi

Laserasi perineum adalah perlukaan yang terjadi pada saat persalinan di bagian perineum (Mochtar, 2010). Banyak faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka perineum di antaranya mobilisasi dini, vulva higiene, luas luka, umur, vaskularisasi, stressor dan juga nutrisi. Luka dikatakan sembuh jika dalam 1 minggu kondisi luka kering, menutup dan tidak ada tanda-tanda infeksi (Mochtar, 2010).

### 2.2.2 Bentuk Luka Perineum

Bentuk luka perineum setelah melahirkan ada 2 macam yaitu :

a. Ruptur

Ruptur adalah luka pada perineum yang diakibatkan oleh rusaknya jaringan secara alamiah karena proses desakan kepala janin atau bahu pada saat proses persalinan. Bentuk ruptur biasanya tidak teratur sehingga jaringan yang robek sulit dilakukan penjahitan (Hamilton, 2010).

b. Episotomi

Episiotomi adalah sebuah irisan bedah pada perineum untuk memperbesar muara vagina yang dilakukan tepat sebelum keluarnya kepala bayi. Episiotomi, suatu tindakan yang disengaja pada perineum dan vagina yang sedang dalam keadaan meregang. Tindakan dilakukan jika perineum diperkirakan akan robek teregang oleh kepala janin, harus dilakukan infiltrasi perineum dengan anestesi lokal, kecuali bila pasien sudah diberi anestesi epidemal. Insisi episiotomi dapat dilakukan di garis

tengah atau mediolateral. Insisi garis tengah mempunyai keuntungan karena tidak banyak pembuluh darah besar dijumpai disini dan daerah ini lebih mudah diperbaiki (Jones Derek, 2012).

### 2.2.3 Etiologi

Menurut Syaifuddin (2010) :

a.Penyebab Maternal

1) Partus *precipitatus* yang tidak dikendalikan dan tidak ditolong,
2) Pasien tidak mampu berhenti mengejan,
3) Partus diselesaikan secara tergesa-gesa dengan dorongan fundus yang berlebihan,
4) Edema dan kerapuhan pada perineum.

b. Faktor Janin

1)Bayi besar,
2)Posisi kepala yang abnormal,
3)Kelahiran bokong,
4) Ekstraksi forsep yang sukar
5) Distosia bahu.

### 2.2.4 Klasifikasi laserasi perineum menurut Wiknjosastro(2011).

a. Robekan derajat 1

Meliputi mukosa vagina, kulit perineum tepat dibawahnya. Umumnya robekan tingkat 1 dapat sembuh sendiri penjahitan tidak diperlukan jika tidak perdarahan dan menyatu dengan baik.

b.Robekan 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 padavagina dan kulit perineum ditutupi dengan mengikut sertakan jaringan -jaringan dibawahnya.

c. Robekan derajat 3

Meliputi mukosa vagina, kulit perineum, otot perineum dan otot spingterani eksternal. Pada robekan partialis denyut ketiga yang robek hanyalah spingter.

d. Robekan derajat 4

Pada robekan yang total spingter recti terpotong dan laserasi meluas sehingga dinding anterior rektum dengan jarak yang bervariasi.

## 2.3 Penyembuhan luka

### 2.3.1 Pengertian penyembuhan luka

Penyembuhan luka adalah proses penggantian dan perbaikan fungsi jaringan yang rusak (Boyle, 2008). Pada ibu yang baru melahirkan, banyak komponen fisik normal pada masa postnatal membutuhkan penyembuhan dengan berbagai tingkat. Pada umumnya, masa nifas cenderung berkaitan dengan proses pengembalian tubuh ibu kekondisi sebelum hamil, dan banyak proses di antaranya yang berkenaan dengan proses involusi uterus, disertai dengan penyembuhan pada tempat plasenta (luka yang luas) termasuk iskemia dan autolisis. Keberhasilan resolusi tersebut sangat penting untuk kesehatan ibu, tetapi selain dari pedoman nutrisi (yang idealnya seharusnya diberikan selama periode antenatal) dan saran yang mendasar tentang higienedan gaya hidup, hanya sedikit yang bisa dilakukan bidan untuk mempengaruhi proses tersebut.

**2..3.2 Fisiologi penyembuhan luka menurut Smeltzer dan Suzanne C (2010)**

Beragam proses seluler yang saling tumpang tindih dan terus menerus memberikan kontribusi terhadap pemulihan luka, regenerasi sel, proliferasi sel, dan pembentukan kolagen. Respon jaringan terhadap cidera melewati beberapa fase yaitu :

a.Fase inflamasi

Respon vaskuler dan seluler terjadi ketika jaringan terpotong atau mengalami cidera. Vasokonstriksi pembuluh terjadi dan bekuan fibrinoplateler terbentuk dalam upaya untuk mengontrol perdarahan. Reaksi ini berlangsung dari 5 menit sampai 10 menit dan diikuti oleh vasodilatasi venula. Mikrosirkulasi kehilangan kemampuan vasokontriksinya karena norepinefrin dirusak oleh enzim intraseluler. Sehingga histamin dilepaskan yang dapat meningkatkan permebialitas kapiler. Ketika mikrosirkulasi mengalami kerusakan, elemen darah seperti antibodi, plasma protein, elektrolit, komplemen, dan air menembus spasium vaskuler selama 2 sampai 3 hari, menyebabkan edema, teraba hangat, kemerahan dan nyeri. Sel-sel basal pada pinggir luka mengalami mitosis dan menghasilkan sel-sel anak yang bermigrasi. Dengan aktivitas ini, enzim proteolitik disekresikan dan menghancurkan bagian dasar bekuan darah. Celah antara kedua sisi luka secara progresif terisi, dan sisinya pada akhirnya saling bertemu dalam 24 sampai 48 jam.

b.Fase proliferatif

Fibroblas memperbanyak diri dan membentuk jaring-jaring untuk sel-sel yang bermigrasi. Sel-sel epitel membentuk kuncup pada pinggiran luka, kuncup ini berkembang menjadi kapiler yang merupakan sumber nutrisi bagi jaringan granulasi yang baru. Fibroblas melakukan

sintesis kolagen dan mukopolisakarida. Banyak vitamin, terutama vitamin C sangat membantu proses metabolisme yang terlibat dalam penyembuhan luka.

c.Fase maturasi

Jaringan parut tampak lebih besar, sampai fibrin kolagen menyusun kedalam posisi yang lebih padat. Hal ini sejalan dengan dehidrasi yang mengurangi jaringan parut tetapi meningkatkan kekuatannya.

**2.3.3 Proses penyembuhan luka**

Luka dapat sembuh melalui proses utama (*primary intention*) yang terjadi ketika tepi luka disatukan (*approximated*) dengan menjahitnya. Jika luka dijahit, terjadi penutupan jaringan yang disatukan dan tidak ada ruang yang kosong. Oleh karena itu, dibutuhkan jaringan granulasi yang minimal dan kontraksi sedikit berperan. Penyembuhan yang kedua yaitu melaluiproses sekunder (*secondary intention*) terdapat defisit jaringan yang membutuhkan waktu yang lebih lama (Boyle, 2011).

**2.3.4 Faktor –Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka menurut Smeltzer (2012)** :

a. Lingkungan

Dukungan dari lingkungan keluarga, dimana ibu akan selalu merasa mendapatkan perlindungan dan dukungan serta nasihat–nasihat khususnya orang tua dalam merawat kebersihan pasca persalinan.

b. Tradisi

Di Indonesia ramuan peninggalan nenek moyang untuk perawatan pasca persalinan masih banyak digunakan, meskipun oleh kalangan masyarakat modern. Misalnya untuk perawatan kebersihan genital, masyarakat

tradisional menggunakan daun sirih yang direbus dengan air kemudian dipakai untuk cebok.

c. Pengetahuan

Pengetahuan ibu tentang perawatan pasca persalinan sangat menentukan lama penyembuhan luka perineum. Apabila pengetahuan ibu kurang telebih masalah kebersihan maka penyembuhan lukapun akan berlangsung lama.

d. Sosial ekonomi

Pengaruh dari kondisi sosial ekonomi ibu dengan lama penyebuhan perineum adalah keadaan fisik dan mental ibu dalam melakukan aktifitas sehari-hari pasca persalinan. Jika ibu memiliki tingkat sosial ekonomi yang rendah, bisa jadi penyembuhan luka perineum berlangsung lama karena timbulnya rasa malas dalam merawat diri.

e. Penanganan petugas

Pada saat persalinan, pembersihannya harus dilakukan dengan tepat oleh penangan petugas kesehatan, hal ini merupakan salah satu penyebab yang dapat menentukan lama penyembuhan luka perineum.

f. Kondisi ibu

Kondisi kesehatan ibu baik secara fisik maupun mental, dapat menyebabkan lama penyembuhan. Jika kondisi ibu sehat, maka ibu dapat merawat diri dengan baik.

g. Gizi

Makanan yang bergizi dan sesuai porsi akan menyebabkan ibu dalam keadaan sehat dan segar. Dan akan mempercepat masa penyembuhan luka perineum.

**2.3.5 Faktor –Faktor Internal yang Mempengaruhi Penyembuhan Luka menurut Smeltzer (2002):**

a. Usia

Penyembuhan luka lebih cepat terjadi pada usia muda dari pada orang tua. Orang yang sudah lanjut usianya tidak dapat mentolerir stress seperti trauma jaringan atau infeksi.

b. Penanganan jaringan

Penanganan yang kasar menyebabkan cedera dan memperlambat penyembuhan.

c. Hemoragi

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

d. Hipovolemia

Volume darah yang tidak mencukupi mengarah pada vasokonstriksi dan penurunan oksigen dan nutrient yang tersedia utuk penyembuhan luka.

e. Faktor lokal edema

Penurunan suplai oksigen melalui gerakan meningkatkan tekanan interstisial pada pembuluh.

f. Defisit nutrisi

Sekresi insulin dapat dihambat, sehingga menyebabkan glukosa darah meningkat. Dapat terjadi penipisan protein-kalori.

g. Personal higiene

Personal higiene (kebersihan diri) dapat memperlambat penyembuhan, hal ini dapat menyebabkan adanya benda asing seperti debu dan kuman.

h. Defisit oksigen

1) Insufisien oksigenasi jaringan : Oksigen yang tidak memadai dapat diakibatkan tidak adekuatnya fungsi paru dan kardiovaskular juga vasokonstriksi setempat.

2) Penumpukan drainase : Sekresi yang menumpuk menggangu proses penyembuhan.

i. Over Aktivitas

Menghambat perapatan tepi luka. Mengganggu penyembuhan yang diinginkan.

**2.3.6 Perawatan Luka Perineum Menurut APN**

Perawatan luka perineum menurut APN adalah sebagai berikut :

a. Menjaga agar perineum selalu bersih dan kering.

b. Menghindari pemberian obat trandisional.

c. Menghindari pemakaian air panas untuk berendam.

d. Mencuci luka dan perineum dengan air dan sabun 3 –4 x sehari.

**2.3.7 Penyembuhan luka perineum**

Penyumbatan luka perineum adalah mulai membaiknya luka perineum dengan terbentuknya jaringan baru yang menutupi luka perineum dalam jangka waktu 6-7 hari post partum. Kriteria penilaian luka adalah:

1) baik, jika luka kering,perineum menutup dan tidak ada tanda infeksi (merah, bengkak, panas, nyeri, fungsioleosa)

2) sedang, jika luka basah, perineum menutup, tidak ada tanda-tanda infeksi (merah, bengkak, panas, nyeri,fungsioleosa),

3) buruk, jika luka basah, perineum menutup/membuuka dan ada tanda-tanda infeksi merah,bengkak, panas, nyeri, fungsioleosa) (Mas'adah,

2010). Penghambat keberhasilan penyembuhan luka menurut Boyle (2011) adalah 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. Defisien nutrisi (sekresi insulin dapat dihambat, sehingga menyebabkan glukosa darah meningkat) tertentu dapat berpengaruh pada penyembuhan.

b. Merokok

Nikotin dan karbon monoksida diketahui memiliki pengaruh yang dapat merusak penyembuhan luka, bahkan merokok yang dibatasi pun dapat mengurangi aliran darah perifer. Merokok juga mengurangi kadar vitamin C yang sangat penting untuk penyembuhan.

c. Kurang tidur

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

d. Stres

Ansietas dan stres dapat mempengaruhi sistem imun sehingga menghambat penyembuhan luka.

e. Kondisi medis dan terapi

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

f. Apusan kurang optimal

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

g. Lingkungan optimal untuk penyembuhan luka

Lingkungan yang paling efektif untuk keberhasilan penyembuhan luka adalah lembab dan hangat.

h. Infeksi

Infeksi dapat memperlambat penyembuhan luka dan meningkatkan granulasi serta pembentukan jaringan parut.

a. Kriteria Penyembuhan Luka

Kriteria penyembuhan luka operasi yang digunakan adalah *REEDA scale*. Skala *REEDA* (*Redness, Odema, Ecchymosis, Discharge, Approximation)* merupakan instrumen penilaian penyembuhan luka yang berisi lima faktor, yaitu kemerahan, edema, ekimosis, *discharge*, dan pendekatan (*aproksimasi*) dari dua tepi luka (Molazem, 2014).

Penilaian meliputi:

Redness tampak kemerahan pada daerah penjahitan.*Odema* adalah adanya cairan dalam jumlah besar yang abnormal di ruang jaringanintraselular tubuh, menunjukkan jumlah yang nyata dalam jaringan subkutis, edema dapat terbatas yang disebabkan oleh obstruksi vena atau saluran limfatik atau oleh peningkatan permeabilitas vaskular. *Ecchymosis* adalah bercak perdarahan yang

kecil, lebih lebar dari petekie (bintik merah keunguan kecil dan bulat sempurna tidak menonjol), membentuk bercak biru atau ungu yang rata, bulat atau tidak beraturan.*Discharge*adalah adanya ekskresi atau pengeluaran cairan dari daerah yang luka. *Approximation* adalah kedekatan jaringan yang dijahit (Wijayanti, 2014).Masing-masing faktor diberi skor antara 0 sampai 3 yang merepresentasikan tidak adanya tanda-tanda hingga adanya tanda-tanda tingkat tertinggi. Dengan demikian, total skor skala berkisar dari 0 sampai 15, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan penyembuhan luka yang jelek (Molazem, 2014)

Tabel cara pengisian *REEDA*

| Poin | *Redness* | *Oedema* | *Ecchymosis* | *Discharge* | *Approximation* |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Tidak Ada | Tidak Ada | Tidak Ada | Tidak Ada | Tidak Ada |
| 1 | Sekitar 0,25 cm pada kedua sisi insisi | Kurang dari 1 cm dari insisi | Sekitar 0,25 cm bilateral/ 0,5 cm uniteral | Serum | Jarak kulit 3 mm atau kurang |
| 2 | Sekitar 0,5 cm pada kedua sisi insisi | Sekitar 1-2 cm dari insisi | Sekitar 0,5-1 cm bilateral/0,5-2 cm unilateral | Serosanguinous | Terdapat jarak antara kulit dan lemak subkutan |
| 3 | Lebih dari 0,5 cm pada kedua sisi insisi | Lebih dari 2 cm dari insisi | Lebih dari 1 cm bilateral/2 cm unilateral | Darah, purulen | Terdapat jarak antara kulit, lemak subkutan dan fasia |
| Total Skor | | | | | |

## 2.4 Klasifikasi Tanaman Nenas Nanas (*Ananas comosus L. Merr*)

### 2.4.1 Definisi Buah Nanas

Merupakan tanaman buah yang berasal dari Amerika tropis yaitu Brazil, Argentina dan Peru. Tanaman nenas telah tersebar ke seluruh penjuru dunia, terutama di sekitar daerah khatulistiwa yaitu antara 25 ºLU dan 25 ºLS. Di Indonesia tanaman nenas sangat terkenal dan banyak dibudidayakan di tegalan dari dataran rendah sampai ke dataran tinggi. Daerah penghasil nenas di Indonesia yang terkenal adalah Subang, Bogor, Riau, Palembang dan Blitar (Rahmat dan Fitri, 2010).

Tanaman nenas dalam sistematika diklasifikasikan sebagai berikut: *Kingdom: Plantae*, Divisi: *Spermatophyta*, *Class: Angiospermae*, *Family: Bromoliaceae*, *Genus: Ananas, Species: Ananas comosus L. Merr.* (Surtiningsih 2011).

### 2.4.2 Morfologi Tanaman Nenas (*Ananas comosus L. Merr)*

Nenas merupakan tanaman herba yang dapat hidup dalam berbagai musim. Tanaman ini digolongkan dalam kelas monokotil yang bersifat tahunan yang mempunyai rangkaian bunga yang terdapat di ujung batang, tumbuhnya meluas dengan menggunakan tunas samping yang berkembang menjadi cabang- cabang vegetafif, pada cabang tersebut kelak dihasilkan buah (Sari, 2012). Bagian tanaman nenas meliputi akar, batang, daun, tangkai buah, buah, mahkota dan anakan (tunas tangkai buah (*slip*), tunas yang muncul di ketiak daun *(shoots*), tunas yang muncul dari batang di bawah permukaan tanah (*suckers*). 5 Bagian tanaman nenas yang dapat dimanfaatkan untuk perbanyakan yaitu mahkota, *sucker dan slips*. Menurut Tambunan 2012 melaporkan bahwa bibit nenas yang

berasal dari *sucker* memiliki umur panen 18-20 bulan, mahkota (*crown*) 22-24 bulan, dan slip 20 bulan. (Ardisela, 2010) menambahkan bahwa bibit dari *crown* hasilnya atau umurnya lebih lama, tapi pertumbuhannya merata, tanaman dari *slip* tanaman berdaun banyak tapi kematangan tidak merata, dari sucker tanaman berdaun banyak dan kematangan tidak merata, tapi sukar sekali dalam penanamannya. (Rahmat dan Fitri, 2011) Adapun morfologi dari tanaman nenas, antara lain:

a. Akar

Nanas memiliki akar serabut dengan sebaran ke arah vertikal dan horizontal. Perakaran dangkal dan terbatas walaupun ditanam pada media yang paling baik. Kedalaman akar nenas tidak akan lebih dari 50 cm. Berdasarkan pertumbuhannya, akar nenas dibedakan menjadi akar primer dan sekunder. Akar primer hanya dapat ditemukan pada kecambah biji, dan setelah itu digantikan oleh akar adventif yang muncul dari pangkal batang dan berjumlah banyak. Pada pertumbuhan selanjutnya, akar-akar tersebut akan bercabang membentuk akar sekunder untuk memperluas bidang penyerapan dan membentuk sistem perakaran yang kuat (Samson 1980 cit Irfandi 2005)

b. Batang

Batang tanaman nenas dapat dilihat apabila daun-daun dihilangkan. Hal ini disebabkan batang nenas sangat pendek yaitu 20-25 cm dengan diameter bawah 2 sampai 3,5 cm, sedangkan diameter bagian tengah 5,5 sampai 6,5 cm dan mengecil pada bagian puncak. 2.0-3.5 cm. Batang tanaman nenas beruas-ruas dengan panjang masing-masing ruas bervariasi antara 1 sampai 10 cm. Batang berfungsi sebagai tempat melekat akar, daun, bunga, tunas,

dan buah, sehingga secara visual batang tersebut tidak nampak karena di sekelilingnya tertutup oleh daun. Tangkai bunga atau buah merupakan perpanjangan batang ( Oktaviani 2011).

c.Daun

Daun berbentuk memanjang dan sempit, panjang daun dapat mencapai 130-150 cm, dengan daun tua lebih pendek dari daun muda yang ada diatasnya. Pertumbuhan daun nenas biasanya satu dalam seminggu. Pada mulanya pertumbuhannya lambat, kemudian cepat. Pada fase vegetatif pertumbuhan panjang daun terus meningkat sampai panjang maksimum sejalan dengan bertambahnya umur tanaman. Tanaman nenas yang mempunyai pertumbuhan dan perkembangan normal akan mempunyai daun sempurna lebih dari 35 helai pada sekitar umur 12 bulan setelah tanam ( Irfandi 2011) Berdasarkan bentuk dan umur, daun nenas dibedakan menjadi daun C yaitu daun yang paling tua, daun D biasanya paling panjang dan daun E yaitu daun yang masih muda. Panjang daun dapat mencapai 1.6 m dan lebar 7 cm. Jumlah daun tiap batang tanaman sangat bervariasi antara 40 - 80 helai yang tata letaknya seperti spiral, yaitu mengelilingi batang mulai dari bawah sampai ke atas arah kanan dan kiri. Daun nenas berbentuk pedang, agak kaku, berserat, beralur dan tidak mempunyai tulang daun utama. Daunnya ada yang tumbuh duri tajam dan ada yang tidak berduri. Ada juga yang durinya hanya terdapat di ujung daun (Surtiningsih 2011).

d. Bunga

Bunga tanaman nenas bersifat majemuk terdiri dari 50-200 kuntum bunga tunggal atau lebih. Letak bunga duduk tegak lurus pada tangkai buah kemudian berkembang menjadi buah mejemuk. Bunga nenas bersifat

hermaprodit, mempunyai tiga kelopak, tiga mahkota, enam benang sari dan sebuah putik dengan kepala putik bercabang tiga. Penyerbukan tanaman nenas bersifat *self incompatible atau cross pollinated* dengan perantara burung dan lebah. Bunga akan membuka setiap hari dan jumlahnya sekitar antara 5–10 kuntum, pertumbuhan bunga dimulai dari bagian dasar menuju bagian atas dan memakan waktu antara 10 – 20 hari. Waktu dari tanam sampai berbentuk bunga sekitar 6–16 bulan (Atikaduri 2013). Polen nenas tidak berfungsi jika terjadi penyerbukan sendiri. Sifat self incompatible pada nenas dapat terjadi karena adanya lokus tunggal S dengan multiple alel, sehingga tanaman nenas akan steril apabila menyerbuk sendiri, tetapi biji akan terbentuk jika terjadi penyerbukan silang Biji yang terbentuk setelah penyerbukan silang berwarna coklat, panjang 5 mm, lebar 1-2 mm, mengandung endosperm keras dan embrio kecil. Tanaman nenas tidak bersifat musiman, tetapi dapat berbunga setiap saat ( Rosmaina 2011).

b. Buah

Buah nenas merupakan buah majemuk yang terbentuk dari gabungan 100 sampai 200 bunga, berbentuk silinder, dengan panjang buah sekitar 20.5 cm dengan diameter 14.5 cm dan beratnya sekitar 2.2 kg (Rosmaina 2011). Kulit buah keras dan kasar, saat menjelang panen, warna hijau buah mulai memudar. Riana 2012, menyatakan bahwa diameter dan berat buah nenas semakin bertambah sejalan dengan pertambahan umurnya, sebaliknya untuk tekstur buah nenas, semakin tua umur buah maka teksturnya akan semakin lunak. Buah dapat dipanen sekitar 5 - 6 bulan setelahberbunga, dibagian atas terdapat mahkota yang dapat digunakan untuk perbanyakan tanaman. buah nenas berbentuk silinder dihiasi oleh suatu roset daun-daun yang pendek, tersusun spiral, yang

disebut mahkota. Ujung buah biasanya tumbuh tunas mahkota tunggal, tetapi ada 9 pula tunas yang tumbuh lebih dari satu yang biasa disebut *multiple crown* (mahkota ganda). Selain tunas mahkota juga terbentuk tunas batang (*slips*) yaitu tunas yang tumbuh pada batang dibawah buah dan tunas ketiak daun (*suckers*) yang kedua-duanya dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan (Sari, 2012).

### 2.4.3. Kandungan Nanas (*Ananas comosus L. Merr)*

Menurut Murniati (2010), buah nanas mempunyai berbagai macam kandungan gizi yaitu protein, lemak, karbohidrat, fosfor, kalori, zat besi, vitamin (A, B). Selain itu terdapat juga kandungan magnesium, kalsium, natrium, vitamin (C, B2), kalium, sukrosa (gula tebu), enzim bromelin (Dalimartha dan Adrian, 2013). Kulit buah nanas mempunyai kandungan zat aktif diantaranya adalah antosianin, vitamin C dan flavonoid (Angraeni dan Rahmawati, 2014). Selain itu terdapat enzim bromelin dan tannin (caesarita, 2011).

### 2.4.4 Bromelin

Buah nanas mengandung enzim bromelin sebanyak 0,080 – 0,125% Murniati cit Ulya (2014). Bromelin dikenal secara kimia sejak tahun 1876 dan mulai diperkenalkan sebagai bahan terapeutik saat ditemukan konsentrasinya yang tinggi pada bonggol nanas tahun 1957. Bromelin, yang didapatkan dari ekstrak mentah tanaman nanas (*Ananas comosus. L*), mengandung beberapa jenis proteinase (Naritasari dkk, 2010). Enzim bromelin merupakan enzim proteolitik yang memiliki kemampuan untuk mengkatalisis reaksi hidrolisis dari protein (Kumaunang dan Kamu, 2011). Enzim bromelin bisa digunakan sebagai efek antibakteri yang menekan pertumbuhan bakteri secara bakteriosida maupun bakteriostatik.

cara kerja bromelin sebagai antiseptik yaitu dengan menurunkan tegangan permukaan bakteri dengan menghidrolisis protein dari saliva dan glikoprotein menjadi mediator bakteri untuk melekat dipermukaan gigi (Rakhmanda, 2008). Bromelin juga memiliki efek anti inflamasi telah lama digunakan di Central dan South America untuk meningkatkan penyembuhan luka, mengobati pembengkakan dan mengurangi peradangan setelah operasi (Khosropanah dkk, 2012). Kegunaan lain dari enzim bromelin adalah memperlancar pencernaan protein, menyembuhkan artritis, sembelit, infeksi saluran pernafasan, angina, dan trauma (Wuryanti, 2006). Bromelin telah terbukti menunjukkan berbagai aktivitas fibrinolitik, antiedematous, antitrombotik, dan kegiatan anti-inflamasi baik in vitro dan in vivo. Bromelin juga mempunyai sifat antiadhesi yang dapat mencegah bakteri mengikuti reseptor glikoprotein spesifik yang salah satunya ada pada mukosa usus. Oleh karena itu, bromelin dimungkinkan dapat mencegah menempelnya bakteri, sehingga mengerahkan aksi antibakteri (Nc. Praveen dkk, 2014).

**Tabel 2.1 Kandungan Bromelin pada buah nanas (*Ananas comosus L. Merr)***

| Bagian tanaman Nanas | Presentase |
|---|---|
| Buah utuh masak | 0,060 – 0,080 |
| Daging buah masak | 0,080 – 0,125 |
| Kulit buah | 0,050 – 0,075 |
| Tangkai | 0,040 – 0,060 |
| Bonggol | 0,040 – 0,060 |

### 2.4.5 Tanin

Tanin mempunyai aktivitas sebagai antibakteri (Roslizawaty dkk, 2013). Kulit buah nanas telah dilakukan tes phytochemical dan menunjukan terdapatnya senyawa Tanin. Tanin telah ditemukan untuk membentuk reversibel kompleks dengan protein kaya prolin dalam penghambatan sintesis protein sel. Tanaman yang mempunyai tanin sebagai komponen utama yang ada pada zat dari alam dan digunakan untuk mengobati gangguan usus seperti diare dan disentri (Praveena dkk, 2014). Tanin merupakan senyawa fenolik yang larut dalam air, berasal dari tumbuhan berpembuluh dengan berat molekul 500 hingga 3000 gram/mol. Senyawa ini banyak terdistribusi pada kulit batang, daun, buah dan batang, umumnya berasa sepat. Tanin mempunyai aktivitas biologis sebagai pengkhelat ion logam, antioksidan biologis dan merupakan senyawa antibakteri (Suwandi, 2012).

### 2.4.6 Flavonoid

Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa metabolit sekunder yang sering ditemukan di dalam jaringan tanaman, berdasarkan hasil penelitian sebelumnya telah dipercaya flavonoid yang merupakan salah satu senyawa fenolik mempunyai sifat antioksidatif, mencegah kerusakan sel dan komponen selularnya oleh radikal bebas reaktif (Redha, 2010). Flavonoid mempunyai fungsi sebagai antijamur dan antibakteri. Cara kerja flavonoid dengan denaturasi protein sel bakteri (Rakhmanda, 2008). Senyawa flavonoid mampu berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan menggangu fungsi organisme seperti bakteri atau virus (Subroto dan Saputro, 2006). Flavonoid mengakibatkan transpor nutrisi

yang menyebabkan timbulnya efek toksik terhadap bakteri dan perubahan komponen organik (Angraeni dan Rahmawati, 2014).

**2.4.7** Antosianin

Antosianin dipercaya berperan dalam sistem biologis, termasuk kemampuan sebagai pengikat radikal bebas (Smith cit Arviani, 2010). Antosianin bermanfaat terhadap kesehatan seperti antineoplastik, antikarsinogenik, antiatherogenik, antiviral, dan efek *anti-inflammatory,* menurunkan permeabilitas dan fragilitas kapiler dan penghambatan agregasi platelet serta imunitas, semua aktivitas ini didasarkan pada peranannya sebagai antioksidan (Arviani, 2010). Antosianin merupakan senyawa flavonoid yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan (Santoso cit Ariviani, 2010). Antioksidan yang terdapat pada serat kulit nanas termasuk dalam golongan senyawa polifenol, yaitu antioksidan yang mempunyai beberapa gugus fungsi fenol. Antioksidan tipe ini mencegah proses oksidasi melalui mekanisme penangkapan radikal bebas. Sehingga, konsentrasi oksidan dan antioksidan dalam tubuh tetap seimbang (Mahyanti, 2010).

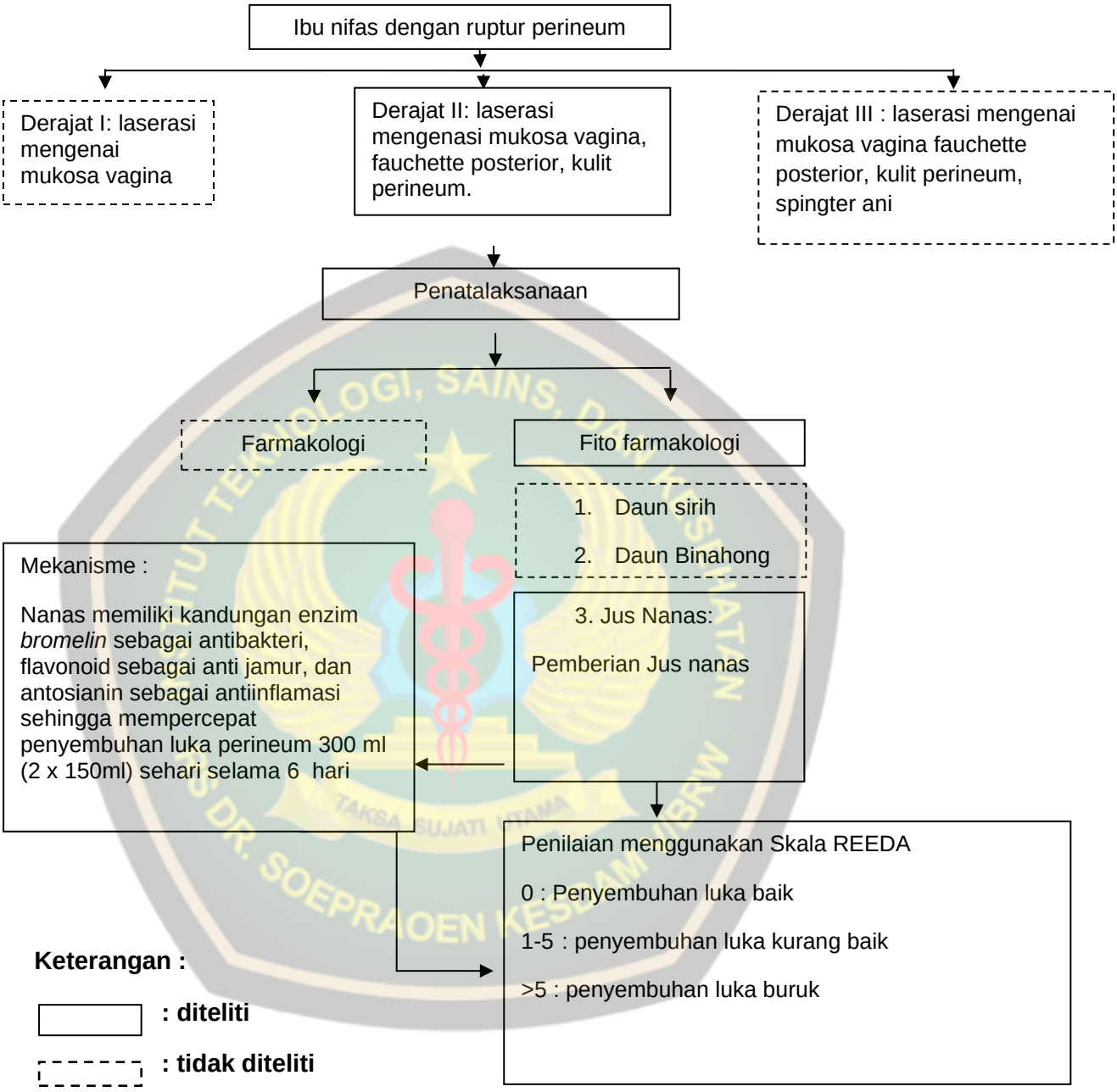
**2.3.4 Pemberian Jus Nanas (*Ananas comosus L. Merr)***

Pada penelitian ini jus nanas (*Ananas comosus L. Merr)* diberikan sebanyak 300 ml (2 x 150ml) sehari selama 6 hari. Dengan menggunakan 250 gram nanas dan 50 cc air.

## 2.5 Penelitian Relevan

| No | Tahun | Pengarang | Judul Jurnal | Metode | Hasil Penelitian |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 2016 | Iin Setiawati | Pengaruh pemberian jus nanas dan madu terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas | Metode yang digunakan pada penelitian ini adalalah kuasi-eksperimental dengan posttest dengan desain kelompok kontrol | Hasil studi kasus menunjukan bahwa pada masing-masing responden sesudah diberikan jus nanas dan madu sebagian besar responden mengalami penyembuhan luka cepat sebanyak 60%. |
| 2. | 2015 | Sugita | Pengaruh pemberian jus nanas terhadap penurunan tfu dan penyembuhan luka perineum pada ibu nifas | Metode yang digunakan pada penelitian ini adalalah *case control group comparasion* | Jus nanas mempengaruhi penurunan tfu dan mempercepat penyembuhan luka pada kelompok perlakuan |
| 3 | 2017 | Firdatul Jamila | Pengaruh pemberian jus nanas dan madu terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas | Metode penelitian merupakan penelitian eksperimental dengan pendekatan *post test only control group design*, terdiri dari kelompok perlakuan yaitu ibu nifas yang diberi jus nanas dan yang tidak diberikan jus nanas | Setelah diberikan jus nanas responden yang mengonsumsi jus nanas luka perineumnya lebih cepat sembuh dibandikan yang tidak mengonsumsi |
| 4. | 2018 | Hernita Yulansari | Penerapan jus nanas untuk mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu nifas | Metode penelitian ini menggunakan deskriptif analitik | Setelah mengonsumsi jus nanas selama 7 hari 3 responden mengalami penyembuhan luka pada hari ke 4 |

## 2. 5 Kerangka Konsep




**Gambar 2.6 Kerangka Konsep pengaruh pemberian jus nanas (*Ananas comosus)* terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di PMB Yayuk Handayani Kecamatan Wagir Kabupaten Malang**

## 2.7 Hipotesis

$H_1$ : terdapat pengaruh pemberian jus nanas (*Ananas comosus)* terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas di PMB Yayuk Handayani Kecamatan Wagir Kabupaten Malang