

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Nifas

2.1.1 Definisi Masa Nifas

Masa nifas adalah fase penyembuhan yang dimulai setelah plasenta dilahirkan dan berakhir sampai alat kandungan kembali ke keadaan pra-kehamilan. Masa nifas ini akan berlangsung selama 6 hingga 8 minggu. (Anggraini, 2010).

Masa nifas adalah waktu antara persalinan plasenta dan pecahnya selaput ketuban yang melindungi janin, yang menandai akhir fase intrapartum, dan dimulainya reproduksi wanita setelah kehamilan berakhir. Puerperium adalah wanita yang mengalami fase nifas. Sementara pembatasan waktu nifas terbesar adalah 40 hari, batas waktu terkecil tidak memiliki batas waktu dan berpotensi terjadi agak cepat. Jadi masa nifas adalah waktu setelah lahirnya plasenta sampai organ reproduksi dikembalikan ke keadaan pra-kehamilan, dan biasanya berlangsung selama enam minggu atau empat puluh hari (Anggraini, 2010).

2.1.2 Etiologi

Sampai saat ini belum ada teori yang mampu menjelaskan dengan pasti faktor penyebab persalinan, namun persalinan dapat terjadi akibat instraksi dari beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut adalah faktor humarol, perubahan biofisika dan biokimia serta ketegangan dan iskemia uterus. Faktor humoral melibatkan pengaruh prostaglandin yang konsentrasinya mulai meningkat pada akhir kehamilan. Prostaglandin merangsang pengeluaran oksitosin yang menyebabkan

kontraksi uterus ibu. Selain itu perubahan biokimia dan biofisika berupa penurunan kadar estrogen dan progesteron menyebabkan otot uterus kehilangan penenang sehingga terjadilah kontraksi. Ketidakmampuan uterus menahan beban akibat hasil konsepsi pada akhir kehamilan juga penyebab terjadinya tekanan pada ganglion servikal dan frankenhauser sehingga merangsang kontraksi uterus ibu. Dengan intraksi sebagai macam faktor tersebut, maka terjadilah persalinan (Trisnawati F, 2012).

2.1.3 Perubahan Fisiologis Masa Nifas

2.1.3.1 Proses Involusi

Proses mengembalikan rahim ke keadaan semula atau keadaan sebelum kehamilan dikenal sebagai involusi uterus. Selama involusi uterus, rahim kembali ke keadaan pra-kehamilan, hal ini dikenal sebagai penyusutan uterus, dengan berat hampir 60 gram (Siwi, E dan Purwoastuti, 2015).

Tabel 2.1.3
Involusi Uterus

Involusi Uteri	TFU	Berat Uterus
Bayi Baru Lahir	Setinggi pusat	1000 gram
Plasenta lahir	Dua jari dibawah pusat	1000 gram
7 hari	Pertengahan pusat sympisis	750 gram
14 hari	Tidak teraba diatas sympisis	500 gram
6 minggu	Normal	50 gram

Sumber : (Siwi, E dan Purwoastuti, 2015).

2.1.4 Kebutuhan Dasar Ibu Nifas

2.1.4.1 Nutrisi dan cairan

Pada masa nifas diet membutuhkan perawatan khusus karena diet sehat dapat mempercepat pemulihan ibu dan berdampak signifikan pada komposisi ASI-nya. Makanan yang disediakan harus berkualitas tinggi, bergizi, cukup kalori, tinggi protein, dan padat cairan (k & ZH, 2013).

Kebutuhan gizi yang harus dipenuhi oleh ibu menyusui sebagai berikut :

- 1) Meningkatkan asupan kalori harian sebesar 500 kalori.
- 2) Makan makanan bergizi seimbang untuk memastikan ibu mendapatkan cukup protein, mineral, dan vitamin.
- 3) Konsumsi air 3 liter atau lebih setiap hari
- 4) Suplemen zat besi harus dikonsumsi setidaknya selama 40 hari setelah melahirkan
- 5) Untuk membantu produksi ASI, minum 200.000 unit kapsul vitamin A sebanyak dua kali, yaitu satu jam setelah melahirkan dan 24 jam setelah melahirkan (Nugroho Taufan, 2012).

2.1.4.2 Ambulasi

Ambulasi sedini mungkin sangat di ajurkan, kecuali ada kontraindikasi. Sebaiknya ibu nifas turun dari tempat tidur sedini mungkin setelah persalinan. Ambulasi dini dapat mengurangi kejadian komplikasi kandung kemih, konstipasi, thrombosis vena puerperalis, dan emboli pulmonal (Nugroho Taufan, 2012).

Sebagian besar pasien dapat mulai berjalan segera setelah persalinan selesai. Selama dua jam persalinan, ibu sudah dapat mobilisasi secara perlahan dan bertahap. Dimulai dengan bersandarlah ke kanan atau kiri terlebih dahulu,

duduk, lalu secara bertahap berdiri dan berjalan. Manfaat dari mobilisasi dini atau *early mobilisation* yaitu:

- 1) Melancarkan pengeluaran lochea dan mengurangi terjadinya infeksi puerperium.
- 2) Ibu merasa lebih kuat dan lebih sehat
- 3) Mempercepat involusi alat kandungan
- 4) Meningkatkan fungsi usus, sirkulasi, paru-paru dan perkemihan menjadi lebih baik
- 5) Meningkatkan kelancaran peredaran darah sehingga mempercepat fungsi ASI dan pengeluaran sisa metabolisme
- 6) Memungkinkan untuk mengajarkan ibu bagaimana perawatan pada bayi
- 7) Mencegah trombosis pembuluh tungkai (Siwi, E dan Purwoastuti, 2015).

2.1.4.3 Eliminasi

- 1) Buang air kecil

Setelah 6 jam pasca persalinan, ibu diminta untuk buang air kecil, jika ibu belum buang air kecil sampai 8 jam pasca persalinan atau buang air kecilnya belum menghasilkan lebih dari 100 cc, maka akan dilakukan kateterisasi. Oleh karena itu, tidak ada persyaratan untuk menunggu hingga 8 jam untuk dilakukan kateterisasi jika kandung kemih sudah terasa penuh. (Stuart, 2007).

- 2) Buang air besar

Ibu pasca persalinan diharapkan dapat buang air besar setelah hari kedua pasca persalinan, namun jika hari ketiga belum juga buang air besar, maka perlu diberikan obat pencahar per oral ataupun per rektal. Jika setelah pemberian obat

pencahar masih belum bisa buang air besar, maka akan dilakukan klisma (huknah) (Siwi, E dan Purwoastuti, 2015).

3) Aktivitas seksual

Berikut persyaratan yang harus dipenuhi bagi ibu nifas dalam melakukan aktivitas seksual.

- a) Secara fisik aman untuk memulai hubungan suami istri, setiap kali darah merah berhenti atau ibu dapat memasukkan satu atau dua jari ke dalam vagina tanpa mengalami ketidaknyamanan, secara fisik aman untuk memulai hubungan suami-istri kapan pun ibu siap..
- b) Terdapat budaya yang mempunyai tradisi atau kebiasaan menunda memulai hubungan sampai jangka waktu tertentu berlalu, seperti 40 hari atau enam minggu setelah melahirkan. Pasangan yang bersangkutan biasanya membuat keputusan.

4) Istirahat

Masa nifas berkaitan dengan kebiasaan tidur yang terganggu, dan tiga hari pertama setelah melahirkan dapat menjadi tantangan bagi ibu karena kelelahan sejak melahirkan dan kesulitan tidur. Ketidaknyamanan pencernaan, kandung kemih, dan perineum, serta masalah lainnya, semuanya dapat menyulitkan untuk tidur. Pada dua hingga tiga minggu setelah melahirkan, kebiasaan tidur secara otomatis akan kembali normal, Jika ibu kekurangan istirahat akan mempengaruhi beberapa hal sebagai berikut :

- a) Mengurangi produksi ASI yang di hasilkan oleh payudara.
- b) Menghambat proses involusi uterus dan menyebabkan lebih banyak perdarahan.

c) Menyebabkan kesedihan dan ketidaksiapan untuk merawat dirinya sendiri dan bayi.

5) Keluarga berencana

Pasangan idealnya harus menunggu setidaknya dua tahun sebelum ibu hamil kembali. Aman untuk mencegah kehamilan dengan menggunakan kontrasepsi, terutama setelah ibu kembali menstruasi.

6) Latihan atau Senam Nifas.

Latihan atau senam nifas penting untuk mengembalikan otot-otot perut dan panggul keadaan normal (Stuart, 2007).

2.1.5 Kunjungan Nifas

Tabel 2.1.5 Frekuensi Kunjungan Nifas

KF	Waktu	Tujuan
Ke 1	6 sampai 8 Jam Postpartum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah atonia uterus, yang menyebabkan perdarahan nifas 2. Mendeteksi dan memberitahu penyebab lain perdarahan, rujuk jika terjadi perdarahan 3. Memberikan konseling pada ibu dan keluarga bagaimana cara mencegah perdarahan masa nifas yang disebabkan dari atonia uteri 4. Pemberian ASI pertama 5. Mendekatkan hubungan antara ibu dan bayi baru lahir 6. Menjaga bayi agar tetap hangat dengan cara mencegah hipotermia jika petugas kesehatan menolong persalinan, ia harus tinggal dengan ibu dan bayi baru lahir untuk 2 jam pertama setelah kelahiran atau sampai ibu dan bayi dalam keadaan stabil
Ke 2	6hari Postpartum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memastikan involusi uterus berjalan dengan normal dan berkontraksi ,fundus di bawah pusar, tidak ada perdarahan abnormal, tidak berbau. 2. Menilai adanya tanda-tanda infeksi, demam atau perdarahan abnormal. 3. Memastikan ibu mendapatkan cukup asupan makanan, cairan dan istirahat 4. Memastikan ibu menyusui dengan baik dan tidak ditemukannya tanda-tanda penyulit 5. Memberikan konseling kepada ibu mengenai asuhan pada bayi, tali pusat, menjaga bayi tetap hangat dan merawat bayi sehari-hari.
Ke 3	2 Minggu Postpartum	Sama seperti di atas (6 Hari Postpartum)

Ke-4	6 Minggu Postpartum	1. Menanyakan pada ibu tentang penyulit yang ibu atau bayi akan dialami 2. Memberikan konseling untuk KB secara dini
------	---------------------	---

Sumber : (Siwi, E dan Purwoastuti, 2015)

2.2. *Sectio Caesarea*

2.2.1 Pengertian

Sectio caesarea (SC) adalah prosedur bedah yang digunakan untuk melahirkan janin melalui sayatan yang dibuat di dinding perut dan rahim. Sehingga bayi yang dilahirkan utuh dan sehat (Jitowiyono dan kristiyanasari, 2012). Teknik SC digunakan pada 9,8% dari 49.603 kelahiran antara tahun 2010 dan 2013, menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), dengan persentase tertinggi terjadi di DKI Jakarta (19,9%) dan terendah di Sulawesi Tenggara (3,3%). Proporsi tertinggi dalam kuintil indeks kepemilikan teratas (18,9%), tinggal di kota (13,8%), bekerja sebagai karyawan (20,9%), dan kelulusan pendidikan tinggi/pt (25,1%) umumnya ditunjukkan dalam pola melahirkan anak melalui SC berdasarkan karakteristik. (RI, 2018).

Ibu pasca-persalinan dengan metode *sectio caesarea* akan menggunakan lebih banyak kemampuan tubuh mereka, dan pemulihan akan lebih menantang. Setelah operasi *sectio caesarea*, sebagian besar ibu memerlukan masa pemulihan beberapa minggu hingga bulan untuk memulihkan kembali kesehatannya. Selama operasi *sectio caesarea*, luka akan melalui proses penyembuhan luka yang meliputi dari 3 fase, yaitu fase inflamasi, fase ploriferasi dan fase maturasi.

- 1) Fase inflamasi : Berlangsung selama 1 hingga 3 hari
- 2) Fase Ploriferasi : Berlangsung antara 3 hingga 21 hari
- 3) Fase Maturasi : Tahap ini berlangsung dari 21 hari hingga lebih dari 1 tahun

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi luka, terdiri dari faktor intrinsik yaitu nutrisi, usia, dan mobilisasi, sedangkan untuk faktor ekstinsik yaitu perawatan pada luka. Untuk ibu yang melahirkan pada usia sekitar 35 tahun untuk pertama kali memiliki resiko melahirkan dengan metode operasi. Apalagi pada ibu dengan usia lebih dari 40 tahun. Pada usia lanjut proses penyembuhan pada luka akan lebih lama dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Tidak hanya usia saja, untuk nutrisi sangat berperan dalam proses penyembuhan luka karena nutrisi merupakan faktor utama dalam proses pertumbuhan dan mempertahankan jaringan tubuh agar tetap sehat. Selain itu, perawatan pada luka juga mempengaruhi penyembuhan pada luka dimana perawatan luka merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh perawat. Prinsip utama dalam manajemen luka adalah pengendalian infeksi karena infeksi dapat menghambat proses penyembuhan pada luka. Infeksi luka dapat di sebabkan oleh kurangnya personal hygiene atau perawatan diri pada pasien (Smeltzer, 2010).

2.2.2 Perawatan Ibu Nifas Post *Sectio Caesarea*

- 1) Periksa dan catat tanda-tanda vital.
- 2) Perdarahan dan urin harus secara ketat di observasi
- 3) Pemberian tranfusi darah, jika terjadi perdarahan postpartum. Dengan pertimbangan hasil pemeriksaan kadar Hb.
- 4) Pemberian antibiotika.

Walaupun pemberian antibiotika sesudah caesar efektif, namun pada umumnya pemberian dianjurkan dengan kolaborasi SpOG untuk terapi obat.

5) Mobilisasi

Pada hari pertama pasca operasi pasien harus sudah bias turun dari tempat tidur dengan dibantu 2 kali, selanjutnya pada hari kedua pasien sudah harus dapat berjalan ke kamar mandi tanpa bantuan.

6) Pemulangan

Jika tidak terdapat masalah atau komplikasi pasien dapat dipulangkan pada hari 2-3 setelah operasi (Jitowiyono dan kristiyanasari, 2012).

2.2.3 Kebutuhan Ibu Postpartum *Sectio Caesarea*

Fase postpartum adalah masa penyembuhan, perubahan dan penyesuaian kembali dengan kehidupan tanpa kehamilan. Ibu nifas membutuhkan diet tinggi protein dan kalori, tidur yang cukup, dan kebutuhan lain untuk mempercepat proses penyembuhan selama masa nifas. Kebutuhan pada masa nifas diantaranya yaitu :

2.2.3.1 Nutrisi dan Cairan

Nutrisi makanan dan cairan yang dibutuhkan oleh ibu nifas, yaitu karbohidrat, protein, vitamin, dan mineral, harus cukup dan bergizi seimbang. Makanan yang lebih tinggi senyawa protein termasuk daging, unggas, ikan, dan telur, serta makanan kaya vitamin seperti sayuran dan buah-buahan. Minum $\pm 2-3$ liter air setiap hari (ibu dianjurkan untuk selalu minum setelah menyusui), karena air adalah mineral yang memainkan peran penting dalam pembangunan sel dan jaringan. Minum kapsul vitamin A (200.000 unit) untuk memberi bayi vitamin A melalui ASI dan untuk membantu proses epitelisasi dan pembentukan kolagen, Vitamin A juga membantu penyembuhan luka.

2.2.3.2 Mobilisasi

Proses mobilisasi tergantung pada kemampuan ibu, masa nifas, dan komplikasi persalinan. Semua sistem tubuh mendapat manfaat besar dari gerakan, paru-paru, fungsi usus, kandung kemih, sirkulasi. Manfaat ambulasi termasuk mencegah trombosis di pembuluh kaki serta meningkatkan perkembangan dan kesejahteraan ibu, keuntungan mobilisasi yaitu :

- 1) Ibu merasa lebih kuat, lebih sehat dan lebih baik
- 2) Memungkinkan perawatan bayi baru lahir
- 3) Mencegah thrombosis pembuluh darah di tungkai
- 4) Melancarkan pengeluaran lochea
- 5) Meningkatkan kelancaran peredaran darah.

2.2.3.3 Istirahat

Ibu post *sectio caesarea* membutuhkan istirahat yang cukup, sekitar 8 jam tidur di malam hari dan 1 jam istirahat di siang hari diperlukan untuk ibu pasca operasi caesar. Di antara hal-hal yang mungkin dilakukan ibu untuk memenuhi tuntutan istirahat adalah :

- 1) Beri tahu ibu untuk tidur yang cukup
- 2) Mendorong ibu untuk menyelesaikan tugas-tugas rumah secara bertahap dan sesuai kemampuan ibu.
- 3) Saat bayi sedang tidur, istirahat atau tidur siang

Kekurangan istirahat dapat menyebabkan :

- 1) Lebih sedikit ASI yang diproduksi sebagai akibat dari kurang tidur atau istirahat
- 2) Memperlambat proses involusi rahim

3) Menyebabkan keputusasaan dan membutnya sulit untuk merawat bayi.

2.2.3.4 Latihan/ senam nifas

Ibu pascapersalinan dapat melakukan senam nifas, Senam mulai di laukan setelah delapan jam setelah operasi *sectio caesarea*. Tujuan dari senam nifas yaitu:

- 1) Dapat mempercepat proses penyembuhan ibu
- 2) Mempercepat involusi uterus
- 3) Meningkatkan dan mempertahankan fleksibilitas otot-otot dasar panggung dan otot-otot perut
- 4) Membantu memperkuat dan mengencangkan otot perineum, perut, dan panggul.
- 5) Melancarkan pengeluaran lochea
- 6) Membantu meredakan rasa sakit

Sedangkan manfaat dari senam nifas diantaranya :

- 1) Membantu melancarkan sirkulasi darah
- 2) Memperbaiki tubuh dan tulang belakang pasca persalinan
- 3) Meningkatkan peregangan otot perut, panggul , dan tonus otot
- 4) Mengembalikan dan memperkuat otot panggul
- 5) Membantu ibu lebih nyaman dan segar setelah melahirkan.

Senam nifas dilakukan ketika ibu benar-benar pulih dan tidak ada kesulitan selama atau saat masa nifas.

- 1) Mengetahui adanya tanda berbahaya
 - a) Perdarahan melalui jalan lahir
 - b) Keluarnya cairan berbau dari jalan lahir

- c) Bengkak di bagian wajah, tangan dan kaki atau nyeri kepala dan terjadi kejang-kejang
- d) Panas tinggi lebih dari 2 hari
- e) Payudara membesar, merah disertai rasa nyeri
- f) Ibu nampak murung, sedih dan menangis tidak ada sebab (depresi)
- g) Ibu post *sectio caesarea* harus waspada apabila luka terasa nyeri, bengkak, kemerahan dan mengeluarkan cairan atau pus.

2) Penanganan Insisi

Minggu pertama setelah operasi *sectio caesarea* bisa menjadi yang paling menantang karena ibu masih merasakan sakit dan ketidaknyamanan saat merawat bayi yang baru lahir.

Hal-hal perlu di perhatikan untuk merawat luka setelah operasi *sectio caesarea* adalah:

1) Menjaga Luka Tetap Bersih

Menjaga luka bedah bebas dari bakteri yang menyebabkan infeksi sangat penting untuk penyembuhan yang cepat. Ibu yang telah menjalani operasi dapat mandi seperti biasa mengikuti prosedur, tetapi mereka harus mengenakan atasan yang longgar sampai area sayatan benar-benar kering. Kebersihan pribadi dan lingkungan harus dijaga sebersih mungkin untuk menghindari area bedah atau luka terkena kotoran yang mendorong pertumbuhan kuman yang cepat. Jika balutan menjadi basah atau lembab dari darah, gantilah dengan benar sekali karena darah mengandung bakteri yang dapat dengan cepat menyebar ke seluruh luka.

2) Makanan Sehat dan Bergizi

Konsumsi makanan dan cairan secukupnya yang bergizi seimbang, seperti karbohidrat, protein, vitamin, mineral dapat membantu penyembuhan setelah operasi *sectio caesarea*, mempercepat pemulihan luka dan menghasilkan produksi ASI (Air Susu Ibu) bagi bayi. Makanan yang mengandung lebih banyak zat protein seperti daging, ayam, ikan, telur dan sumber makanan yang mengandung vitamin seperti buah-buahan dan sayuran. Selain makanan dibutuhkan juga asupan cairan (air putih) untuk menggantikan volume cairan yang hilang saat melahirkan dan menyusui serta mencegah sembelit. Dimana air (mineral) berfungsi sebagai bagian penting dari struktur sel dan jaringan. Status nutrisi merupakan bagian penting dari struktur sel dan jaringan. Status nutrisi merupakan bagian penting dari respon terhadap cedera. Minum $\pm 2-3$ liter air setiap hari (Ibu dianjurkan untuk minum setiap kali menyusui), dimana air (mineral) berfungsi sebagai bagian penting dari struktur sel dan jaringan. Minum kapsul vitamin A (200.000 unit) agar bisa memberikan vitamin A kepada bayi melalui ASI dan vitamin A juga berfungsi untuk penyembuhan luka yaitu dalam proses epitelisasi dan sintesis kolagen.

3) Olahraga

Pada minggu pertama setelah operasi hindari mengangkat beban berat. Berdiri dan berjalan dengan postur tubuh yang baik. Olahraga ringan seperti jalan-jalan bisa dilakukan. Cobalah berdiri tegak sebisa mungkin saat berjalan dan lakukan susai kemampuan.

4) Melakukan Konsultasi Dengan Dokter.

Melakukan konsultasi dengan dokter jika:

- a) Bekas luka tampak merah, bengkak ataupun terdapat cairan yang mengalir dari luka.
- b) Suhu 38°C atau lebih
- c) Rasa sakit pada luka

2.3 Penyembuhan Luka

2.3.1 Definisi

Penyembuhan luka merupakan proses kembalinya jaringan yang rusak. Banyak proses tubuh yang umum pada periode postpartum pada ibu baru membutuhkan penyembuhan dalam berbagai tingkatan. Secara umum, masa nifas dikaitkan dengan proses mengembalikan tubuh ibu ke keadaan pra-kehamilan. Banyak dari ini terkait dengan proses involusi uterus, yang diikuti oleh penyembuhan pada pelekatan plasenta (luka ekstensif), termasuk iskemia dan autolisis. Keberhasilan tersebut sangat penting bagi kesehatan ibu, tetapi bidan memiliki pemantauan kepada ibu untuk memberikan kebersihan dasar dan panduan gaya hidup dan rekomendasi nutrisi, yang idealnya harus disampaikan selama periode antenatal (Jitowiyono dan kristiyanasari, 2012).

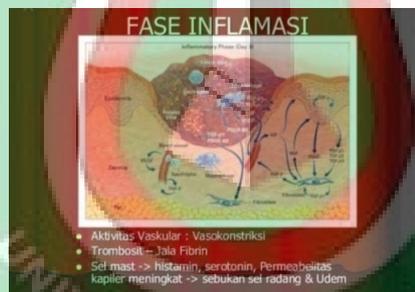
2.3.2 Patofisiologi Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka merupakan upaya untuk memperbaiki kerusakan yang telah terjadi. Kolagen, bersama dengan sel epitel, sangat penting untuk penyembuhan luka. Sel-sel yang disebut fibroblas bertugas memproduksi kolagen. Fisiologi penyembuhan luka akan selalu melalui beberapa tahap, antara lain :

2.3.2.1 Fase Inflamasi

Fase ini dimulai sejak terjadinya luka sampai hari ketiga. Pembuluh darah yang terputus berkontraksi dan menarik kembali segera setelah luka terjadi, dan

ini diikuti oleh reaksi hemostasis yang disebabkan oleh agregasi trombosit, yang ditambah dengan fibrin membekukan darah. Ketika jaringan rusak atau terpotong, reaksi vaskular dan seluler terjadi. Dalam upaya untuk menghentikan pendarahan, gumpalan fibrinoplatelet terbentuk sebagai akibat dari penyempitan pembuluh darah. Vasodilatasi venulik terjadi setelah reaksi ini, yang berlangsung selama 5 hingga 10 menit. Karena norepinefrin dirugikan oleh enzim intraseluler, mikrosirkulasi kehilangan kapasitasnya untuk menyempitkan pembuluh darah. Untuk menyebabkan pelepasan histamin, yang dapat meningkatkan permeabilitas kapiler. Komponen darah seperti antibodi, protein plasma, elektrolit, komplemen, dan air menyusup ke ruang pembuluh darah selama dua hingga tiga hari ketika mikrosirkulasi terganggu, mengakibatkan edema, kehangatan yang jelas, kemerahan, dan rasa sakit.

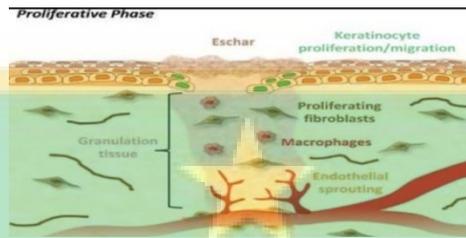


Gambar 2.3.2
Fase Inflamasi (M. Alsen & Sihombing, 2014).

2.3.2.2 Fase Proliferatif

Fase ini disebut fibroplasi karena pada masa ini fibroblas sangat menonjol perannya. Fase fibroplas berlangsung mulai hari ke-4 sampai hari ke-21 setelah terjadinya luka. Fibroblas berkembang biak dan menghasilkan kolagen. Tepi luka diperkuat oleh serat kolagen yang telah tumbuh. Tahap ini melihat dimulainya granulasi, kontraksi luka, dan epitelisasi. Mengalikan fibroblas membuat jaringan

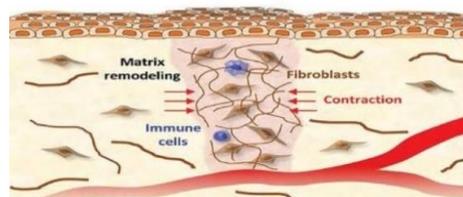
untuk memigrasikan sel. Di tepi sayatan, sel-sel epitel membuat tunas. Tunas ini tumbuh menjadi kapiler, yang memberikan nutrisi bagi jaringan granulasi yang sedang berkembang. Produksi kolagen dan mukopolisakarida dilakukan oleh fibroblas. Terdapat vitamin, terutama vitamin C, sangat ideal untuk membantu dalam penyembuhan luka saat proses metabolisme.



Gambar 2.3.2
Fase Proliferatif (M. Alsen & Sihombing, 2014).

2.3.2.3 Fase Maturasi

Fase ini merupakan fase yang terakhir dan terpanjang pada proses penyembuhan luka. Terjadi proses yang dinamis berupa remodelling kolagen, kontraksi luka dan pematangan parut. Aktivitas sintesis dan degradasi kolagen berada dalam keseimbangan. Fase ini berlangsung mulai 3 minggu sampai 2 tahun. Akhir dari penyembuhan ini didapatkan parut luka yang matang yang mempunyai kekuatan 80% dari kulit normal. Hingga fibrin kolagen tumbuh menjadi posisi yang lebih tebal, jaringan parut terlihat lebih besar. Fase akhir penyembuhan luka ini dapat berlangsung selama bertahun-tahun.



Gambar 2.3.2
Fase Maturasi (M. Alsen & Sihombing, 2014).

2.3.3 Faktor –faktor yang mempengaruhi penyembuhan luka

2.3.3.1 Usia

Penyembuhan luka lebih cepat terjadi pada orang yang lebih muda dibandingkan dengan orang yang lebih tua. Orang yang sudah usia lanjut kurang mampu menangani stres yang disebabkan oleh infeksi atau cedera jaringan.

2.3.3.2 Penanganan Jaringan

Penanganan yang kasar menyebabkan cedera dan memperlambat penyembuhan.

1) Hemoragi

Penumpukan darah mengakibatkan area kehilangan dan sel-sel mati yang perlu dihilangkan. Area ini berkembang menjadi pertumbuhan infeksi

2) Hipovolemia

Vasokonstriksi dan pengurangan jumlah oksigen dan nutrisi yang tersedia untuk penyembuhan luka disebabkan oleh volume darah yang tidak mencukupi.

3) Faktor lokal edema

Gerakan mengurangi pasokan oksigen, yang meningkatkan tekanan interstisial pada arteri.

4) Defisit nutrisi

Kadar gula darah dapat meningkat sebagai akibat dari berkurangnya produksi insulin. Penipisan protein-kalori bisa terjadi.

5) Kebersihan Diri

Kebersihan diri yang buruk bisa menunda pemulihan dan membuatnya lebih mungkin bakteri dan partikel dari luar tubuh akan masuk.

6) Kekurangan oksigen

7) Oksigenasi jaringan tidak mencukupi

Fungsi vasokonstriksi paru, kardiovaskular, dan lokal yang tidak mencukupi semuanya dapat berkontribusi pada kadar oksigen yang rendah.

8) Penumpukan drainase

Sekresi yang telah menumpuk menghambat proses penyembuhan.

2.3.4 Alat Ukur Penyembuhan Luka

Skala REEDA merupakan skala yang mengukur lima faktor, yaitu *Redness* (kemerahan atau infeksi luka), *Edema* (adanya bengkak pada daerah sekitar luka), *Echymosis* (tanda pendarahan dengan warna kebiruan disekitar luka), *Discharge* (keluarnya cairan atau serum dari luka), dan *Approximation* (pendekatan antara tepi luka) yang disingkat menjadi REEDA. Masing-masing kategori ini mempunyai nilai 0-3, sehingga total akan menghasilkan nilai yang paling rendah 0 yang artinya penyembuhan paling baik dan nilai total paling tinggi 15 artinya penyembuhan luka buruk. (Smeltzer, 2010).

Luka dinyatakan sudah baik apabila luka kering, tidak ada pembengkakan, tidak ada kemerahan, jaringan telah menyatu kembali, dan tidak nyeri ketika duduk dan berjalan. Penyembuhan luka yang lama akan meningkatkan resiko terjadinya infeksi pada masa nifas. Biasanya penyembuhan luka ini akan sembuh bervariasi, ada yang sembuh normal (6-7 hari) dan ada juga yang mengalami keterlambatan dalam penyembuhannya.

Hasil diukur pada Skala REEDA (*Redness, Edema, Ecchymosis, Discharge, Approximation*) adalah skala untuk menilai tingkat keparahan dari luka. Penilaian menggunakan skala REEDA adalah dilakukan dalam 7-10 hari

pasca persalinan. Untuk setiap item yang dinilai, skor mulai dari 0-5 penilaian dilakukan oleh bidan. Skor 1-5 mengindikasikan tingkat trauma jaringan yang lebih besar dan indikasi (penyembuhan buruk) dan skor 0 menunjukkan trauma penyembuhan penuh (penyembuhan baik)(Smeltzer, 2010).

Tabel 2.3.4
Skala REEDA

Skor	Redness	Edema	Echymosis	Discharge	Approximation
0	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Rapat
1	Berada dalam 0,25 cm sayatan secara bilateral.	Kurang dari 1cm dari tempat insisi.	Berada di 0,25cm secara bilateral atau secara unilateral.	Serum atau darah	Pemisahan kulit 3mm atau kurang.
2	Berada dalam 0,5cm sayatan secara bilateral.	Diantara 1-2cm dari tempat insisi.	Diantara 0,25-1cm secara bilateral atau 0,5-2cm secara unilateral.	Serosan purulent.	Pemisahan kulit dan lemak subkutan.
3	Berada di luar 0,5cm sayatan secara bilateral.	Lebih dari 2cm dari tempat insisi.	Lebih besar dari 1cm secara bilateral atau 2 cm secara unilateral.	Ada darah purulen	Pemisahan dari kulit, lemak subkutan dan pemisahan lapisan fasia.
Skor					
Total					

Sumber: (Smeltzer, 2010)

Dari masing masing item, skor dimulai dari 0 sampai 3 ditetapkan oleh petugas medis. Semakin tinggi skor yang di dapatkan, maka tingkat trauma pada

jaringan tinggi. Dalam skala REEDA terdapat 5 poin yang di nilai untuk menentukan penyembuhan luka, 5 poin tersebut adalah *redness* (kemerahan), *edema* (pembengkakan), *ecchymosis* (memar bercak merah atau kebiruan) *discharge* (pengeluaran), dan *approximation* (kerapatan jahitan). *Redness* (kemerahan) yang dalam bahasa kedokteran yaitu eritema adalah lesi kulit primer yang paling sering ditemukan pada penyakit kulit, disebabkan karena dilatasinya pembuluh darah dermis. Edema merupakan cairan berlebih yang berada di sela-sela jaringan. Ecchymosis merupakan bercak perdarahan kecil, lebih besar dari petekei di kulit atau selaput lendir membentuk bercak biru atau keunguan yang rata, bundar atau irreguler. Approximation merupakan suatu tindakan atau proses saling mendekatkan atau membuat posisi, dalam hal ini adalah bekas luka sayatan operasi.

2.4 Buah Nanas

2.4.1 Pengertian Buah Nanas

Buah yang dikenal sebagai nanas (*Ananas comosus*) adalah sejenis buah kuning dengan rasa asam. Buah nanas pertama kali muncul di Eropa dan kemudian meluas ke setiap benua, termasuk Indonesia. Di Indonesia tanaman buah nanas paling banyak karena tumbuh subur di daerah tropis. Pengolahan buah nanas menjadi prioritas bagi tanaman yang terus dikembangkan karena memiliki beberapa keunggulan. Tidak hanya di konsumsi buah nya saja, dapat diubah menjadi berbagai hidangan dan minuman bergizi.(Syah, 2015).

Nanas adalah tanaman yang berasal dari Amerika tropis, yaitu Brazil, Argentina dan Peru. Tanaman ini telah tersebar luas ke seluruh dunia, terutama di

daerah sekitar khatulistiwa antara 30°LU dan 30°LS. Indonesia sebagai pusat penghasil nanas yang cukup potensial adalah Jawa Timur, Jawa Barat, Sumatera Utara, Sumatera Selatan dan Riau. Tanaman nanas dapat tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah. Satu pohon nanas menghasilkan satu buah nanas. Buah nanas tidak hanya dimakan sebagai buah tetapi juga diperlukan sebagai bahan baku industri makanan seperti selai, jelly dan sirup (Syah, 2015).

Buah nanas dapat ditemukan pada hampir seluruh belahan dunia dan mempunyai banyak kandungan bermanfaat. Nanas mengandung enzim bromelain yang berguna untuk anti-inflamasi. Enzim ini dapat mempercepat pemulihan saat terjadi luka atau peradangan. Kandungan vitamin C yang tinggi dapat mempercepat proses penyembuhan pada tubuh. Vitamin C ini juga meningkatkan sistem kekebalan tubuh untuk mencegah dari berbagai penyakit.



Gambar 2.4 Sumber : (Rahayu, 2015)

2.4.2 Kandungan Buah Nanas

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 bromelain. Kulit buah nanas mempunyai kandungan zat aktif

diantaranya adalah antosianin, vitamin C dan flavonoid. Selain itu terdapat enzim bromelin dan tannin.

Tabel 2.4
Komposisi kimia buah nanas dalam 100 gr

No	Unsur Gizi	Jumlah
1.	Kalori	50,00 kal
2.	Protein	0,40 g
3.	Lemak	0,20 g
4.	Karbohidrat	13,00 g
5.	Kalsium	19,00 mg
6.	Fosfor	9,00 mg
7.	Serat	0,40 g
8.	Besi	0,20 g
9.	Vitamin A	20,00 IU
10.	Vitamin B1	0,08 mg
11.	Vitamin B2	0,04 mg
12.	Vitamin C	20,00 mg
13.	Niacin	0,20 g
14.	Kadar Gula	2,00 %
15.	Kadar Air	84,97 %

Sumber : (Prahasta, 2009)

2.4.2.1 Enzim Bromelin

Enzim bromelain memiliki kemampuan untuk menguraikan protein menjadi asam amino. Bromelain berkhasiat membantu pencernaan makanan, anti inflamasi, mengangkat sel-sel kulit yang mati serta penyakit kulit seperti gatal-gatal, eksim dan kudis(Umamy et al., 2021).

Hingga 0,050-0,0754 persen bromelin ditemukan dalam kulit nanas. Secara kimiawi, bromelin telah dikenal sejak tahun 1876, dan pertama kali

digunakan sebagai bahan obat pada tahun 1957 setelah ditemukan sangat terkonsentrasi di daging buah nanas. Berbagai proteinase ditemukan di enzim bromelin, yang terbuat dari ekstrak mentah tanaman nanas (*Ananas comosus. L.*). Enzim proteolitik yang disebut bromelin memiliki kapasitas untuk mengkatalisasi proses hidrolisis. Efek bakterostatik dan bakteriosida dari enzim bromelin dapat dieksploitasi menekan pertumbuhan bakteri atau kuman.

Dengan menghidrolisis protein saliva dan glikoprotein menjadi mediator bakteri untuk menempel pada permukaan gigi, bromelin menurunkan tegangan permukaan bakteri untuk beroperasi sebagai antiseptik. Selain itu, bromelin mengandung sifat anti-inflamasi dan telah digunakan untuk waktu yang lama di Amerika Tengah dan Selatan untuk meredakan edema setelah operasi, mempromosikan penyembuhan luka, dan mengurangi peradangan (Nurlaila, 2022).

Enzim bromelin juga digunakan untuk mengobati trauma, radang sendi, sembelit, infeksi pernapasan, dan sembelit. Studi *in vitro* dan *in vivo* telah menunjukkan bahwa bromelin memiliki berbagai macam sifat fibrinolitik, antiedematous, antitrombotik, dan anti-inflamasi. Kemampuan antiadhesi bromelin juga dapat menghentikan bakteri menempel pada reseptor glikoprotein tertentu, salah satunya ditemukan di mukosa usus. Oleh karena itu bromelin dapat menunjukkan efek antibakteri dengan mencegah bakteri menempel pada permukaan (Sari, 2022).

2.4.2 Tanin

Tanin memiliki sifat antimikroba. Menurut analisis fitokimia kulit buah nanas, molekul tannic hadir, telah ditemukan bahwa tanin dapat memblokir

sintesis protein dalam sel dengan membentuk kompleks reversibel dengan protein kaya prolin. Tanaman yang digunakan untuk mengobati masalah pencernaan termasuk diare dan disentri karena tanin adalah komponen alami utama mereka. Tanin adalah senyawa fenolik yang berasal dari tumbuhan vaskular yang larut dalam air dengan berat molekul mulai dari 500 hingga 3000 gram/mol. Zat ini, yang umumnya memiliki rasa astringen, tersebar luas pada kulit batang, daun, buah-buahan, dan batang. Tanin berfungsi secara biologis sebagai antioksidan biologis, penghambat ion logam, dan zat antibakteri (Nurlaila, 2022).

2.4.2.3 Flavonoid

Menurut penelitian sebelumnya, flavonoid, yang merupakan senyawa fenolik dan sering di temukan di jaringan tanaman salah satu kelompok senyawa metabolit sekunder, diperkirakan memiliki sifat antioksidatif yang melindungi sel dan komponen seluler dari kerusakan radikal bebas reaktif. Sifat antibakteri flavonoid dan antijamur. Dengan mendenaturasi protein dalam sel bakteri, flavonoid berfungsi dengan cara kerja organisme seperti bakteri atau virus, senyawa flavonoid memiliki kemampuan untuk bertindak langsung sebagai antibiotik. Flavonoid mengakibatkan transpor nutrisi yang menyebabkan timbulnya efek toksik terhadap bakteri dan perubahan komponen organik (Nurlaila, 2022).

2.4.2.4 Antosianin

Diperkirakan bahwa antosianin memiliki fungsi dalam proses biologis, termasuk kemampuan untuk mengikat radikal bebas. Antosianin memiliki sifat anti-inflamasi, anti-virus, anti-aterogenik, anti-kanker, dan anti-antineoplastik. Mereka juga mengurangi permeabilitas kapiler dan kerapuhan, dan menghambat

agregasi trombosit dan kekebalan. Semua fungsi ini didasarkan pada aktivitas mereka sebagai antioksidan. Antosianin adalah zat flavonoid dengan sifat antioksidan. Antioksidan dalam serat kulit nanas termasuk dalam kelas bahan kimia yang dikenal sebagai polifenol, yang merupakan senyawa fenolik dengan beberapa kelompok fungsional. Beberapa jenis antioksidan bekerja dengan menangkap radikal bebas untuk menghentikan proses oksidasi. Dengan demikian, konsentrasi oksidan dan antioksidan tubuh dipertahankan tetap seimbang.(Nurlaila, 2022).

2.4.3 Klasifikasikan Buah Nanas sebagai berikut:

- Kingdom : *Plantae*
- Divisi : *Spermatophyta (tumbuhan berbiji)*
- Subdivisi : *Angiospermae (berbiji tertutup)*
- Kelas : *Monocotelededonae*
- Ordo : *Farinosae*
- Famili : *Bromealiaceae*
- Genus : *Ananas*
- Spesies : *Ananas Comosus (L) Mer*

2.4.4 Jenis Nanas

Tanaman nanas di golongan menjadi 4 berdasarkan bentuk buah dan daun diantaranya yaitu : *Cayenne, Queen, Spanish,* dan *Abacaxi*. Namun di Indonesia hanya di kembangkan dua golongan nanas sebagai bertikut :

2.4.4.1 Golongan *Cayenne*

Ciri-cirinya yaitu daun halus, berduri sampai tidak berduri, ukuran buah besar, silindris, mata buah agak datar, berwarna hijau kekuning-kuningan, dan rasanya agak asam.

2.4.4.2 Golongan *Queen*

Ciri-cirinya yaitu daun pendek dan berduri tajam, buah berbentuk lonjong mirip kerucut sampai silindris, mata buah menonjol, berwarna kuning kemerah-merahan dan rasanya manis.

2.4.5 Manfaat Buah Nanas

Macam – macam manfaat buah nanas yaitu :

2.4.5.1 Memiliki antioksidan yang Dapat Melawan Penyakit

Tubuh menggunakan molekul antioksidan untuk memerangi kerusakan oksidatif. Organisme mengalami stres oksidatif ketika ada terlalu banyak radikal bebas hadir. Radikal bebas dapat berinteraksi dengan sel-sel tubuh dan membahayakan mereka, menyebabkan peradangan persisten, kerusakan sistem kekebalan tubuh, dan sejumlah penyakit lainnya. Flavonoid dan asam fenolik adalah dua jenis antioksidan utama yang ditemukan dalam nanas. Selain itu, antioksidan dalam nanas memiliki waktu paruh yang lebih lama dan dapat menahan kondisi yang lebih keras.

2.4.5.2 Membantu Enzim yang Dapat Membantu Pencernaan

Bromelin adalah enzim pencernaan yang ditemukan dalam nanas. Sebagai protease, bromelin membongkar molekul protein yang lebih besar menjadi molekul yang lebih kecil seperti peptida dan asam amino. Bagi seseorang yang

kekurangan enzim pankreas, pemecahan protein akan membuatnya lebih mudah diserap oleh usus kecil, yang sangat menguntungkan. Menurut sebuah penelitian, seseorang dengan kekurangan enzim pankreas mencerna makanan lebih baik ketika diberikan suplemen enzim pencernaan yang termasuk bromelin daripada ketika mereka menerima suplemen yang sama tanpa bromelin.

2.4.5.3 Menurunkan Resiko Kanker

Perkembangan sel yang tidak terkontrol adalah ciri khas dari kondisi yang dikenal sebagai kanker. Stres oksidatif dan peradangan persisten terutama terkait dengan perkembangan kanker. Karena dapat mengurangi stres oksidatif dan mengurangi peradangan, nanas dan komponennya telah ditunjukkan dalam berbagai penelitian mampu untuk menurunkan kemungkinan terkena kanker. Salah satunya adalah enzim pencernaan bromelin, yang, seperti yang disebutkan sebelumnya, mempengaruhi pencernaan dan dapat mengurangi kejadian kanker sistem pencernaan.

2.4.5.4 Mengurangi Gejala Arthritis

Salah satu masalah yang dialami banyak orang dewasa di Amerika Serikat adalah radang sendi. Mayoritas jenis radang sendi disebabkan oleh peradangan sendi. Karena bromelin merupakan antioksidan yang ditemukan dalam nanas, memiliki kualitas anti-inflamasi serta dapat mengurangi ketidaknyamanan pada orang dengan peradangan radang sendi. Salah satu penelitian bahkan menyimpulkan bahwa bromelin mungkin dapat meredakan gejala rematik jangka pendek.

2.4.5.5 Mempercepat Proses Pemulihan Setelah Operasi

Mengonsumsi nanas membantu mempercepat pemulihan dari operasi atau aktivitas fisik, alasan utama untuk ini adalah efek anti-inflamasi bromelin. Olahraga yang sulit dilakukan pada tubuh dapat melukai otot. Karena mereka dapat mengurangi peradangan di sekitar jaringan otot yang rusak, protease seperti bromelin dianggap mempercepat pemulihan.

2.4.6 Efek Samping Buah Nanas

2.4.6.1 Reaksi Alergi

Alergi merupakan efek samping yang sering terjadi saat memakan buah nanas. Alergi nanas dapat ditandai melalui beberapa gejala yang langsung muncul begitu memakan buah tersebut, diantaranya adalah mual, muntah, ruam kulit hingga diare.

2.4.6.2 Meningkatkan Resiko Aborsi dan Keguguran

Buah nanas dapat memberi efek buruk pada kesehatan ibu hamil dan bayi yang berada dalam kandungan. Nanas mengandung banyak enzim dan beberapa enzim ini dapat meningkatkan kontraksi rahim pada tahap awal kehamilan yang dapat menyebabkan keguguran.

2.4.6.3 Meningkatkan Kadar Gula Darah

Buah Nanas mengandung banyak gula alami seperti sukrosa dan fruktosa. Ketika memakan nanas maka semua gula baik itu sukrosa dan fruktosa dipecah menjadi molekul glukosa individu yang merupakan bentuk gula paling sederhana. Pada jus nanas sebagian seratnya terpecah menjadikan serat tersebut hanya melewati pencernaan itu berarti gula dari jus akan memasuki aliran darah lebih cepat dari pada gula dari buah utuh meskipun jus tersebut tidak mengandung

gula tambahan atau murni 100%. Meski ini gula sederhana namun tidak begitu baik untuk penderita diabetes bila di konsumsi secara berlebihan.

2.4.6.4 Meningkatkan Asam Lambung

Buah Nanas ini dapat meningkatkan asam lambung karena buah nanas memiliki kandungan asam yang sangat tinggi. Untuk itu jika dikonsumsi dalam jumlah yang banyak maka akan meningkatkan asma lambung. Hal ini yang akan membuat lambung terasa sakit. Terutama pada penderita maag, oleh sebab itu sangat penting mengatur pola makan buah nanas agar tidak berakibat buruk terhadap kelangsungan kesehatan tubuh (Nurlaila, 2022)

2.4.7 Mekanisme Jus Nanas dapat Mempercepat Penyembuhan Luka



Bagan 2.4.7 Mekanisme Jus Nanas(Sari, 2022)

Buah Nanas merupakan salah satu jenis tanaman yang menghasilkan buah yang dapat digunakan sebagai terapi herbal untuk membantu penyembuhan luka. Kandungan kimia yang terdapat pada buah nanas yang dapat membantu

penyembuhan luka yaitu, enzim bromelain, tannin, flavonoid dan antosianin. Bromelain adalah enzim yang dapat memecah protein menjadi asam amino. Enzim bromelain yang ditemukan dalam nanas dapat mempersingkat jumlah hari yang dibutuhkan untuk mengobati rasa sakit yang menyebabkan peradangan dan luka bedah. Bakteri menempel pada permukaan gigi dengan menghidrolisis protein saliva dan glikoprotein menjadi mediator bakteri. Enzim bromelin menurunkan tegangan permukaan bakteri untuk beroperasi sebagai antiseptik. Selain itu, bromelin mengandung sifat anti-inflamasi dan telah digunakan selama bertahun-tahun di *Central* dan *South America* untuk meredakan edema, mengurangi peradangan setelah operasi dan penyembuhan luka. Penelitian menunjukkan bahwa minum jus nanas membantu mempercepat penyembuhan luka setelah operasi *sectio caesarea* pada ibu pasca persalinan.

Para peneliti berpendapat bahwa wanita pada masa nifas pasca operasi SC untuk mempercepat penyembuhan luka diutamakan untuk makan makanan yang tinggi protein dan vitamin C. Untuk mempercepat proses penyembuhan luka pasca operasi SC pada wanita pascapersalinan, terdapat enzim yang dapat mempercepat penyembuhan luka, seperti buah nanas dengan kadar vitamin C yang tinggi, yang dapat dikombinasikan menjadi jus.

2.4.7 Teknik Pembuatan Jus Nanas

Berikut cara pembuatan Jus Nanas untuk mempercepat penyembuhan luka operasi, sebagai berikut(Sari, 2022).

1) Bahan dan Alat yang di butuhkan :

- a) Buah Nanas 150 gr
- b) Gelas

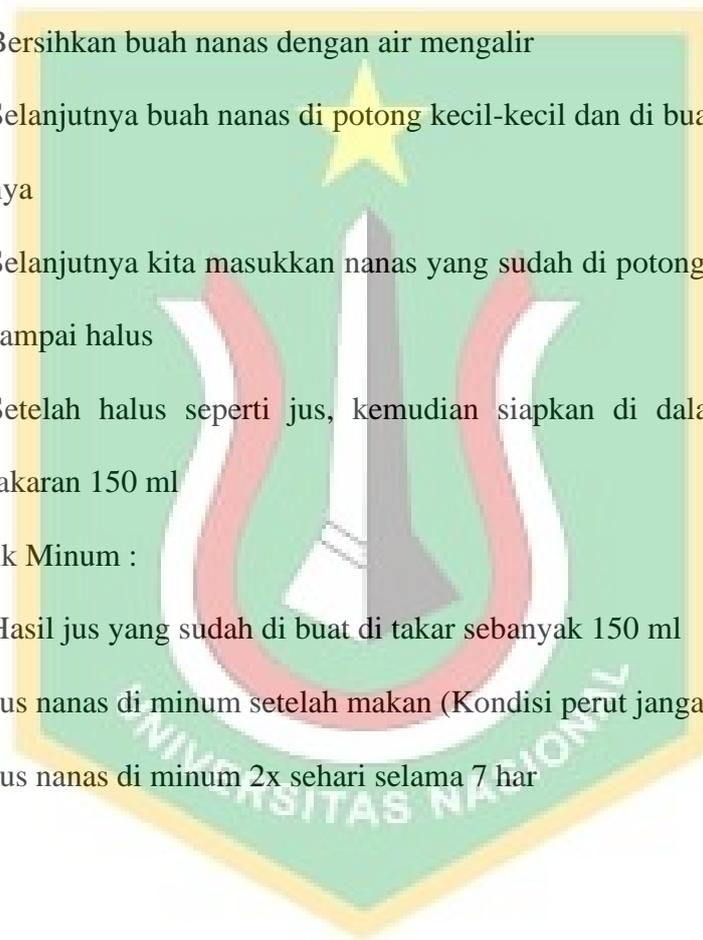
- c) Pisau
- d) Blender
- e) Air 150 ml

2) Pelaksanaan Membuat Jus Nanas :

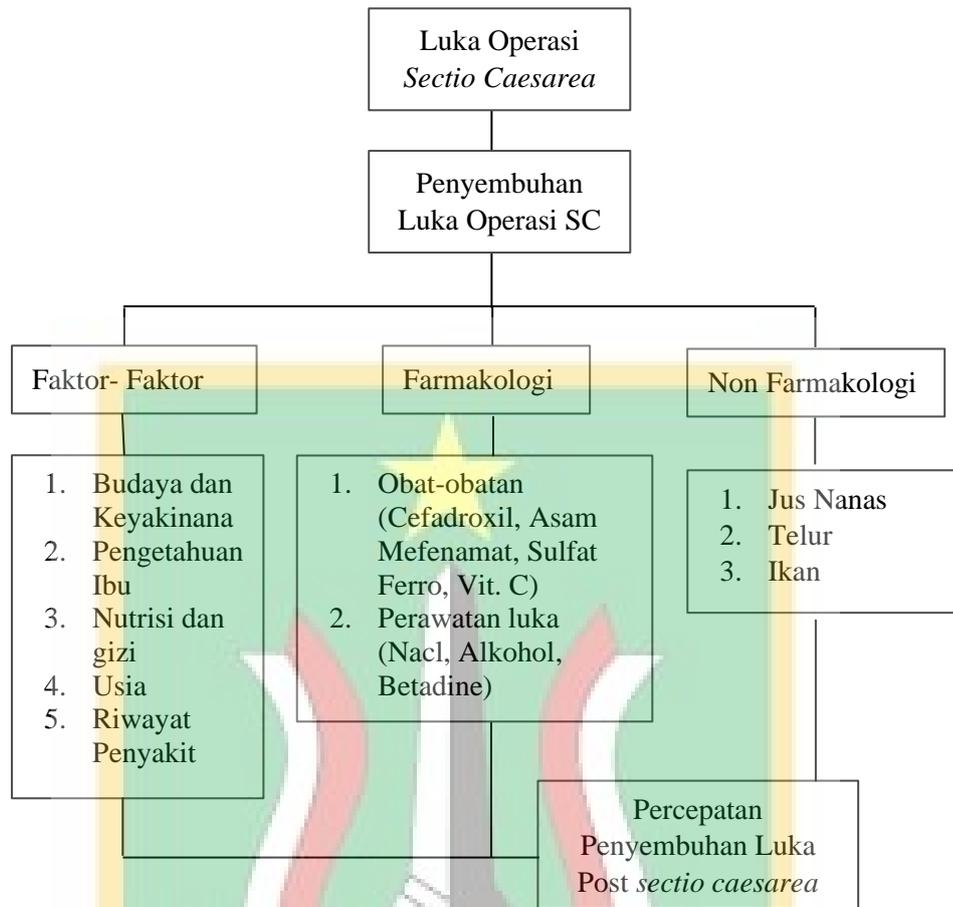
- a) Pilih buah nanas yang masih segar
- b) Kupas bagian kulit buah nanas hingga bersih
- c) Bersihkan buah nanas dengan air mengalir
- d) Selanjutnya buah nanas di potong kecil-kecil dan di buang bagian tengahnya
- e) Selanjutnya kita masukkan nanas yang sudah di potong kedalam blender sampai halus
- f) Setelah halus seperti jus, kemudian siapkan di dalam gelas dengan takaran 150 ml

3) Teknik Minum :

- a) Hasil jus yang sudah di buat di takar sebanyak 150 ml
- b) Jus nanas di minum setelah makan (Kondisi perut jangan kosong)
- c) Jus nanas di minum 2x sehari selama 7 har



2.5 Kerangka Teori



Bagan 2.5 Kerangka Teori (Adinda & Vita, 2019)

2.6 Kerangka Konsep

Variabel Independen

Pemberian Jus Buah Nanas

Variabel Dependen

Penyembuhan Luka Post Operasi *Sectio Caesarea*

Bagan 2.5 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah

H0 : Tidak adanya pengaruh dari pemberian jus buah nanas terhadap penyembuhan luka post operasi *sectio caesarea* di RS Mulia Pajajaran Kota Bogor.

H1 : Adanya pengaruh dari pemberian jus buah nanas terhadap penyembuhan luka post operasi *sectio caesarea* di RS Mulia Pajajaran Kota Bogor.

