

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teori**

##### **A.1. NIFAS**

###### **A.1.1. Pengertian**

1. Masa nifas (*puerperium*) merupakan masa pemulihan setelah melalui masa kehamilan dan persalinan yang dimulai sejak setelah lahirnya plasenta dan berakhir ketika alat-alat reproduksi kembali dalam kondisi wanita yang tidak hamil, rata-rata berlangsung selama 6 minggu atau 42 hari (Handayani dan Pujiastuti, 2016)
2. Masa nifas merupakan masa selama persalinan dan segera setelah kelahiran yang meliputi minggu-minggu berikutnya pada waktu saluran reproduksi kembali ke keadaan tidak hamil yang normal (Nugroho dkk, 2016)
3. Masa nifas (*puerperium*) adalah masa dimulai setelah kelahiran plasenta dan berakhir ketika alat kandung kembali seperti semula sebelum hamil, yang berlangsung selama 6 minggu atau ±40 hari (Sutanto, 2018)

###### **A.1.2. Tujuan Asuhan Masa Nifas**

Menurut Handayani & Pujiastuti, 2016 tujuan asuhan masa nifas adalah sebagai berikut :

1. Menciptakan lingkungan yang dapat mendukung ibu, bayi dan keluarga dapat bersama-sama memulai kehidupan yang baru
2. Menjaga kesehatan fisik dan psikologis ibu dan bayi
3. Mengidentifikasi penyimpangan-penyimpangan yang dapat terjadi selama masa pemulihan, memberikan asuhan dan menevaluasi asuhan yang diberikan
4. Memberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan diri, nutrisi, keluarga berencana, menyusui, imunisasi pada bayi dan perawatan bayi sehat

#### **A.1.3 Tahapan Masa Nifas**

- a. Periode nifas (berdasarkan tingkat kepulihan):

1. *Puerperium dini* merupakan masa kepulihan di mana ibu telah diperbolehkan berdiri dan berjalan-jalan.
2. *Puerperium intermedial* merupakan masa kepulihan menyeluruh alat-alat genetalia yang lamanya 6-8 minggu.
3. *Remote Puerperium* merupakan masa waktu yang diperlukan untuk pulih dan sehat sempurna, terutama bila selama hamil atau waktu persalinan mempunyai komplikasi. Waktu untuk sehat sempurna membutuhkan waktu berminggu-minggu, bulanan, atau tahunan.

- b. Tahapan masa nifas (berdasarkan waktu):

1. *Immediate puerperium* merupakan sampai dengan 24 jam pasca melahirkan
2. *Early puerperium* merupakan masa setelah 24 jam sampai dengan 1 minggu pertama

3. *Late puerperium* merupakan setelah 1 minggu sampai selesai

(Handayani & Pujiastuti, 2016)

#### A.1.4 Kebijakan Program Nasional Masa Nifas

Menurut Walyani & Purwoastuti, 2015 kebijakan program masa nifas adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1**  
**Program Kunjungan Masa Nifas**

Kunjungan	Waktu	Tujuan	Penatalaksanaan
1	6-8 jam setelah persalinan	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Mencegah perdarahan masa nifas karena atonia uteri</li><li>b. Mendeteksi dan merawat penyebab lain perdarahan: rujuk jika perdarahan berlanjut</li><li>c. Memberikan konseling pada ibu atau salah satu anggota keluarga bagaimana mencegah perdarahan masa nifas</li><li>d. Pemberian ASI awal</li><li>e. Melakukan hubungan antara ibu dan bayi baru lahir</li><li>f. Menjaga bayi tetap hangat dengan mencegah hipotermia</li><li>g. Jika petugas kesehatan menolong</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Memantau tekanan darah, nadi, suhu, tinggi fundus uteri, kantung kemih dan pendarahan pervaginam</li><li>b. Mengajarkan ibu dan keluarganya bagaimana menilai tonus dan pendarahan uterus dan bagaimana melakukan pemijatan jika uterus lembek dengan cara memijat atau memutar perut selama 15 kali.</li><li>c. Menganjurkan ibu untuk segera memberikan ASI pada bayinya</li><li>d. Menjaga kehangatan pada bayi dengan cara selimuti Bayi</li><li>e. Menganjurkan ibu untuk segera memberikan ASI pada bayinya</li><li>f. Menganjurkan ibu untuk mobilisasi dini</li><li>g. Menganjurkan ibu untuk menempatkan bayinya di tempat tidur yang sama</li></ul>

<b>Kunjungan</b>	<b>Waktu</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Penatalaksanaan</b>
2	6 hari setelah persalinan	<p>persalinan, ia harus tinggal dengan ibu dan bayi baru lahir untuk jam pertama kelahiran, atau sampai ibu dan bayi dalam keadaan stabil.</p> <p>a. Memastikan involusi uterus berjalan normal: uterus berkontraksi dengan baik, fundus di bawah umbilicus, tidak ada perdarahan abnormal</p> <p>b. Menilai adanya tanda-tanda demam</p> <p>c. Memastikan ibu mendapatkan cukup makanan, cairan dan istirahat</p> <p>d. Memastikan ibu menyusui dengan baik dan tidak memperlihatkan tanda-tanda pan kenyulit</p> <p>e. Memberikan konseling pada ibu mengenai asuhan pada bayi, tali pusat, menjaga bayi tetap hangat dan merawat bayi sehari-hari</p>	<p>a. Memantau tekanan darah, nadi, suhu, tinggi fundus uteri, kantung kemih dan pendarahan pervaginam</p> <p>b. Memantau keadaan ibu suhu tubuh</p> <p>c. Menganjurkan ibu untuk makan-makanan yang mengandung protein, banyak cairan, saturan dan buah-buahan dan minuman sedikitnya 3 liter air setiap hari</p> <p>d. Menganjurkan ibu untuk menyusui bayinya setiap 2 jam, siang malam dengan lama menyusui 10-15 menit di setiap payudara</p> <p>e. Menganjurkan ibu agar istirahat cukup untuk mencegah kelelahan yang berlebihan.</p> <p>f. Menganjurkan ibu untuk menjaga payudara tetap bersih dan kering. Terutama putting susu,Menganjurkan ibu untuk memakai BH yang menyongkong payudara</p> <p>g. Menganjurkan ibu untuk menyusui bayinya setiap 2 jam, siang dan malam hari dengan lama menyusui 10-</p>

<b>Kunjungan</b>	<b>Waktu</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Penatalaksanaan</b>
			<p>15 menit di setiap payudaranya.</p> <p>h. Melakukan imunisasi BCG</p>
3	2 minggu setelah persalinan	<p>a. Sama seperti di atas (6 hari setelah persalinan)</p>	<p>a. Memantau tekanan darah, nadi, suhu, tinggi fundus uteri, kantung kemih dan pendarahan pervaginam</p> <p>b. Memantau keadaan ibu suhu tubuh</p> <p>c. Mengajurkan ibu untuk makan-makanan yang mengandung protein, banyak cairan, saturan dan buah-buahan dan minuman sedikitnya 3 liter air setiap hari</p> <p>d. Mengajurkan ibu untuk menyusui bayinya setiap 2 jam, siang malam dengan lama menyusui 10-15 menit di setiap payudara</p> <p>e. Mengajurkan ibu agar istirahat cukup untuk mencegah kelelahan yang berlebihan.</p> <p>f. Mengajurkan ibu untuk menjaga payudara tetap bersih dan kering. Terutama putting susu,Mengajurkan ibu untuk memakai BH yang menyongkong payudara</p> <p>g. Mengajurkan ibu untuk menyusui bayinya setiap 2 jam, siang dan malam hari dengan lama menyusui 10-15 menit di setiap payudaranya.</p> <p>h. Melakukan imunisasi BCG</p>
4	6 minggu setelah	<p>a. Menanyakan pada ibu tentang penyulit-</p>	<p>a. Memeriksa tekanan darah, nadi, suhu, tinggi fundus</p>

Kunjungan	Waktu	Tujuan	Penatalaksanaan
	persalinan	<p>penyulit yang ia atau bayi alami</p> <p>b. Memberikan konseling untuk KB secara dini</p>	<p>dan pengeluaran pervaginam</p> <p>b. Memberitahukan pada ibu bahwa aman untuk memulai hubungan suami istri kapan saja ibu siap</p> <p>c. Mengajurkan ibu dan suami untuk memakai alat kontrasepsi dan menjelaskan kelbihan, kekurangan, dan efek sampingnya.</p>

## A.2. Perubahan Fisiologis Masa Nifas

### A.2.1. Sistem Kardiovaskular

Denyut jantung, volume dan curah jantung meningkat segera setelah melahirkan karena terhentinya aliran darah ke plasenta yang mengakibatkan beban jantung meningkat yang dapat diatasi dengan haemokonsentrasi sampai volume darah kembali normal, dan pembulu darah kembali ke ukuran semula.

Segara setelah bayi lahir, kerja jantung mengalami peningkatan 80% lebih tinggi dari pada sebelum persalinan karena *autotransfusi* dari *uteroplacenter*. Resistensi pembulu perifer meningkat karena hilangnya proses *uteroplacenter* dan kembali normal stelah 3 minggu (Sutanto, 2018).

#### a. Volume darah

Perubahan pada volume darah tergantung pada beberapa variable. Contohnya kehilangan darah selama persalinan, mobilisasi dan pengeluaran cairan

ekstravaskular. Kehilangan darah mengakibatkan perubahan volume darah total. Kemudian, perubahan cairan tubuh normal mengakibatkan suatu penurunan yang lambat pada volume darah. Dalam 2 sampai 3 minggu, setelah persalinan volume darah seringkali menurut sampai pada nilai sebelum kehamilan.

b. *Cardiac outputterus* terus meningkat selama kala I dan kala II persalinan. Puncaknya selama masa nifas dengan tidak memperhatikan tipe persalinan dan penggunaan anastesi. *Cardiac output* tetap tinggi dalam beberapa waktu sampai 48 jam *postpartum*, ini umumnya mungkin diikuti dengan peningkatan stroke volume akibat dari peningkatan *venosus return*, *bradicardi* terlihat selama waktu ini. *Cardiac output* akan kembali pada keadaan semula seperti sebelum hamil dalam 2-3 minggu (Walyani & Purwoasturi, 2015)

### **A.2.2. Sistem Haematologi**

a. Hari pertama masa nifas kadar fibrinogen dan plasma sedikit menurun, tetapi darah lebih kental dengan peningkatan viskositas sehingga meningkatkan pembekuan darah. Haematokrit dan haemoglobin pada hari 3-7 setelah persalinan. Masa nifas bukan masa penghancuran sel darah merah tapi tambahan-tambahan akan menghilang secara perlahan sesuai dengan waktu hidup sel darah merah. Pada keadaan tidak ada komplikasi, keadaan haematokrit dan haemoglobin akan kembali pada keadaan normal seperti sebelum hamil dalam 4-5 minggu postpartum (Nugroho, 2016)

- b. Leukositosis meningkat, dapat mencapai  $15000/\text{mm}^3$  selama persalinan dan tetap tinggi dalam beberapa hari postpartum. Jumlah sel darah putih normal rata-rata pada wanita hamil kira-kira  $12000/\text{mm}^3$ . selama 10-12 hari setelah persalinan umumnya bernilai antara  $20000-25000/\text{mm}^3$ ,neurotropil berjumlah labia banyak dari sel darah putih, dengan konsekuensi akan berubah. Sel darah putih, bersama dengan peningkatan normal pada kadar sedimen eritrosit, mungkin sulit diinterpretasikan jika terjadi infeksi akut pada waktu ini (Nugroho, 2016)
- c. Faktor pembekuan, yakni suatu aktivitasi faktor pembekuan darah terjadi setelah persalinan. Aktivasi ini, bersamaan dengan tidak adanya pergerakan, trauma atau sepsis, yang mendorong terjadinya tromboemboli. Keadaan produksi tertinggi dari pemecahan fibrin mungkin akibat pengeluaran dari tempat plasenta (Walyani & Purwoasturi, 2015).
- d. Kaki ibu diperiksa setiap hari untuk mengetahui adanya tanda-tanda crombosis (nyeri, hangat dan lemas, vena bengkak kemerahan yang dirasakan keras atau padat ketika disentuh). Mungkin positif terdapat tanda-tanda *human's* (dosis fleksi kaki di mana menyebabkan otot-otot mengompresi vena tibia dan ada nyeri jika ada thrombosis). Penting untuk diingat bahwa thrombosis vena-vena dalam mungkin tidak terlihat namun itu tidak menyebabkan nyeri (Walyani & Purwoasturi, 2015)

e. Varises pada kaki dan sekitar anus (haemoroid) adalah umum pada kehamilan.

Varises pada vulva umumnya kurang dan akan segera kembali setelah persalinan (Walyani & Purwoasturi, 2015).

### **A.2.3. Sistem Reproduksi**

#### a. Uterus

Uterus secara berangsur-angsur menjadi kecil (involutio sehingga akhirnya kembali seperti sebelum hamil (Astutik, 2015)

Tumbuh membesar primer, maupun sekunder akibat pertumbuhan isi konsepsi intrauterine. Estrogen menyebabkan hiperplasi jaringan, progesterone berperan untuk elastisitas/kelenturan uterus (Sukarni & Margareth, 2015)

**Tabel 2.2**  
**Penurunan TFU**

<b>Involusi</b>	<b>TFU</b>	<b>Berat Uterus</b>
Bayi lahir	Setinggi pusat	1000 gr
1 minggu	Pertengahan pusat	750 gr
2 minggu	simfisis	
	Tidak teraba di atas simfisis	500 gr
6 minggu	Normal	50 gr
8 minggu	Sebesar normal	30 gr

(Sutanto, 2018)

#### b. Involusi tempat plasenta

Setelah persalinan, tempat plasenta merupakan tempat dengan permukaan kasar, tidak rata dan kira-kira sebesar telapak tangan. Dengan cepat luka ini mengecil, pada akhir minggu ke-2 hanya sebesar 3-4 cm dan pada akhir nifas 1-2 cm.

Penyembuhan luka bekas plasenta mengandung banyak pembuluh darah besar yang tersumbat oleh thrombus. Biasanya luka yang demikian sembuh dengan menjadi parut, tetapi luka bekas plasenta tidak meninggalkan parut. Hal ini disebabkan karena luka ini sembuh dengan cara dilepaskan dari dasarnya tetapi diikuti pertumbuhan endometrium baru dibawah permukaan luka. Endometrium ini tumbuh dari pinggir luka dan juga dari sisa-sisa kelenjar pada dasar luka.

Regenerasi endometrium terjadi di tempat impantasi plasenta selama sekitar 6 minggu. Epitelum berproliferasi meluas ke dalam dari sisi tempat ini dan dari lapisan sekitar uterus serta di bawah tempat implantasi plasenta dari sisa-sisa kelenjar basilar endometrial di dalam desidua baalis. Pertumbuhan kelenjar ini pada hakikatnya mengikis pembuluh darah yang membeku pada tempat implantasi plasenta yang menyebabkan menjadi terkelupas dan tak dipakai lagi pada pembuangan lochia (Sukarni & Margareth, 2015)

c. Lochea

Lochea adalah cairan secret yang berasal dari cavum uteri dan vagina dalam masa nifas. Macam-macam lochea:

- 1) Lochea rubra (cruenta): berisi darah segar dan sisa-sisa selaput ketuban, sel-sel desidua, verniks kaseosa, lanugo dan mekonium selama 2 hari postpartum
- 2) Lochea sanguinolenta: berwarna kuning berisi darah dan lendir, hari 3-7 postpartum

- 3) Lochea serosa: berwarna kuning ciran tidak berdarah lagi, 7-14 postpartum
  - 4) Lochea alba: cairan putih, setelah 2 minggu
  - 5) Lochea purulenta: terjadi infeksi, keluar cairan seperti nanah berbau busuk
  - 6) Lochea stasis: lochea tidak lancer keluarnya (Walyani & Purwoasturi, 2015)
- d. Serviks
- Segara setelah melahirkan mengalami perubahan meliputi bentuk menjadi tidak teratur, sangat lunak, kendur dan terkulai, tampak kemerahan karena banyaknya vaskularisasi serviks, kadang-kadang dijumpai memar laserasi dan edema.
- Serviks lembek dan terbuka sehingga dapat dimasuki tangan jika diperlukan tindakan untuk eksplorasi uterus. Dapat ditemukan luka kecil atau laserasi dan edema. Setelah peralinan serviks terbuka sehingga dapat dilalui oleh 2-3 jari dan setelah 7 hari hanya dapat dilalui 1 jari. Pada akhir minggu pertama serviks akan teraba lunak dan diameter 1 cm, edema bisa menetap sampai 3-4 bulan pasca melahirkan (Sukarni & Margaret, 2015)
- e. 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, kedua organ ini tetap berada dalam keadaan kendur. Setelah 3 minggu vulva dan vagina kembalii pada keadaan tidak hamil dan rugae dalam vagina secara

berangsur-angsur akan muncul kembali sementara labia menjadi lebih menonjol (Handayani & Pujiastuti, 2016)

f. Perenium

Segera setelah melahirkan, perenium menjadi kendur karena sebelumnya teregang oleh tekanan kepala bayi yang bergerak maju. Pada postnatal hari ke 5, perenium sudah kembali sebagian besar tonusnya sekalipun tetap lebih kendur daripada keadaan sebelum melahirkan (Handayani & Pujiastuti, 2016)

#### **A.2.4. Sistem perkemihan**

Setelah plasenta dilahirkan kadar hormon estrogen akan turun hilangnya peningkatan tekanan vena pada tingkat bawah, dan hilangnya peningkatan tekanan vena pada tingkat bawah, dan hilangnya peningkatan volume darah akibat kehamilan hal ini merupakan mekanisme tubuh untuk mengatasi kelebihan cairan. Keadaan ini disebut dengan dieresis pasca partum. Ureter yang berdilatasi akan kembali normal dalam tempo 6 minggu.

Bila wanita pasca persalinan tidak dapat berkemih dalam waktu 4 jam pasca persalinan mungkin ada masalah dan sebaiknya segera dipasang dower kateter selama 24 jam. Bila kemudian keluhan tak dapat berkemih dalam waktu 4 jam, lakukan kateterasi dan bila jumlah residu  $>200$  ml maka kemungkinan ada gangguan proses urinasinya. Maka kateter tetap terpasang dan dibuka 4 jam kemudian, bila volume urine  $<200$  ml, kateter dibuka dan pasien diharapkan dapat berkemih seperti biasanya (Nugroho dkk, 2016).

#### **A.2.5. Sistem Gastrointestinal**

Kerapkali diperlukan waktu 3-4 hari sebelum faal usus kembali normal. Meskipun kadar progesterone menurun setelah melahirkan, namun asupan makanan juga mengalami penurunan selama satu atau dua hari, gerak terkurang dan usus bagian bawah sering kosong jika sebelum melahirkan diberikan enema. Rasa sakit didaerah perenium dapat menghalangi keinginan ke belakang (Walyani & Pujiastuti, 2016).

#### **A.2.6. Sistem Endokrin**

Kadar estrogen menurun 10% dalam waktu sekitar 3 jam postpartum. Progesterone turun pada hari ke-3 postpartum. Kadar prolaktin dalam darah berangsur-angsur hilang (Walyani & Pujiastuti, 2016).

#### **A.2.7. Sistem Muskuloskeletal**

Menurut Sukarni & Margareth, 2015 Adaptasi sistem muskuloskeletal ibu yang terjadi selama masa nifas berlangsung secara terbalik pada masa pascapartum. Adaptasi ini mencangkup hal-hal yang membantu relaksasi dan hipermobilitas sendi dan perubahan pusat gravitasi ibu akibat pembesaran rahim. Stabilisasi sendi lengkap pada umumnya pada minggu ke-6 sampai ke-8 post partum

a. Dinding perut dan peritoneum

Setelah persalinan, dinding perut longer karena direngang begitu lama, tetapi pulih dalam 6 minggu. Terkadang wanita yang asthensi terjadi diastasis dari otot-

otot rectus abdominis sehingga sebagian dari dinding perut di garis tengah hanya terdiri dari peritoneum, fascia tipis dan kulit. Tempat yang lemah ini menonjol kalau berdiri atau mengejan

b. Kulit abdomen

Kulit abdomen yang melebar selama masa kehamilan tampak melonggar dan mengendur sampai berminggu-minggu atau bahkan berbulan-bulan yang dinamakan strie. Melalui latihan postnatal, otot-otot dari dinding abdomen seharusnya dapat normal kembali dalam beberapa minggu

c. Striae

Striae pada dinding abdomen tidak dapat menghilang sempurna melainkan membentuk garis lurus yang samar. Ibu postpartum memiliki tingkat diastasis sehingga terjadi pemisahan muskulus rektus abdominalis tersebut dapat dilihat dari pengkajian keadaan umum, aktivitas, paritas, jarak kehamilan yang dapat menentukan berapa lama tonus otot kembali normal

d. Perubahan Ligamen

Ligamen-ligamen dan diafragma pelvis serta fasia yang merenggang sewaktu kehamilan dan partus, setelah janin lahir, berangsur-angsur mencuat kembali seperti sediakala. Tidak jarang ligamentum rotundum menjadi kendor yang mengakibatkan letak uterus menjadi retroflexi. Tidak jarang pula wanita mengeluh “kandingan turun” setelah melahirkan oleh karena ligament, fasia, jaringan penunjang alat genetalia menjadi agak kendor

e. Simpisisi pubis

Meskipun relative jarang, tetapi simfisis pubis yang terpisah ini merupakan penyebab utama morbilitas maternal dan kadang-kadang penyebab ketidakmampuan jangka panjang. Hal ini biasanya ditandai oleh nyeri saat bergerak di tempat tidur atau saat berjalan. Pemisahan simfisis dapat dipalpasi. Sering kali klien tidak mampu berjalan tanpa bantuan. Sementara pada kebanyakan wanita gejala menghilang setelah beberapa minggu atau bulan, pada beberapa wanita lain gejala dapat menetap sehingga diperlukan kursi roda

### **A.3. Pendarahan Masa Nifas**

Paling sedikit tercatat bahwa 150.000 wanita pertahun mengalami perdarahan hebat selama ataupun setelah proses persalinan. Perdarahan pasca salin (*Hemorragia postpartum*) merupakan perdarahan yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah persalinan pervaginam sejumlah lebih dari 500 ml dan persalinan perabdominal lebih dari 1000cc atau yang berpotensi yang memengaruhi hemodinamik ibu (Handayani & Pujiastuti, 2016)

Pendarahan dalam 24 jam pertama disebut sebagai perdarahan masa nifas Primer dan perdarahan setelah 24 jam sampai 6 minggu disebut sebagai perdarahan masa nifas sekunder. Perdarahan masa nifas parah didefinisikan dengan salah satu gabungan dari: penurunan kadar hematokrit lebih dari 10% dan atau kehilangan darah lebih dari 1500 ml dan atau, penurunan Hb lebih dari 4 gram/dl, dan atau transfuse darah lebih dari 4 unit darah (Walyani & Purwoastuti, 2015)

**Tabel 2.3**  
**Tanda dan gejala Pendarahan Masa Nifas**

<b>Penyebab</b>	<b>Gejala dan Tanda</b>
Atonia uteri	Pendarahan segera setelah anak lahir Uterus tidak berkontraksi atau lembek
Retensi plasenta	plasenta belum lahir dalam 30 menit setelah kelahiran bayi
Sisa plasenta	Plasenta atau sebagian selaput (mengandung pembulu darah) tidak lengkap Pendarahan dapat muncul 6-10 hari pasca salin disertai subinvolusio uteri
Robekan jalan lahir	Pendarahan segera Darah segar
Ruptur uteri	Pendarahan segera (pendarahan intra abdominal dan atau pervaginam) Nyeri perut hebat Kontraksi yang hilang
Inversion uteri	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundus uteri tidak teraba pada palpasi</li> <li>- Lumen vagina terisi massa</li> <li>- Nyeri ringan atau berat</li> <li>- Pada inversion uteri komplot dapat tidak terjadi perdarahan</li> </ul>
Gangguan pembekuan darah	<p>Pendarahan tidak berhenti, encer dan tidak terlihat gumpalan darah Kegagalan terbentuknya gumpalan pada uji pembekuan darah sederhana Terdapat faktor predisposisi: solusio plasenta, IUFD, eklampsia, emboli air ketuban</p>

(Walyani & Purwoastuti, 2015)

#### **A.4. Involusi Uteri**

##### **A.4.1. Pengertian**

Involusi uteri merupakan pengecilan yang normal dari suatu organ setelah organ tersebut memenuhi fungsinya, misalnya pengecilan uterus setelah melahirkan. Involusi uteri adalah mengecilnya kembali rahim setelah persalinan

kembali ke bentuk asal (Walyani & Purwoastuti, 2015). Involusi uterus atau pengertian suatu proses dimana uterus kembali ke kondisi sebelum hamil dengan bobot hanya 60 gram. Involusi uteri dapat juga dikatakan sebagai proses kembalinya uterus pada keadaan semula atau keadaan sebelum hamil (Marmi, 2015).

Setelah plasenta lahir uterus merupakan alat yang keras karena kontraksi dan retraksi otot-ototnya, sehingga dapat menutup pembuluh darah besar yang bermuara pada bekas implantasi plasenta. Otot rahim tersebut terdiri dari tiga lapis otot yang membentuk anyaman sehingga pembuluh darah dapat tertutup sempurna, dengan demikian terhindar dari pendarahan *postpartum* (Sutanto, 2018)

Ischemi pada miometrium disebut juga lokal ischemia, yaitu kekurangan darah pada uterus. Kekurangan darah ini bukan hanya karena kontraksi dan retraksi yang cukup lama seperti tersebut diatas tetapi disebabkan oleh pengurangan aliran darah yang pergi ke uterus di dalam masa hamil, karena uterus harus membesar menyesuaikan diri dengan pertumbuhan janin (Walyani & Purwoastuti, 2015).

Untuk memenuhi kebutuhannya, darah banyak dialirkan ke uterus dapat mengadakan hipertropi dan hiperplasi setelah bayi dilahirkan tidak diperlukan lagi, maka pengaliran darah berkurang, kembali seperti biasa. Dan aliran darah dialirkan ke buah dada sehingga peredaran darah ke buah dada menjadi lebih baik. Demikianlah, uterus akan mengalami kekurangan darah sehingga jaringan otot-otot uterus mengalami otropi kembali kepada ukuran semula (Siwi & Pujiastuti, 2016)

#### **A.4.2. Proses Involusi Uterus**

Involusi terjadi karena masing-masing sel menjadi lebih kecil karena *cytoplasma* yang berlebihan dibuang. Involusi disebabkan oleh proses autolisis pada mana zat protein dinding rahim dipecah, diabsorpsi, dan dibuang dengan air kencing. Bagian lapisan dan *stratum spongiosum* yang tersisa menjadi nekrosis dan dikeluarkan dengan *lokhea*, sedangkan lapisan yang tetap sehat menghasilkan endometrium baru. Epitel baru terjadi dengan proliferasi sel-sel kelenjar; sedangkan stroma baru dibentuk dari jaringan ikat di antara kelenjar-kelenjar (Sutanto, 2018)

Segera setelah plasenta lahir, tinggi fundus uteri sekitar pertengahan simfisis pubis dan umbilicus. Setelah 24 jam tonus segmen bawah uterus telah pulih kembali sehingga mendorong fundus keatas menjadi setinggi umbilikus. Pada hari pertama dan kedua TFU satu jari di bawah umbilikus, hari ke 5 TFU setinggi 7 cm diatas simfisis atau setengah simfisis-pusat, pada hari ke 10 tidak teraba lagi. Fundus uteri turun 1-2 cm setiap 24 jam (Anggraini, 2018)

### 1) Autolisis

Autolisis merupakan proses penghancuran diri sendiri yang terjadi di dalam otot uterin. Enzim proteolitik akan memendekkan jaringan otot yang telah sempat mengendur hingga 10 kali panjangnya dari semula selama hamil atau dapat juga dikatakan sebagai pengrusakan secara langsung jaringan hipertropi yang berlebihan hal ini disebabkan karena penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron.

### 2) Terdapat Polymorph phagolitik dan macrophages di dalam sistem cardiovaskuler dan sistem limfatis.

### 3) Efek oksitosin (cara bekerjanya oksitosin)

Penyebab kontraksi dan retraksi otot uterus sehingga akan mengompres pembuluh darah yang menyebabkan kurangnya suplai darah ke uterus. Proses ini membantu untuk mengurangi situs atau tempat implantasi plasenta serta mengurangi perdarahan (Sutanto, 2018)

### 4) Kontraksi oleh ion kalsium

Sebagai pengganti troponin, sel-sel otot polos mengandung sejumlah besar protein pengatur yang lain yang disebut kamodulin. Terjadinya kontraksi diawali dengan ion kalsium berkaitan dengan kalmoduli. Kombinasi kamodulin ion kalsium kemudian bergabung dengan sekaligus mengaktifkan myosin kinase, yaitu enzim yang melakukan fosforilase sebagai respons terhadap myosin kinase. Bila rantai ini tidak mengalami fosforilasi, siklus perlekatan-pelepasan kepala myosin dengan filament akrin tidak akan terjadi. Tetapi bila rantai pengaturan mengalami fosforilasi, kepala memiliki kemampuan untuk berikatan secara berulang dengan filament akrin dan bekerja melalui seluruh proses siklus tarikan berkala sehingga menghasilkan kontraksi otot uterus.

### 5) Kontraksi yang disebabkan oleh hormon

Ada beberapa hormon yang memengaruhi adalah epinefrin, norepinefrin, angiotensi, endhethelin, vasoperin, oksitosin, serotonin, dan histamine. Beberapa reseptor hormone pada membran otot polos akan membuka kanal ion kalsium dan natrium serta menimbulkan depolarisasi membrane. Pada keadaan lain, terjadi

depolarisasi tanpa disertai dengan potensial aksi dan depolarisasi ini membuat ion kalsium masuk ke dalam sel sehingga terjadi kontraksi pada otot uterus.

Adapun kembalinya keadaan uterus tersebut secara gradual artinya, tidak sekaligus tetapi setingkat. Sehari atau 24 jam setelah persalinan, fundus uteri agak tinggi sedikit disebabkan oleh adanya lemah dalam meningkatkan tonusnya kembali. Tetapi setelah tonus otot-otot kembali fundus uterus akan turun sedikit demi sedikit.

Williams menjelaskan involusi sebagai berikut:

- a. Involusi tidak dipengaruhi oleh absorpsi insitu, namun oleh suatu proses eksfoliasi yang sebagian besar ditimbulkan oleh berkurangnya tempat implantasi plasenta karena pertumbuhan jaringan endometrium. Hal ini sebagian dipengaruhi oleh perluasan dan pertumbuhan kebawah endometrium dari tepi-tepi tempat plasenta dan sebagian oleh perkembangan jaringan endometrium dari kelenjar dan stoma yang tersisa di bagian dalam desidua basalis setelah pelepasan plasenta
  - b. Proses semacam ini akan dianggap sebagai konservatif, dan sebagai suatu ketetapan yang bijaksana sebagai bagian dari alam. Sebaiknya kesulitan besar akan dialami dalam pembuangan artei yang mengalami obliterasi dan thrombin yang mengalami organisasi, kalau mereka tetap insitu, akan segera mengubah banyak bagian dari mukosa uterus dan endometrium dibawah menjadi suatu masa jaringan parut dengan akibat bahwa setelah beberapa kehamilan tidak akan mungkin lagi untuk melaksanakan siklus perubahan yang biasa, dan karier reproduksi berakhir
- (Walyani & Purwoastuti, 2015)

#### **A.4.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Involusi**

Menurut Walyani (2017) menerangkan, proses involusi dapat terjadi secara cepat atau lamabat. Beberapa karakteristik ibu yang turut mempengaruhi proses involusi uterus antara lain:

1. Menyusui (ASI Ekslusif)

Pada proses menyusui ada reflex *let down* dari isapan bayi merangsang hipofise posterior mengeluarkan hormone oksitosin yang oleh darah hormone ini diangkat menuju uterus dan membantu uterus berkontraksi sehingga proses involusi uterus terjadi.

Pemberian ASI ekslusif pada masa nifas berkaitan dengan proses involusi uteri. Hal ini dikarnakan adanya hubungan antara menyusui dengan pengaturan kadar hormonal prolaktin dan oksitosin dalam darah. Pengeluaran prolaktin dihambat oleh faktor yang menghambat pengeluaran prolaktin seperti bahan dopamine, serotin. Pengeluaran oksitosin ternyata disamping dipengaruhi isapan bayi juga oleh suatu reseptor yang terletak dalam sistem duktus.

2. Mobilasi Dini

Mobilasi dini merupakan gerakan yang dilakukan oleh ibu segera setelah melahirkan untuk merubah posisi ibu dari berbaring, miring, duduk sampai ibu dapat berdiri sendiri. Pergerakan ini bertujuan untuk membantu memperlancar pengeluaran lochea, memperlancar proses involusi uteri, memperlancar organ gastrointestinal, organ perkemihan dan membantu memperlancar sirkulasi darah.

Aktifitas otot-otot ialah kontraksi dan retraksi dari otot-otot setelah anak lahir, yang diperlukan untuk menjepit pembulu darah yang pecah karena adanya pelepasan plasenta dan berguna untuk mengeluarkan isi uterus yang tidak diperlukan, dengan adanya kontraksi dan retraksi terus menerus ini menyebabkan terganggunya peredaran darah dalam uterus yang mengakibatkan jaringan otot kekeruangan zat-zat yang diperlukan, sehingga ukuran jaringan otot-otot tersebut menjadi kecil.

### 3. Usia Ibu

Pada ibu yang usianya lebih tua banyak dipengaruhi oleh proses penuaan, dimana proses penuaan terjadi peningkatan jumlah lemak. Penurunan elastis otot dan penurunan lemak, protein serta karbonhidrat. Bila proses ini dihubungkan dengan penurunan protein pada penuaan, maka hal ini akan menghambat involusi uterus. Usia kurang dari 20 tahun elastisnya belum maksimal dikarenakan organ reproduksi belum matang, sedangkan usia diatas 35 tahun sering terjadi komplikasi saat sebelum dan sesudah kelahiran dikarenakan elastisnya otot rahimnya sudah menurun, menyebabkan kontraksi uterus tidak maksimal.

### 4. Paritas

Paritas mempengaruhi involusi uterus, otot-otot yang terlalu sering terenggang memerlukan waktu yang lama. Paritas ibu yang mempunyai anak lebih dari satu (multigravida) cenderung menurun kecepatannya dibandingkan ibu yang primigravida, dikarenakan otot uterus ibu multigravida lebih lemah

tonus ototnya dibandingkan dengan primigravida. Begitu juga ukuran uterusnya pada ibu primigravida ataupun multigravida, memiliki perbedaan sehingga ini juga memberikan pengaruh terhadap proses involusi

## 5. Status Gizi

Status gizi adalah tingkat kecukupan gizi seseorang yang sesuai dengan jenis kelamin dan usia. Status gizi yang kurang pada ibu *postpartum* maka pertahanan pada dasar ligamentum latum yang terdiri dari kelompok infiltrasi sel-sel bulat yang disamping mengadakan pertahanan terhadap penyembuhan kuman bermanfaat pula untuk menghilangkan jaringan nefrotik, pada ibu *postpartum* dengan status gizi yang baik akan mampu menghindari serangan kuman sehingga tidak terjadi infeksi dalam masa nifas dan mempercepat involusi uterus

### **A.5. Subinvolusi**

Subinvolusi uterus adalah kegagalan perubahan fisiologis pada sistem reproduksi pada masa nifas yang terjadi pada setiap organ dan saluran yang yang reproduksi (Walyani & Purwoastuti, 2015)

Subinvolusi dapat terjadi pada:

- a. Subinvolusi uterus adalah kegagalan uterus untuk mengikuti pola normal involusi/proses involusi rahim tidak berjalan sebagai semestinya sehingga proses pengecilan uterus terhambat. Subinvolusi merupakan istilah yang dipergunakan untuk menunjukan kemunduran yang terjadi pada setiap organ

dan saluran reproduktif kadang lebih banyak mengarah secara spesifik pada kemunduran uterus yang mengarah kekurannya (Walyani & Purwoastuti, 2015)

- b. Segera setelah persalinan berat rahim sekitar 1000 gram dan selanjutnya mengalami masa proteolitik, sehingga otot rahim menjadi kecil ke bentuk semula. Pada beberapa keadaan terjadinya proses involusi rahim tidak berjalan sebagaimana mestinya, sehingga proses pengecilannya terlambat. Keadaan ini disebut subinvolusi uteri (Sukarni & Margareth, 2015)
- c. Sikap bidan yaitu melakukan konsultasi ke puskesmas, dokter keluarga atau rumah sakit sehingga penderita mendapatkan pengobatan yang tepat. Dengan petunjuk dokter selanjutnya bidan dapat melakukan perawatan penderita setempat (Sukarni & Margareth, 2015)

Menurut Walyani & Purwoastuti (2015) Tanda dan gejala

1. Fundus uteri letaknya tetap tinggi di dalam abdomen/pelvis dari yang seharusnya atau penurunan fundus uteri lambat
2. Konsistensi uteri lembek
3. Pengeluaran lochea seringkali gagal berubah
4. Terdapat bekuan darah
5. Lochea berbau menyengat
6. Uterus tidak berkontraksi

#### **A.6. Buah Nanas (*Ananas comosus*)**

Menurut Ramayulis (2016) Nanas merupakan buah teropis yang sering dikonsumsi sebagai buah segar, dapat tumbuh dan berbuah pada dataran tinggi hingga 1.000 m dari permukaan laut, dan tanaman ini tidak menyukai air yang menggenang.

Nanas merupakan tanaman buah berupa semak yang memiliki nama ilmiah *Ananas comosus*. Nanas memiliki nama daerah seperti *danás* (Sunda) dan *neneh* (Sumatera). Dalam bahasa Inggris disebut *pineapple* dan orang-orang Spanyol menyebutnya *pina*. Nanas berasal dari Brasilia (Amerika Selatan) yang telah didomestikasi di sana sebelum masa Columbus. Pada abad ke-16. Di Indonesia pada mulanya hanya sebagai tanaman perkarangan dan kemudian meluas karena dikenalkan di lahan kering (*tegalan*) di seluruh wilayah nusantara. Tanaman ini kini dipelihara di daerah tropikal dan sub tropical.

#### **A.6.1. Uraian Tanaman**

Menurut Nuraini (2011) Nanas mempunyai perawakan (habitus) tumbuhan yang rendah, herba (menahun) dengan 30 atau lebih daun yang panjang, berujung tajam, tersusun dalam bentuk roset mengelilingi batang yang tebal. Burung penghisap madu merupakan penyerbuk alamiah buah ini, meskipun berbagai serangga juga memiliki peran yang sama.

Buah nanas sebagaimana yang dijual orang, bukanlah buah sejati, melainkan gabungan buah-buah sejati (bekasnya terlihat dari setiap ‘sisik’ pada kulit buahnya) yang dalam perkembangannya tergabung bersama-sama dengan tongkol (spadix) bunga majemuk menjadi satu ‘buah’ besar. Nanas yang dibudayakan orang sudah

kehilangan kemampuan memperbanyak diri sendiri secara seksual, namun ia mengembangkan tanaman muda (bagian ‘mahkota’ buah) yang merupakan sarana perbanyakan secara vegetatif.

Nanas merupakan tanaman buah yang selalu tersedia sepanjang tahun. Herba tahunan atau dua tahunan, tinggi 50-150cm, terdapat tunas merayap pada bagian pangkalnya. Daun berkumpul dalam roset akar dan pada bagian pangkalnya melebar menjadi pelepas. Helaian daun bentuk pedang, tebal, liat, panjang 80-120 cm, lebar 2-6 cm, ujung lancip menyerupai duri, tepi berduri temple yang membengkok ke atas, sisi bawah bersisik putih, berwarna hijau atau hujau kemerahan. Bunga majemuk tersusun dalam bulir yang sangat rapat, letaknya terminal dan bertangkai panjang. Buahnya buah buni majemuk, bulat panjang, berdaging, berwarna hijau, jika masak warnanya menjadi kuning. Buah nanas rasanya enak, asam sampai manis. Bijinya kecil, bahkan sering kali tidak jadi. Tanaman buah nanas dapat diperbanyak dengan mahkota, tunas batang, stek, atau tunas ketiak daunnya

#### **A.6.2. Lingkungan Tumbuh**

Menurut Nuraini (2011) Nanas cocok ditanam di ketinggian 800-1200 m dibawah permukaan laut. Pertumbuhan optimum tanaman nanas antara 100-700 m dibawah permukaan laut. Derajat keasaman yang cocok adalah pH 4,5-6,5. Tanah yang banyak mengandung kapur (pH lebih dari 6,5) menyebabkan tanaman menjadi kerdil dan klorosis, sedangkan tanah yang asam (pH 4,5 atau lebih rendah) mengakibatkan penurunan fosfor, kalium, belerang, kalsium, magnesium, dan

molibdinum dengan cepat. Pada umumnya tanaman nanas toleran terhadap kekeringan serta memiliki kisaran curah hujan yang luas, yaitu sekitar 1000-1500 mm/tahun. Akan tetapi, tanaman nanas tidak toleran terhadap hujan salju karena rendahnya suhu. Tanaman ini dapat tumbuh pada iklim basah maupun kering.

#### **A.6.3. Kandungan Nanas**

Nanas merupakan buah yang kaya akan karbohidrat karena mengandung beberapa gula sederhana yakni sukrosa, fruktosa, dan glukosa. Nanas juga mengandung protein dengan asam amino (*valin, leusin, proline, dan sistein*). Selain itu, juga banyak mengandung *mikronutrien*, antara lain vitamin C, kalsium, fosfor, magnesium, zat besi, natrium, dan kalium. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table berikut ini. Kandungan energi dan zat gizi per 100 gr nanas. (Ramayulis, 2016)

Dilihat dari komposisi gizinya, buah nanas termasuk buah bergizi tinggi. Nanas merupakan sumber mangan yang baik. Konsumsi 100 gram nanas dapat memenuhi 59% kebutuhan mangan sehari-hari. Mangan dibutuhkan oleh tubuh untuk memecahkan glukosa menjadi energi dan pembentukan lemak dari asam lemak.

Nanas juga kaya akan vitamin C, kandungan vitamin C pada nanas termasuk kategori unggul karena dapat memiliki densitas nutrisi sangat tinggi, yaitu mencapai 30,3 (batas kategori unggul adalah lebih besar dari 7,5). Vitamin C dikenal sebagai senyawa mulai dari pembuatan kolagen (protein berserat yang membentuk jaringan ikat pada tulang), pengangkut lemak, pengangkut electron dan beberapa enzimatik, pemacu gusi sehat, pengatur tingkat kolesterol, serta pemacu imunitas.

Kandungan kalium nanas cukup baik. Kalium bermanfaat memicu kerja otot dan simpul saraf, memperlancar pengiriman oksigen ke otak dan membantu memperlancar keseimbangan cairan tubuh. Pigmen yang banyak terdapat dalam buah nanas adalah karoten dan santofil. Kandungan karoten dalam buah nanas lebih besar dibandingkan santofil (Astawan, 2009)

**Tabel 2.4**  
**Kandungan Gizi Per 100 gr Nanas**

No	Energi dan Zat Gizi	Jumlah
1	Energi	52 kkal
2	Protein	0,4 g
3	Lemak	0,2 g
4	Karbohidrat	13,7 g
5	Kalsium	16 mg
6	Fosfor	11 mg
7	Kalium	125 mg
8	Magnesium	12 mg
9	Natrium	2 mg
10	Zat Besi	0,3 mg
11	Vitamin B <sub>1</sub>	0,09 mg
12	Vitamin B <sub>2</sub>	0,04 mg
13	Vitamin B <sub>3</sub>	0,24 mg
14	Vitamin C	24 mg
15	Serat total	2,85 g
16	Air	85,3 g

(Ramayulis,2016)

Selain kandungan gizi, nanas juga mengandung zat kimia lain, yaitu enzim *bromelin* dan *protease* yang dapat menghidrolisis proteindan asam *chlorogen*. Senyawa fitokimia lain yang terdapat pada nanas adalah saponin, *flavonoid*, dan *polifenol*.

Meskipun kandungan gula nanas cukup tinggi, namun tidak berbahaya bagi penderita diabetes karena telah dinetralisir oleh enzim bromelin dan peroksidase.(Arianto,2018)

Kandungan bromelin pada nanas dapat meningkatkan penyerapan antibiotic sehingga sangat baik dikonsumsi oleh orang-orang yang sedang mendapatkan pengobatan antibiotik.Nanas dapat meminimalkan efek *nitrosamine* (zat karsinogenik) yang terdapat pada daging yang dipanaskan pada suhu tinggi.Oleh sebab itu, disarankan untuk mengkonsumsi nanas bersamaan dengan hidangan daging. (Ramayulis,2016)

#### **A.6.4. Manfaat**

Menurut Ramayulis (2016) Nanas mengandung serat yang cukup dan kadar air yang tinggi. Serat pada nanas dapat mempermudah buang air besar dan sangat diutamakan diberikan kepada penderita sembelit (konstipasi). Sedangkan kadar air yang tinggi dapat membantu melarutkan zat-zat yang sulit dicerna serta mempercepat pembuangan zat yang tidak diperlukan oleh tubuh melalui usus besar dalam bentuk feses dan ginjal dalam bentuk urin. Nanas sangat baik digunakan sebagai bahan untuk detoksifikasi.

Asam amino penyusun protein yang terkandung dalam nanas mempunyai fungsi khusus dimana *valine* dan *leusin* yang merupakan asam amino esensial, dibutuhkan tubuh untuk pertumbuhan dan memperbaiki jaringan otot.Sedangkan *proline* dan *sistein* merupakan asam amino nonesensial, tetapi mempunyai peranan

penting dalam tubuh. *Proline* penting untuk mempertahankan fungsi sendi dan tendon. Selain itu, juga menguatkan otot jantung. *Sistin* berguna untuk pembentukan kulit dan rambut, membentuk formasi kulit, mempercepat penyembuhan luka, serta memperlambat proses penuaan.

Asam *chlorogen* yang dikandung nanas, berperan sebagai *antioksidan* dan mempunyai kemampuan memblokir formasi dari *nitrosamin*. *Nitrosamin* adalah zat yang dihasilkan saat produk hewani yaitu daging dipanaskan pada suhu tinggi. *Nitrosamin* bersifat karsinogenik, yaitu penyebab kanker

Berikut ini adalah khasiat buah nanas :

- 1) Khasiat buah nanas sangat beragam, nanas kaya akan serat, antioksidan, dan fitokimia seperti sirotin yang berkhasiat mengatasi penuaan dini, mencegah serangan jantung, wasir, antistress, dan antikanker.
- 2) Meredam reaksi berantai radikal bebas dalam tubuh dan menekan terjadinya kanker
- 3) Menstabilkan membran sel lensa (mata) dan mempertahankan konsentrasi glutation tereduksi
- 4) Mencegah reaksi oksidasi lipid pada membrane lensa sehingga dapat terhindar dari katarak
- 5) Mempercepat penyembuhan luka operasi serta pembengkakan dan nyeri sendi
- 6) Menghentikan pendarahan dan memperlancar buang air besar

(Sutomo & Kurnia, 2016)

#### **A.6.5. Enzim Bromelin**

Enzim bromelin memiliki efek abortifika, yaitu menghambat implantasi, meningkatkan kontraksi uterus, dan bersifat embriotoksik. Enzim bromelin dapat menstimulasi peningkatan prostaglandin tidak hanya berpengaruh pada kontraksi uterus hamil, tapi juga memberikan pengaruh terhadap kontraksi uterus tidak hamil (Silaban & Rahmanisa, 2016).

Menurut Rahayu (2015) Kajian terhadap manfaat jus nanas berkaitan dengan kandungan enzim Bromelin. Enzim ini adalah enzim proteolitik eksogen golongan proteinase sistein yang banyak digunakan dalam industri sebagai pelunak daging (digunakan bersamaan dengan enzim papain dari tanaman pepaya). Seperti diketahui, tingkat keempukan daging sebagian besar disebabkan oleh degradasi jaringan ikat. Kolagen yang terhidrolisis oleh enzim bromelin membuat uterus menjadi lunak.

Kolagen adalah protein yang ditemukan melimpah di seluruh tubuh hewan dan manusia. Sekitar 30 persen dari total protein dalam tubuh adalah kolagen. Kolagen ditemukan pada semua jaringan ikat seperti dermis, tulang, tendon dan ligamen, yang memberikan integritas struktural terhadap semua organ internal dan jaringan yang normal. Kolagen merupakan komponen penting dalam jaringan ikat tubuh.

Kolagen adalah komponen penyusun dinding arteri, vena dan kapiler tubuh yang memberikan kekuatan, struktur dan fleksibilitas pembuluh darah, agar transportasi darah ke seluruh tubuh berlangsung efektif. Fleksibilitas kulit pada fetus dan pembuluh darah sebagian besar disebabkan oleh adanya kolagen tipe III pada

jaringan ikat penyusun dinding pembuluh darah. Dalam penelitian ini, ekstrak buah nanas yang diberikan secara berulang menyebabkan konsentrasi enzim bromelin cukup tinggi dalam darah. Hidrolisis kolagen oleh bromelin terutama kolagen tipe III dapat menyebabkan dinding uterus menjadi lunak dan jaringan ikat mengendor. Ini memudahkan proses involusi.

#### **A.6.6. Cara Konsumsi**

Nanas dapat dikonsumsi dalam keadaan segar dapat dikonsumsi sebagai buah segar atau dibuat jus, sari buah, dan sebagai buah potong campuran rujak dan salad. Sedangkan dalam bentuk olahan, nanas dapat dikonsumsi berupa selai, sirup, dodol, manisan, nectar, dan buah dalam kaleng (Ramayulis,2016)

Cara pembuatan jus nanas terdiri dari langkah-langkah berikut ini:

1. Siapkan Alat dan Bahan berupa

Alat : Pisau dan Blender

Bahan : Buah Nanas, Gula pasir, Air

2. Pengupasan

Pada bagian ini buah nanas di pisahkan antara buah dengan kulitnya, kemudian mata pada buah nanas juga dibuang.

3. Pencucian

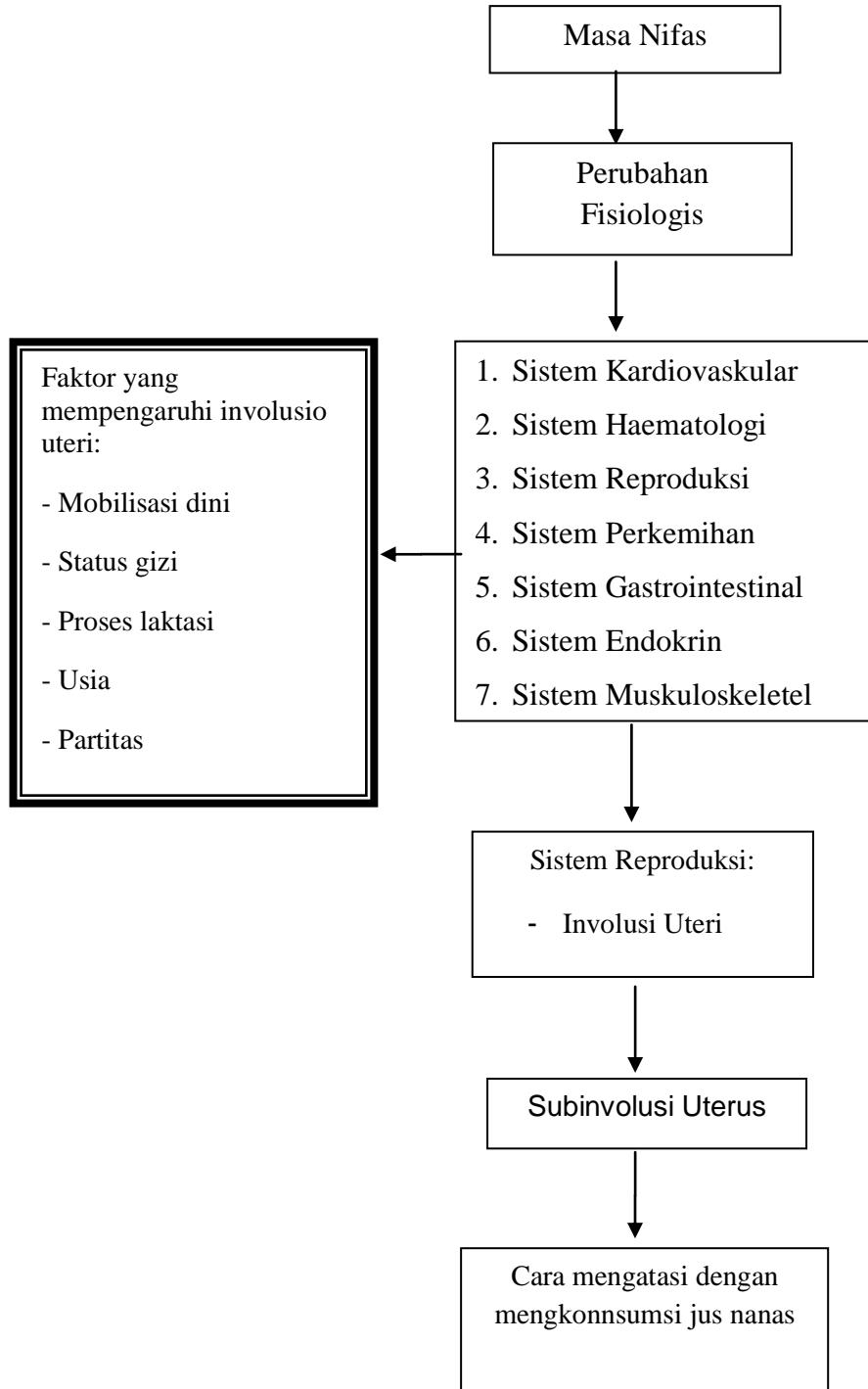
Cuci dengan air mengalir sampai bersih, kemudian tiriskan.

4. Pemblendernan

Buah yang diblender sebanyak 150 gram dicampur dengan air mineral sebanyak 50cc. Kemudian tambahkan gula pasir sebanyak 2 sdm

Dosis yang direkomendasi adalah 300 gram buah nanas/hari diberikan 2 kali sehari pada saat pagi hari 150 gram dan sore hari 150 gram. Pemberian jus nanas ini dilakukan mulai hari ke-2 sampai hari ke-14 postpartum (Rahayu, 2015)

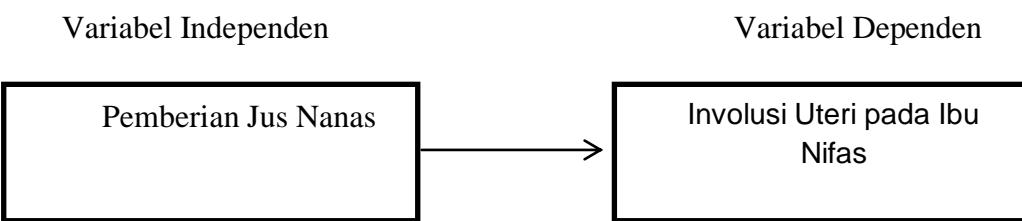
## B. Kerangka Teori



Gamabar 2.1. Kerangka Teori

### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lain, atau variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo,2018). Adapun kerangka konseptual penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 2.2. Kerangka Konsep**

### D. Defenisi Operasional

Definisi operasional digunakan untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel-variabel tersebut diberi batasan dan mengarahkan kepada pengukuran atau pengamatan terhadap variabel-variabel yang bersangkutan serta pengembangan instrumen (Notoatmodjo,2018). Adapun definisi operasional penelitian adalah sebagai berikut :

N o	Variabel Independen	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Pemberian jus nanas	Mengkonsumsi jus nanas selama 14 hari pada ibu nifas hari ke 2 dengan dosis 150 gr dua kali sehari	Lembar Checklist	0. Diberikan 1. Tidak diberikan	Nominal
N o	Variabel Dependen	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
2	Involusi Uterus	Suatu proses mengecilnya uterus pada ibu setelah melahirkan dari perubahan tinggi fundus uteri kembali ke kondisi sebelum hamil.	Pita Centimetre r	0= Involusi normal TFU tidak terabadi atas simfisis $\leq$ 14 hari 1= Subinvolusi jika > 14 hari TFU masih terabadi atas simfisis	Rasio

## E. Hipotesis

Hipotesis merupakan anggapan dasar peneliti terhadap suatu masalah yang dikaji. Hipotesis pada penelitian ini adalah Pemberian jus nanas berpengaruh terhadap involusi uteri pada ibu nifas di Klinik Pratama Mamamia dan Bidan Praktek Mandiri Pera Simalingkar B tahun 2019.