

**PENANGANAN KASUS PROLAPS UTERI PADA SAPI PERAH DI  
BBPTU HPT BATURRADEN**

**TUGAS AKHIR**

**ALI HAQQL, S.KH**  
**C024192012**



**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2021**

**PENANGANAN KASUS PROLAPS UTERI PADA SAPI PERAH DI  
BBPTU HPT BATURRADEN**

**Tugas Akhir Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Dokter  
Hewan**

**Disusun dan Diajukan oleh :**

**ALI HAQOL, S.KH  
C024192012**

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2021**

**HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**PENANGANAN KASUS PROLAPS UTERI PADA SAPI PERAH  
DI BBPTU HPT BATURRADEN**

Disusun dan diajukan oleh :

**Ali Haqqi, S.KH  
C024192012**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin pada tanggal 07 Juni 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan.

Menyetujui,

Pembimbing Utama



**Drh. Yuliani Suparmin, M.Si  
NIP. 199207172020016001**

Ketua  
Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan  
Fakultas Kedokteran Universitas  
Hasanuddin

An. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset, dan  
Inovasi Fakultas Kedokteran Universitas  
Hasanuddin



**Drh. A. Magfira Alva Apada, M.Sc  
NIP. 198508072010122008**



**Dr. dr. Irfan Idris, M.Kes  
NIP. 196777031998021001**

## PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ali Haqqi  
Nim : C024192012  
Program Studi : Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan  
Fakultas : Kedokteran

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya Tugas Akhir saya adalah asli.
  - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari tugas akhir ini tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dibatalkan atau dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.

Makassar, 02 Juni 2021

Pembuat Pernyataan



Ali Haqqi

## KATA PENGANTAR

*Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Penanganan Kasus Prolaps Uteri Pada Sapi Perah Di BBPTU HPT Baturraden” dapat dirampungkan dalam rangka memenuhi salah satu kewajiban guna memperoleh gelar Dokter Hewan dalam Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu, penulis merasa sangat bersyukur dan ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta ayahanda Setiawan dan ibunda Sri Rahmi atas doa dan dukungannya yang tidak pernah putus.
2. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Puhubulu, M.A. selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
3. Prof. dr. Budu, Ph.D.,Sp.M., MMedEd selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
4. drh. Andi Magfira Satya Apada, M.Sc selaku ketua Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan.
5. Drh. Yuliani Suparmin, M.Si selaku pembimbing utama atas waktu, motivasi dan kesabarannya dalam membimbing sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh dosen dan staf pengelola Program Studi Pendidikan Profesi Dokter Hewan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses pendidikan.
7. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Pendidikan Profesi Dokter Hewan (PPDH) Gelombang VI yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dan memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penelitian dan penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi tata bahasa, isi maupun analisisnya dalam pengolahan hasil penelitian yang penulis telah lakukan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan berharap dapat bermanfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan. Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 02 Juni 2021

Ali Haqqi

## ABSTRAK

**ALI HAQQI. C024192012.** Penanganan Kasus Prolaps Uteri pada Sapi Perah di BBPTU HPT Baturraden. Dibimbing oleh **Drh. Yuliani Suparmin, M.Si**

---

Prolaps uteri adalah kontraksi dinding perut yang kuat, mendorong dinding uterus membalik keluar, sedang serviks dalam keadaan terbuka lebar atau ligamentum lata uteri kendor, serta posisi tubuh belakang lebih rendah dibandingkan dengan bagian tubuh depan, sehingga memudahkan terjadinya prolaps uteri. Tanda-tanda prolaps uteri sangat jelas, biasanya berbaring tetapi dapat pada berdiri dengan uterus menggantung ke kaki belakang. Uterus akan membesar dan oedematous terutama bila kondisi ini telah berlangsung 4 sampai 6 jam, atau lebih. Terdapat indukan yang sedang mengalami distokia fetal, kemudian setelah partus kondisi induk mengalami prolaps uteri, yaitu kondisi keluarnya uterus, serviks dan vagina yang keluar dari vulva dan menggantung.

**Kata kunci :** *Endometritis, Prolaps uteri, Serviks, Uterus.*

## ABSTRACT

**ALI HAQQL. C024192012. Handling of Uterine Prolapse Case in Dairy Cows at BBPTU HPT Baturraden. Supervised by Drh. Yuliani Suparmin, M.Si**

---

Uterine prolapse is a strong contraction of the abdominal wall, pushing the uterine wall to turn outward, while the cervix is wide open or the ligamentum lata uteri is loose, and the position of the back body is lower than that of the front of the body, making it easier for prolapse. The signs of uterine prolapse are very clear, usually lying down but can be standing with the uterus hanging over the hind legs. The uterus will be enlarged and oedematous especially if this condition has lasted 4 to 6 hours, or more. There is a parent who is experiencing fetal dystochia, then after delivery, the parent is experiencing uterine prolapse, which is the discharge of the uterus, cervix and vagina, which comes out of the vulva and hangs.

**Key words:** *Cervix, Endometritis, Uterine Prolapse, Uterus.*

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b>                              | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b>                         | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN</b>                        | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                             | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK</b>                                    | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT</b>                                   | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                 | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                              | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                          |             |
| 1.1. Latar Belakang                               | 1           |
| 1.2. Tujuan                                       | 2           |
| 1.3. Rumusan Masalah                              | 3           |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>                   |             |
| 2.1. Anatomi dan Fisiologi Reproduksi Sapi Betina | 4           |
| 2.2. Siklus Berahi dan Peranan Hormonal           | 8           |
| 2.3. Proses Perkembangan Folikel                  | 9           |
| 2.4. Deskripsi prolaps Uterus                     | 11          |
| 2.5. Faktor-faktor Penyebab prolaps Uteri         | 11          |
| 2.6. Gejala klinis                                | 12          |
| 2.7. Penanganan dan pengobatan prolaps uteri      | 14          |
| <b>BAB III. PEMBAHASAN</b>                        |             |
| 3.1. Deskripsi Kasus                              | 23          |
| 3.2. Pembahasan                                   | 24          |
| <b>BAB IV. PENUTUP</b>                            |             |
| 4.1 Kesimpulan                                    | 26          |
| 4.2 Saran   | 26          |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                             | <b>27</b>   |

## DAFTAR GAMBAR

| <b>Nomor</b> |   | <b>Halaman</b> |
|--------------|---|----------------|
| 1            | Menampilkan alat reproduksi sapi betina   | 4              |
| 2            | Perkembangan Fase Folikel dan Fase Luteal   | 9              |
| 3            | Kondisi Prolaps uteri pada sapi perah   | 11             |
| 4            | Teknik penjahitan menggunakan pola Pure string  | 15             |
| 5            | Kondisi vulva yang telah dilakukan penjahitan   | 16             |
| 6            | Temuan klinis yang didapatkan di lapangan, dan sudah dalam keadaan direposisi               | 17             |
| 7            | Kondisi uterus yang sedang dimasukkan dengan menggunakan tangan dari bantuan beberapa orang | 25             |
| 8            | Kondisi fetal dalam keadaan mati akibat distokia  | 25             |
| 9            | Pemberian antibiotik  | 25             |
| 10           | Kondisi sapi perah yang telah dijahit   | 26             |
| 11           | Pemberian terapi pada indukan sapi perah setelah penanganan                                 | 26             |
| 12           | Proses penjahitan pada bagian vulva dari kondisi prolaps uteri                              | 26             |

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peternakan merupakan sub sektor pertanian yang cukup memberi pengaruh besar dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat terutama protein hewan yang sangat berguna untuk kesehatan maupun kecerdasan otak. Protein hewani yang dimaksud disini adalah yang didapatkan dari daging sapi. Ketersediaan daging sapi di dalam negeri cukup terbatas dikarenakan rendahnya populasi sapi yang dimiliki oleh para peternak sapi akibat munculnya berbagai macam penyakit yang cukup meresahkan para peternak (Turner, 2014).

Sapi Perah Fries Holland atau biasa disebut dengan singkatan FH merupakan sapi penghasil susu yang sering kita jumpai pada beberapa negara dibanding ternak perah lainnya. Sapi ini berasal dari Eropa, yaitu Belanda (Netherland), di Provinsi Holland Utara dan Friesian Barat. Sapi FH mempunyai karakteristik yaitu rambut yang berwarna hitam dengan bercak putih, rambut pada ujung ekor dan bawah kaki yang berwarna putih, mempunyai ambing yang besar, kepala panjang dan sempit dengan tanduk yang pendek (Turner, 2014).

Usaha peternakan sapi baik sapi pedaging maupun sapi perah di Indonesia sampai saat ini masih menemui banyak kendala yang mengakibatkan produktivitas ternak tersebut masih rendah. Salah satu kendalanya yaitu masih banyaknya gangguan reproduksi menuju kemajiran pada ternak betina. Efisiensi reproduksi pada sapi perah masih tergolong rendah dan perkembangan populasi ternak yang sangat lambat. Persentase dari tingkat kejadian gangguan reproduksi pada induk sapi perah sebanyak 52,0% yang terdiri dari gangguan anestrus sebesar 31%, gangguan uterus sebesar 46%, kista 15%, serta urovagina 8%. Kelainan pada organ reproduksi induk sapi perah disebabkan oleh faktor manajemen dan penanganan ternak, faktor makanan, lingkungan, genetik dan fungsi hormonal serta faktor kecelakaan/traumatik. Gangguan reproduksi yang biasanya terjadi pada induk sapi adalah prolaps uteri, endometritis, distokia, abortus, hipofungsi ovarium, korpus luteum persisten dan sistik ovarium (Yahya, 2017).

Penyebab dari prolaps uteri adalah atoni uteri pasca melahirkan disertai kontraksi dinding perut yang kuat, dengan mendorong dinding uterus membalik keluar, sedangkan bagian serviks masih dalam keadaan terbuka lebar atau ligamentum lata uteri mengalami pengendoran, dan disertai dengan posisi tubuh bagian belakang lebih rendah dibandingkan bagian tubuh depan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya prolaps uteri dengan mudah (Siswanto dan Era, 2018). Organ uterus ruminansia dapat mengalami prolaps secara keseluruhan. Prolaps uteri lebih sering terjadi pada sapi indukan daripada sapi dara. Predisposisi dari gangguan prolaps uteri ini disebabkan oleh faktor genetik, manajemen sapi yang kurang baik, adanya peningkatan tekanan intra abdomen, kesulitan pada saat

melahirkan (distokia), juga dikarenakan hewan dikandangkan terus menerus serta posisi alas kandang yang terlalu miring (Peter, 2015).

Prolaps uteri memiliki dampak terhadap peternak dari segi finansial dan pada kehidupan hewan yang mengalami gangguan tersebut. Penanganan pada sapi yang mengalami prolaps uteri harus dilakukan secara operatif yang membutuhkan biaya yang cukup tinggi. Prolaps uteri juga akan membuat harga jual sapi menjadi turun sehingga merugikan para peternak. Perlunya pembahasan kasus ini yaitu untuk mempelajari anatomi dan fisiologi dari organ reproduksi sapi perah serta penyakit reproduksi seperti prolaps uteri agar para peternak mampu mencegah kejadian kasus tersebut secara berkala dan memperhatikan dari proses perkawinan sapi perah agar program pembibitan dapat berjalan dengan lancar sehingga mampu meningkatkan perekonomian para peternak.

### **1.2 Tujuan**

- a. Untuk mengetahui anatomi dan fisiologi reproduksi sapi betina
- b. Untuk mengetahui siklus berahi dan peranan hormonal pada sapi betina
- c. Untuk mengetahui proses perkembangan folikel pada sapi betina
- d. Untuk mengetahui deskripsi dari prolaps uteri
- e. Untuk mengetahui faktor- faktor penyebab prolaps uteri pada sapi
- f. Untuk mengetahui gejala klinis dari prolaps uteri
- g. Untuk mengetahui metode penanganan dan pengobatan yang tepat untuk kasus prolaps uterus

### **1.3 Rumusan Masalah**

- a. Apa saja anatomi dan fisiologi reproduksi sapi betina?
- b. Bagaimana siklus berahi dan peranan hormonal pada sapi betina?
- c. Bagaimana proses perkembangan folikel pada sapi betina?
- d. Bagaimana deskripsi serta gejala klinis dari prolaps uteri?
- e. Apa saja faktor-faktor penyebab dari prolaps uteri?
- f. Apa saja gejala klinis dari terjadinya prolaps uterus?
- g. Bagaimana metode penanganan dan pengobatan pada kasus prolaps uteri?

### **1.4 Manfaat penulisan**

Manfaat penulisan laporan kasus ini yaitu memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai penyakit prolaps uteri pada sapi perah, fisiologi dan reproduksi, siklus birahi dan peranan hormonal, gejala klinis hingga cara penanganan dan pengobatannya.

### **1.5 Batasan penulisan**

Batasan penulisan laporan kasus ini hanya seputar pengertian, fisiologi dan reproduksi, siklus birahi dan peranan hormonal, gejala klinis dan pengobatan serta penanganan yang tepat mengenai penyakit prolaps uteri pada sapi perah.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Anatomi dan Fisiologi Reproduksi Sapi Betina

#### 2.2 Reproduksi Sapi Betina

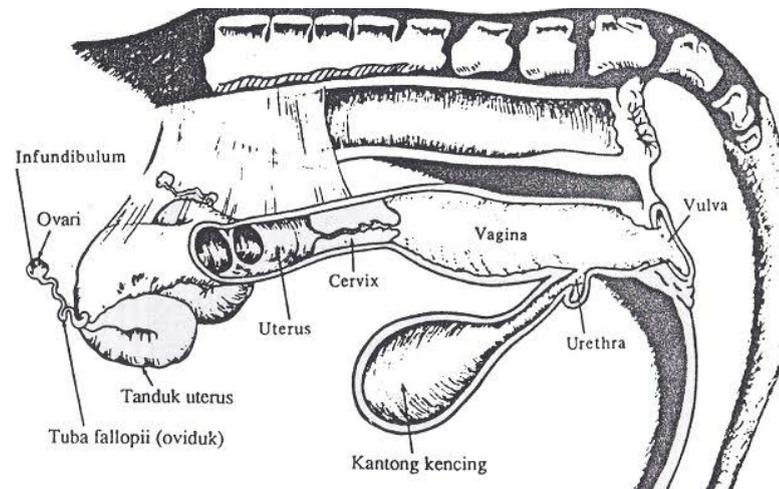
##### A. Ovarium

Letak ovarium berada di dalam *cavum abdominalis*. Ovarium mempunyai dua fungsi, yang pertama sebagai organ eksokrin yang menghasilkan sel telur (ovum) dan yang kedua sebagai organ endokrin yang mensekresikan hormon kelamin betina (estrogen dan progesteron). Bentuk dari ovarium sapi yaitu oval, dan bervariasi dalam ukuran panjang, lebar, dan tebal. Umumnya ovarium kanan lebih besar daripada ovarium kiri, karena secara fisiologi yang kanan lebih aktif dalam bergerak. Terdapat beberapa tahap pada folikel ovarium untuk mencapai kematangan melalui tingkatan perkembangan yaitu tahap folikel primer, folikel sekunder, folikel tersier (folikel yang sedang tumbuh), dan folikel de graaf (folikel matang). Proses perkembangan pada tahap pertama folikel primer ditandai dengan terdapat satu calon sel telur yang disebut dengan oogonium dan satu lapisan sel folikuler kecil. Folikel sekunder berkembang ke arah pusat stroma korteks sewaktu kelompok sel-sel folikuler memperbanyak diri membentuk suatu lapisan multiseluler sekeliling *vitellus*. Perkembangan pada fase folikel tersier timbul pada waktu sel di dalam lapisan folikuler yang memisahkan diri untuk membentuk lapisan dan suhu rongga (antrum) yang mengarah pada oogonium yang suatu saat akan menonjol. Fase perkembangan folikel de graaf adalah fase folikel yang sudah matang dan menonjol melalui korteks ke arah permukaan ovarium. Terdapat beberapa pertumbuhan lapisan pada fase folikel de graaf yaitu dua lapis sel stroma korteks yang mengelilingi sel-sel folikuler dan lapisan sel-sel tersebut membentuk *theca folliculi* yang dapat dibagi atas *theca interna* yang vaskular dan *theca externa* yang fibrous (Kemendikbud, 2013).

Menurut (Lestari dan Ismudiono, 2014) susunan anatomi alat kelamin betina pada umumnya terdiri dari:

1. Alat kelamin utama: Gonad atau ovarium
2. Saluran Reproduksi yang terdiri dari tuba falopii, uterus, serviks dan vagina
3. Alat kelamin luar yang terdiri dari vulva dan clitoris

Anatomi alat reproduksi betina pada beberapa hewan tertera pada gambar di bawah.



Gambar 1. Alat reproduksi sapi betina (Lestari dan Ismudiono, 2014).

Organ ovarium akan mengalami beberapa tahap perubahan morfologi dan fisiologi pada masa siklus estrus dan proses reproduksi. Ovarium mempunyai dua fungsi utama, yang pertama yaitu sebagai organ eksokrin yang kemudian akan menghasilkan sel telur (ovum) dan fungsi kedua sebagai organ endokrin yang menghasilkan hormon steroid seperti hormon estrogen dan progesteron. Ovarium terletak di dalam *cavum abdominalis*, menggantung, dan bertaut melalui mesovarium ke uterus (Hafez dan Hafez, 2000; Hamny, 2006 dalam Jalaluddin, 2014 ). Struktur, bentuk, dan ukuran ovarium masing-masing hewan sangat bervariasi tergantung kepada spesies, umur, tahap siklus seksual, dan jumlah anak yang dilahirkan (Priedkalns, 1989; Hafez dan Hafez, 2000 dalam Jalaluddin, 2014). Sapi memiliki ovarium dengan ukuran panjang sekitar 3,8 cm, lebar 2 cm, dan tinggi 1,5 cm (Frandsen *et al.*, 2003 dalam Jalaluddin, 2014).

## B. Uterus

Organ uterus merupakan saluran alat kelamin yang berbentuk bulu, berurat daging licin, yang mempunyai fungsi sebagai penerima ovum yang telah dibuahi dari tuba fallopi, dan organ uterus akan memberi makan serta perlindungan bagi fetus yang selanjutnya akan mendorong fetus ke arah luar pada saat proses kelahiran (Hardjopranjoto (1995) dalam Siswanto dan Era (2018).

Terdapat beberapa bagian pada organ uterus, yaitu kornua, korpus, dan serviks. Uterus pada sapi, domba dan kuda mempunyai dua kornua dan korpus uteri yang cukup panjang, dari segi fisiologi hanya terdapat dua lapisan uterus yang dikenal yaitu endometrium dan miometrium. Lapisan pada endometrium merupakan suatu struktur *glanduler* yang terdiri dari lapisan epitel yang berfungsi sebagai pembatas rongga uterus, lapisan *glanduler*, dan jaringan ikat. Sedangkan pada miometrium merupakan dinding muskuler uterus yang terdiri dari dua lapis

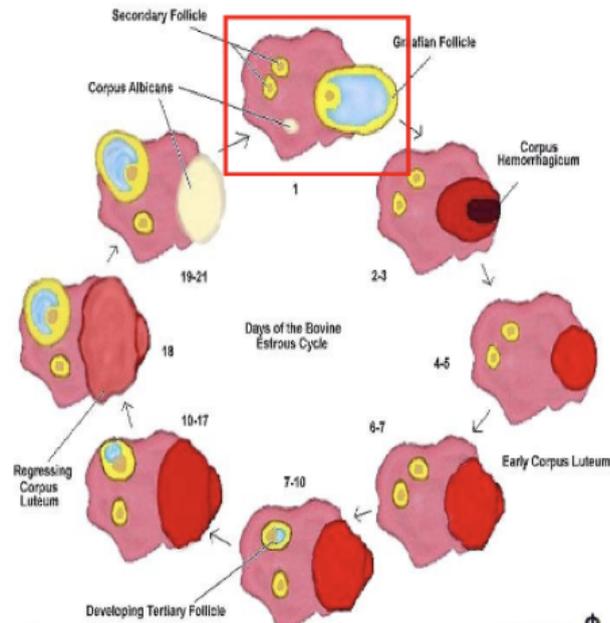
otot polos, selapis dalam otot sirkuler, dan selapis luar otot *longitudinal* yang tipis (Marawali, 2001 dalam Idfar, 2017).

Terdapat beberapa fungsi yang sangat penting pada organ uterus yaitu berperan penting dalam proses reproduksi. Ketika masuk pada masa berahi, kelenjar-kelenjar endometrium akan menghasilkan cairan uterus yang sangat diperlukan untuk sel spermatozoa ketika masuk ke dalam uterus untuk proses kapasitasi. Saat kopulasi uterus berkontraksi untuk pengangkutan sel spermatozoa dari organ uterus menuju oviduk. Setelah ovulasi terjadi akibat dari pengaruh hormon progesteron yang dihasilkan oleh korpus luteum, organ uterus akan menjadi lebih tenang dan kelenjar-kelenjar endometrium mulai memanjang dan akan mensekresikan suatu cairan. Sel telur yang telah dibuahi akan masuk ke dalam uterus, dan cairan uterus tersebut merupakan substrat yang cocok bagi pertumbuhan embrio muda. Cairan luminal uterus merupakan kombinasi antara plasma darah dan sekresi kelenjar uterus. Endometrium metabolisme hidrat arang, lipid, protein untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan makanan sel, perbanyak jaringan uterus secara cepat, dan perkembangan konseptus (Lestari dan Ismudiono, 2014).

### **2.3 Siklus Berahi dan Peranan Hormonal**

Siklus berahi (estrus) merupakan jarak antara berahi yang satu sampai pada tahap akhir berahi, sedangkan definisi dari berahi adalah ketika sapi betina siap untuk menerima pejantan untuk melakukan kopulasi. Setiap hewan mempunyai siklus berahi yang berbeda tergantung dari bangsa, umur, dan spesies. Siklus berahi (estrus) pada sapi dewasa biasanya antara 18 hingga 24 hari. Siklus estrus terdiri dari empat fase (Partodiharjo, 1992 dalam Hasanah, 2015). Lama berahi pada sapi berkisar antara 6 sampai 30 jam dengan rata-rata sekitar 17 jam. Masa estrus berlangsung rata-rata 19,3 jam pada sapi dewasa dan 16,1 jam pada sapi dara. (Hammond, 1927 dalam Abidin *et al.*, 2012). Menurut Gersimova (1938) dalam Abidin *et al.*, (2012), pada 125 ekor sapi betina dewasa ditemukan bahwa lama berahi berkisar antara 6 sampai 20 jam, dengan rata-rata 12,5 jam. Sedangkan menurut Timberger (1948) dalam Abidin *et al.*, (2012), rata-rata lama estrus sapi betina dewasa adalah 17,8 jam dan 15,3 jam pada sapi dara. Lama estrus pada sapi adalah sekitar  $12 \pm 24$  jam (Toelihere, 1977 dalam Abidin *et al.*, 2012). Rata-rata lama estrus sapi dewasa adalah  $18 \pm 19$  jam, sedangkan sapi remaja 15 jam ( $\pm 3$  jam lebih singkat dari sapi dewasa). Sapi Ongol memiliki lama berahi yang lebih pendek daripada sapi FH. Lama berahi dapat dipengaruhi bangsa sapi (Partodihardjo, 1980 dalam Abidin *et al.*, 2012).

## 2.4 Proses Perkembangan Folikel



Gambar 2. Perkembangan Fase Folikel dan Fase Luteal (Tumer, 2014).

Adapun perkembangan dari fase folikuler hingga fase luteal adalah sebagai berikut (Tumer, 2014):

- Hari 0

Fase ini berada dalam kondisi sapi betina sedang mengalami estrus karena dipengaruhi adanya peningkatan hormon estrogen. Ketika hormon estrogen telah mencapai tingkat ambang batas tertentu, akan terjadi lonjakan LH yang kemudian dilepaskan oleh hipofisis dan mengakibatkan folikel Graafian dewasa pecah (ovulasi).

- Hari 1-2

Folikel akan mengalami perkembangan hingga masuk pada fase sel luteal dan menjadi korpus luteum. Perubahan ini disebabkan oleh reaksi hormonal dari lonjakan LH.

- Hari 2-5

Masuk pada tahap korpus luteum akan tumbuh dengan sangat cepat, dari segi ukuran dan fungsinya. Tahap ini terdapat banyak folikel yang terlihat di dalam ovarium.

- Hari ke 5-16

Korpus luteum berkembang dan telah mencapai pertumbuhan dan fungsinya secara maksimal pada hari ke 15 atau 16, korpus luteum akan mengeluarkan hormon progesteron yang akan mengakibatkan penghambatan untuk pelepasan LH oleh kelenjar pituitari. Selama pada fase ini, ovarium cenderung tidak aktif kecuali pada fase korpus luteum. Semua folikel tidak akan ada yang mencapai

puncak kematangan atau terjadi ovulasi dikarenakan adanya konsentrasi progesteron yang tinggi.

- Hari ke 16-18

Peningkatan pertumbuhan folikel disertai dengan terjadi sekresi hormon estrogen oleh ovarium yang nantinya akan merangsang  $PGF2\alpha$  oleh organ uterus, sehingga menyebabkan regresi korpus luteum yang cepat.

- Hari 18-19

Fase ini ditandai dengan korpus luteum yang perlahan akan mengalami penurunan fungsi dan terjadi pelepasan hormon progesteron yang ditekan sehingga terjadi pemblokiran pada hormon progesteron terhadap LH dan FSH. Setelah itu folikel yang terbentuk akan mendominasi dengan lonjakan pertumbuhan dan aktivitas yang cepat, ketika folikel de Graaf ini berkembang, akan menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah estrogen, dan folikel yang lebih kecil dan mengalami kemunduran fungsi.

- Hari 19-20

Tahap terakhir dalam fase ini ditandai dengan terjadinya pelepasan hormon estrogen oleh folikel de graaf, dan korpus luteum yang telah mengalami regresi dan penurunan progesteron. Fase ini pada sapi betina akan mengalami berahi (estrus) dan siklus kembali pada hari ke-0. Konsentrasi hormon estrogen yang tinggi akan memicu pelepasan LH yang akan mengakibatkan folikel dewasa pecah untuk melepaskan sel telur, dan jaringan seluler yang tertinggal menjadi *luteinized* dan membentuk korpus luteum yang baru (siklus kembali ke hari 1-2). Progesteron kembali menjadi hormon dominan.

## 2.5 Deskripsi prolaps Uterus

Menurut Siswanto dan Era (2018), berpendapat bahwa yang dimaksud dengan prolaps uteri yaitu keadaan organ uterus yang keluar dari vulva dengan mukosa berada di bagian luar dari dinding uterus, sedangkan serosanya berada di dalam. Biasanya kasus ini terjadi setelah kelahiran yang normal.



Gambar 3. Kondisi prolaps uteri pada sapi perah (Dewry *et al.*, 2018).

## **2.6 Faktor-faktor Penyebab Prolaps Uteri**

Terdapat beberapa penyebab dari prolaps uteri, yang pertama yaitu retensio sekundinarum. Retensio sekundinarum diakibatkan oleh beratnya sekundinae yang menggantung sehingga menyebabkan dinding uterus tertarik keluar tubuh, selain itu terjadinya penekanan yang sangat kuat pada dinding perut dari induk sapi. Faktor yang kedua adalah induk sapi yang sedang bunting mengalami penurunan aktivitas dalam bergerak atau dapat dikatakan selalu berada di dalam kandang. Faktor yang ketiga yaitu terjadinya pelemahan pada ligamentum lata sebagai penggantung organ uterus, biasa dipengaruhi oleh faktor fetus yang sangat besar atau pun lemahnya ligamentum lata karena dipengaruhi oleh induk sapi yang terlalu sering melahirkan, faktor ini merupakan predisposisi terjadinya prolaps uteri. Penyebab lain dari prolaps uteri yaitu ketika induk sapi telah mengalami partus, biasanya sekundinae belum keluar dan hewan masih merejan secara kuat dan terus menerus. Terdapat penelitian dengan menduga bahwa yang menyebabkan induk sapi terus merejan dipengaruhi dengan produksi hormon oksitosin dari kelenjar hipofisis posterior yang berlebihan sehingga induk sapi mengalami kontraksi uterus masih terus berlangsung meskipun fetus telah lahir. (Siswanto dan Era, 2018).

Prolaps uteri dapat terjadi ketika adanya peningkatan tekanan intra-abdominal diakibatkan ukuran uterus yang semakin membesar mengikuti fetus yang besar pula. Saat hormon estrogen mengalami peningkatan menjelang partus akan merelaksasikan jaringan perineal. Selain itu, saat induk sapi dikandang secara terus menerus dengan membatasi ruang gerak akan mengakibatkan konformasi tubuh yang buruk atau nilai kondisi tubuh yang berlebihan menjadi faktor predisposisi terjadinya prolaps uteri (Scott *et al.*, 2011).

## **2.7 Tanda klinis**

Salah satu tanda yang paling umum ketika prolaps uteri terjadi adalah induk sapi akan lebih sering berbaring namun masih dapat berdiri dengan uterus yang menggantung pada bagian belakang. Uterus akan mengalami pembesaran dan terjadi oedematous jika kondisi ini dibiarkan berlangsung selama 4 hingga 6 jam, dan ketika dibiarkan dalam kurun waktu 6 jam atau lebih maka organ uterus mulai menyerap udara dan akan membesar. Tanda lain dari prolaps uteri yaitu pada bagian vulva terdapat bagian yang terlihat dari endometrium. Sapi betina yang mengalami prolaps uteri akan menunjukkan gejala sering gelisah dan selalu melihat daerah bagian belakangnya, biasanya disertai dengan menempelkan bagian vulvanya dengan menggesekkan pada dinding karena merasakan hal yang tidak normal seperti biasanya pada bagian belakang induk sapi (Siswanto dan Era, 2018).

## 2.8 Penanganan dan pengobatan prolaps uteri

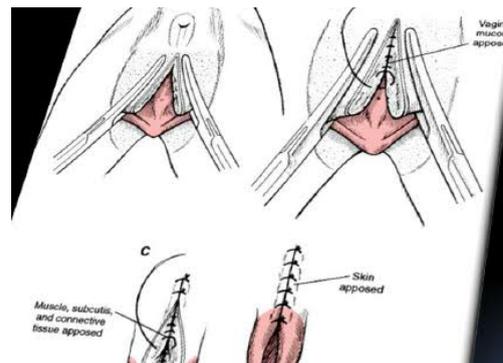
Hardjoprano (1985) dalam Iswanto dan Era (2018) tujuan dari penanganan kasus prolaps uteri adalah untuk melakukan reposisi yang tepat dan mencegah infeksi sekunder seperti endometritis. Penanganan ini akan efektif untuk kesembuhan jika ditangani dengan cepat. Penanganan dapat dilakukan ketika terjadi prolaps uteri pada induk sapi harus dalam posisi berdiri kemudian uterus disejajarkan dengan vulva hingga bantuan datang. Anestesi epidural dalam dosis yang cukup sangat penting untuk mematiraskan daerah perineal dan mempertahankan hewan tetap berdiri, dan mencegah defekasi selama penanganan prolaps berlangsung. Apabila induk sapi dalam keadaan terbaring maka dapat dipaksa untuk posisi berdiri dengan menusuk memakai benda tajam atau memberi rangsangan listrik dengan hoe, melipat ekor, ataupun mengangkat bagian bawah hewan secara mekanik.

Uterus harus dalam keadaan sejajar dengan vulva agar mengurangi tekanan pada ligamentum lata dan pembuluh darah balik pada uterus dan mengembalikan sirkulasi ke keadaan normal untuk mencegah edema pada dinding uterus, membantu absorpsi dan penghilangan edema yang sudah terbentuk. Kemudian uterus, vagina dan vulva harus dicuci bersih dengan larutan NaCl fisiologis, atau air dengan antiseptik. Saat melakukan reposisi, vulva dikuakkan pada bagian ventral kemudian dorsal uterus dimasukkan, mulai dari pangkalnya di bagian serviks yang terdekat pada vulva. Setelah melakukan reposisi, untuk menjaga agar tidak terjadi prolaps kembali perlu dilakukan penjahitan pada bibir vulva yaitu dengan jahitan pola simple interrupted menggunakan benang nilon, setelah itu lakukan pengontrolan pada induk sapi setiap 2 jam. Benang pada bagian vulva dapat diamati pada 3 - 6 bulan kemudian, jika vulva sudah dalam keadaan rapat maka jahitan tersebut dapat dilepas dan diperiksa ulang namun biasanya pelepasan jahitan dalam kasus prolaps uteri berlangsung hingga 6 bulan kemudian.. Pentingnya penyuntikan antibiotik secara intramuskular untuk membantu pencegahan infeksi sekunder pada organ uterus (Peter, 2015).

Adapun urutan penanganan untuk kasus prolaps uteri ialah (Peter, 2015):  
Melihat kondisi umum sapi, jika sapi hampir mati atau mengalami syok berat maka penanganan menjadi tidak ekonomis

- a. Memperbaiki posisi sapi dimana kepala lebih rendah dari bagian belakang, tindakan ini bertujuan untuk mempermudah saat melakukan reposisi.
- b. Pemberian anestesi epidural
- c. Sapi sebaiknya direbahkan secara sternal dengan kedua kaki belakang ditarik keluar.
- d. Membersihkan kotoran dari organ prolaps dengan membilasnya dengan salin/ antiseptik ringan.
- e. Melepas plasenta atau sisa- sisa kotiledon yang mudah terlepas.
- f. Bila terdapat luka sobek sebaiknya dijahit
- g. Pemberian salep chlorhexidine diseluruh permukaan uterus.
- h. Merepulsu uterus dimulai dari korpus diikuti oleh kornu

- i. Kemudian sapi dipacu untuk berdiri, selanjutnya mendorong kornu secara keseluruhan dengan menggunakan botol bersih.
- j. Setelah seluruh organ telah masuk, dilanjutkan dengan memberikan oksitosin (20-30 U) secara intramuskular dengan tujuan mencegah terjadinya prolapse kembali.
- k. Melakukan penjahitan di bibir vulva dengan pola simple interrupted
- l. Jahitan dibuka setelah 10 hari



Gambar 4. Teknik penjahitan menggunakan pola simple interrupted (Sudisma, 2017).

Teknik penjahitan ini dapat dilakukan pada semua luka. Pola jahitan simple interrupted banyak digunakan karena sederhana dan mudah. Penjahitan dengan pola ini dapat dilakukan pada kulit atau bagian tubuh lain, dan cocok untuk bagian tubuh yang banyak bergerak karena tiap jahitan saling menunjang satu sama lain. Berdasarkan penelitian dari (Yin *et al.*, 2018) bahwa tindakan yang dilakukan di lapangan dengan penjahitan pada bagian vulva dapat dimulai dengan cara membersihkan organ reproduksi yang keluar dengan air mengalir sambil melakukan reposisi dengan hati-hati tanpa melukai bagian organ tersebut. Setelah berhasil melakukan reposisi, dilakukan penjahitan dengan pola simple interrupted pada bagian vulva dengan menggunakan tali rafia yang disterilkan menggunakan alkohol 70% untuk mencegah prolaps uteri selanjutnya. Keuntungan pola jahitan ini adalah mudah, kekuatan jahitan besar, kecil kemungkinan menjerat sistem sirkulasi sehingga mengurangi edema, mudah dalam mengatur tepi-tepi luka, bila benang putus hanya satu tempat yang terbuka dan bila terjadi infeksi luka cukup dibuka jahitan di tempat yang terinfeksi. Pola penjahitan simple interrupted bisa berbentuk jahitan simple, atau subkutikuler, matras vertikal ataupun matras horizontal. Penjahitan disarankan dimulai dari tengah dan dilanjutkan setiap pertengahan dari insisi yang tersisa.