

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Sapi Potong

Sapi potong merupakan hewan ternak yang dipelihara dengan tujuan utama sebagai penghasil daging. Ciri-ciri sapi potong memiliki tubuh besar, kualitas daging maksimum, laju pertumbuhan cepat, efisiensi pakan tinggi, dan mudah dipasarkan (Pawere *et al.*, 2012). Kebutuhan daging sapi di Indonesia terus mengalami peningkatan, namun penambahan produksi dan populasi sapi potong pertumbuhannya rendah sehingga belum mampu mengimbangi angka permintaan.

Kendala dalam pengembangan sapi potong diantaranya terkait dengan keterbatasan pejantan unggul pada usaha pembibitan ternak, ketersediaan pakan yang tidak kontinyu, rendahnya indeks reproduksi dan kualitas sumber daya manusia (Suryana, 2009). Peningkatan mutu genetic pada sapi potong dilakukan dengan cara seleksi dalam populasi ternak salah satunya melalui proses persilangan, hal ini berdampak baik pada ternak seperti meningkatkan laju pertumbuhan dan meningkatkan pendapatan sehingga banyak diminati oleh peternak (Endrawati *et al.*, 2010).

Pakan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk proses biologis ternak, termasuk proses reproduksi (Endrawati *et al.*, 2010). Produksi tidak dapat tercapai secara maksimal apabila kebutuhan pakan ternak tidak terpenuhi. Usaha peternakan khususnya sapi potong di Indonesia, Sebagian masih menggunakan system pemeliharaan secara tradisional dengan mengoptimalkan hijauan dan limbah pertanian untuk pakan ternak (Elly *et al.*, 2008).

2.1.1 Deskripsi Sapi

Sapi adalah hewan ternak terpenting sebagai sumber daging, susu, tenaga kerja, dan kebutuhan lainnya. Sapi menghasilkan sekitar 50% kebutuhan daging di dunia, 95% kebutuhan susu dan 85% kebutuhan kulit. Sapi berasal dari family Bovidae, seperti hanya bison, banteng, kerbau (*Bubalus*), kerbau Afrika (*Syncherus*), dan Anoa (Sugeng, 2003).

Sapi potong termasuk dalam *genus Bos*, mempunyai teracak genap berkaki empat, tanduk berongga, dan memamah biak. Sapi juga termasuk dalam kelompok *Taurinae*, termasuk didalamnya *Bos taurus* (sapi – sapi yang tidak memiliki punuk) dan *Bos indicus* (sapi – sapi yang berpunuk) (Susilorini, 2008).

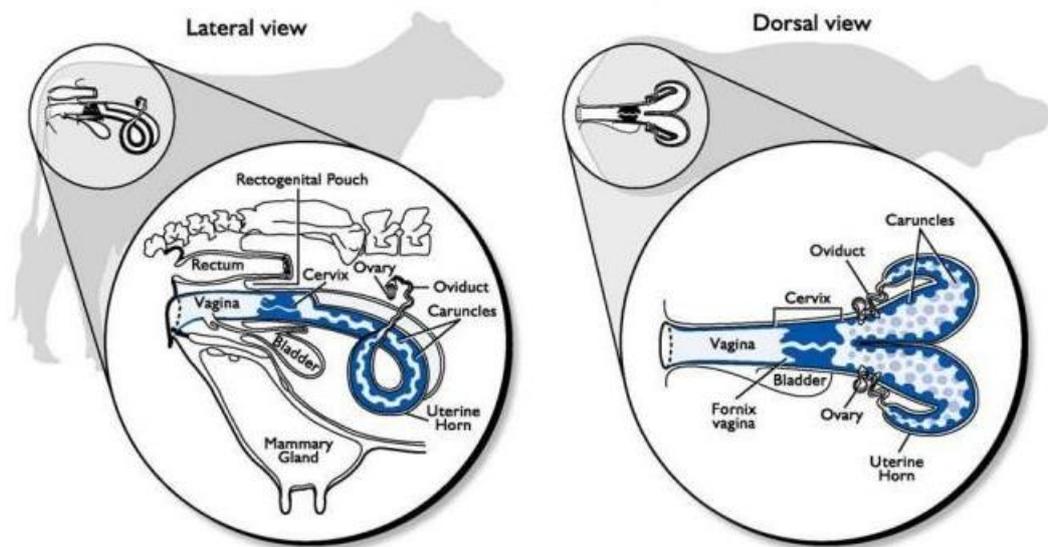
2.1.2 Klasifikasi Jenis Sapi

1. ***Bos Indicus.***, *Bos indicus* (Zebu; sapi berpunuk) saat ini berkembang biak di India, dan akhirnya sebagian menyebar ke berbagai negara, terlebih di daerah tropis seperti Asia Tenggara (termasuk Indonesia), Afrika, dan Amerika. Di Indonesia terdapat sapi keturunan Zebu, yakni sapi Ongole dan peranakan Ongole (PO), serta Brahman.
2. ***Bos Taurus.***, *Bos taurus* adalah bangsa sapi yang menurunkan bangsa-bangsa sapi potongan dan sapi perah di Eropa. Golongan ini akhirnya menyebar ke berbagai penjuru dunia seperti Amerika, Australia dan Selandia Baru. Belakangan ini, sapi keturunan *Bos taurus* telah banyak di kembangkan di Indonesia, misalnya Abardeen Angus, Hereford, Shorthorn, Charolais, Simmental, dan Limosin.

3. *Bos Sondaicus.*, Golongan ini merupakan sumber asli bangsa-bangsa sapi di Indonesia. Sapi yang sekarang ada di Indonesia merupakan keturunan banteng yang sekarang di kenal dengan nama Sapi Bali, Sapi Madura, Sapi Jawa, Sapi Sumatera dan sapi lokal lainnya. Menurut Sugeng (2003), penyebaran sapi ternak di Indonesia belum merata. Ada daerah yang sangat padat, ada yang sedang dan ada yang jarang atau terbatas populasinya. Ada beberapa faktor penyebab tingkat populasi sapi di Indonesia, yaitu faktor pertanian dan penyebaran penduduk, faktor iklim, adat istiadat dan agama. Hardjosubroto (1994) mengemukakan bahwa produktifitas dan reproduksi ternak dipengaruhi oleh faktor genetik 30% dan lingkungan 70%. Beberapa sapi potong yang saat ini banyak terdapat di Indonesia adalah; Sapi Bali, Sapi Madura, Sapi Ongole, Sapi Limousin, Sapi Simmental, Sapi Brangus dan Sapi Brahman.

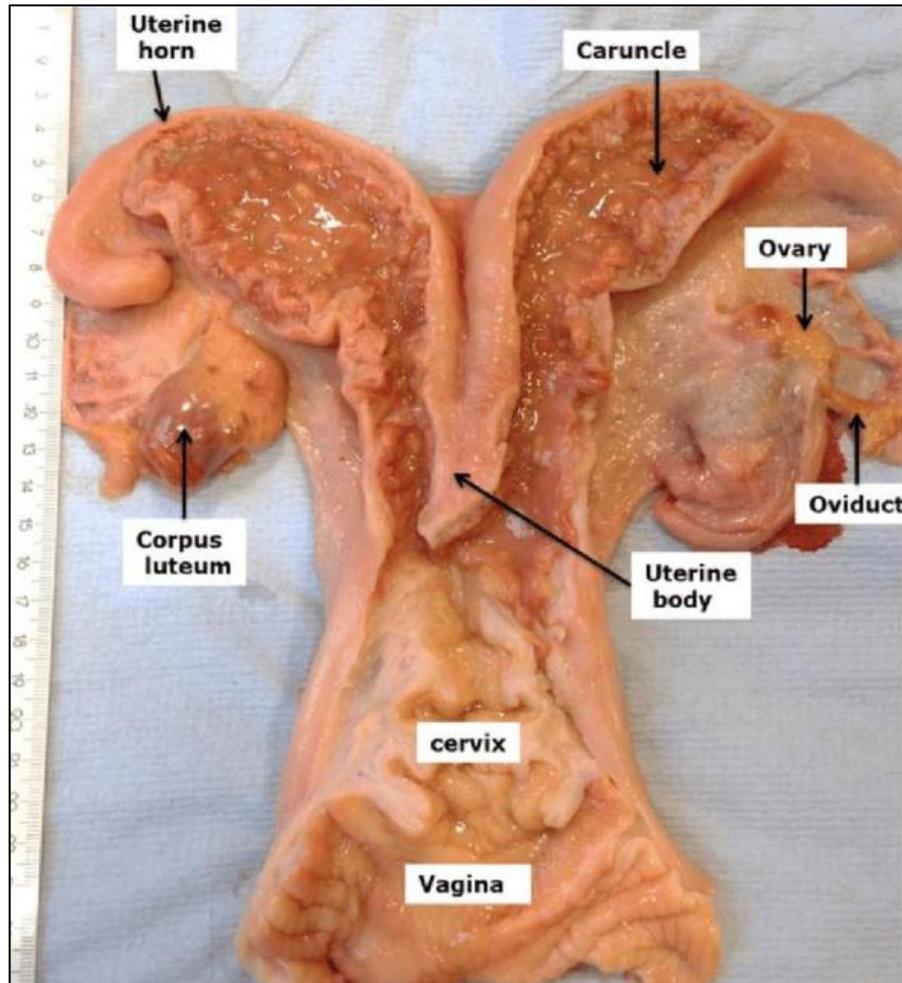
2.2 Fisiologi Reproduksi

Reproduksi adalah suatu kemewahan fungsi tubuh yang secara fisiologi tidak vital bagi kehidupan tetapi sangat penting bagi kelanjutan keturunan suatu jenis atau bangsa hewan. Perkembangbikan dapat terjadi ketika organ-organ reproduksi mulai berfungsi pada usia hewan pubertas atau dewasa kelamin (Toelihere, 1994). Pada hewan jantan pubertas ditandai dengan kemampuan hewan untuk berkopulasi dan menghasilkan sperma disamping perubahan-perubahan kelamin sekunder lain, sedangkan pada hewan betina ditandai dengan terjadinya estrus dan ovulasi (Dziuk, 1973).



Gambar 2.1 Organ Reproduksi Betina pada Sapi (Bardas *et al.*, 2014)

Sapi betina memiliki organ reproduksi primer berupa ovarium yang menghasilkan hormon-hormon kelamin betina seperti estrogen dan progesterone, serta menghasilkan ova (sel telur). Sapi betina juga memiliki organ reproduksi sekunder terdiri dari oviduk, uterus, serviks, vagina, dan vulva (Bardas *et al.*, 2014).



Gambar 2.2 Gambaran Makroskopis Saluran Reproduksi pada Sapi Betina (Bardas *et al.*, 2014)

Ovarium menghasilkan sel telur dengan proses *oogenesis* yang disebut dengan siklus estrus. Folikel-folikel ovarium mencapai beberapa tingkat perkembangan, mulai dari folikel primer, folikel sekunder, folikel tersier (folikel yang sedang tumbuh), dan *folikel de Graaf* (folikel matang). Pada ovulasi, bagian tipis pada folikel akan pecah, sel yang berkembang didalam folikel berdiferensiasi membentuk korpus luteum, yang berfungsi memproduksi *progesteron*. Sel telur yang dilepaskan akan ditangkap oleh *infundibulum* dan bergerak ke saluran telur, dimana pembuahan akan terjadi jika bertemu dengan

sperma, kemudian akan bergerak menuju uterus. Perkembangan embriologis akan terjadi didalam uterus (Turner, 2014).

Uterus memiliki dua bagian yaitu *corpus uteri* dan *cornua uteri*. Uterus mengandung cairan sebagai media hidup *blastosis*, didalam uterus terjadi pembentukan plasenta dan perkembangan fetus, serta inisiasi partus. Kontraksi uterus mempermudah pengangkutan sperma ke *tuba fallopii*. Permukaan dalam uterus ruminansia mengandung penonjolan-penonjolan seperti cendawan disebut *caruncula* (Lellan, 2009).

Uterus adalah suatu struktur saluran muskuler yang diperlukan untuk penerimaan ovum yang telah dibuahi, nutrisi dan perlindungan fetus dan stadium permulaan ekspulsi pada waktu kelahiran. Uterus terdiri dari *cornua*, *corpus* dan *cervix*. Pada sapi, domba, dan kuda, dengan uterus yang tergolong uterus bipartitus, terdapat suatu dinding penyekat (*septum*) yang memisahkan kedua *cornua* dan *corpus uteri* yang cukup panjang (paling besar pada kuda). Pada sapi dara setiap *cornua* membentuk satu putaran spiral lengkap, sedangkan pada sapi-sapi pluripara (sudah sering beranak) spiral tersebut sering hanya mencapai setengah putaran. *Cervix* atau leher uterus merupakan suatu otot sphincter tubular yang sangat kuat dan terdapat antara vagina dan uterus. Dindingnya lebih keras, lebih tebal dan lebih kaku daripada dinding-dinding uterus atau vagina. *Corpus uteri* mempunyai ukuran panjang 2cm sampai 4cm. *Cornua uteri* sapi berukuran panjang 20cm sampai 40cm dan diameter 1,25cm sampai 5cm pada keadaan bunting. *Cervix uteri* berukuran panjang 5cm sampai 10cm, diameter 1,5cm sampai 7cm (rata-rata 3cm sampai 4cm) dengan diameter terbesar pada hewan yang sudah sering beranak (*pluripara*). *Cervix* terletak

caudal dari *corpus uteri* di dalam rongga pelvis, pada tepi pelvis atau didalam rongga perut. Selama kebuntingan cervix tertarik ke dalam *cavum abdominalis* (Pangestu, 2001).

Sebagaimana organ-organ internal berongga pada umumnya, dinding uterus terdiri dari selaput mucosa di bagian dalam, selapis otot licin di bagian tengah, dan selapis serosa di bagian luar ialah peritonium. Dari segi fisiologik, hanya dua lapisan uterus yang dikenal yaitu endometrium dan myometrium. Endometrium adalah suatu struktur glandular yang terdiri dari lapisan epithel yang membatasi rongga uterus, lapisan glandular dan jaringan ikat. Tebal dan vaskularisasi endometrium bervariasi sesuai dengan perubahan-perubahan hormonal ovarial dan kebuntingan. Sedangkan, Myometrium adalah bagian muskular dinding uterus yang terdiri dari dua lapis otot licin, selapis dalam otot sirkuler yang tebal dan selapis luar otot longitudinal yang tipis. Di antaranya terletak lapisan vaskuler yang terdiri dari pembuluh-pembuluh darah dan lymphe, syaraf dan jaringan ikat. Selama kebuntingan, jumlah jaringan otot pada dinding uterus sangat bertambah karena pembesaran sel dan penambahan jumlah sel (Pangestu, 2001).

Pada awal kebuntingan uterus induk sapi muda berada pada rongga panggul (*pelvic cavity*) dan tepat di depan tepian panggul (*pelvic brim*) untuk induk sapi yang telah pluriparous. Disamping itu, kornua uteri akan teraba berbentuk asimetris dimana salah satu sisi kornua membengkak karena berisi sejumlah cairan (35 hari kebuntingan), kemudian pada ovarium yang berada diujung kornua uteri yang membengkak tersebut akan ditemukan korpus luteum. Pertambahan diameter kornua uteri juga ditandai dengan penipisan

dinding uterus. Lalu pada 40-90 hari kebuntingan, uterus terasa seperti karet balon yang hampir terisi penuh dengan cairan. Volume cairan meningkat dengan cepat pada lima bulan pertama kebuntingan dan kemudian diikuti dengan peningkatan secara perlahan. Selama tiga bulan pertama kebuntingan, induk sapi baru dapat dinyatakan bunting jika pada kornua uteri telah ditemukan cairan plasenta (chorioallantoic) pada minggu ke-5 atau ke-6 hingga umur kebuntingan delapan minggu (Pangestu, 2014).

Cervix berfungsi mencegah benda asing masuk ke lumen uterus, *cervix* hanya terbuka saat estrus dan partus. Servix difasilitasi transport sperma melalui servical mukous ke lumen uteri. Selama kebuntingan servix menghasilkan cairan mukous yang tebal yang menyumbat canalis servicalis, selain itu *cervix* juga berfungsi untuk menyeleksi sperma (Prange, 2007).

2.2.1 Siklus Estrus Pada Sapi

Estrus atau biasa disebut berahi adalah masa dimana hewan betina bersedia menerima hewan pejantan untuk kopulasi, sedangkan siklus birahi merupakan jarak atau interval antara berahi yang satu sampai berahi berikutnya (Hafez, 2000). Menurut Salisbury and Van Demark (1985), siklus berahi dibagi menjadi 4 periode :

a. Fase 1 : *Proestrus*

Merupakan periode persiapan yang berlangsung selama 2-3 hari. Ditandai dengan perubahan-perubahan alat kelamin luar, seperti tingkah laku dimana hewan betina gelisah dan sering mengeluarkan suara yang tidak terdengar (Partodihadjo, 1992).

b. Fase 2 : *Estrus*

Ditandai dengan keinginan kelamin betina menerima pejantan untuk berkopulasi, ditambah dengan ciri-ciri lain seperti hewan betina gelisah, nafsu makan berkurang, hingga menghampiri pejantan, dan tidak lari Ketika dinaiki pejantan.

c. Fase 3 : *Metestrus*

Terjadi setelah fase estrus berakhir. Pada fase ini mengalami pertumbuhan *corpus luteum*, sehingga *progesterone* yang dihasilkan oleh *corpus luteum* sangat besar pengaruhnya pada fase ini (Guyton, 1994).

d. Fase 4 : *Diestrus*

Diestrus adalah periode terakhir dan terlama dari siklus berahi dimana *corpus luteum* telah menjadi matang dan pengaruh *progesterone* terhadap saluran reproduksi menjadi nyata (Toelihere, 1994).

Sapi dewasa maupun sapi dara memulai berahi pada waktu siang hari atau malam hari dengan waktu yang hampir sama. Kebanyakan periode estrus terjadi dengan waktu yang cukup lama, sehingga betina yang mulai berahi pada waktu malam hari, masih tetap berahi dihari berikutnya pada siang hari (Trimberger, 1985).

2.3 Inseminasi Buatan pada Sapi

Inseminasi buatan (IB) atau kawin suntik adalah salah satu cara untuk memasukkan semen atau mani (spermatozoa) berasal dari ternak jantan yang telah dicairkan dan diproses terlebih dahulu kedalam ke dalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut *insemination gun* (Jauhari, 2020). Potensi pejantan unggul yang dapat

menghasilkan milyaran sel gamet dapat dimanfaatkan secara efisien untuk membuahi banyak betina (Hafez, 1993). Inseminasi buatan adalah proses pemasukan atau penyampaian semen kedalam kelamin betina dengan menggunakan alat bantuan manusia, jadi tidak berlangsung secara alami (Feradis, 2010).

Tujuan dari IB adalah sebagai alat buatan manusia yang ampuh untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak secara kuantitatif dan kualitatif (Toelihere, 1981). Penerapan bioteknologi IB ditentukan oleh 4 faktor yaitu, semen beku, ternak betina sebagai akseptor IB, keterampilan tenaga pelaksana (inseminator), dan pengetahuan zooteknis peternak. Keempat factor ini sangat berpegaruh antara satu dengan yang lain, bila salah satu nilainya rendah maka hasil IB juga akan rendah, sehingga efisiensi produksi dan reproduksi tidak optimal (Toelihere, 1993).

2.3.1 Prosedur Inseminasi Buatan pada Sapi

Program IB tidak hanya mencakup pemasukan semen kedalam saluran reproduksi betina, tetapi juga mencakup seleksi dan pemeliharaan pejantan, penampungan, penilaian, pengenceran, penyimpanan atau pengawetan (pendinginan atau pembekuan), pengangkutan semen, inseminasi, pencatatan dan penentuan hasil inseminasi pada hewan ternak betina, bimbingan serta penyuluhan pada peternak. Prosedur IB juga meliputi beberapa Tindakan diantaranya, deteksi birahi, penyiapan straw, pengangkutan semen beku, thawing, dan pelaksanaan IB (Enike, 2010).

Deteksi berahi ditandai dengan vulva membengkak dan vestibulum berwarna kemerah – merahan, bengkak dan basah. Mengeluarkan lender tipis,

bening, yang mudah melekat, jernih dan kental terlihat menggantung keluar dari vulva selama birahi. Disertai dengan tingkah laku ternak yang sering menguak dan tidak tenang (Salisbury, 1961). Selanjutnya adalah penyiapan semen beku, yaitu semen yang berasal pejantan terpilih, semen diencerkan sesuai prosedur dan dibekukan pada suhu -196°C . Pembekuan semen bertujuan untuk memperpanjang masa penyimpanan semen (Partodihardjo, 1980).

Setelah mengetahui jumlah sapi betina yang akan dilakukan inseminasi, langkah selanjutnya adalah menyiapkan termos khusus atau container lapangan yang telah diisi dengan nitrogen cair. Semen beku atau *straw* dipindahkan dari container depo kedalam container lapangan untuk dibawa ketempat sapi betina berada (Partodihardjo, 1980). Thawing semen beku kemudian diencerkan dengan cara mengeluarkan *straw* dari container lapangan. Semen cair merupakan barang rapuh yang tidak dapat bertahan lama seperti semen beku. Semen beku yang sudah diencerkan Kembali tidak dapat dibekukan lagi (Toelihere, 1979).

Beberapa tehnik inseminasi buatan yaitu inseminasi dalam servik dengan speculum, dan tehnik rectovaginal. Namun untuk saat ini yang lebih banyak digunakan adalah tehnik rectovaginal karena lebih praktis dan lebih efektif (Toelihere, 1979).

2.4 Fisiologi Kebuntingan

Hewan betina dianggap bunting jika tidak menunjukkan gejala birahi kembali setelah perkawinan. Jika ternak bunting setelah inseminasi, *corpus luteum* tidak regresi, konsentrasi progesterone tetap tinggi, dan ternak tidak memperlihatkan gejala estrus. Ternak – ternak yang telah diobservasi estrus

setelah inseminasi, dinyatakan tidak bunting. Metode ini dianggap mudah, ekonomis, aman, dan dapat mendiagnosis dini (Siregar dan Hamdan, 2008).

Kebuntingan adalah suatu keadaan dimana embrio sedang berkembang didalam uterus ternak betina. Urutan fase-fase kehamilan yang kompleks dan multidimensional. Kejadian tersebut terdiri dari ovulasi (pelepasan ovum atau sel telur dari ovarium), ovum berjalan dari fertilisasi, deposisi sperma dan mengangkut sperma, 30 sampai 45 menit setelah ovulasi, ovum melewati sepertiga ampula dan disana terjadi fertilisasi. Pengangkatan ovum ke lokasi ini (sepertiga ampula) tergantung pada keseimbangan hormone estrogen dan progesterone (Bardas *et al.*, 2014).

Pada periode kebuntingan hormone sangat diperlukan sampai proses kelahiran. Selama 3 minggu terakhir kebuntingan, fetus mulai melepaskan hormone dari korteks adrenal (terutama kortisol). Kortisol dari fetus merangsang produksi estrogen oleh plasenta, plasenta merangsang Rahim untuk mensekresikan lutcolytic , PGF2alfa yang merangsang sekresi, hormone ini merangsang pelebaran leher Rahim (yang memungkinkan janin untuk melewati jalan kelahiran) dan kontraksi uterus (yang membantu proses pengeluaran janin dan plasenta membrane) (Yendraliza *et al.*, 2019).

2.4.1 Periode Kebuntingan Sapi

Secara visual, periode kebuntingan pada umumnya dihitung mulai dari perkawinan yang terakhir sampai terjadinya kelahiran anak secara normal. Periode kebuntingan adalah periode dari fertilisasi atau konsepsi sampai partus atau kelahiran individu muda. Selama periode ini sel-sel tunggal membelah dan berkembang menjadi organisasi yang lebih tinggi yaitu individu. Tingkat

kematian periode ini, yaitu ovum, embrio, maupun fetus lebih tinggi dibanding setelah individu lahir (Yendraliza *et al.*, 2019).

Lama kebuntingan pada sapi bali sekitar 280-294 hari (Devendra *et al.*, 1973). Lama kebuntingan tersebut dipengaruhi oleh jenis kelamin anak, iklim, kondisi makanan dan umur induk (Djagra *et al.*, 1979). Selanjutnya pertumbuhan dan perkembangan juga dipengaruhi oleh factor genetic (spesies, bangsa, ukuran tubuh, dan genotip), factor lingkungan (induk dan plasenta) serta factor hormonal (Hafez, 2000). Kisaran bobot lahir sapi bali adalah 13-18 kg.

2.5 Pemeriksaan Kebuntingan pada Sapi

Pemeriksaan kebuntingan selain untuk mediagnosa apakah sapi tersebut hamil atau tidak, juga untuk mengetahui adanya kelainan disaluran reproduksi yang dapat menjadi penyebab sapi sulit bunting. Salah satu tehnik mendiagnosa kebuntingan ternak sapi adalah dengan palpasi per-rektal. Palpasi per-rektal merupakan tehnik yang paling sederhana, praktis, selain mudah prosedurnya juga mempunyai akurasi yang tinggi. Palpasi per-rektal didasarkan pada kondisi uterus, ovarium dan pembuluh darah uterus sapi (Yendraliza *et al.*, 2019).

Dalam kegiatan pemeriksaan kebuntingan, petugas harus mendapatkan informasi tentang sejarah perkawinan ternak (IB/KA), tanggal melahirkan terakhir, tanggal IB/KA, dan telah dilakukan berapa kali IB, serta informasi terhadap setiap kondisi patologik dan penyakit yang pernah dialami atau terjadi pada saluran alat kelamin ternak (Yendraliza *et al.*, 2019).

Ternak sapi akan diperiksa kebuntingannya dengan diamankan menggunakan restrain di kendang jepit, menggunakan tali dan kayu/besi pada

belakang lutut sapi untuk membatasi gerakan demi keamanan petugas lapangan. Petugas lapangan memakai pelindung seperti sepatu bot, pakaian praktek lapangan berlengan pendek, sarung tangan plastic Panjang (glove), dilumasi secukupnya dengan menggunakan sabun mandi atau pelumas lainnya (kuku harus potong pendek dan tidak boleh memakai cincin). Pemeriksaan dilakukan dengan tangan kiri atau kanan sesuai kebiasaan, masukkan tangan yang sudah diberi pelumas, dengan posisi jari tangan dalam bentuk kerucut (dikuncupkan) saat dimasukkan kedalam rectum, digerakkan berputan kekiri-kekanan pada saat melewati lubang anus (*sphincter ani*). Sampai di rectum tunggu sampai tidak ada kontraksi , rectum dalam keadaan relaksasi, dikeluarkan feses yang ada secara pelan-pelan, bila ada kontraksi cukup kuat, sampai punggung kerbau melengkung ke dorsal, upayakan untuk memijit tulang belakang kerbau untuk mengurangi kontraksi rectum, pada saat mengeluarkan feses sebaiknya tangan tidak dikeluarkan dari dalam rectum agar rectum tidak mengembung. Kemudian jari tangan dikembangkan dan diturunkan kebawah sampai mengenai kormu uteri (JEĐRZEJ *et al.*, 2018).

Palpalasi dimulai dari servik, kemudian ke depan ke komu uteri kanan dan kiri, cari servik pada lantai ruang pelvis, telusuri uterus dan komu uteri. Jika hasil pemeriksaan ragu – ragu perlu dilakukan recek, beberapa minggu kemudian. Hindari kekeliruan diagnosa, positif palsu, maupun negative palsu berdampak merugikan (JEĐRZEJ *et al.*, 2018).

Menurut (JEĐRZEJ *et al.*, 2018) Rabaan uterus sapi yang tidak bunting ditandai sebagai berikut :

- a. Pada betina tua besar terkadang perlu retraksi uterus ke ruang pelvis.
- b. Kornu uteri kanan – kiri kosong, relative simetris.
- c. Rumen uterus teraba tanpa isi.
- d. Dinding uterus tebal.
- e. Kedua kornu bisa teraba seluruhnya dan melengkung kebawah dan kebelakang, jangan keliru dengan uterus sapi pasca beranak yang belum involusi sepenuhnya.

Menurut (JĘDRZEJ *et al.*, 2018) Rabaan uterus sapi bunting ditandai sebagai berikut :

- a. Asimetri kornu uteri kanan dan kiri.
- b. Penipisan dinding uterus.
- c. Akumulasi cairan dalam uterus (kantong amnion).
- d. Bentuk kornu uteri menjadi menggembung (salah satu kornunya).
- e. Teraba kotiledon > 5 minggu.
- f. Rabaan fetus yang mengapung (*ballottement*) dalam kornu uteri yang menggembung > 3.5 bulan.

2.5.1 Metode Eksplorasi Rektal

Eksplorasi rektal merupakan suatu metode diagnosa kebuntingan pada hewan ternak besar seperti kerbau, kuda dan sapi. Prosedur eksplorasi rektal adalah dengan palpasi uterus melalui dinding rectum untuk meraba pembesarannya yang terjadi selama kebuntingan, keberadaan fetus atau membran fetus. Teknik ini dikenal cukup akurat, cepat, dan juga relatif murah. Teknik ini dapat dilakukan pada usia kebuntingan diatas 40 hari. Diagnosa kebuntingan yang cepat dan akurat, akan menentukan keberhasilan program

reproduksi serta keuntungan yang diperoleh dari suatu peternakan (Pereira *et al.*, 2013).

Seorang petugas inseminasi sebelum melakukan Inseminasi Buatan (IB) sebaiknya melakukan palpasi rectal untuk mengetahui lebih jauh tentang status estrus dan kondisi pada uterus. Karena jika ternyata di dalam uterus telah terdapat fetus maka jika di IB akan menyebabkan abortus (Enike, 2010).

Lebih lanjut teknik palpasi rectal sebagai dasar teknik Pemeriksaan Kebuntingan (PKB), Melalui teknik PKB maka dapat mendeteksi lebih dini terhadap status kebuntingan, sekaligus mengetahui kondisi reproduksi sapi. Pemeriksaan Kebuntingan melalui palpasi rectal, merupakan cara pemeriksaan yang sederhana, namun membutuhkan ketrampilan dan latihan yang intensif sehingga petugas PKB mampu mendiagnosa kebuntingan, sekaligus menentukan umur kebuntingan, mengetahui posisi fetus dan memprediksikan kelahiran. Dengan demikian maka dapat di prediksi kondisi kebuntingan sapi, sekaligus dapat mencegah kondisi gangguan rproduksi maupun gangguan kelahiran pada sapi saat melahirkan (Yendraliza *et al.*, 2019).

Suatu pemeriksaan kebuntingan secara tepat dan dini sangat penting bagi program evaluasi keberhasilan inseminasi buatan (IB). Ketrampilan untuk menentukan kebuntingan secara dini sangat perlu dimiliki oleh setiap petugas pemeriksa kebuntingan. Selain ketrampilan menentukan kebuntingan perlu juga menentukan umur kebuntingan dan ramalan waktu kelahiran dengan ketepatan beberapa hari sampai satu dua minggu tergantung pada tingkat kebuntingan (Enike, 2010).