

III. MATERI DAN METODE

3.1 Materi

Materi yang digunakan didalam tugas akhir ini adalah berdasarkan kegiatan inseminasi buatan yang dilakukan pada sapi betina yang sedang estrus di di Desa Cemeng, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan yang selanjutnya dilakukan pemeriksaan kebunting pada sapi yang telah diinseminasi buatan tanpa menunjukkan indikasi birahi maupun perkawinan ulang, dengan perhitungan kebuntingan 3-4 bulan pasca inseminasi buatan. Data Inseminasi Buatan (IB) yang diambil yaitu pada tanggal 1 Desember 2021 – 31 Januari 2022.

3.2 Lokasi

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Desa Cemeng, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan.

3.3 Waktu

Kegiatan pemeriksaan kebuntingan dilakukan 3-4 bulan setelah dilakukan Inseminasi Buatan (IB) yang dilaksanakan pada bulan April – Mei 2022.

3.4 Metode

1. Pengumpulan data menggunakan analisis data sekunder selama 2 bulan.
2. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan 3 bulan setelah dilakukan Inseminasi Buatan (IB).
3. Sapi yang akan diperiksa kebuntingannya diamankan dengan restrain di kandang dengan cara menggunakan tali dan kayu pada bagian belakang lutut kerbau untuk membatasi gerakan demi keamanan petugas lapangan; petugas lapangan memakai pelindung seperti sepatu bot; pakaian praktek

lapangan berlengan pendek; sarung tangan plastik panjang (glove), dilumasi secukupnya dengan menggunakan sabun mandi atau pelumas lainnya (kuku harus potong pendek & tidak boleh memakai cincin). Melakukan pemeriksaan dengan tangan kiri atau kanan sesuai kebiasaan; masukkan tangan yang sudah diberi pelumas dengan posisi jari tangan dalam bentuk kerucut (dikuncupkan) saat dimasukkan kedalam rektum, digerakkan berputar ke kiri-kanan pada saat melewati lubang anus (*sphinkter ani*); sampai di rectum tunggu sampai tidak ada kontraksi, rektum dalam keadaan relaksasi, dikeluarkan faeses 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 faeses sebaiknya tangan tidak dikeluarkan dari dalam rektum agar rektum tidak mengembung. Kemudian jari tangan dikembangkan dan diturunkan kebawah sampai mengenai kornu uteri.

Tanda-tanda positif bunting via palpasi rektal didasarkan pada:

1. Perabaan *vesikel amnion* (kantung amnion),
2. Perabaan *fetal membrane slip*,
3. Perabaan *fetus*,
4. Perabaan *plasentoma*,
5. serta *fremitus* pada *arteria uteri*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

1. **Tabel 4.1** Data hasil pemeriksaan kebuntingan pada sapi yang di IB pada bulan Desember 2021 – Januari 2022 di Desa Cemeng, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan (Sumber: Laporan Pribadi iSIKHNAS 2021-2022).

Tanggal IB	Nama Peternak	Bangsa Akseptor	ID Pejantan	ID Pembuatan	Bangsa Pejantan	Produsen (B/BIB)	Tanggal PKB	Usia Kebuntingan
1/12/2021	Wawan	sapi limosin	618150	AT0903	sapi simental	BIB Lembang	2/5/2022	5
2/12/2021	Sukino	sapi limosin	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	2/5/2022	0
2/12/2021	Tukijo	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	2/5/2022	5
2/12/2021	Andi	sapi limosin	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	2/5/2022	5
2/12/2021	Harno	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	3/5/2022	0
2/12/2021	Parino	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	4/5/2022	5
4/12/2021	Sarnen	sapi limosin	21050	AQ210	sapi ongole	BIB Lembang	7/5/2022	5
4/12/2021	Hartanto	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	7/5/2022	0
5/12/2021	Kipu	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	7/5/2022	5
5/12/2021	Alam	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	10/5/2022	0
6/12/2021	Kadi	sapi simental	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	10/5/2022	5
6/12/2021	Sogimin	sapi limosin	616137	AS061	sapi simental	BIB Lembang	10/5/2022	5
13/1/2022	Katemin	sapi limosin	61578	TT0301	sapi simental	BBIB Singosari	10/5/2022	4
13/1/2022	Sisri	sapi simental	61578	TT0301	sapi simental	BBIB Singosari	11/5/2022	0
13/1/2022	Sarnen	sapi limosin	61578	TT0301	sapi simental	BBIB Singosari	12/5/2022	4
15/1/2022	Tusimin	sapi simental	61578	TT0301	sapi simental	BBIB Singosari	12/5/2022	4
15/1/2022	Kadiran	sapi simental	819148	AT0527	sapi limosin	BIB Lembang	12/5/2022	0
15/1/2022	Sisam	sapi limosin	819148	AT0527	sapi limosin	BIB Lembang	14/5/2022	4
15/1/2022	Parni	sapi brahman	819148	AT0527	sapi limosin	BIB Lembang	14/5/2022	4
15/1/2022	Yanto	sapi limosin	819148	AT0527	sapi limosin	BIB Lembang	14/5/2022	0
15/1/2022	Boimin	sapi simental	819148	AT0527	sapi limosin	BIB Lembang	15/5/2022	4

Pada bulan Desember 2021 dilakukan inseminasi buatan pada 12 ekor sapi betina di Desa Cemeng, dan terdapat 8 ekor sapi yang positif bunting yang ditandai dengan tidak adanya gejala estrus kembali 18-21 hari pasca inseminasi buatan yang telah dilakukan, pada bulan Mei dilakukan pemeriksaan kebuntingan secara

eksplorasi rektal dan diketahui bahwa 8 ekor sapi yang positif bunting dengan usia kebuntingan yaitu 5 bulan.

Pada bulan Januari 2022 dilakukan inseminasi buatan pada 9 ekor sapi betina di Desa Cemeng, dan terdapat 6 ekor sapi yang positif bunting yang ditandai dengan tidak adanya gejala estrus kembali 18-21 hari pasca inseminasi buatan yang telah dilakukan, pada bulan Mei dilakukan pemeriksaan kebuntingan secara eksplorasi rektal dan diketahui bahwa 6 ekor sapi yang positif bunting dengan usia kebuntingan yaitu 4 bulan.

Berdasarkan pemeriksaan kebuntingan yang telah dilakukan pada 21 ekor sapi betina di Desa Cemeng yang telah diinseminasi buatan pada bulan Desember 2021 dan Januari 2022 diketahui bahwa 14 ekor positif bunting dan 7 ekor lainnya masih negatif bunting, beberapa sapi juga menunjukkan gejala estrus kembali 21-25 hari pasca dilakukan inseminasi buatan.

4.2 Pembahasan

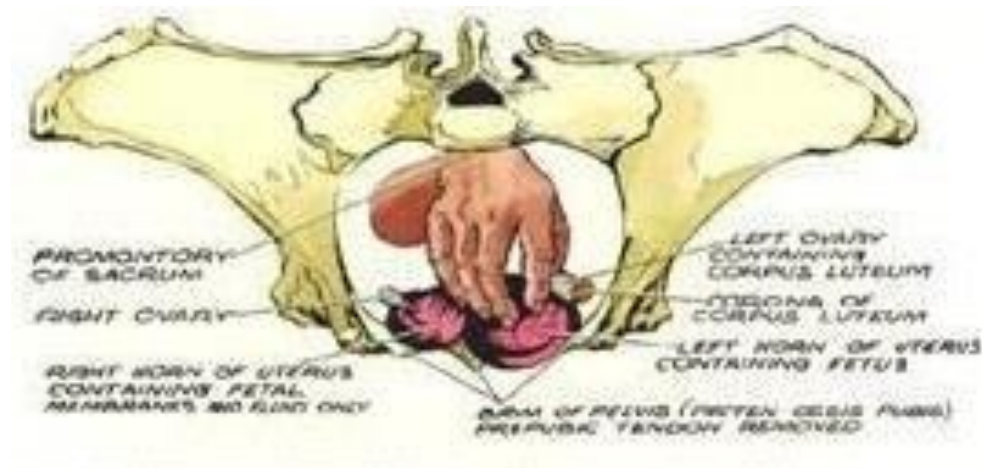
Pada **tabel 4.1** dapat diketahui telah dilakukan inseminasi buatan pada sapi yang dilaporkan oleh pemiliknya sedang dalam kondisi birahi pada bulan Desember 2021 dan pada bulan Januari 2022. Pemilik sapi melaporkan bahwa sapi sedang dalam kondisi birahi yang ditandai dengan perilaku sapi yaitu menaiki sapi yang lainnya di dalam kandang, tampak gelisah dan mengeluarkan lendir bening dari vulvanya. Berdasarkan anamnesa yang disampaikan oleh pemilik terkait kondisi sapi yang sedang birahi, petugas inseminator melakukan recording, pemeriksaan fisik dan melakukan inseminasi buatan pada sapi. Pemeriksaan kebuntingan pada ternak dilakukan pada sapi yang dilaporkan tidak mengalami gejala birahi kembali 18-21 hari pasca inseminasi buatan dilakukan.

Pada **tabel 4.1** dapat diketahui terdapat beberapa hasil yang berbeda, terdapat kebuntingan yang negatif (0), positif bunting usia 4 bulan dan positif bunting usia 5 bulan. Pada sapi dengan kondisi negatif bunting dan menunjukkan gejala birahi, maka dilakukan inseminasi buatan ulangan kedua kali dan pada pemeriksaan usia kebuntingan 4 bulan dan 5 bulan dilakukan dengan metode eksplorasi rektal.

Eksplorasi rektal merupakan salah satu metode diagnosa kebuntingan yang dapat dilakukan pada ternak besar seperti kuda, kerbau dan sapi. Prosedurnya adalah palpasi uterus melalui dinding rektum untuk meraba pembesarannya yang terjadi selama kebuntingan, keberadaan fetus atau membran fetus, dalam pelaksanaan eksplorasi rektal sangat dibutuhkan kepekaan dan kebiasaan untuk mengenali organ-organ yang dipalpasi. Teknik ini dikenal cukup akurat, cepat, dan juga relatif murah. Namun demikian, dibutuhkan pengalaman dan training bagi petugas yang melakukannya, sehingga dapat tepat dalam mendiagnosa. Teknik ini baru dapat dilakukan pada usia kebuntingan di atas 40 hari. Diagnosa kebuntingan yang cepat dan akurat, akan menentukan keberhasilan program reproduksi serta keuntungan yang diperoleh dari suatu peternakan (Pereira *et al* 2013). Waktu produksi yang hilang karena infertilitas dapat ditekan dengan penanganan yang cepat dan tepat pada sapi betina tersebut. Hal ini bertujuan untuk menekan biaya pada breeding program dan membantu manajemen ternak secara ekonomis.

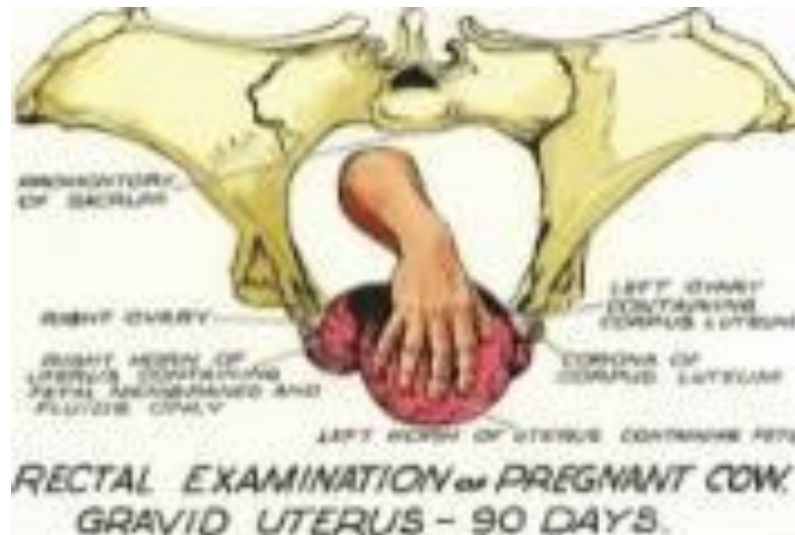
Beberapa hal yang perlu diperhatikan pada pemeriksaan kebuntingan yaitu, periksa seluruh kornu uteri kanan dan kiri sebelum memberikan mendiagnosa bahwa sapi sedang bunting atau tidak bunting dan harus dapat diraba satu dari tanda positif kebuntingan sebelum menyatakan bahwa sapi atau kerbau sedang bunting.

Apabila hasil pemeriksaan ragu-ragu perlu dilakukan recek, beberapa minggu kemudian. Hindari kekeliruan diagnosa, positif palsu maupun negatif palsu yang merugikan. Pada sapi yang tidak bunting terdapat beberapa tanda diantaranya yaitu, pada sapi betina tua besar terkadang diperlukan retraksi uterus ke ruang pelvis, kornua uteri kanan-kiri kosong, relatif simetris, rumen uterus teraba tanpa isi, dinding uterus tebal, kedua kornua bisa teraba seluruhnya dan melengkung ke bawah dan ke belakang, sementara pada sapi yang bunting ditandai dengan kornua uteri kanan dan kiri yang asimetris, penipisan dinding uterus, akumulasi cairan dalam uterus (kantong amnion), bentuk kornu uteri menjadi menggembung (pada salah satu kornuanya), kotiledon teraba pada usia kebuntingan > 5 minggu, fetus teraba dan mengapung (ballotement) dalam kornu uteri yang menggembung pada usia kebuntingan > 3,5 bulan. Berikut ini adalah gambaran pada saat dilakukan pemeriksaan kebuntingan pada sapi:



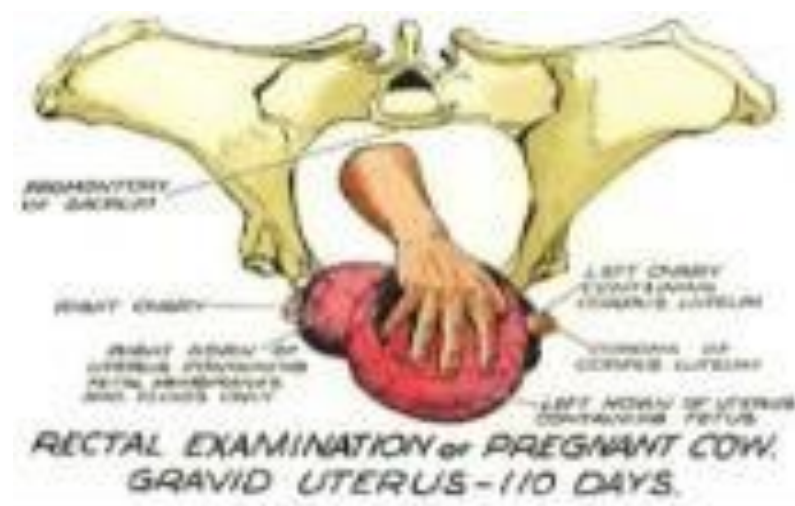
Gambar 4.1 Usia Kebuntingan 2 bulan (Luc *et al.*, 2009).

Pada **gambar 4.1** di usia kebuntingan 2 bulan, pada palpasi rektal teraba asimetri kornua uteri. Kantong amnion sebesar telur ayam kampung. Penggelinciran selaput fetus dan dapat diretraksi, dalam ruang pelvis (Luc *et al.*, 2009).



Gambar 4.2 Usia kebuntingan 3 bulan (Luc *et al.*, 2009).

Pada **gambar 4.2** di usia kebuntingan 3 bulan, pada palpasi rektal teraba asimetri kornua uteri. Kantong amnion, sebesar telur angsa (diameter 15 cm). Masih bisa diretraksi, dalam ruang pelvis. Cervix mulai tertarik ke depan bawah. Mulai teraba kotiledon (Luc *et al.*, 2009).



Gambar 4.3 Usia kebuntingan 4 bulan (Luc *et al.*, 2009).

Pada **gambar 4.3** di usia kebuntingan 4 bulan, pada palpasi rektal teraba uterus makin tertarik ke depan, bawah. Servik terregang, teraba pipih. Kantong amnion sebesar bola sepak (diameter 30 cm). Plasentoma semakin jelas teraba

(sebesar kancing baju). Fetus mulai dapat teraba (*ballotement*= bumping fetus). Fremitus mulai teraba *a. uterina media* (kanan dan kiri) (Luc *et al.*, 2009).

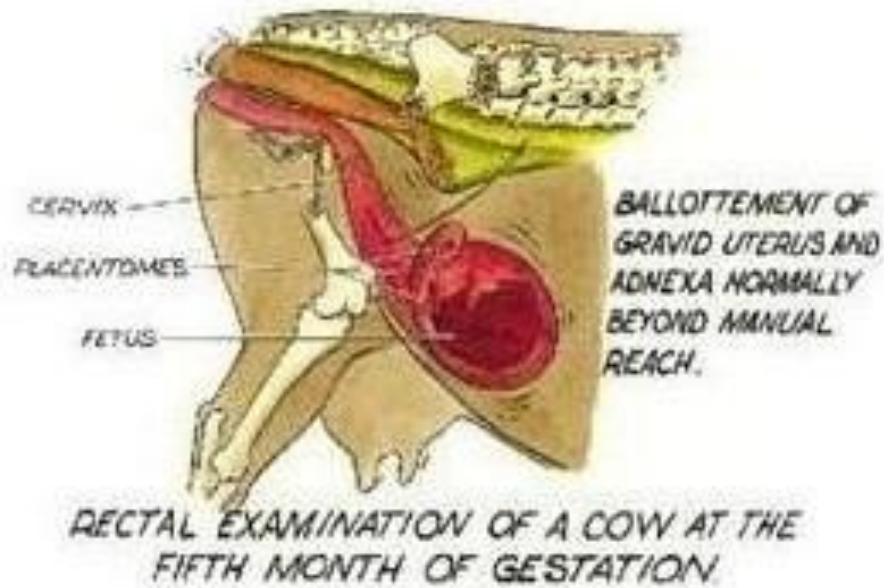
Berdasarkan hasil eksplorasi rektal yang dilakukan di lapangan pada sapi dengan recording kebuntingan berusia 4 bulan, teraba kantong amnion dengan ukuran menyerupai bola sepak dan fetus juga sudah mulai teraba, berikut ini adalah proses pemeriksaan kebuntingan usia 4 bulan di lapangan:



Gambar 4.4 Pemeriksaan kebuntingan pada sapi dengan usia kebuntingan 4 bulan pada sapi Ongole di Desa Cemeng, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan (Dokumentasi Pribadi, 2022).

Pada pemeriksaan kebuntingan yang telah dilakukan, diketahui usia kebuntingan berada pada usia 4 bulan dan 5 bulan. Pada usia kebuntingan 5 bulan pada palpasi rektal teraba uterus semakin masuk ke depan, bawah, pada sapi besar (>500 kg) tangan tidak sampai keseluruhan uterus, hanya punggung uterus saja.

Serviks tertarik, bentuk memipih. Plasentoma semakin jelas teraba. Fremitus jelas teraba *a. uterina media* (kanan dan kiri).



Gambar 4.5 Usia Kebuntingan 5 Bulan (Luc *et al.*, 2009).



Gambar 4.6 Pemeriksaan kebuntingan pada sapi dengan usia kebuntingan 5 bulan pada sapi Limousin di Desa Cemeng, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan (Dokumentasi Pribadi, 2022).

Berdasarkan data pada **tabel 4.1** dapat diketahui prosentase keberhasilan inseminasi buatan yang dilakukan pada sapi yang sedang estrus di Desa Cemeng adalah 14 ekor (67%) dengan usia kebuntingan 4 bulan sejumlah 6 ekor (29%), usia kebuntingan 5 bulan sejumlah 8 ekor (38%) dan sejumlah 7 ekor (33%) negatif bunting. Waktu IB dan deteksi estrus merupakan faktor yang menentukan untuk terjadinya kebuntingan pada sapi yang di-IB, demikian pula pernyataan Ron *et al.* (1984) bahwa peningkatan tingkat konsepsi dapat dicapai dengan penentuan yang tepat waktu birahi oleh inseminator maupun peternak.

Prinsip dari pelaksanaan inseminasi buatan (IB) yaitu pencurahan semen ke dalam saluran reproduksi hewan betina pada saat estrus dengan tujuan agar sel telur yang diovulasikan hewan betina dapat dibuahi oleh sperma sehingga hewan betina menjadi bunting dan melahirkan pedet. Inseminasi buatan pada dasarnya adalah mendeposisikan semen ke dalam saluran kelamin betina pada tempat dan waktu yang terbaik sehingga memungkinkan terjadinya pertemuan antara spermatozoa dan ovum terjadi pembuahan. Deposisi semen pada saluran kelamin betina sangat berpengaruh terhadap keberhasilan kebuntingan pada pelaksanaan inseminasi buatan (Enike, 2010).

Waktu IB sangat berpengaruh terhadap kebuntingan sapi, namun waktu berahi tidak dapat ditentukan dengan pasti sehingga ditentukan waktu patokan IB sebagai berikut: apabila sapi betina yang akan dikawinkan terlihat gejala berahi pada pagi hari maka pada pagi berikutnya dikawinkan. Sebaliknya bila terjadi berahi pada sore hari, maka pagi berikutnya dikawinkan. Keberhasilan program IB dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain, ternak betina itu sendiri, keterampilan inseminator, ketepatan waktu IB, deteksi berahi, handling semen dan kualitas

semen (Susilawati, 2011). Pamayun *et al.* (2016) menyatakan bahwa keberhasilan IB sangat tergantung pada waktu inseminasi. Agar besaran biaya perkawinan dan pemeliharaan sapi efisien, diperlukan inseminator yang trampil dan mampu membimbing pemilik ternak agar dapat mendeteksi sendiri dengan tepat (Banbury, 1965).