

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sapi adalah salah satu jenis binatang ternak yang paling sering dipelihara. Baik dari peternak sapi hingga mungkin pabrik-pabrik yang membutuhkan susu sapi atau daging sapi banyak mengembangbiakkan sapi agar mereka dapat terus berproduksi. Semua itu tentu membutuhkan biaya yang juga cukup besar karena untuk menghasilkan sapi dengan kualitas yang bagus dibutuhkan perawatan dan asupan nutrisi yang sesuai. Termasuk mengetahui tanda-tanda kebuntingan pada sapi.

Salah satu hal yang perlu para pemilik sapi ketahui adalah bagaimana cara mengidentifikasi atau mengenali kapan sapi mereka bunting. Hal itu penting untuk diketahui karena dibutuhkan persiapan untuk membantu kelahiran serta persiapan awal masa pertumbuhan anak sapi. Oleh karena itu kita harus mempelajari dan mengetahui apa saja tanda-tanda bila sapi kita sedang bunting dan akan melahirkan anaknya.

Dengan mengetahui tanda-tanda kebuntingan sapi ini, kita bisa mempersiapkan kelahiran anaknya lebih awal. Dengan demikian kita bisa mengurangi potensi kejadian-kejadian tertentu yang tidak diharapkan seperti cacat pada anak yang baru lahir, kematian pada sang induk, susahnya kelahiran pada sang induk, dan kejadian lainnya yang dapat menghambat kehidupan sang anak ataupun sang induk serta mengancam keberlangsungan hidup mereka baik langsung ataupun tidak langsung

Kebuntingan berarti suatu keadaan dimana embrio sedang berkembang didalam uterus ternak betina. 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. Keluarnya fetus atau embrio yang mati dan yang ukurannya dapat dikenali disebut abortus. Keluarnya fetus yang hidup dan pada waktunya disebut lahir. Keluarnya fetus yang mati pada saat partus pada babi dan hewan lain disebut stillbirths. Lahirnya individu baru sebelum waktunya disebut prematur.

Pengertian lain dari kebuntingan adalah periode dimana sapi mengandung janin yang sedang berkembang. 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. Pengangkutan ovum ke lokasi ini (sepertiga ampula) tergantung pada keseimbangan hormon estrogen dan progesteron.

Pada periode kebuntingan hormon sangat diperlukan sampai proses kelahiran. Selama tiga minggu terakhir kebuntingan, Fetus mulai melepaskan hormon dari korteks adrenal (terutama kortisol). Kortisol dari Fetus merangsang produksi estrogen oleh plasenta, plasenta merangsang rahim untuk mensekresikan luteolytic,

PGF2alfa yang merangsang sekresi, Hormon ini merangsang pelebaran leher rahim (yang memungkinkan janin untuk melewati jalan kelahiran) dan kontraksi uterus (yang membantu proses pengeluaran janin dan plasenta membran). Oleh karena itu, kombinasi hormon dari janin, plasenta dan Induk mempengaruhi serangkaian proses partus.

Proses kelahiran dapat dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama dari proses kelahiran yaitu, berakhir dengan pelebaran serviks dan masuknya foetus kedalam saluran rahim. Tahap ini biasanya membutuhkan waktu 2 sampai 6 jam pada sapi. Tahap kedua lebih cepat dari pada yang pertama dan dimulai dengan pemecahan kantung khorionalantois. Fase ini ditandai oleh pengeluaran janin dan biasanya memakan waktu kurang dari 2 jam. Pengeluaran plasenta terjadi selama tahap ketiga dan bisa memakan waktu hingga 2jam.

Deteksi kebuntingan merupakan salah satu tindakan yang penting dilakukan untuk mengetahui bunting atau tidaknya seekor sapi atau untuk mengetahui normal tidaknya saluran reproduksi ternak tersebut. Pemeriksaan kebuntingan ini juga merupakan salah satu cara untuk memonitor dan membuktikan hasil Inseminasi Buatan secara cepat dan layak. Siklus berahi yang dipergunakan sebagai dasar diagnosa hasil IB adalah berkisar antara 28-35 hari. Pemeriksaan kebuntingan sebaiknya dilakukan setelah 60 hari pasca Inseminasi Buatan, dikhawatirkan terjadi keguguran.

Menurut Dewi (2011), metode pemeriksaan kebuntingan diantaranya adalah : Non Return to Estrus. Selama kebuntingan, konseptus menekan regresi corpus luteum (CL) dan mencegah hewan kembali estrus. Oleh sebab itu, apabila hewan tidak kembali estrus setelah perkawinan maka diasumsikan bunting. Palpasi rektal. Merupakan metode diagnosa kebuntingan yang dapat dilakukan pada ternak besar seperti kuda, kerbau dan sapi. Prosedurnya adalah palpasi uterus melalui dinding rektum untuk meraba pembesaran yang terjadi selama kebuntingan, fetus atau membran fetus. Teknik ini baru dapat dilakukan pada usia kebuntingan di atas 30 hari. Ultrasonography. Merupakan alat yang cukup modern, dapat digunakan untuk mendeteksi adanya kebuntingan pada ternak secara dini. Alat ini menggunakan *probe* untuk mendeteksi adanya perubahan di dalam rongga abdomen. Alat ini dapat mendeteksi adanya perubahan bentuk dan ukuran dari *cornua uteri*. Harga alat ini masih sangat mahal, diperlukan operator yang terlatih untuk dapat menginterpretasikan gambar yang muncul pada monitor. Diagnosa Imunologik. Teknik Imunologik ini untuk diagnosa kebuntingan berdasarkan pada pengukuran level cairan yang berasal dari konseptus, uterus atau ovarium yang memasuki aliran darah induk, urin dan air susu. Metode Punyakoti. Metode punyakoti adalah sebuah metode deteksi kebuntingan ternak sapi dengan menggunakan urin. Metode ini hampir sama dengan uji kebuntingan modern pada manusia menggunakan HCG dari urin sebagai senyawa yang menentukan kebuntingan. Pada uji Punyakoti, ada senyawa lain yang menyusun urin yang digunakan untuk menentukan kebuntingan baik pada manusia maupun sapi (ruminansia). Selain urea dan asam urat yang

dikeluarkan oleh urin sapi, bagian terpenting yang menentukan dalam uji Punyakoti ini adalah hormon tumbuhan yang disebut abscisic acid (ABA). Sedangkan hormon progesteron dan estrogen yang terdandung dalam urin tidak mempengaruhi uji ini. Diagnosa Kebuntingan berdasarkan konsentrasi hormon. Pengukuran hormon-hormon kebuntingan dalam cairan tubuh dapat dilakukan dengan metoda RIA dan ELISA. Metoda-metoda yang menggunakan plasma dan air susu ini, dapat mendiagnosa kebuntingan pada ternak lebih dini dibandingkan dengan metode rektal.

Partodihardjo (1992), asam sulfat dapat digunakan untuk deteksi kebuntingan pada ternak. Ditambah Satriyo (2001), metode deteksi ini telah diterapkan untuk mendeteksi kebuntingan ternak sapi, di dalam urine sapi yang sedang bunting mengandung hormon estrogen yang dihasilkan oleh plasenta. Penggunaan asam sulfat untuk deteksi kebuntingan menjadi alternative yang murah dan mudah dilakukan, tanpa harus memiliki keterampilan khusus. Semua orang sepertinya bisa melakukan test kebuntingan sapi dengan metode ini, hanya perlu hati-hati saat menggunakan asam sulfat pekat karena sifatnya yang keras dan bisa "membakar" kulit anda.

Prinsip kerja deteksi kebuntingan menggunakan asam sulfat adalah akan membakar zat organik dalam hal ini hormon yang terdapat pada urin sapi bunting. Partodihardjo (1992), menyatakan larutan 2 ml urin ditambah 10 ml aquadest kemudian dibakar dengan 15 ml asam sulfat pekat akan menimbulkan gas fluorescence di permukaan cairan. Gas tersebut timbul karena adanya hormon esterogen di dalam urin.

Pada umumnya cara yang digunakan dalam mendeteksi kebuntingan adalah dengan palpasi rektal. Jika menggunakan palpasi rektal paling cepat 2 - 3 bulan setelah IB / dikawinkan baru sapi bisa dicek kebuntingannya. Jika palpasi rektal dilakukan kurang dari dua bulan setelah ternak sapi di IB akan sulit mendeteksi kebuntingannya. Lalu adakah metode lain yang mudah diterapkan, murah biayanya dan tanpa perlu keahlian khusus seperti palpasi rektal?

Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul *“deteksi kebuntingan pada sapi bali hasil inseminasi buatan dengan menggunakan asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan aquadest”* sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana peternakan.

## **1.2 Rumusan masalah**

1. Bagaimana mengetahui dan mempelajari dosis Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan Aquadset yang tepat dalam mendiagnosa kebuntingan pada sapi?
2. Bagaimana mengetahui dan mempelajari waktu yang tepat dan cepat dalam mendiagnosa kebuntingan pada sapi dengan menggunakan urin sapi yang direaksikan campuran Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan Aquadest?
3. Untuk mengetahui metode yang tepat untuk mendeteksi kebuntingan pada sapi?

## **1.3 Tujuan**

1. Untuk mengetahui dan mempelajari dosis Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan Aquadset yang tepat dalam mendiagnosa kebuntingan pada sapi.
2. Untuk mengetahui dan mempelajari waktu yang tepat dan cepat dalam mendiagnosa

kebuntingan pada sapi dengan menggunakan urin sapi yang direaksikan campuran Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) dan Aquadest.

3. Untuk mengetahui metode yang tepat untuk mendeteksi kebuntingan pada sapi.

#### **1.4 Manfaat**

1. Sebagai sumber informasi perkembangan bioteknologi reproduksi, khususnya dalam mendeteksi kebuntingan pada sapi.
2. Sebagai sumber ilmu pengetahuan baru bagi Mahasiswa maupun peternak dalam mendeteksi kebuntingan pada sapi dengan cara yang murah, cepat dan tepat.
3. Metode pemeriksaan kebuntingan dengan berbagai dosis asam sulfat dapat dipakai dalam program penyerentakan berahi dan secara umum dapat digunakan oleh peternak dalam deteksi kebuntingan secara dini, mudah, cepat dan akurat guna tercapainya efisiensi pemeliharaan sapi.