

**PENGARUH UMUR DAN *REPRODUCTIVE TRACT SCORE*
(RTS) BERBEDA TERHADAP TINGKAT KEBERHASILAN
INSEMINASI BUATAN (IB) PADA SAPI BALI**

SKRIPSI

**ANDI MUHAMMAD RAFLY FADHIL
I011 19 1151**



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PENGARUH UMUR DAN *REPRODUCTIVE TRACT SCORE*
(RTS) BERBEDA TERHADAP TINGKAT KEBERHASILAN
INSEMINASI BUATAN (IB) PADA SAPI BALI**

SKRIPSI

**ANDI MUHAMMAD RAFLY FADHIL
I011 19 1151**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Muhammad Rafly Fadhil

NIM : I011 19 1151

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul: **Pngaruh Umur dan *Reproductive Tract Score* (RTS) Berbeda Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi Bali** adalah asli.

Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi ini tidak asli atau plagiasi maka saya bersedia dikenakan sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, Juli 2024

Peneliti



Andi Muhammad Rafly Fadhil

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengaruh Umur dan *Reproductive Tract Score* (RTS) Berbeda Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Bali

Nama : Andi Muhammad Rafly Fadhil

NIM : I 011191151

Skripsi ini Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :



Prof. Dr. Ir. Muhammad Yusuf, S.Pt., IPU
Pembimbing Utama

Dr. Ir. Sahiruddin, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng.
Pembimbing Anggota



Dr. Agr. Ir. Renny Fatmyah Utami, S.Pt., M.Agr. IPM
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 19 Juli 2024

ABSTRAK

Andi Muhammad Rafly Fadhil. I011 19 1151. Pengaruh Umur dan Reproductive Tract Score (RTS) Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Bali. Pembimbing Utama: **Muhammad Yusuf** dan Pembimbing Anggota : **Sahiruddin**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur dan *reproductive tract score* (RTS) terhadap tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada sapi Bali. Metode penelitian ini dilakukan menggunakan metode *chi-square* menggunakan 113 ekor sapi bali umur 1-3 tahun, 4-6 tahun dan 7-9 tahun. Variabel yang di amati yaitu pengamatan umur secara visual dengan pengecekan gigi, tanduk, dan inseminasi buatan. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah *non return rate* (NRR), analisa data dilakukan dengan menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan IB (NRR) untuk P1, P2 dan P3 masing masing yaitu 55%, 81% dan 56%, perbedaan umur ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ($P > 0.05$) terhadap tingkat keberhasilan IB, kemudian pengaruh RTS terhadap tingkat keberhasilan IB (NRR) yaitu, D1 sebesar 37% sedangkan D2 sebesar 78%, menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0.05$). Kesimpulan pada penelitian ini bahwa umur tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat keberhasilan IB dan RTS dengan tanduk uterus (≥ 25 mm); ovarium: panjang (≥ 22 mm), lebar (≥ 10 mm) berpengaruh nyata terhadap tingkat keberhasilan IB.

Kata kunci: Inseminasi Buatan, Sapi Bali, Umur, *Reproductive Tract Score* (RTS)

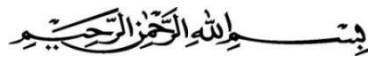
ABSTRAK

Andi Muhammad Rafly Fadhil. I011 19 1151. Effect of Age and Reproductive Tract Score (RTS) on the Success of Artificial Insemination (AI) in Bali Cattle. Supervised by : **Muhammad Yusuf** and **Sahiruddin**.

This study aimed to assess the effects of age and reproductive tract score (RTS) rate of artificial insemination (AI) in Bali cattle. The study method was employed with a sample of 113 Bali cattle aged 1-3 years, 4-6 years, and 7-9 years. Variables observed included visual age determination through dental and horn assessments, alongside AI outcomes. The parameter evaluated was non return rate (NRR). Data analysis utilized chi-square tests. This study showed that AI success rate (NRR) for P1, P2 and P3 was 55%, 81% and 56% respectively, this age did not showing different (P>0.05) success rate of AI, then the affect RTS of AI success rate (NRR), namely, D1 is 37% while D2 is 78%, demonstrated significant affect (P<0.05). The conclusion of this study was that age affect AI success, and RTS with uterine horn (≥ 25 mm); ovaries: length (≥ 22 mm), width (≥ 10 mm) have a significanty affect success rate of AI.

Keywords: AI, Bali Cattle, Age, Reproductive Tract Score (RTS)

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wata'ala* yang telah melimpahkan seluruh rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Makalah Seminar Usulan Penelitian dengan judul “**Pengaruh Umur dan *Reproductive Tract Score* (RTS) Berbeda Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Sapi Bali**” Shalawat serta salam juga tak lupa kami junjungkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu Alaihi Wasallam* sebagai suri tauladan bagi umatnya.

Makalah ini merupakan salah satu syarat kelulusan pada Mata Kuliah Skripsi Departemen Produksi Ternak di Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Selesaiannya makalah ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada:

1. **Prof. Ir. Muhammad Yusuf, S.Pt., Ph.D. IPU** selaku Pembimbing Utama yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun makalah ini.
2. **Ir. Sahiruddin, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng** selaku Pembimbing Anggota yang banyak memberi bantuan dan pengarahan dalam menyusun makalah ini.
3. **Andi Supriadi** dan **Hukma** selaku orang tua penulis yang memberikan bantuan, doa dan dukungan bagi penulis sehingga makalah ini dapat terselesaikan.
4. Saudara Kandung penulis yang telah banyak memberi bantuan dalam menyelesaikan makalah ini.
5. Saudara Dr. Athhar Manabi Diansyah, S.Pt. dan Saudara Alhusari Amirullah selaku anggota dalam penelitian ini yang senantiasa membantu penulis dalam

penyelesaian penelitian serta penyelesaian skripsi ini.

6. Serta semua pihak yang turut membantu terselesaikannya makalah ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk apresiasi yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang layak dari Allah *Subhanahu Wata'ala*. Penulis menyadari bahwa makalah ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran ataupun kritikan yang bersifat konstruktif dari pembaca demi mencapai penyempurnaan makalah ini.

Makassar, 19 Juli 2024



Andi Muhammad Rafly Fadhil

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sapi Bali	3
2.2 Reproduksi Pada Sapi Betina	3
2.3 Pengaruh Umur Terhadap Inseminasi Buatan	5
2.4. <i>Reproductive Tract Score</i> (RTS)	7
2.5. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2. Materi Penelitian	10
3.3. Tahapan dan Proses Penelitian	10
3.4. Parameter yang diamati	12
3.5. Analisis Data	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Pengaruh Umur Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminai Buatan	14
4.2 Pengaruh <i>Reproductive Tract Score</i> Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan	15
4.3 Hubungan Umur dengan <i>Reproductive Tract Score</i>	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	19
5.1 Kesimpulan	19
5.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	23
BIODATA PENELITI	26

DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.	Pengaruh Umur Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminai Buatan	14
2.	Pengaruh <i>Reproductive Tract Score</i> Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan	16

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Gambar Saluran Reproduksi Sapi Betina.....	4
2. Diagram Prosedur Penelitian.....	11
3. Diagram Hubungan Paritas dengan RTS (tanduk uterus)	17
4. Diagram Hubungan Paritas dengan RTS (panjang ovarium).....	17
5. Diagram Hubungan Paritas dengan RTS (lebar ovarium).....	17

BAB I

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi reproduksi pada ternak saat ini telah berkembang. Salah satu cara yang dapat dilakukan di untuk meningkatkan produktivitas sapi potong dan mutu genetik ternak dengan menerapkan Inseminasi Buatan (IB) (Sabran, 2015). Teknologi IB adalah cara untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan produksi, IB telah terbukti menjadi teknologi reproduksi yang sangat efektif dan selektif dalam meningkatkan keuntungan genetik (Rayadhi *et.al* 2017).

Keberhasilan IB tidak dapat diukur hanya dengan melihat proporsi ternak yang mampu dan tidak mampu mereproduksi, melainkan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor penting yaitu umur. Zainudin *et.al* (2014) menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi efisiensi reproduksi salah satunya adalah umur. Beberapa laporan penelitian tentang pengaruh umur terhadap tingkat fertilitas memperlihatkan hasil bahwa ternak sapi betina yang berkisar 1-2 tahun memiliki tingkat fertilitas tinggi dan terus meningkat samapai umur 4 tahun dan menurun kembali pada umur 6 tahun (Yusuf, 2016).

Pada ternak yang berumur semakin tua akan mengalami penurunan produktivitas sehingga dibutuhkan metode evaluasi performa reproduksi pada sapi indukan yang berumur tua. Salah satu metode evaluasi yang dapat digunakan yaitu *Reproductive Tract Score* (RTS). RTS merupakan evaluasi yang memprediksi tahap perkembangan saluran reproduksi sapi dara khususnya pada organ ovarium dan uterus (Anderson *et.al* 1991).

RTS memberikan pengukuran obyektif mengenai potensi reproduksi pada sapi dara tahunan yang dikaitkan dengan kesuburannya (Martin dkk. 1992). Evaluasi dilakukan melalui palpasi rektal pada saluran reproduksi diikuti dengan

pemeriksaan transrektal ovarium dengan *ultrasonografi B-mode* (Anderson *et al.* 1991). Namun informasi pada sapi indukan pada berbagai umur masih terbatas. Hal inilah yang melatar belakang penelitian mengenai Hubungan Umur dan RTS Terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan.

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur dan RTS berbeda terhadap tingkat keberhasilan IB pada sapi Bali. Kegunaan pada penelitian ini adalah sebagai informasi dan acuan bagi masyarakat khususnya peternak dan lembaga terkait dalam melihat performa reproduksi berdasarkan paritas dan *reproductive trsct score* (RTS) diameter uterus sapi sebelum dilakukan Inseminasi Buatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Sapi Bali

Sapi Bali merupakan plasma nutfah asli Indonesia yang berasal dari pulau Bali. Sapi Bali memiliki banyak keunggulan, sehingga banyak dipelihara oleh peternak (Saputra *et al.*, 2019). Sapi bali adalah sapi potong hasil domestikasi dari banteng liar dan merupakan salah satu plasma nutfah yang cukup potensial untuk dikembangkan. Sapi Bali memiliki keunggulan dalam hal tingkat adaptasi yang tinggi (Zafitra *et al.*, 2020). Sapi Bali juga sebagai rumpun sapi asli Indonesia dan telah menyebar diseluruh wilayah Indonesia serta mempunyai peranan penting dalam penyediaan daging Nasional (Crisdayanti *et al.*, 2020).

Sapi Bali mempunyai keunggulan spesifik sumberdaya genetik ternak asli dengan ciri khas tertentu dan mempunyai kemampuan untuk berkembang dengan baik pada berbagai lingkungan tropik yang ada di Indonesia. Sapi Bali juga memiliki performa produksi yang cukup bervariasi dan kemampuan reproduksi yang tetap tinggi (Syaiful *et al.*, 2020).

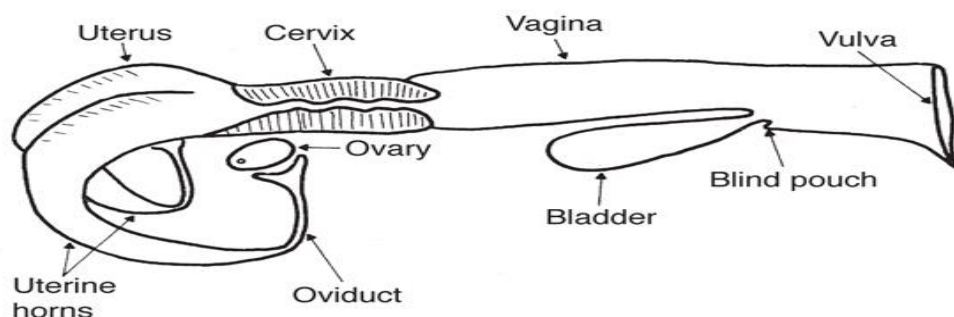
Sapi Bali menjadi primadona sapi potong di Indonesia karena mempunyai kemampuan reproduksi tinggi, serta dapat digunakan sebagai ternak kerja di sawah dan ladang, persentase karkas tinggi, daging tanpa lemak, heterosis positif tinggi pada persilangan daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dan persentase kelahiran dapat mencapai 80 persen (Chamdi, 2004).

2.2 Reproduksi Pada Sapi Betina

Sistem reproduksi sapi betina lebih kompleks daripada sapi jantan, dimana terdiri dari beberapa organ yang memiliki peran dan fungsi masing-masing. Ovarium merupakan dua organ kecil yang terletak di ruang abdominal yang fungsi

utamanya adalah untuk menghasilkan ovum sekaligus sebagai tempat terjadinya proses oogenesis (proses produksi sel telur). Tugas lain dari ovarium adalah menghasilkan estrogen dan progesteron dimana kedua hormon ini memiliki peran penting dalam siklus reproduksi betina (Hafez dan Hafez, 2000).

Saluran reproduksi dimulai dari tuba falopi yang merupakan sarana transportasi sel telur dari ovarium menuju oviduk. Di dalam saluran inilah ovum bertemu dengan sperma sehingga terjadilah fertilisasi (pembuahan). Tuba falopi berhubungan langsung dengan uterus, yang berfungsi sebagai tempat berkembangnya embrio. Uterus dan vagina dipisahkan oleh sekumpulan otot tebal berbentuk melingkar silindris (serviks) yang berperan sebagai katup sehingga dapat mencegah masuknya benda asing ke dalam uterus (Toelihere, 1985). Saat hewan betina mengalami estrus, serviks akan membuka sehingga sperma bisa masuk. Serviks berhubungan dengan vagina yang merupakan organ mirip pipa/selongsong (*sheath-like organ*) dan berfungsi sebagai saluran kelahiran agar fetus dapat keluar dari uterus induk. Adapun bagian paling luar dari saluran reproduksi betina adalah vulva yang sekaligus merupakan akhir dari saluran ulinari (Herren, 2000).



Gambar 1. Saluran reproduksi sapi betina.

Sumber : Turner, 2014

Siklus berahi merupakan rangkaian khususnya dalam sekresi hormon steroid, yang berpengaruh pada saluran reproduksi dan perilaku seksual hewan. Siklus perubahan endokrin ovarium ini terjadi dalam siklus berahi. Lama berahi pada sapi berkisar 12-26 jam, dengan rata-rata 15-18 jam. Ovulasi terjadi 10-12 jam setelah akhir berahi, atau sekitar 25-30 jam setelah melonjaknya sekresi gonadotropin praovulasi. Interval waktu antara kejadian ini dan timbulnya berahi dapat beragam dari satu sampai lima hari (Hunter, 1995). Pada penelitiannya Toelihere (1981) menyatakan bahwa hormon hipofisa anterior yang berperan mengendalikan siklus berahi adalah *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), *Luteinizing Hormone* (LH) sedangkan hormon ovari yang berhubungan dengan siklus berahi adalah estrogen dan progesteron.

2.3 Pengaruh Umur Terhadap Keberhasilan IB

Umur dalam pemeliharaan ternak mempunyai peranan penting, karena melalui umur dapat diketahui kapan ternak dapat dikawinkan ataupun digemukkan. Pertumbuhan dan perkembangan adalah salah satu faktor penting dalam pemuliabikan ternak. Umur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bobot (Bugiwati, 2007).

Umur berpengaruh terhadap pertumbuhan badan sapi yang berpengaruh juga terhadap bobot sapi. Pertumbuhan dari tubuh hewan mempunyai arti penting dalam suatu proses produksi, karena produksi yang tinggi dapat dicapai dengan adanya pertumbuhan yang cepat dari hewan tersebut. Pertumbuhan merupakan suatu proses yang terjadi pada setiap makhluk hidup dan dapat pula dimanifestasikan sebagai suatu pertumbuhan dari pada bobot organ ataupun organ tubuh yang lain, seperti tulang, daging, urat dan lemak dalam tubuh. Umur pertama kali beranak sangat memengaruhi produktivitas ternak tersebut sebab ternak yang dikawinkan

pada umur yang terlalu muda atau pertama kali pubertas akan menyebabkan bobot badan tidak dapat optimal dan keturunan yang dihasilkan juga akan mengalami hal yang sama, serta ketika partus ternak akan mengalami kesulitan. Perkawinan betina sengaja ditunda agar ternak tidak beranak terlalu kecil untuk menghindari distokia (Zainudin et al., 2014).

Berdasarkan hasil penelitian Putri, dkk., (2020) diperoleh hasil bahwa variabel independen yang mempunyai korelasi paling kuat adalah umur sapi (sig. 0,006) berdasarkan sig. <0,05 sehingga memiliki pengaruh yang nyata terhadap keberhasilan IB di Kabupaten Asahan. Inseminasi buatan pada ternak sapi pada penelitian ini umumnya dilakukan pada sapi yang berumur 4-6 tahun (84,2%) dan jenis sapi PO merupakan sapi yang memiliki persentase tertinggi (92,1%). Berdasarkan hal tersebut sangat besar kemungkinan bahwa keberhasilan inseminasi buatan pada sapi dara dan sapi yang pernah beranak yang berumur kurang dari 6 tahun akan lebih tinggi apabila dibandingkan dengan ternak dewasa yang berumur lebih dari 6 tahun.

Pendugaan umur pada sapi dapat dilakukan dengan cara yaitu :

2.3.1 Mengamati Gigi Ternak

Umumnya metode ini sudah sangat dikenal pada masyarakat peternak di Indonesia. Istilah yang biasa dikenal adalah “poel” menunjukkan adanya pergantian gigi ternak, sehingga seberapa banyak tingkat pergantian gigi bisa menjadi dasar menduga umur ternak. Semakin banyak gigi yang “poel” maka umur ternak semakin tua (Meutiya, 2022).

2.3.1. Mengamati Tanduk Ternak

Penentuan umur ternak dengan melihat lingkaran cincin tanduk adalah dengan cara menjumlahkan angka dua pada tiap lingkaran cincin tanduk. Misalnya terdapat

satu lingkaran cincin tanduk berarti sapi tersebut berumur tiga tahun. Asumsi dari penambahan angka dua tersebut adalah sapi telah dewasa kelamin dan siap melahirkan pada umur dua tahun (Timan, 2003).

2.4 Reproductive Tract Score (RTS)

RTS merupakan suatu evaluasi yang digunakan untuk memperkirakan tahap perkembangan saluran reproduksi sapi dara (ovarium dan uterus). Evaluasi RTS harus dilakukan oleh spesialis terlatih, seperti praktisi hewan besar. Sebelum evaluasi, hewan harus ditahan dengan baik di dalam saluran pemerasan, dengan akses yang aman ke bagian belakang sapi dara (juga disebut daerah perineum). Evaluasi dilakukan melalui palpasi rektal pada saluran reproduksi diikuti dengan pemeriksaan transrektal ovarium dengan *ultrasonografi B-mode* (Anderson *et al.* 1991).

RTS memberikan pengukuran obyektif mengenai potensi reproduksi sapi dara tahunan yang dikaitkan dengan kesuburannya pada musim kawin mendatang. RTS yang diukur sebelum musim kawin akan memberikan prediksi tentang kinerja reproduksi setiap hewan dalam kelompok pada akhir musim. Peternak dapat menggunakan evaluasi tersebut untuk membuat keputusan dan penyesuaian pengelolaan secara real-time guna mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan efisiensi operasi secara keseluruhan (Martin *et al.* 1992).

Nilai RTS telah terbukti memprediksi kinerja reproduksi dalam sapi dara digunakan dalam program sinkronisasi dan pada akhir musim kawin. Pada penelitian Williams (2001) diperoleh rata-rata hasil dari lima studi yang berkaitan dengan RTS dengan kebuntingan dalam program sinkronisasi atau IB. Sapi dara RTS 1 hanya mencapai tingkat kehamilan 2,6% dari perkawinan yang disinkronkan dan hanya tingkat kehamilan 28,2% pada akhir musim kawin. Sapi dara RTS 2

memiliki tingkat kehamilan 22,6% dari perawinan yang disinkronkan dan tingkat kebuntingan 74,2% pada akhir musim kawin. Sapi dara RTS 3 memiliki tingkat kebuntingan sebesar 39,5% tetapi masih sebanding dengan RTS 2 pada akhir.

2.5 Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB)

IB merupakan sebuah teknologi reproduksi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan penyebaran pedet unggul secara merata serta dapat mencegah penyebaran penyakit akibat dari penularan kelamin (Susilawati, 2011). IB merupakan program yang telah dikenal oleh peternak sebagai teknologi reproduksi ternak yang efektif. Keberhasilan program IB dipengaruhi oleh beberapa hal antara lain, ternak betina itu sendiri keterampilan inseminator, ketepatan waktu IB, deteksi birahi, *handling* semen dan kualitas semen (Susilawati, 2011). Pamayun *et al.* (2014) menyatakan bahwa keberhasilan IB sangat tergantung pada waktu inseminasi.

Kegiatan IB dimulai dari penampungan semen yang menggunakan vagina buatan atau elektro ejakulator, penyimpanan semen, deteksi birahi dan inseminasi (Blakely dan David, 1991). Untuk mencapai hasil yang memuaskan dalam praktek IB perlu diketahui waktu dimulainya birahi serta waktu optimum birahi (Djanah, 1985).

Manfaat dari program IB adalah untuk meningkatkan penggunaan pejantan unggul, penghemat biaya, tenaga, seleksi dan mengurangi penularan penyakit serta mempertinggi efisiensi reproduksi (Toelihere, 2001). Inseminasi buatan (IB) merupakan sebuah teknologi reproduksi untuk meningkatkan efisiensi reproduksi pada ternak baik ternak betina maupun ternak jantan dan untuk penyebaran bibit unggul, serta mencegah penyebaran penyakit kelamin ternak (Susilawati, 2011).

Hoesni (2015), menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan IB adalah kondisi ternak, deteksi birahi, tenaga inseminator yang berpengalaman, waktu inseminasi, dosis inseminasi dan komposisi semen, serta beberapa hal yang dapat mempengaruhi IB adalah kondisi ternak, tingkat pendidikan peternak, pengalaman melahirkan untuk sapi, kualitas sperma yang baik dan tenaga inseminator yang berpengalaman. Salah satu kunci keberhasilan IB adalah sapi dipelihara secara intensif dengan cara dikandangkan.