

LAPORAN AKHIR MAGANG
INSEMINASI BUATAN PADA SAPI BALI DI BALAI BESAR
PELATIHAN PETERNAKAN KUPANG DESA NOELBAKI
KECAMATAN KUPANG TENGAH



OLEH :
CINDY ELISABETH HALE
2205030207

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS NUSA CENDANA
KUPANG
2024

LAPORAN AKHIR MAGANG
INSEMINASI BUATAN PADA SAPI BALI DI BALAI BESAR
PELATIHAN PETERNAKAN KUPANG DESA NOELBAKI
KECAMATAN KUPANG TENGAH



OLEH :
CINDY ELISABETH HALE
2205030207

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS NUSA CENDANA
KUPANG
2024

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan magang mandiri selama dua bulan di Balai Besar Pelatihan Peternakan, Kupang dan dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Inseminasi Buatan pada Sapi Bali di Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah” tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Edi Djoko Sulistijo, MP sebagai wakil dekan Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan Universitas Nusa Cendana yang telah mengizinkan penulis dan timnya untuk melakukan magang mandiri, bapak Rip Krishaditersanto, S.Pt, M.SI sebagai ketua tim kerja sertifikasi profesi, layanan konsultasi & pengelolaan inkubator agribisnis, bapak Santos yang telah membantu untuk mempelajari tentang inseminasi buatan, serta pimpinan dan segenap staff di Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang yang telah menerima dan membimbing penulis selama proses magang di sini. Laporan ini di tulis sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan magang, dan membahas mengenai Inseminasi Buatan pada ternak sapi Bali yang ada di wilayah Nusa Tenggara Timur.

Dalam penulisan laporan ini, penulis menyadari adanya kekurangan baik dalam penulisan arti maupun penjelasannya, sehingga partisipasi dari pembaca berupa kritik dan saran untuk melengkapi laporan ini sangat dibutuhkan. Penulis berharap laporan ini dalam bermanfaat bagi pembaca untuk menambah wawasan mengenai Inseminasi Buatan pada ternak sapi.

Kupang, 29 Juli 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Magang	3
1.3 Manfaat Magang	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sapi Bali	3
2.2 Reproduksi Sapi Bali	4
2.3 Inseminasi Buatan	6
2.3.1 Siklus Estrus Sapi	8
2.3.2 Kesuburan (Fertilitas)	9
2.3.3 Kebuntingan	10
2.3.4 Kelahiran	10
2.4 Penyakit dan Gangguan Reproduksi	10
2.4.1 Gangguan Reproduksi Berdasarkan Sifat	11
2.4.2 Gangguan Reproduksi Berdasarkan Gejala	12
2.4.3 Gangguan Reproduksi Berdasarkan Penyebab	13
BAB III METODE KEGIATAN	14
3.1 Waktu dan Lokasi Kegiatan Magang	14
3.2 Pelaksanaan Kegiatan Magang	14
3.3 Evaluasi Hasil Kegiatan	14
BAB IV KEADAAN UMUM LOKASI DAN KEGIATAN MAGANG	15
4.1 Keadaan Umum Lokasi Magang	15
4.2 Lokasi BBPP Kupang	16
4.3 Sejarah Singkat BBPP Kupang	17

4.4 Visi dan Misi BBPP Kupang.....	18
4.4.1 Visi.....	18
4.4.2 Misi.....	18
4.4.3 Tugas Pokok dan Fungsi.....	20
4.5 Struktur Organisasi.....	21
4.6 Kepegawaian BBPP Kupang.....	22
4.7 Populasi Sapi di BBPP Kupang.....	23
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	24
5.1 Hasil.....	24
5.2 Pembahasan.....	26
BAB VI PENUTUP	29
6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi merupakan salah satu ternak yang memiliki peran penting dalam perekonomian masyarakat, khususnya dalam produksi daging dan susu. Di berbagai negara, termasuk Indonesia sapi menjadi sumber pendapatan bagi banyak petani peternak dan juga berkontribusi dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat. Kebutuhan daging sapi juga mengalami peningkatan setiap tahunnya karena faktor pertambahan penduduk, meningkatnya pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta tingginya kesadaran masyarakat tentang pentingnya protein hewani. Swasembada daging menjadi program pemerintah yang telah direncanakan dalam memenuhi tingginya permintaan pasar. Upaya pemenuhan pangan hewani dilakukan pemerintah dengan cara meningkatkan jumlah populasi ternak dengan meningkatkan penyediaan dan perbaikan bibit sapi. Efisiensi reproduksi juga menjadi salah satu cara dalam meningkatkan penyediaan bibit sehingga ternak betina sapi dapat produktif dan melahirkan satu ekor anak dalam setahun (Darussalam, 2016).

Inseminasi buatan merupakan salah satu teknologi reproduksi yang dapat meningkatkan mutu genetik dan menghindari terjadinya inbreeding serta penyakit penularan (Hafez, 2000a dan Juhani, 2009). Inseminasi buatan dapat meningkatkan efisiensi reproduksi (Hafez, 2000a). Umumnya, sapi betina perlu lebih dari 2 kali IB agar berhasil bunting. Fenomena tersebut tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya teknis pelaksanaan IB oleh inseminator, kemampuan peternak dalam mendeteksi kebuntingan, kondisi kesehatan reproduksi betina dan kualitas semen. Peternak dengan banyak populasi betina tentu membutuhkan sebuah metode dalam meningkatkan efisiensi proses perkawinan dan efektivitas kebuntingan ternaknya.

Berhasilnya suatu program Inseminasi buatan (IB) pada ternak tergantung pada kualitas dan kuantitas semen yang diejakulasikan seekor pejantan, kesanggupan untuk mempertahankan kualitas, dan memperbanyak volume semen sehingga lebih banyak betina akseptor yang bisa diinseminasi. Inseminasi buatan adalah suatu cara untuk memasukkan semen beku (sperma beku) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari organ reproduksi ternak yang disalurkan ke organ reproduksi betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut insemination gun. Inseminasi buatan merupakan cara paling berhasil dan dapat diterima secara luas oleh masyarakat Indonesia (Solihati dan Kune, 2009).

Menurut SNI 01-4869-1 (2008), IB merupakan salah satu upaya pemanfaatan bibit pejantan unggul secara maksimal dalam rangka perbaikan mutu genetik ternak. Salah satu jenis sapi yang memiliki potensi untuk dikembangkan adalah sapi Bali. Sapi Bali (*Bos sondaicus*) merupakan sapi Bali asli Indonesia yang diduga sebagai hasil domestikasi dari banteng liar.

1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dari pelaksanaan magang mandiri adalah :

1. Untuk mengaplikasikan teori yang di dapat dari perkuliahan ke lapangan, menambah wawasan dan pengetahuan tentang pemeliharaan sapi Bali di daerah NTT, lebih khususnya pengetahuan tentang teknik Inseminasi Buatan pada sapi Bali.
2. Meningkatkan kompetensi, penguasaan ilmu dan teknologi peternakan
3. Untuk menambah pengalaman kerja lapangan bagi mahasiswa

1.3 Manfaat Magang

Kegiatan magang mandiri ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi mahasiswa dan pihak kantor peternakan :

1. Mahasiswa dapat melatih diri dalam dunia kerja dengan kreativitas yang dimiliki, serta meningkatkan keterampilan kerja di lapangan dan menambah pengalaman.
2. Mahasiswa mendapatkan banyak pengetahuan atau ilmu yang ada di lapangan secara langsung dari orang yang berpengalaman dan dapat membentuk karakter mahasiswa melalui interaksi dengan masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Bali

Sapi Bali adalah salah satu jenis sapi potong yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan daging sapi. Sapi Bali merupakan sapi hasil domestikasi dari banteng (*Bos bibos*). Ditinjau dari sistematika ternak, sapi bali masuk familia Bovidae, Genus *Bos* dan Sub-Genus Bovine, yang termasuk dalam Sub-Genus tersebut adalah *Bibos Gaurus*, *Bibos Frontalis* dan *Bibos Sondaicus* (Hardjosubroto, 1994), sedangkan Williamson dan Payne (1978) menyatakan bahwa sapi bali (*Bos-Bibos Banteng*) yang spesies liarnya adalah banteng termasuk Famili Bovidae, Genus *Bos* dan Sub-Genus *bibos*. Sapi Bali merupakan sapi potong asli Indonesia dan merupakan hasil domestikasi dari Banteng (*Bibos banteng*) (Hardjosubroto, 1994) dan merupakan sapi asli sapi Pulau Bali (Sutan, 1988). Sapi Bali (*Bos sondaicus*) menjadi salah satu bangsa sapi asli dan murni Indonesia, yang merupakan keturunan asli banteng (*Bibos banteng*) dan telah mengalami proses domestikasi yang terjadi sebelum 3.500 SM diwilayah Pulau Jawa atau Bali dan Lombok.

Hal ini diperkuat dengan kenyataan bahwa sampai saat ini masih dijumpai banteng yang hidup liar di beberapa lokasi di Pulau Jawa, seperti di Ujung Kulon serta Pulau Bali yang menjadi pusat gen Sapi Bali (Nozawa, 1979). Sapi Bali memiliki keunggulan dibandingkan dengan sapi lainnya antara lain mempunyai angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik, dan penampilan reproduksi yang baik. Sapi Bali merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian yang rendah (Purwantara et al, 2012). Sapi Bali mempunyai ciri-ciri khusus antara lain: warna bulu merah bata, tetapi yang jantan dewasa berubah menjadi hitam (Hardjosubroto, 1994).

Satu karakter lain yakni perubahan warna sapi jantan kebirian dari warna hitam kembali pada warna semula yakni coklat muda keemasan yang diduga karena makin tersedianya hormon testosteron sebagai hasil produk testes (Aalfs, 1934 cit Darmadja, 1980). Hardjosubroto (1994) menyatakan bahwa ada tanda-tanda khusus yang harus dipenuhi sebagai sapi bali murni, yaitu warna putih pada bagian belakang paha, pinggiran bibir atas dan pada paha kaki bawah mulai tarsus dan carpus sampai batas pinggir atas kuku, bulu pada ujung ekor hitam, bulu pada bagian dalam telinga putih, terdapat garis belut (garis hitam) yang jelas pada bagian atas punggung, bentuk tanduk pada jantan yang paling ideal disebut bentuk tanduk silak congklok yaitu jalannya pertumbuhan tanduk mula-mula dari dasar sedikit keluar lalu membengkok ke atas,

kemudian pada ujungnya membengkok sedikit keluar. Pada sapi betina bentuk tanduk yang ideal disebut manggul gangsa yaitu jalannya pertumbuhan tanduk satu garis dengan dahi arah kebelakang sedikit melengkung kebawah ujungnya sedikit mengarah ke bawah serta menjorok kedalam, dan berwarna hitam.

2.2 Reproduksi Sapi Bali (Sapi Betina)

Menurut Isnaeni (2006), reproduksi merupakan proses pembentukan individu baru, dimana reproduksi pada hewan dapat terjadi secara seksual (generatif) dan aseksual (vegetatif). Proses produksi secara aseksual dapat berlangsung dengan cara pembelahan, fragmentasi atau budding (bertunas). Proses reproduksi pada ternak yang terjadi secara seksual (generatif) yang diawali dengan pembentukan gamet, pembuahan, dan proses perkembangan embrio sehingga individu baru akan muncul. Reproduksi hewan betina adalah suatu proses yang kompleks yang melibatkan seluruh tubuh ternak dan mulai berfungsi ketika memasuki usia dewasa kelamin. Alat-alat reproduksinya akan mulai berkembang dan proses reproduksi dapat berlangsung baik. Terjadi pelepasan sel telur, fertilisasi, implantasi yaitu uterus, tetapi juga menerima sperma dan membawanya ke tempat fertilisasi yaitu oviduk (Mauget et al., 2007). Organ reproduksi sapi betina, organ reproduksi primer, ovaria, menghasilkan ovarium dan hormon-hormon kelamin betina. Organ-organ sekunder atau saluran reproduksi terdiri dari tuba fallopi (oviduk), uterus, cervix, vagina dan vulva (Dellman, 1992). Secara anatomik alat reproduksi betina terdiri dari gonad atau ovarium, saluran-saluran reproduksi, dan alat kelamin luar (Partodiharjo, 19920).

1. Ovarium

Ovarium adalah organ primer pada sapi, penghasil gamet betina (ovum) dan hormon kelamin betina (estrogen dan progesterin). Sapi pada setiap siklus estrusnya memproduksi satu ovum (motoccus), sehingga normalnya sapi melahirkan satu anak setiap periode kebuntingan. Ovarium sapi berbentuk seperti almond dengan rata-rata berukuran 35 x 25 x 15 mm. ukuran tersebut bervariasi diantara ras Sapi, pada ovarium yang aktif lebih besar dibandingkan dengan yang tidak aktif. Pada sapi, berat ovarium berkisar 10 sampai 20 gram. Tahap-tahap pemasakan berikutnya terjadi sampai terbentuknya sebuah ovum yang masak yang disebut dengan folikel de graaf (Blakely dan Bade, 1992). Ovarium merupakan alat reproduksi betina yang berfungsi memproduksi ovum (sel telur) dan menghasilkan hormon estrogen, progesteron dan inhibin (Widayati dkk, 2008).

2. Oviduk

Oviduk merupakan bagian yang berperan penting dalam peristiwa kopulasi saat proses reproduksi. Oviduk terdapat sepasang (kiri dan kanan) dan merupakan saluran kecil berkelok-kelok membentang dari depan ovarium berlanjut ke tanduk uterus.

Oviduk sendiri terdiri dari tiga bagian yaitu infundibulum, ampula, dan isthmus. Pada masing-masing bagian memiliki keunikan tersendiri, seperti misalnya bagian infundibulum, bagian ujung infundibulum terdapat jumbai-jumbai yang 11 disebut fimbria. Bagian isthmus dengan ampula dibatasi oleh suatu amulari ismic junction yang berperan dalam pembuahan, sedangkan batas antara isthmus dengan uterus adalah uteri tubal junction (Hafez, 1993). Menurut Bearden dan Fuquay (1997), panjang oviduk untuk kebanyakan spesies ternak 20 sampai 30 cm. Fungsi dari oviduk antara lain pertemuan ovum dengan spermatozoa atau tempat terjadinya fertilisasi di bagian ampula (Blakley dan Bade, 1991).

3. Uterus

Uterus merupakan bagian saluran alat kelamin betina yang berbentuk buluh, berurat daging licin, untuk menerima ova yang telah dibuahi atau embrio dari tuba falopi (Hardjopranjoto, 1995). Uterus merupakan tempat implantasi konseptus (zigot yang telah berkembang menjadi embrio) (Dellman dan Brown, 1992). Fungsi uterus adalah sebagai jalannya sperma pada saat kopulasi dan motilitas (pergerakan) sperma ke tuba falopii dibantu dengan kerja yang sifatnya kontraktile. Uterus terdiri dari kornu, korpus, dan serviks, melakukan sejumlah fungsi: kontraksi uterus mempermudah pengangkutan sperma ke tuba falopii, menjadi tempat pembentukan plasenta dan perkembangan fetus, menghasilkan prostaglandin yang bisa menghancurkan fungsi korpus luteum ovarium. Permukaan dalam uterus ruminansia mengandung penonjolan-penonjolan seperti cendawan disebut caruncula. Uterus sapi memiliki 70-120 caruncula yang berdiameter 10 cm dan terlihat seperti spon karena banyak lubang-lubang kecil (crypta) yang menerima villi chorionik placentar. Villi-villi chorion hanya berkembang pada daerah tertentu pada selubung fetus (cotyledon) yang memasuki caruncula. Cotyledon dan caruncula bersama-sama disebut placentoma (Lellan, 2009).

4. Serviks

Serviks merupakan suatu struktur yang mempunyai sfingter (Sphincter) yang memisahkan rongga uterin dengan rongga vagina (Hardjopranjoto, 1995). Fungsi pokok serviks adalah untuk menutup uterus guna melindungi masuknya invasi bakteri maupun masuknya bahan-bahan asing. Hardjopranjoto (1995), berpendapat bahwa serviks 12 pada sapi panjangnya antara 5 sampai 10 cm mempunyai diameter antara 2 sampai 6,5 cm. Pada saat estrus, serviks akan terbuka sehingga memungkinkan sperma memasuki uterus sehingga terjadi pembuahan serta menghasilkan cairan mucus yang keluar melalui vagina (Prange, 2007).

5. Vagina

Vagina adalah bagian saluran peranakan yang terletak di dalam pelvis di antara uterus (arah cranial) dan vulva (kaudal). Vagina juga berperan sebagai selaput yang menerima penis dari hewan jantan pada saat kopulasi (Frandsen, 1992). Vagina merupakan buluh berotot yang menjulur dari serviks sampai vestibulum (Dellman dan Brown, 1992). Menurut Toilihere (1981), pada hewan tidak bunting panjang vagina pada sapi mencapai 25-30 cm. variasi vagina ini tergantung pada jenis hewan, umur dan frekuensi beranak (semakin sering beranak, vagina semakin lebar). Pada perkawinan alami, semen dideposisikan kedalam anterior vagina dekat mulut serviks.

6. Vulva

Vulva adalah organ reproduksi bagian luar hewan betina. Terdiri dari atas labia mayora dan labia minora. Labia mayora berwarna hitam dan tertutup oleh rambut dan bagian terluar dari vulva. Sedangkan bagian dalam vulva yang tidak terdapat rambut yaitu labia minora (Bearden dan Fuquay, 1997).

2.3 Inseminasi Buatan

Inseminasi buatan adalah salah satu bentuk bioteknologi dalam bidang reproduksi ternak yang memungkinkan manusia mengawinkan ternak betina yang dimilikinya tanpa perlu seekor pejantan utuh. Inseminasi buatan sebagai teknologi merupakan suatu rangkaian proses yang terencana dan terprogram karena akan menyangkut kualitas genetik ternak di masa yang akan datang. Pelaksanaan dan penerapan teknologi inseminasi buatan di lapang dimulai dengan langkah pemilihan pejantan unggul sehingga akan lahir anak-anak yang kualitasnya lebih baik dari induknya. Selanjutnya dari pejantan tersebut dilakukan penampungan semen, penilaian kelayakan kualitas semen, pengolahan dan pengawetan semen dalam bentuk cair dan beku, serta teknik inseminasi yaitu cara penempatan (inseminasi/deposisi) ke dalam saluran reproduksi ternak betina.

Penerapan teknologi inseminasi memerlukan tenaga pelaksana yang berwawasan dan memiliki keterampilan yang memadai. Wawasan pengetahuan dapat diberikan melalui pengajaran secara terprogram dan keterampilan teknis dapat dicapai melalui praktik yang intensif di lapang disertai dengan evaluasi yang ketat. IB telah terbukti dapat mencegah atau menurunkan penyebaran penyakit yang disebabkan oleh perkawinan alam. IB dapat melindungi dari penyebaran penyakit yang disebabkan oleh kontak fisik (perkawinan) tetapi juga penyebaran pathogen lainnya yang disebarkan oleh adanya kontak yang meliputi berbagai mikroorganisme protozoa, virus dan bakteri yang bersifat parasite dan patogen.

Didalam industri IB bebas dari patogen dengan berpedoman pada yaitu pejantan bebas dari penyakit patogen, menggunakan prosedur yang bersih, dilakukan treatment dengan antibiotik. Test penyakit yang penting adalah brucellosis, campylobacteriosis, leptospirosis, trichomoniasis, tuberculosis dan virus diare. Antibiotik segera ditambahkan setelah semen diejakulasikan sebagai perlindungan terhadap beberapa penyakit yang terdapat pada semen sapi. Kombinasi antibiotik adalah gentamicin, penisilin dan streptomisin. Secara umum IB berfungsi untuk perbaikan mutu genetik, pencegahan penyakit menular, recording lebih akurat, biaya lebih murah, mencegah kecelakaan yang disebabkan oleh penjantan.

IB dapat difasilitasi dengan menggunakan sinkronisasi estrus dan dapat dilakukan pengaturan jenis kelamin dengan pemanfaatan pemisahan spermatozoa X dan Y (Ax et al 3 2008, Susilawati,2000). Kelemahan dari IB jika tidak dikelola dengan baik yaitu bila seleksi pejantan salah maka bisa menyebarkan sifat jelek, membutuhkan keterampilan yang tinggi dari Balai Inseminasi Buatan, penyimpanan selama transport, inseminator juga peternaknya, serta bisa menghilangkan sifat bangsa lokal dalam waktu yang cepat

2.3.1 Siklus Estrus Sapi

Siklus estrus merupakan interval antara timbulnya suatu periode berahi ke permulaan berahi selanjutnya yang memiliki ciri yang sangat khas pada betina yang tidak bunting. Sapi merupakan hewan poliestrus, setelah mencapai usia pubertas siklus estrus berlangsung secara terus menerus sepanjang tahun, kecuali pada saat hewan bunting, siklus estrusnya terhenti sementara. Panjang siklus estrus normal pada sapi induk 21 (18-24) hari. Kebanyakan bangsa sapi mempunyai rata-rata lama estrus 12 jam dengan variasi normal antara 8 sampai 16 jam. Waktu ovulasi pada sapi umumnya terjadi sekitar 12 jam dari akhir estrus (Feradis, 2010).

Siklus estrus terbagi menjadi 2 fase yaitu fase folikuler (proestrus dan estrus) serta fase luteal (metestrus dan diestrus). (Barden, 1984).

a. Proestrus

Dimulai dengan regresi corpus luteum dan merosotnya progesteron serta melaju sampai dimulai estrus. Ciri utama dari proestrus adalah terjadinya pertumbuhan folikel yang cepat. Akhir dari periode ini adalah pengaruh estrogen pada sistem saluran reproduksi dan gejala tingkah laku mendekati estrus dapat diamati (Bearden, 1984).

b. Estrus

Estrus didefinisikan sebagai periode waktu ketika betina reseptif terhadap jantan dan akan membiarkan untuk dikawini. Periode estrus pada sapi

berlangsung selama 12-18 jam. Ovulasi yang berkaitan dengan estrus terjadi 10-12 jam sesudah akhir estrus (Bearden, 1984).

c. Metestrus

Periode metestrus dimulai dengan berhentinya estrus dan berlangsung kira-kira 3 hari. Terutama, hal ini merupakan suatu periode pembentukan corpus luteum selama akhir estrus dan proestrus, 15 konsentrasi estrogen yang tinggi meningkatkan vaskularisasi endometrium. Vaskularisasi ini mencapai puncaknya kira-kira 1 hari sesudah akhir estrus. Dengan menurunnya kadar estrogen, kerusakan kapiler dapat terjadi yang menghasilkan hilangnya sedikit darah (Bearden, 1984).

d. Diestrus

Dikarakteristikan sebagai periode dalam siklus estrus ketika corpus luteum fungsional penuh. Pada sapi dimulai kira-kira hari ke 5 siklus, ketika suatu peningkatan konsentrasi progesterone dalam darah dan dapat dideteksi pertama kali, dan berakhir dengan regresi corpus luteum pada hari 16 dan 17 (Bearden, 1984).

2.3.2 Kesuburan (Fertilitas)

Kesuburan adalah jumlah terjadi kebuntingan yang dihasilkan dari sejumlah hewan ternak yang dikawinkan yang dinyatakan dalam persentase, makin tinggi angka kebuntingan (persentase) ini berarti ternak sapi tersebut makin subur. Faktor yang mempengaruhi kesuburan ini adalah faktor genetik (bangsa), pengaruh lingkungan seperti cekaman suhu tinggi dan cuaca (iklim). Pada bangsa sapi-sapi eropa, angka fertilitas berkisar antara 50-70%, pada Sapi Bali antara 83- 100%, dan Sapi pesisir 80-100%. Tingginya fertilitas pada Sapi Bali dan Sapi pesisir erat kaitannya dengan lamanya estrus (Saladin, 1992).

Pada ternak sapi di Indonesia dijumpai perkawinan musiman (seasonal breeding), meskipun tidak seekstrem yang berlaku di daerah sedang. Perkawinan banyak terjadi pada musim penghujan, hingga kelahiran anak pada permulaan musim kering. Keadaan ini erat hubungannya dengan rangsangan dari hypothalamus yang bekerja secara antagogenetik dengan intensitas sinar matahari. Pada musim hujan sinar matahari kurang intensif, sehingga hal ini mengakibatkan hypothalamus bekerja lebih aktif untuk merangsang terjadi estrus (Saladin, 1992).

2.3.3 Kebuntingan

Kebuntingan merupakan proses yang dimulai sejak bersatunya sel kelamin jantan (spermatozoa) dengan sel kelamin betina (ovum) menjadi sel baru yang dikenal dengan istilah zigot (Nancarrow dkk, 1981;McDonal, 1989). Menurut pendapat Yusuf (2012), periode yang dimulai dengan fertilisasi dan diakhiri dengan kelahiran. Lama kebuntingan adalah banyaknya hari antara hari perkawinan yang terakhir jadi sampai dengan hari saat kelahiran pedet (anak sapi). Lama bunting pada ternak sapi berkisar antara 270 sampai 290 hari dengan rata-rata 283 hari. Apabila sapi betina dikawinkan pada umur 2 tahun dan terjadi kebuntingan, maka pada umur 3 tahun sudah punya keturunan (Saladin, 1992). Lama kebuntingan ditentukan oleh empat faktor, yakni faktor maternal, faktor fetal, faktor genetik, faktor lingkungan (Feradis, 2010). Selama kebuntingan awal, embrio melayang bebas pertama di dalam oviduk dan kemudian didalam uterus. Nutrisi embrio berasal dari dalam sitoplasmanya dan dengan penyerapan dari susu uterus (uterine milk), setelah plasentasi terjadi (embrio melekat pada uterus), embrio memperoleh makanan dan membuang produk buangan melalui darah induk (Yusuf, 2012). Pakan yang terlalu tinggi selama akhir kebuntingan dapat mengakibatkan distokia, akibatnya induk dan anak menjadi lemah dan mati oleh lamanya proses kelahiran (Tomaszewska et al, 1991). Kekurangan pakan akan menurunkan bobot lahir sapi sehingga anak yang dilahirkan menjadi lemah.

2.3.4 Kelahiran

Kelahiran merupakan proses pengeluaran fetus yang dimulai dengan adanya kontraksi kuat dan teratur dari uterus dan cervix. Proses kelahiran biasanya dibagi menjadi tiga fase, yaitu pelebaran cervix, pengeluaran fetus, dan pengeluaran plasenta (Tomaszewska, 1991). Kelahiran atau melahirkan adalah proses fisiologis yang berhubungan dengan pengeluaran anak dan plasenta dari induknya pada akhir masa kebuntingan. Tanda ataupun gejala-gejala menjelang melahirkan pada hewan ternak, pada umumnya hampir sama dari spesies ke spesies, tetapi tidak konstan antara individu ternak dan antara melahirkan yang berurutan. Tanda-tanda itu misalnya : induk hewan gelisah, ligamenta sacrospinosum et tuberosum merelaks, edema pada vulva, lendir sumbat cervic mencair, kolostrum telah menjadi cair dan apabila ambing dipencet akan mengeluarkan susu, dan sebagainya (Manalu, 1995). Gejala-gejala ini merupakan indikasi yang baik terhadap perkiraan waktu kelahiran yang diharapkan. Feradis (2010), menyatakan bahwa satu atau dua hari sebelum melahirkan sapi menjadi gelisah.

2.4 Penyakit atau Gangguan Reproduksi

2.4.1 Gangguan Reproduksi Berdasarkan Sifat

Contoh gangguan reproduksi yang bersifat infertilitas antara lain:

a) **Hypofungsi ovarium (ovarium in-aktif temporer)**

Kasus hypofungsi ovarium pada umumnya terjadi pada kondisi BCS dibawah 2,0. Pada kasus ini ovarium akan teraba halus yang ditandai tidak adanya pertumbuhan folikel dan corpus luteum serta uterus teraba lembek. Penanganan: Tingkatkan kualitas dan jumlah pakan, massage (perbaiki sirkulasi darah di ovarium), pemberian vitamin ADE, hormon perangsang pertumbuhan folikel atau pembebas hormone gonadotropin, dan deworming.

b) **Corpus Luteum Persisten /CLP**

Kasus kejadian CLP merupakan kasus infeksi pada uterus, seperti pyometra, metritis dan mumifikasi fetus. Pada ovarium ditemukan corpus luteum yang menetap yang disebabkan oleh tertahannya luteolytic factor ($PGF_{2\alpha}$) dari uterus. Kondisi tersebut diakibatkan oleh peradangan atau sebab lain sehingga kadar progesteron tinggi dan menekan pengeluaran FSH dan LH dari hipofisis anterior. Selanjutnya folikel tidak berkembang yang berakibat tidak dihasilkannya estrogen. Penanganan: Lisiskan corpus luteum secara hormonal, dan menghilangkan penyebab utama dengan pemberian antibiotika atau preparat lainnya secara intra uterin (infusi intrauterina).

c) **Endometritis**

Pada umumnya endometritis terjadi setelah kelahiran abnormal, seperti abortus, retensio plasenta, distokia, dsb atau sebagai kelanjutan radang bagian luar (vulva, vagina, dan cervix). Tanda klinis ditunjukkan dengan keluarnya lendir kotor saat estrus dan atau keluar lendir mukopurulen secara berkelanjutan. Pada kasus endometritis subklinis tidak menunjukkan gejala yang bisa dipalpasi per rektum. Penanganan: Perbaiki sirkulasi darah di uterus (hati-hati dapat menimbulkan kerusakan uterus) dan menghilangkan kuman dengan antibiotika, sulfa atau antiseptik secara intra uterin.

d) **Anestrus**

Kasus anestrus disebabkan oleh kegagalan perkembangan folikel di ovarium. Hal ini dapat disebabkan oleh dua faktor yaitu: Insufisiensi gonadotropin akibat pengaruh faktor lingkungan dan abnormalitas ovarium; dan corpus luteum persisten.

e) **Pyometra**

Kejadian endometritis disertai dengan akumulasi pus dalam uterus, biasanya bilateral, cervix biasanya dalam keadaan konstiksi, sehingga leleran pus dari vulva tidak selalu terlihat. Peradangan uterus ini selalu diikuti dengan

terbentuknya corpus luteum. Penderita akan mengalami anestrus akibat terbebasnya progesteron dari korpus luteum. 8 Penanganan: obati dengan antibiotika secara infusi intrauterin, pemberian sulfa atau antiseptik.

f) Kista Ovaria

Kista ovaria disebabkan oleh defisiensi LH yang mengakibatkan folikel tidak mengalami ovulasi, namun dapat menjadi kista persisten dengan diameter lebih dari 20 mm. Kista dapat dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu:

1. Kista folikel (follicular cysts) disebabkan defisiensi LH berat, bersifat multipel, bilateral, gejala umumnya nymfomania.
2. Kista lutea (luteal cyst) disebabkan defisiensi LH ringan, tunggal, gejala umumnya anestrus. Penanganan: Berikan hormon yang kerjanya seperti LH (hati-hati sangat antigenik) atau pembebas hormon gonadotropin.

g) Kawin Berulang (Repeat Breeding)

Kawin berulang disebabkan oleh kematian embrio dini serta gangguan fertilisasi berkisar 25-40%. Skema ini menunjukkan faktor-faktor pemicu kawin berulang.

2.4.2 Gangguan Reproduksi Berdasarkan Gejala

a) Tidak menunjukkan gejala estrus (anestrus)

Gejala anestrus ditemukan pada kasus kista luteal, hipofungsi ovarium, atrofi, mumifikasi fetus, maserasi fetus, pyometra, metritis, dan kelainan kongenital lainnya.

b) Estrus yang lemah (subestrus, silent heat)

Gejala subestrus terjadi pada sapi yang bersiklus normal namun menunjukkan 9 gejala birahnya tidak jelas, sedangkan silent heat terjadi pada sapi yang bersiklus namun tidak menunjukkan gejala birahnya, kecuali kerbau pada umumnya secara normal menunjukkan silent heat.

c) Estrus terus-menerus (nymfomania)

Gejala estrus terus-menerus (nymfomania) terjadi pada sapi yang berahi terus menerus tanpa disertai ovulasi, ditemukan pada kasus kista folikuler (follicular cyst) dalam ovarium.

d) Estrus berulang

Gejala estrus berulang terjadi pada gangguan reproduksi akibat kegagalan fertilisasi (fertilization failure) dan kematian embrio (embryonic death) yang menyebabkan terjadinya kawin berulang. Pada sapi akseptor IB di Indonesia banyak dijumpai endometritis subklinis yang berakibat 80% repeat breeding.

2.4.3 Gangguan Reproduksi Berdasarkan Penyebab

Gangguan reproduksi berdasarkan penyebab, dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu :

- a) Gangguan reproduksi yang disebabkan oleh infeksi agen penyakit yang menyerang organ reproduksi. Secara spesifik (Brucellosis, vibriosis, leptospirosis, tuberkulosis, dll) dan Secara non spesifik (Colibacillosis, staphylococosis, streptococosis, corynebacteriosis, aspergillosis, candidiasis).
- b) Gangguan reproduksi yang disebabkan non infeksi yaitu nutrisi.

BAB III METODE KEGIATAN

3.1 Waktu dan Lokasi Kegiatan Magang

Kegiatan magang ini telah dilaksanakan selama dua bulan terhitung mulai 10 Juni sampai 10 Agustus 2024 bertempat di Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang, Jl. Timor Raya KM.17 Desa Noelbaki, Kec. Kupang Tengah, Kab. Kupang – NTT.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan Magang

Kegiatan magang ini dilaksanakan oleh mahasiswa secara aktif dengan berpartisipasi dalam kegiatan sehari-hari selama dua bulan dan mengikuti ketentuan dan aturan yang ditetapkan oleh Balai Besar Pelatihan Peternakan kupang.

3.3 Evaluasi Hasil Kegiatan

Tabel 1. Jenis Kegiatan

No	Jenis Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Minggu)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Lapor diri								
2.	Pengenalan dengan staf dan pegawai kantor								
3.	Pengamatan dan pelaksanaan magang sesuai dengan jadwal dari instansi yang berkaitan								

3.4 Jadwal Kegiatan

Tabel 2. Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Minggu)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Pendaftaran								
Pelaksanaan								
Penulisan draf laporan								
Presentasi Hasil Magang								

BAB IV

KEADAAN UMUM LOKASI DAN KEGIATAN MAGANG

4.1 Keadaan Umum Lokasi Magang

Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Kupang adalah unit pelaksana teknis di bidang pelatihan, bertanggung jawab kepada badan penyuluhan dan pengembangan sumber daya manusia pertanian, pembinaan teknis oleh Kepala Pusat Pelatihan Pertanian. BBPP Kupang mempunyai tugas melaksanakan pelatihan fungsional bagi aparatur, pelatihan teknis dan profesi, mengembangkan model dan pelatihan fungsional dan teknis di bidang peternakan bagi aparatur dan nonaparatur pertanian.

Dalam melaksanakan tugas, BBPP Kupang menyelenggarakan fungsi :

1. Penyusunan program, rencana kerja, anggaran dan pelaksanaan kerja sama
2. Pelaksanaan identifikasi kebutuhan pelatihan
3. Pelaksanaan penyusunan bahan Standar Kompetensi Kerja (SKK) di bidang peternakan
4. Pelaksanaan pelatihan fungsional di bidang peternakan bagi aparatur
5. Pelaksanaan pelatihan teknis di bidang ternak potong dan teknologi lahan kering bagi aparatur dan nonaparatur
6. Pelaksanaan uji kompetensi di bidang peternakan
7. Pelaksanaan penyusunan paket pembelajaran dan media pelatihan fungsional dan teknis di bidang peternakan
8. Pelaksanaan pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang ternak potong dan teknologi lahan kering
9. Pelaksanaan pengembangan kelembagaan pelatihan peternakan swadaya
10. Pelaksanaan pemberian konsultasi di bidang peternakan
11. Pelaksanaan bimbingan lanjutan pelatihan di bidang peternakan bagi aparatur dan nonaparatur
12. Pelaksanaan pemberian pelayanan penyelenggaraan pelatihan fungsional bagi aparatur, pelatihan teknis dan profesi, pengembangan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis di bidang peternakan bagi aparatur dan nonaparatur pertanian
13. Pengelolaan unit incubator usaha tani
14. Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi pelatihan di bidang peternakan
15. Pelaksanaan pengelolaan dan evaluasi data dan informasi pelatihan serta pelaporan
16. Pelaksanaan pengelolaan sarana teknis
17. Pengelolaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, perlengkapan , dan instalasi BBPP Kupang

4.2 Lokasi BBPP Kupang

Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP Kupang) terletak di jalan Timor Raya KM 17, Dusun Kiuteta, Desa Noelbaki, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Berdiri pada lahan seluas +9,2 ha. BBPP Kupang berjarak +17 km dari kota provinsi. Dengan batas-batas wilayah yaitu sebelah timur berbatasan dengan jalan umum, sebelah barat berbatasan dengan pemukiman penduduk kupang dan sebelah utara berbatasan dengan kali. Lokasi ini terletak pada ketinggian 320 dpl dengan suhu kisaran 27-30° celsius dengan kelembaban 60-70%. BBPP Kupang dilengkapi dengan sarana prasarana diantaranya, perkantoran, kelas, aula, perpustakaan, goest house, wisma, asrama peserta, ruang makan, kandang rusa, laboratorium pengolahan hasil ternak, laboratorium Kesehatan masyarakat veteriner (kesmavet) dan lahan Hijauan Makanan Ternak (HMT).



Gambar 1. Peta Lokasi BBPP Kupang

4.3 Sejarah Singkat BBPP Kupang

Sebelum menjadi BBPP, instansi ini sebelumnya bernama Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) Noelbaki-Kupang sesuai dengan SK Mentan RI No. 368/Kpts/Org/5/1982 tanggal 27 Mei 1982 yang menetapkan semua kegiatan pelatihan menjadi kelembagaan struktural yaitu BLPP yang wilayahnya meliputi seluruh Indonesia. Dalam perkembangan selanjutnya, pada beberapa tahun nama BLPP noelbaki – kupang berubah-ubah menurut tugas dan fungsinya.

Berdasarkan SK Mantan RI No. 84/Kpts/OT.210/2/2000 tanggal 29 febuari 2000 tentang organisasi dan tata laksana disempurnakan lagi, sehingga BLPP menjadi Balai Pendidikan dan Pelatihan (Balai Diklat) Pertanian /BDP Noelbaki -kupang yang spesifikasi tugasnya diarahkan sebagai diklat pertanian lahan kering dengan lingkup nasional. perubahan nama Kembali terjadi dari BDP menjadi balai Diklat Agribisnis ternak potong dan teknologi lahan kering (BDATP TLK)noelbaki kupang dengan SK Mantan RI No. 332/Kps/OT,210/5/2002 tanggal 08 mei 2002 tentang organisasi dan tata laksana Balai. Balai iini mempunyai tugas melaksanakan pendidikan dan pelatihan keahlian agribisnis ternak potong dan teknologi lahan kering dalam rangka mengembangkan sumber daya manusia.

Sesuai tugas dan fungsinya yang semakin banyak ,maka kapasitas kelembagaan balai ditingkatkan dari Eselon III A menjadi eselon II B dengan nama balai besar pelatihan peternakan (BBPP) Kupang yang merupakn unit pelaksanaan teknis (UPT) Pusat Pelatihan Pertanian, Badan Penyelihan dan pengembangan Sumber daya manusia pertanian (BPPSDMP) Kementrian pertanian Republik Indonesia.

Kronologi Sejarah dari BLPP Noelbaki -Kupang sampai dengan terbentuknya BBPP Kupang adalah sebagai berikut :

1. 1982-2000 : Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) Noelbaki – Kupang
Dasar hukum : SK Mentan RI No. 368/Kpts/Org/5/1982 tanggal 27 mei 1982, kepala balai :
 - a. Jos P.Djogo, M.Ed (1982-1987)
 - b. Ir.Nasul Abadi, MA (1987-1996)
 - c. Ir. Dadang Udju, MBA, MM 9/1996-1999)
 - d. Ir. I Komang Gede Subagia ,MM (1999-2000)
2. 2000-2002 : Balai Diklat Pertanian (BDP) Noelbaki kupang Dasar hukum : SK Mentan RI No.84/Kpts/OT. 210/2/2000 tanggal 29 pebuari 2000, Kepala Balai ; Ir.I Komang Gede Subagia,MM (2000-2002)
3. 2002-2007 : Balai Diklat Agribisnis ternak poton dan teknologi lahan kering (BDATP-TLK) Noelbaki-kupang Dasar hukum : SK.Mentan RI No 332/Kpts /OT.210/5/2002-2007)

4. 2007- sekarang : Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Kupang Dasar hukum Pementan RI No. 102/Pementan /OT.140 / 10/ 2013 tanggal 9 oktober 2013 Kepala Balai :
 - a. Ir Muhammad Amir Saade, M.Si (Agustus 2007 – September 2017)
 - b. Apri Handono ,A.Pi, MM (Maret 2017- febuari 2020)
 - c. Drh. Bambang Haryanto (Maret 2020- Agustus 2023)
 - d. Dr. Ir. Yulia Asni Kurniawati, M. Si (September 2023-Juli 2024)
 - e. Indra Z. Rayusman, SH.,MH (Juli 2024-Sekarang)

4.4 Visi dan Misi BBPP Kupang

4.4.1 Visi

Untuk mewujudkan tujuan diatas Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang NTT mempunyai visi yaitu : Menjadi Lembaga Pelatihan yang Andal dalam menghasilkan SDM Bidang Peternakan yang Profesional, Inovatif dan Mandiri serta Berwawasan Global.

4.4.2 Misi

Untuk mewujudkan VISI tersebut Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang, NTT melakukan beberapa langkah-langkah strategis dengan MISI sebagai berikut :

1. Mengembangkan pelatihan fungsional di bidang peternakan bagi aparatur
2. Mengembangkan pelatihan teknis di bidang ternak potong dan teknologi lahan kering bagi aparatur dan non aparatur pertanian dalam dan luar negeri
3. Mengembangkan pelatihan profesi di bidang ternak potong dan teknnologi lahan kering bagi aparatur dan non aparatur
4. Mengembangkan penyusunan paket dan pembelajaran dan media pelatihan fungsional dan teknis bidang peternak
5. Mengembangkan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknis bidang ternak potong dan teknologi lahan kering
6. Mengembangkan kelembagaan pelatihan peternakan swadaya
7. Menegembangkan pelatihan kewirausahaan bagi non aparatur pertanian
8. Mengembangkan manajemen metode dan materi pelatihan

9. Mengembangkan pengelolaan administrasi umum, administrasi pelatihan dan optimalisasi sarana dan prasarana pelatihan
10. Menegembangkan unit usaha melalui unit inkubator agribisnis dalam rangka peningkatan kompetensi tenan
11. Mengembangkan pemberdayaan masyarakat desa mitra laboratorium agribisnis dan Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesdaan Swadaya (P4S)
12. Mengembangkan jaringan kementrian dalam kediklatan dengan instansi lingkup pertanian, perguruan tinggi, LSM, swasta di bidang peternakan dan lembaga terkair lainnya
13. Mengembangkan profesionalisme staf dan widyaswara sesuai dengan kompetensinya.

Dalam tataran praktisnya Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang, NTT membuat rencana strategis kegiatan yang diyakini mampu mendorong terciptanya VISI dan MISI dalam rangka menunjang tujuan pembangunan pertanian.

Kegiatan-kegiatan strategis tersebut meliputi :

1. Menyediakan aparat yang mampu mendampingi, memfasilitasi dan memberdayakan masyarakat pelaku utama usaha pertanian
2. Meningkatkan kompetensi dan kemampuan SDM dalam menyelenggarakan pelatihan
3. Menumbuh kembangkan jaring kerjasama diklat dengan semua pihak yang berkepentingan
4. Menjadi Balai sebagai Pusat Inkubator Agribisnis (PIA) dan sebagai desiminotor terknologi pertanian bidang peternakan
5. Meningkatkan peran dalam upaya pencapaian 4 (empat) target utama pembangunan pertanian.

Motto Pelayanan : PRISMA = Profesional, Ramah, Santun, Mutu dan Akuntabel

4.4.3 Tugas Pokok dan Fungsi

Tugas Pokok Dan Fungsi Organisasi Berdasarkan peraturan menteri pertanian nomor 102/permentan/OT.140/10/2013 tentang organisasi dan tatakerja Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang disebutkan bahwa BBPP KUPANG adalah unit pelaksana teknis di bidang pelatihan, beradadi bawah dan bertanggungjawab kepada kepala badan penyuluhan dan pengembangan sumber daya manusia pertanian, dan sehari-hari di bina oleh kepala pusat pelatihan.

a. Tugas :

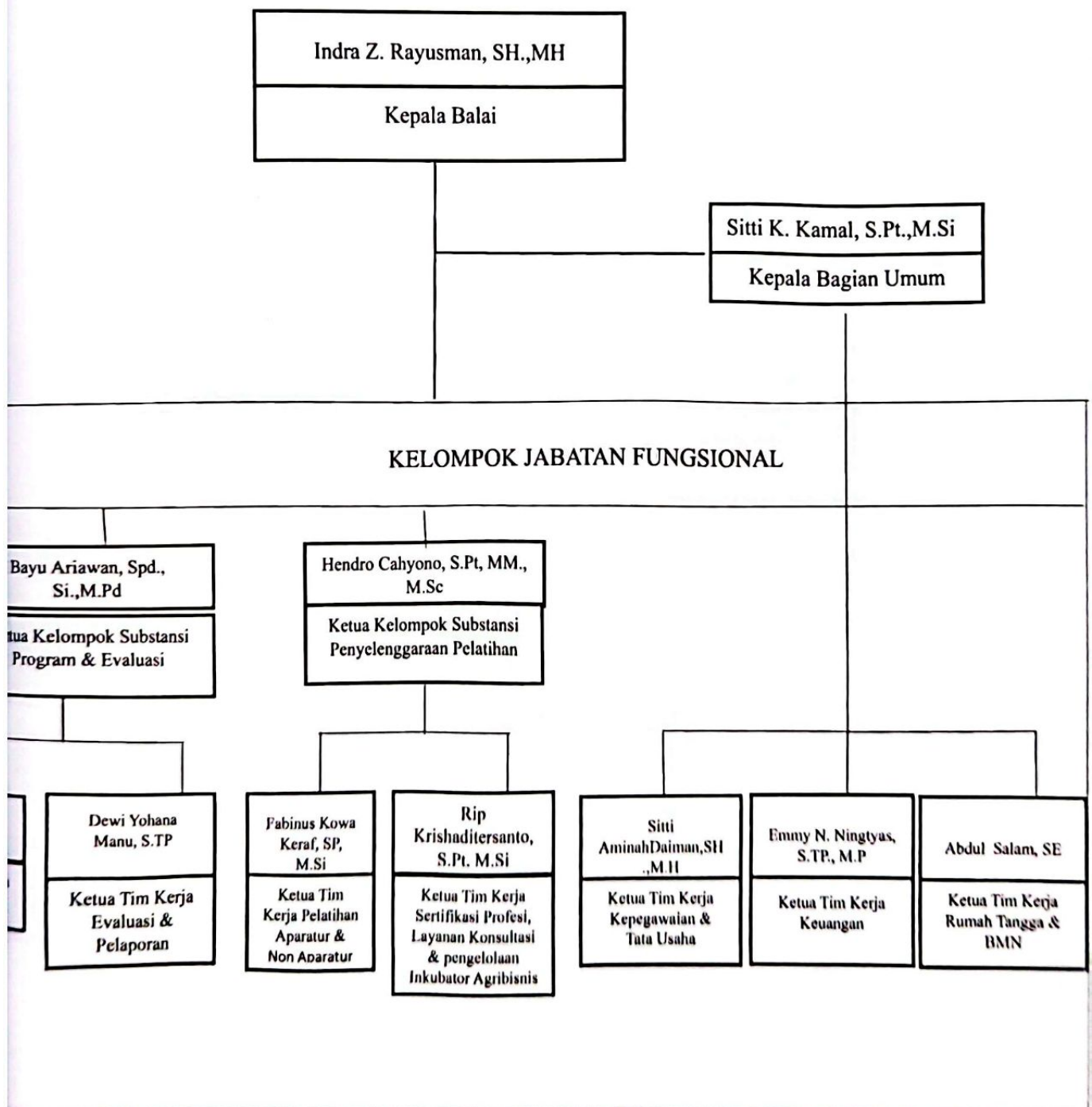
Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang mempunyai tugas melaksanakan pelatihan fungsional bagi aparatur, pelatihan teknis dan profesi, mengembangkan model dan teknik pelatihan fungsional dan teknik di bidang peternakan bagi aparatur dan non aparatur pertanian.

b. Fungsi :

Penyusunan program, rencana kerja, anggaran dan pelaksanaan kerjasama; pelaksanaan penyusunan bahan standar kompetensi kerja (SKK) di bidang peternakan; Diklat fungsional di bidang peternakan bagi aparatur; pelaksanaan diklat teknis di bidang ternak potong dan teknologi lahan kering bagi aparatur dan non aparatur pertanian dalam dan luar negeri; pelaksanaan diklat profesi di bidang ternak potong dan lahan kering bagi aparatur dan non aparatur ; pelaksanaan di uji kompetensi di bidang peternakan penyusunan paket pembelajaran dan media diklat fungsional dan teknis di bidang peternakan ; pelaksanaan pengembangan model dan teknik diklat fungsional dan teknis di bidang ternak potong dan teknologi lahan kering ; pelaksanaan pengembangan kelembagaan diklat peternakan swadaya; pelaksanaan pemberian konsultasi di bidang peternakan; pelaksanaan bimbingan lanjutan diklat di bidang peternakan bagi aparatur dan non aparatur; pelaksanaan pemberian pelayanan dan penyelenggaraan diklat fungsional bagi aparatur, diklat

steknis dan profesi, pengembangan model dan teknik diklat fungsional dan teknis di bidang peternakan bagi aparatur dan nonaparatur pertanian; pengelolaan unit

4.5 Struktur Organisasi



4.6 Kepegawaian BBPP Kupang

Tabel 3. Jumlah Pegawai Menurut Tingkat Pendidikan

No.	Jabatan/Status	Tingkat Pendidikan							Jumlah (Orang)
		SD	SLTP	SLTA	DIII	DIV/S-1	S-2	S-3	
1.	Struktural								
	a. Eselon II							1	1
	b. Eselon III						1		1
2.	Fungsional Tertentu								0
	a. Widyaiswara						14		14
	b. Arsiparis Terampil				1				1
	c. Analisis SDM Aparatur Ahli Muda						1		1
	d. Analisis SDM Aparatur Ahli Pertama					1			1
	e. Analisis Pengelolaan APBN Muda					1			1
	f. Analisis Keuangan Mahir					1	0		1
	g. Perencanaan Ahli Madya						1		1
	h. Perencana Ahli Muda					1			1
	i. Pranata Humas Ahli Muda					1			1
	j. Pranata Humas Ahli Pertama					1			1
	k. Pranata Komputer Ahli Pertama					1			1
	l. Arsiparis Ahli Pertama					1			1
	m. Pustakawan Ahli Pranata					2			2
	n. Calon Widyaiswara					1			1
	Fungsional Umum								0
	a. Penelaah Teknis Kebijakan				1	4	1		6
	b. Pengelolah Data dan Informasi	2		7		2			11
	c. Pengelolah Layanan Operasional			2					2
	d. Operator Layanan Operasional				1				1
	e. Pengadministrasi Perkantoran			1					1
	Tenaga Harian Lepas			18	3	11	1		33
	Total	2	0	28	6	28	19	1	84

4.7 Populasi Sapi di BBPP Kupang

Jumlah populasi Sapi di BBPP Kupang/Juli2024

Tabel 4. Menurut Jenis Sapi

No.	Jenis Sapi	Jantan	Betina	Jumlah
1.	Bali	15	32	47
2.	Peranakan Ongol	1	-	1
Total		16	32	48

Tabel 5. Menurut Usia

No.	Usia	Jantan	Betina	Jumlah
1.	Pedet	1	5	6
2.	Dara	8	6	14
3	Dewasa	9	19	28
Total		18	30	48

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil

5.1.1 Alat dan Bahan Untuk IB

- 1) Gun
- 2) Gunting
- 3) Glove
- 4) Pinset
- 5) Straw
- 6) N2 Cair
- 7) Alkohol
- 8) Tissue
- 9) Air
- 10) Sabun baby
- 11) Container
- 12) Plastik scat

5.1.2 Prosedur IB

Menyiapkan alat dan bahan	
Melakukan sterilisasi/membersihkan semua alat menggunakan tissue yang sudah di basahi dengan alkohol	

Membuka penutup container lalu mengambil straw menggunakan pinset, setelah itu lakukan thawing pada air dengan suhu 36 ° selama 10-15 detik lalu memasukkan straw pada gun hingga batasnya, lalu menggunting bagian ujung. Gun siap di gunakan untuk melakukan IB



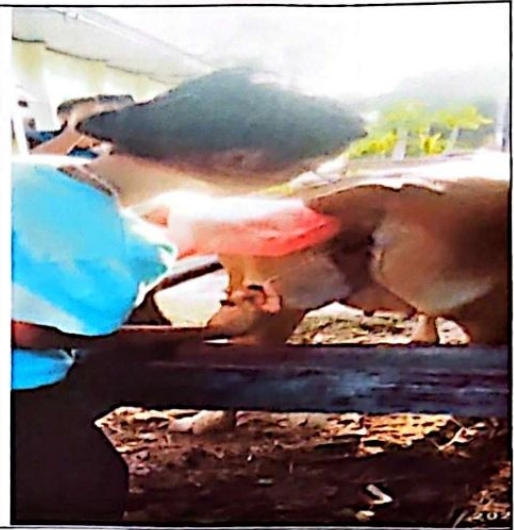
Menggunakan glove, lalu mebasahi tangan serta menggunakan sabun bayi, dan melakukan palpasi (Membersihkan kotoran/feses melalui rektum) menggunakan tangan kiri



Memeriksa Serviks



Tangan kanan memasukkan gun yang telah disiapkan sebelumnya melalui vulva



5.2 Pembahasan

Dalam melaksanakan Inseminasi Buatan, hal yang perlu diperhatikan terlebih dahulu adalah menyiapkan pejantan yang unggul dan betina yang produktif. Pejantan yang unggul tentu akan menghasilkan bibit yang baik, sehingga ketika dikawinkan akan didapatkan seekor ternak yang unggul juga. Begitu pula dengan betina, betina yang dipilih adalah betina yang jelas genetiknya juga menghasilkan bibit yang unggul. Betina yang dipilih adalah betina yang sudah pernah melahirkan, dengan alasan agar menghindari terjadinya distokia.

Pada praktek inseminasi buatan kali ini, sapi betina yang digunakan adalah sapi Bali dan semen yang digunakan juga merupakan semen dari sapi Bali. Sapi Bali menjadi salah satu jenis sapi yang kuat dan mampu bertahan hidup di lingkungan sekitar. Dilihat dari kondisi Nusa Tenggara Timur yang memiliki masa musim kemarau yang panjang, menjadi salah satu kendala dalam memelihara sapi dan ketahanan sapi untuk bertahan hidup. Akan tetapi sapi Bali mampu untuk menyesuaikan diri, sehingga sapi Bali yang sering diperlihara oleh Sebagian besar masyarakat NTT. Selain itu yang paling penting yang dipilih adalah betina yang sudah menunjukkan gejala berahi atau estrus. Gejala estrus yang ditunjukkan bisa berupa adanya perubahan pada kelamin luar betina seperti vulvanya akan memerah, bengkak dan juga basah. Betina akan terlihat gelisah dan ingin menaiki pejantan. Ketika betina menunjukkan gejala-gejala estrus maka peternak sudah bisa menyiapkan betina untuk di lakukan inseminasi buatan.

Setelah mengetahui gejala estrus pada betina, maka betina dimasukkan ke kandang jepit untuk dilakukan palpasi atau membersihkan bagian dalam sapi betina dari feses melalui rektum serta mengecek serviks sapi. Akan tetapi yang perlu diperhatikan terlebih dahulu yakni semen cair yang ada di dalam container dengan suhu

-196°C, suhu yang relatif dingin ini dengan maksud agar sperma yang ditampung sebelumnya tidak mati. Ketika akan dikeluarkan dari dalam container, straw yang di angkat harus di lakukan proses thawing pada suhu air 36°C atau sesuai dengan hangat kuku. Hal ini dilakukan agar sperma yang ditampung/semén mengalami penyesuaian suhu ketika dideposisikan ke dalam tubuh sapi betina tersebut. Langkah selanjutnya yakni memasukkan alat gun kedalam vagina sapi melalui vulva dengan posisi kemiringan awal berkisar 45°, setelah diluruskan menuju serviks hingga pintu serviks yang ke empat. Betina telah selesai di IB.

5.1.3 Siklus Hormon

Gejala estrus muncul karena dipengaruhi oleh hormon yaitu hormon estrogen dan progesterone. Berikut merupakan mekanisme hormonal siklus estrus :

- 1) Hypothalamus akan mensekresikan Gonadotropin Releasing Hormon (GnRH) yang terdiri dari FSH-RH & LH-RH;
- 2) FSH-RH yang pertama kali bekerja, akan diubah menjadi FSH di hipofisis anterior. Lalu dialirkan melalui aliran darah ke ovarium untuk membantu pembentukan folikel (primer, sekunder, tersier, de graaf);
- 3) Folikel de graaf banyak mengandung sel granulosa yang akan menghasilkan hormon estrogen;
- 4) Fungsi hormon estrogen yaitu menjadi inhibin untuk memberikan feedback negative kepada hipofisis anterior untuk menghentikan produksi FSH, dan untuk memberikan feedback positif kepada hipotalamus untuk mensekresikan hormon LH;
- 5) Hipotalamus akan mensekresikan hormon LH-RH yang akan di ubah menjadi LH dihipofisis anterior, kemudian LH akan dialirkan melalui aliran darah ke ovarium untuk ovulasi. Ovulasi akan terjadi apabila kandungan hormon LH di ovarium tinggi;
- 6) Ketika di ovulasi, folikel yang tertinggal akan berubah menjadi bahan merah (corpus rubrum) dan bahan kuning (corpus luteum);
- 7) Corpus luteum akan menghasilkan hormon progesterone yang berfungsi untuk menjaga kebuntingan dan memiliki feedback negative ke hipotalamus dan hipofisis anterior untuk menyetok produksi hormon FSH dan LH;
- 8) Ketika FSH dan LH berhenti produksi, maka siklus hormonal ikut berhenti. Tetapi jika tidak terjadi kebuntingan maka uterus akan memberika sinyal berupa pengeluaran hormon PGF2 alpha yang berfungsi untuk melisiskan corpus luteum;

- 9) Ketika corpus luteum lisis maka hormon progesterone ini akan berhenti di produksi, jadi tidak ada feedback negative ke hipotalamus dan hipofisis anterior, sehingga siklus akan terulang kembali.

Berikut contoh perubahan kelamin pada sapi betina yang sedang estrus:



5.1.4 Keuntungan dan Kerugian IB pada Sapi

Inseminasi Buatan yang dilakukan pada sapi betina memiliki keuntungan dan kerugian sebagai berikut:

- a) Keuntungan : untuk meningkatkan produksi ternak, meningkatkan potensi genetik, mencegah penyebaran penyakit menular, seekor pejantan dapat mengawini lebih banyak betina dalam sekali ejakulasi dan dapat mengatasi masalah ukuran tubuh yang tidak memungkinkan dalam kawin secara alami
- b) Kerugian : jika tidak dilakukan dengan benar, maka akan menurunkan efisiensi reproduksi, kemungkinan dapat terjadi abnormalitas genetik, terbatasnya pejantan unggul, kemungkinan terjadinya inbreeding (Toelihere, 1985).

5.1.5 Faktor Keberhasilan

Keberhasilan IB pada ternak ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu kualitas semen beku (straw), deteksi birahi dan pelaporan, keterampilan inseminator, teknik IB, kualitas dan kuantitas pakan dan BCS. Faktor ini berhubungan satu dengan yang lain dan bila salah satu nilainya rendah akan menyebabkan hasil IB juga akan rendah, dalam pengertian efisiensi produksi dan reproduksi tidak optimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai NRR berhubungan dengan tingkat kesuburan, termasuk umur pejantan dan betina, musim, kualitas semen, penyakit, teknik perlakuan terhadap semen dan pengaruh-pengaruh lingkungan lainnya (Toelihere, 1997).

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Inseminasi buatan adalah salah satu bentuk bioteknologi dalam bidang reproduksi ternak yang memungkinkan manusia mengawinkan ternak betina yang dimilikinya tanpa perlu seekor pejantan utuh. Inseminasi buatan sebagai teknologi merupakan suatu rangkaian proses yang terencana dan terprogram karena akan menyangkut kualitas genetik ternak di masa yang akan datang. Organ reproduksi yang berperan dalam melakukan IB yaitu rectum, vulva, vagina, serviks, uterus, oviduk dan ovarium. Periode estrus terbagi menjadi 4 yaitu proestrus, estrus, metestrus dan diestrus. Hormon yang berperan dalam siklus estrus yakni hormon estrogen dan progesterone.

6.2 Saran

Perlu dilakukan penyuluhan tentang keunggulan IB sehingga semakin banyak peternak yang dapat mengetahui teknologi ini sehingga dapat mencapai target yang lebih untuk pelaksanaan IB.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, D.T.J. 2018. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Berdasarkan Service Per Conception, Non-Return Rate dan Jenis Semen Beku yang Digunakan di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram.
- Annisa, N. N., Roslizawaty, Hamdan, C.D. Iskandar, Ismail, dan T.N. Siregar. 2018. Peran peternak terhadap keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Asahan. *JIMVET*. 2(1):155-160.
- Camps, C., Guillermin, P., Mauget, J. C., & Bertrand, D. (2007). Discrimination of storage duration of apples stored in a cooled room and shelf-life by visible-near infrared spectroscopy. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, 15(3), 169-177.
- CHIEN, T. H. (2019). DEVELOPMENT OF A MULTI-FACTOR SOCIAL DESIRABILITY BIAS SCALE.
- Darusalam, D., Janssen, M., Sohag, K., Omar, N., & Said, J. (2021). The influence of ICT on the control of corruption: a study using panel data from ASEAN countries. *International Journal of Public Administration in the Digital Age (IJPADA)*, 8(1), 1-16.
- Feradis, M. P. (2010). Bioteknologi reproduksi pada ternak. *Alfabeta. Bandung*.
- Foeh, N. D., & Gaina, C. D. (2017). Sari buah lontar sebagai pengencer alami dalam mempertahankan kualitas spermatozoa babi. *Jurnal Kajian Veteriner*, 5(1), 52-58.
- Hardjosubroto, W. (1994). Aplikasi pemuliabiakan ternak di lapangan. *PT Grasindo. Jakarta*.
- Manalu, W., & Sumaryadi, M. Y. (1998). Maternal serum progesterone concentration during pregnancy and lamb birth weight at parturition in Javanese Thin-Tail ewes with different litter sizes. *Small Ruminant Research*, 30(3), 163-169.
- Muhamad Alihanafiah, N. (2016). *Konsep modal insan rabbani menurut al-Quran: Analisis pemikiran sa 'id hawwa dalam al-Asas fi al-Tafsir/Muhamad Alihanafiah Norasid* (Doctoral dissertation, University of Malaya).
- Petrofsky, J. S., Bains, G. S., Prowse, M., Mc Lellan, K., Ethiraju, G., Lee, S., ... & Schwab, E. (2009). The influence of age and diabetes on the skin blood flow response to local pressure. *Medical Science Monitor*, 15(7), CR325-CR331.

- Prange, C., & Verdier, S. (2011). Dynamic capabilities, internationalization processes and performance. *Journal of world business*, 46(1), 126-133.
- Putra, W. P. B., Sumadi, S., Hartatik, T., & Saumar, H. (2014). Analysis of newborn calves measurement for early selection analysis in Aceh Bulls at The Breeding Station. *Animal Production*, 16(2), 71-77.
- Saputri, M. C. D., & Widayati, S. (2016). Meningkatkan kemampuan bahasa ekspresif melalui kegiatan bermain peran makro pada kelompok A. *Jurnal PAUD Teratai*, 5(3), 91-94.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. JURNAL KEGIATAN MAGANG

Tanggal	Jenis Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan
in, 10 i 2024	1) Pertemuan dengan pak Rip 2) Perkenalan diri dan pengenalan aplikasi SAPIKU 3) Pendaftaran diri di aplikasi SAPIKU 4) Pengenalan lokasi mes	
lasa, 11 ni 2024	1) Arahan dari pegawai 2) Sanitasi kandang sapi 3) Pemberian pakan ternak sapi (konsentrat dan hijauan) serta air minum 4) Penimbangan BB sapi jantan 5) Pemotongan Istirahat jerami padi di HPT	
abu, 12 uni 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi dewasa dan pedet 3) Pemberian pakan dan air minum pada sapi jantan, betina dan pedet. 4) Membersihkan rumput di area tanaman rumput raja 5) Pembuatan tepung lamtoro 6) Sanitasi kandang sore 7) Pemberian pakan pada sapi jantan dan betina serta air minum 8) Pemberian pakan pada pedet sapi 9) Mengumpulkan hijauan untuk stok pakan sore	

Kamis, 13 Juni 2024	1) Sanitasi kandang 2) Pemberian pakan pada ternak jantan dan betina serta pedet 3) Pembersihan rumput pengganggu sekitaran rumput raja 4) Pembuatan bokasi sisa limbah ternak (kotoran sapi) 5) Sanitasi kandang sore 6) Pemberian pakan untuk sapi	
Jumat, 14 Juni 2024	1) Sanitasi kandang 2) Pemberian pakan pada ternak sapi 3) Cowper hijauan 4) Pembuatan tepung kelor (untuk dibuatkan pellet)	
2 Senin, 17 Juni 2024	1) Sanitasi kadang sapi 2) Memberi pakan konsentrat dan hijauan pada ternak sapi (jantan, betina pedet) serta air minum 3) Memotong lamtoro 4) Memberi pakan pada ternak kambing 5) Memberi hijauan pada rusa 6) Sanitasi kandang sapi 7) Memberi hijauan pada sapi	
Selasa, 18 Juni 2024	1) Sanitasi kandang sapi 2) Pemberian pakan ternak sapi (konsentrat dan hijauan) serta air minum 3) Sanitasi kandang sapi dan memberi hijauan pada ternak sapi	

Rabu, 19 Juni 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi dewasa dan pedet 3) Pemberian pakan dan air minum pada sapi jantan, betina dan pedet. 4) Membersihkan rumput di area tanaman rumput raja 5) Sanitasi kandang sore dan pemberian pakan pada sapi jantan dan betina serta air minum	
Kamis, 20 Juni 2024	1) Upacara 2) Membuat olahan daging sapi menjadi bakso sehat dengan campuran wortel 3) Sanitasi kandang sore dan pemberian pakan untuk sapi	
Jumat, 21 Juni 2024	1) Senam pagi 2) Pemotogan lamtoro 3) Sanitasi kandang 4) Memberi hijauan pada ternak sapi 5) Cowper rumput raja dan batang pisang untuk stok hari sabtu	
Senin, 24 Juni 2024	1) Upacara bendera 2) Memberi pakan konsentrat dan hijauan pada ternak sapi (jantan, betina pedet) serta air minum 3) Sanitasi kandang sapi 4) Memberi hijauan pada sapi	

Selasa, 25 Juni 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi 3) Pemberian pakan ternak sapi (konsentrat dan hijauan) serta air minum 4) Membuat pupuk dari limbah ternak kambing dan sekam padi 5) Belajar materi tentang organ reproduksi ternak sapi betina (dengan pak Santos) 6) Sanitasi kandang sapi dan memberi hijauan pada ternak sapi 7) Mengangkat feses-feses untuk lahan hortikultura	
Rabu, 26 Juni 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi dewasa dan pedet 3) Pembersihan area sekitaran kandang 4) Pemberian pakan dan air minum pada sapi jantan, betina dan pedet. 5) Melakukan cowper hijauan 6) Sanitasi kandang sore 7) Pemberian pakan pada sapi jantan 8) Mengangkat feses-feses sapi untuk lahan depan (hortikultura) 9) Lanjutan materi tentang reproduksi sapi betina bunting	
Kamis, 27 Juni 2024	1) Upacara 2) Sanitasi kandang sapi jantan dan betina 3) Pemberian hijauan dan konsentrat serta air minum pada sapi 4) Memotong lamtoro dan batang pisang 5) Sanitasi kandang sore 6) Pemberian pakan untuk sapi	

Jumat, 28 Juni 2024	1) Arahan/briefing 2) Sanitasi kandang sapi betina dan jantan 3) Pemberian pakan pada pedet dan sapi dewasa serta air minum 4) Pemotongan rumput raja untuk stok hari sabtu 5) Merapihkan feses-feses dan ranting-ranting di kandang sapi betina	
Senin, 1 Juli 2024	Ijin	
Selasa, 2 Juli 2024	Ijin	
Rabu, 3 Juli 2024	Ijin	
Kamis, 4 Juli 2024	Ijin	
Jumat, 5 Juli 2024	Ijin	
Senin, 8 Juli 2024	1) Upacara 2) Sanitasi kadang sapi 3) Memberi pakan konsentrat dan hijauan pada ternak sapi (jantan, betina pedet) serta air minum 4) Membersihkan feses-feses yang sudah kering untuk dijadikan pupuk tanaman 5) Sanitasi kandang sapi 6) Memberi hijauan pada sapi 7) Membuat pupuk bokasi dengan bahan-bahan sebagai berikut: kotoran sapi, kotoran kambing, sekam bakar, jerami padi, air dengan larutan EM-4 dan gula air) 8) Menanam pohon tembakau	

Selasa, 9 Juli 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi 3) Pemberian pakan ternak sapi (konsentrat dan hijauan) serta air minum 4) Membersihkan kandang sapi betina 5) Sanitasi kandang sapi dan memberi hijauan pada ternak sapi	
Rabu, 10 Juli 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi dewasa dan pedet 3) Pemberian pakan dan air minum pada sapi jantan, betina dan pedet. 4) Membuat kripik pepaya di lab (menyiapkan bahan : pepaya, tepung tapioca , tepung beras) 5) Sanitasi kandang sore 6) Pemberian pakan pada sapi jantan dan betina serta air minum 7) Melanjutkan pengerjaan kripik pepaya (goreng dan dikemas)	
Kamis, 11 Juli 2024	1) Upacara 2) Sanitasi kandang (membersihkan tempat makan, selokan, memandikan ternak , membersihkan halaman sekitar kandang) 3) Memberi pakan konsentrat dan hijauan ke ternak jantan,betina dan pedet 4) Sanitasi kandang sore dan pemberian pakan untuk sapi	

Jumat, 12 Juli 2024	1) Membersihkan selokan tempat mengalirnya air kotor 2) Memberi konsentrat dan hijauan 3) Membersihkan halaman area kandang sapi 4) Sanitasi kandang sapi betina 5) Sanitasi kandang 6) Memberi hijauan pada ternak sapi 7) Cowper rumput raja dan batang pisang untuk stok hari sabtu	
Senin, 15 Juli 2024	1) Upacara bendera 2) Sanitasi kadang sapi 3) Memberi pakan konsentrat dan hijauan pada ternak sapi (jantan, betina pedet) serta air minum 4) Sanitasi kandang sapi 5) Memberi hijauan pada sapi 6) Melakukan teknik palpasi pada sapi 7) Belajar materi tentang organ reproduksi sapi	
Selasa, 16 Juli 2024	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi 3) Pemberian pakan ternak sapi (konsentrat dan hijauan) serta air minum 4) Membersihkan kandang sapi betina 5) Membaca contoh laporan di perpustakaan 6) Sanitasi kandang sapi dan memberi hijauan pada ternak sapi	

1	1) Apel pagi 2) Sanitasi kandang sapi dewasa dan pedet 3) Pemberian pakan dan air minum pada sapi jantan, betina dan pedet. 4) Belajar tentang inseminasi buatan 5) Sanitasi kandang sore 6) Pemberian pakan pada sapi jantan dan betina serta air minum 7) Melakukan palpasi pada sapi yang baru melahirkan sekali	
18 4	1) Upacara 2) Sanitasi kandang (membersihkan tempat makan, selokan, memandikan ternak, membersihkan halaman sekitar kandang) 3) Memberi pakan konsentrat dan hijauan ke ternak jantan, betina dan pedet 4) Kerja bakti 5) Sanitasi kandang sore 6) Pemberian pakan untuk sapi 7) Belajar tentang hormon dalam siklus estrus pada sapi	
9 4	1) Senam pagi 2) Membersihkan area sekitar kandang 3) Sanitasi kandang 4) Memberikan hijauan pada ternak sapi 5) Melakukan palpasi lanjutan pada sapi dengan umur yang berbeda (lebih muda)	