

LAPORAN KEGIATAN MAGANG
MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI
DI BALAI PEMBIBITAN TERNAK UNGGUL SAPI BALI
KABUPATEN JEMBRANA PROVINSI BALI

Tugas Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Derajat Ahli
Madya Peternakan Di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret Surakarta
Program Studi Diploma III Agribisnis Minat Peternakan



Oleh :

Rohana Febrin Radiastuti

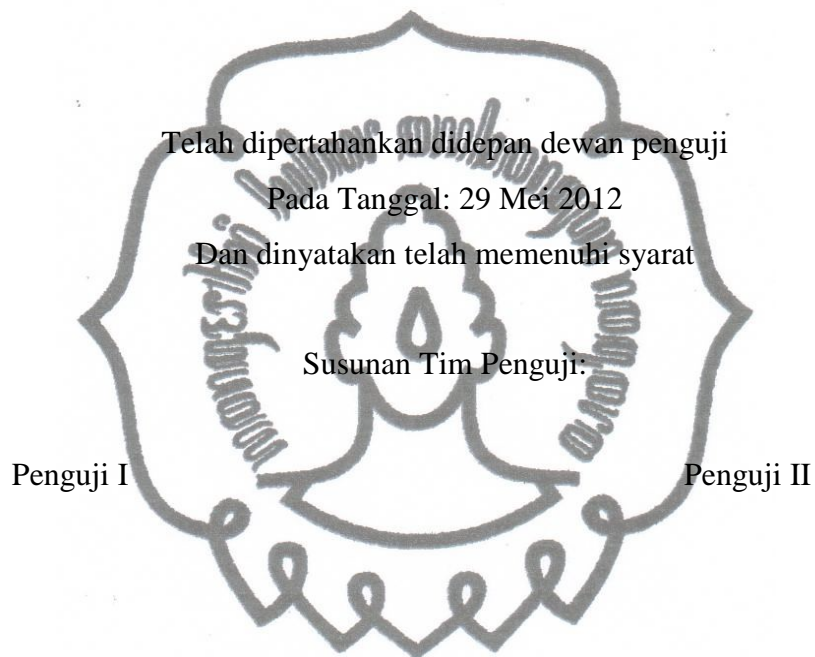
H3409023

PROGRAM DIPLOMA III AGRIBISNIS MINAT PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA

commit to user
2012

HALAMAN PENGESAHAN

**MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI
DI BALAI PEMBIBITAN TERNAK UNGGUL SAPI BALI
KABUPATEN JEMBRANA PROVINSI BALI**



Ir. Lutojo, MP
NIP. 195509121987031001

Ratih Dewanti, S.Pt, M.Sc
NIP. 198203312005012002

Surakarta, Juli 2012
Universitas Sebelas Maret Surakarta
Fakulats Pertanian

Dekan

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, MS
NIP. 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Manajemen Pemeliharaan Sapi Di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali Kabupaten Jembrana Provinsi Bali”**. Tugas Akhir ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh derajat Ahli Madya di Program Studi Agribisnis Minat Peternakan Di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, penyusun menyampaikan terima kasih kepada Yth:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ketua Program D-III Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Ketua Minat Program Studi D-III Agribisnis Minat Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Ir. Lutojo,MP, selaku Dosen Pembimbing.
5. Ratih Dewanti, S.Pt, M.Sc, selaku Dosen Penguji
6. Kepala Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali yang telah memberikan banyak pengalaman.
7. Orang tua serta semua pihak yang telah memberikan motivasi dan dukungan.

Penyusun menyadari banyak kekurangan dari penyusunan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhirnya penyusun berharap Tugas Akhir ini nantinya banyak membantu dan berguna bagi penyusun pada khususnya dan semua pembaca pada umumnya.

Surakarta, Juli 2012

commit to user

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Magang.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sapi Bali.....	4
B. Pejantan Sapi Bali.....	8
C. Induk Sapi Bali.....	9
D. Pedet Sapi Bali.....	10
E. Manajemen Pakan.....	11
F. Manajemen Perkandangan.....	14
G. Manajemen Kesehatan dan Penyakit.....	17
H. Perundang-Undangan Tentang Sapi Bali.....	20
BAB III. TATA LAKSANA PELAKSANAAN	22
A. Waktu dan Tempat Magang Perusahaan.....	22
B. Materi dan Metode.....	22
1. Materi.....	22
2. Metode.....	22
C. Cara Pengambilan Data.....	24
1. Pengamatan (Observasi).....	24
2. Wawancara.....	24

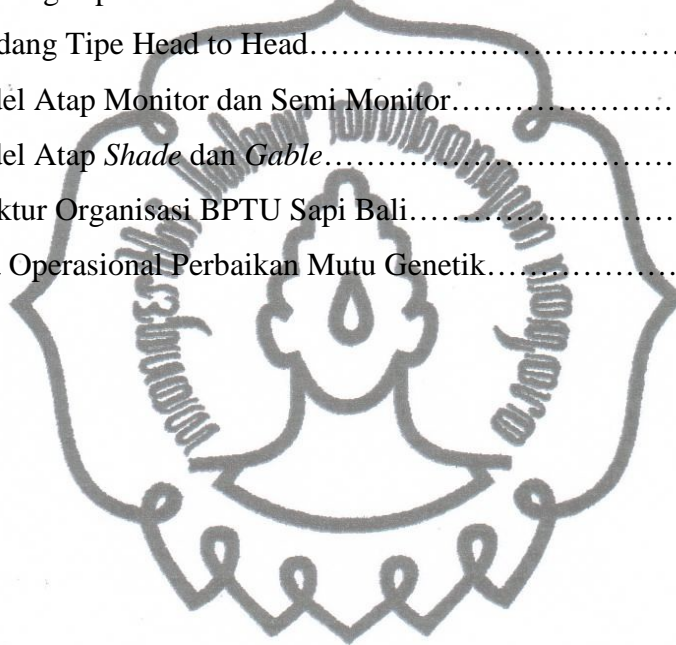
3. Studi Pustaka.....	24
D. Sumber Data.....	24
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Kondisi Umum Perusahaan.....	26
1. Kondisi Umum Lokasi.....	26
2. Sejarah Perusahaan.....	29
3. Visi dan Misi.....	30
4. Tugas Pokok dan Fungsi Balai.....	30
5. Lokasi Perusahaan.....	31
6. Populasi Ternak.....	32
7. Fasilitas.....	32
8. Struktur Organisasi.....	34
9. Ketenagakerjaan.....	34
B. Uraian Kegiatan.....	35
1. Pengenalan Keadaan Perusahaan.....	35
2. Kegiatan Umum di BPTU Sapi Bali Unit BC Pulukan.....	35
3. Wawancara dan Evaluasi Hasil Magang.....	37
C. Pembahasan Kegiatan Magang.....	37
1. Pemilihan Bibit.....	37
2. Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali.....	47
2.1 Manajemen Pemeliharaan Pejantan.....	47
2.2 Manajemen Pemeliharaan Induk.....	49
2.3 Manajemen Pemeliharaan Pedet.....	51
3. Manajemen Pakan.....	54
4. Manajemen Perkandangan.....	57
5. Manajemen Kesehatan dan Penyakit.....	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	<i>commit to user</i>

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Halaman
1.	Rataan Persentase Kelahiran, Kematian dan <i>Calf Crop</i> Beberapa Sapi potong di Indonesia.....	6
2.	Dugaan Nilai Heritabilitas Pada Ternak Sapi Bali.....	7
3.	Kualitas Karkas dan Daging Sapi Bali.....	7
4.	Wilayah Administrasi dan Luas Wilayah di Kab. Jembrana Tahun 2010.....	26
5.	Ketenagakerjaan di BPTU Sapi Bali.....	35
6.	Standard Penilaian Jantan Sapihan Umur 205 hari.....	39
7.	Standard Penilaian Jantan Setahun (<i>Yearling Bull</i>).....	40
8.	Standard Penilaian Jantan Umur 2 Tahun.....	40
9.	Standard Penilaian <i>Performance</i> pada Pejantan Umur 4 tahun.....	43
10.	Standar Penilaian Betina Sapihan (205 hari).....	45
11.	Standar Penilaian Betina Umur 1 tahun.....	45
12.	Standar Penilaian Betina Umur 1,5 tahun.....	46
13.	Komposisi Pemberian Pakan untuk Pejantan PT dan <i>Fattening</i>	48
14.	Data Penggunaan Obat Instalasi BC Pulukan BPTU Sapi Bali Tahun 2011.....	65

DAFTAR GAMBAR

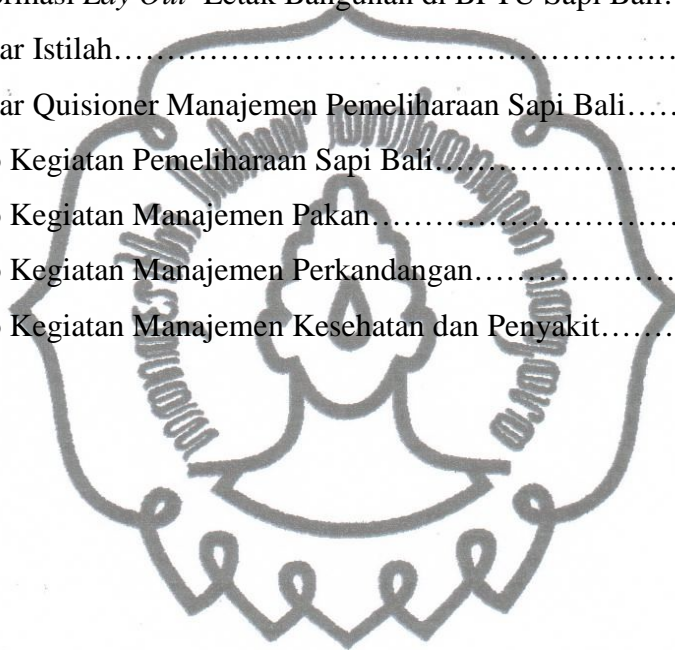
No	Uraian	Halaman
1.	Sapi Bali Jantan.....	5
2.	Sapi Bali Betina.....	5
3.	Kandang Tipe Tail to Tail.....	15
4.	Kandang Tipe Head to Head.....	16
5.	Model Atap Monitor dan Semi Monitor.....	17
6.	Model Atap <i>Shade</i> dan <i>Gable</i>	17
7.	Struktur Organisasi BPTU Sapi Bali.....	34
8.	Pola Operasional Perbaikan Mutu Genetik.....	41



commit to user

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Halaman
1.	Peta Kabupaten Jembrana.....	72
2.	Informasi <i>Paddock</i> di BPTU Sapi Bali.....	73
3.	Informasi <i>Lay Out</i> Letak Bangunan di BPTU Sapi Bali.....	79
4.	Daftar Istilah.....	80
5.	Daftar Quisioner Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali.....	83
6.	Foto Kegiatan Pemeliharaan Sapi Bali.....	87
7.	Foto Kegiatan Manajemen Pakan.....	89
8.	Foto Kegiatan Manajemen Perkandangan.....	91
9.	Foto Kegiatan Manajemen Kesehatan dan Penyakit.....	92



BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi Bali merupakan salah satu plasma nutfah yang ada di Indonesia yang telah lama dibudidayakan dan telah menyebar ke berbagai penjuru Nusantara. Adaptabilitas Sapi Bali terhadap iklim dan lingkungan tropis tidak diragukan lagi. Sapi Bali juga merupakan potensi lokal yang mempunyai nilai jual tinggi dalam sektor agribisnis peternakan. Pembibitan Sapi Bali merupakan salah satu usaha peternakan yang mempunyai prospek yang masih sangat bagus karena kebutuhan maupun permintaan daging cenderung meningkat dari tahun ke tahun dan juga dikarenakan meningkatnya kesadaran serta tingkat pendapatan masyarakat. Sapi Bali jika ditinjau dari karakteristik karkas digolongkan sebagai sapi pedaging ideal karena mempunyai bentuk badan yang kompak dan serasi, bahkan mempunyai nilai lebih unggul daripada sapi pedaging Eropa seperti Hereford, dan Shortorn (Murtidjo, 1990). Sapi Bali dianggap lebih baik sebagai ternak pada iklim tropik yang lembab karena memperlihatkan kemampuan tubuh yang baik dengan pemberian pakan yang bernilai gizi tinggi (Williamson dan Payne, 1993). Sapi Bali selain mempunyai kualitas karkas dan pertumbuhan yang baik juga mempunyai fertilitas yang sangat tinggi dan sangat bagus untuk usaha pembibitan tetapi dari keunggulan tersebut timbul permasalahan salah satunya adalah menurunnya populasi dan mutu genetik. Penurunan populasi dan mutu genetik Sapi Bali disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah manajemen reproduksi.

Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Bali merupakan salah satu instansi pemerintah yang peduli akan kelestarian plasma nutfah Sapi Bali. BPTU Sapi Bali mempunyai tugas pokok salah satunya pemurnian genetik untuk menghasilkan dan menjaga kualitas genetik Sapi Bali yang unggul dalam rangka meningkatkan populasi ternak Sapi Bali agar plasma nutfah asli Indonesia ini tidak punah. BPTU Sapi Bali dalam melaksanakan

tugas pokoknya, menerapkan sistem manajemen mutu yang masuk dalam standarisasi nasional. Standarisasi nasional tersebut dapat dilihat dalam pengelolaan *breeding center* dalam pengadaan seleksi bibit yang mengacu kepada SNI tentang sapi Bali. BPTU Sapi Bali selain menerapkan sistem manajemen mutu yang berstandar nasional juga mempunyai keunggulan dengan adanya tempat yang *representatif* dalam pemuliabiakan yaitu dengan penerapan metode kandang *ranch*. Metode *ranch* ini sangat mendukung pemuliaan sapi bali, karena sistem *ranch* sesuai dengan habitat aslinya.

Lokasi yang dipilih untuk kegiatan magang mahasiswa ini adalah BPTU Sapi Bali karena jarang sekali perusahaan peternakan di Indonesia yang memelihara sapi dengan sistem *ranch* dengan padang penggembalaan yang sangat luas disertai manajemen yang baik dan terarah. BPTU Sapi Bali sebagai institusi mitra merupakan mitra yang selalu terbuka dan mendukung dalam kemajuan dunia pendidikan di Indonesia, dalam hal ini transfer ilmu pengetahuan khususnya dalam hal seluk beluk Sapi Bali. Mahasiswa diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman untuk kedepannya dengan mengetahui bagaimana manajemen pemeliharaan pada pejantan, induk dan pedet yang ada di BPTU Sapi Bali mulai dari bagaimana pemberian pakan hingga penanganan terhadap penyakit pada sapi.

B. Tujuan Magang Perusahaan

1. Tujuan Umum

- a. Meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai hubungan antara teori dengan penerapannya di dunia kerja (lapangan) serta faktor-faktor yang mempengaruhinya sehingga dapat menjadi bekal bagi mahasiswa setelah terjun di masyarakat.
- b. Meningkatkan keterampilan dan pengalaman kerja di bidang agribisnis peternakan.
- c. Meningkatkan wawasan mahasiswa tentang berbagai kegiatan agribisnis peternakan.

d. Meningkatkan hubungan antara Perguruan Tinggi dengan Instansi Pemerintah, Perusahaan Swasta dan masyarakat, dalam rangka meningkatkan kualitas Tri Dharma Perguruan Tinggi.

2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui dan memahami secara langsung bagaimana manajemen pemeliharaan pejantan, indukan dan pedet Sapi Bali yang dilakukan secara *ranch* mulai dari pemberian pakan hingga pengelolaan kesehatan.



BAB III. TATA LAKSANA PELAKSANAAN

A. Waktu dan Tempat Magang Perusahaan

Kegiatan magang dilaksanakan mulai tanggal 6 Februari 2012 sampai 6 Maret 2012 mulai pukul 07.30 WITA sampai pukul 16.00 WITA (6 hari kerja). Magang dilaksanakan di Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Bali, Jl Raya Gilimanuk-Denpasar, Desa Pangyangan, Kecamatan Pekutatan, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali.

B. Materi dan Metode

1. Materi

a. Ternak

Sapi Bali sebanyak 737 ekor yang terdiri induk 130 ekor, calon induk 277 ekor, betina muda 38 ekor, pedet betina 49 ekor, sisa *performance test* (PT) 89 ekor, pejantan 8 ekor, calon pejantan 105 ekor, dan pedet jantan 49 ekor.

b. Alat dan Bahan : kandang, tempat pakan dan minum, timbangan digital, sekop, cangkul, selang air, karung, sabit, traktor, mobil *pick up*, *chopper*, suntikan, buku *recording*, vaksin, obat-obatan, vitamin, dan pakan.

2. Metode

Metode yang dilaksanakan antara lain:

a. Penyediaan bibit

Penyediaan bibit dilakukan dengan melakukan pengadaan bibit untuk calon indukan dan pejantan yang unggul dari *breeding center* dan Instalasi Populasi Dasar (IPD) binaan dengan cara penyeleksian dan *recording*.

b. Pemeliharaan pejantan

Pemeliharaan pejantan meliputi pembersihan kandang dua kali sehari pada pagi dan sore, pemberian pakan dan minum dua kali sehari, *exercise* dilakukan setiap hari dan perawatan kesehatan yang meliputi

spraying setiap bulan dan vaksinasi serta pemberian obat cacing dan vitamin.

c. Pemeliharaan induk

Pada umumnya calon induk maupun indukan dipelihara di padang penggembalaan sehingga pemeliharaannya lebih mudah. Sapi diberi tambahan hijauan dan konsentrat jika sapi induk bunting tua dan habis melahirkan serta jika rumput di padang penggembalaan berkurang kualitas dan kuantitasnya. Untuk *spraying* dilakukan setiap bulan. Selain itu di vaksinasi dan rutin di *drenching* atau diberikan obat cacing.

d. Pemeliharaan pedet

Pemeliharaan pedet sapi Bali sangat mudah karena pedet dilepas dipadang penggembalaan bersama dengan induknya sehingga pedet sangat bergantung pada induknya. Pemeliharaan pedet sama seperti pemeliharaan pada induknya karena pedet selalu bersama dengan induk. Hanya saja karena kolostrum yang baik hanya bertahan selama satu minggu maka pedet diberikan suntikan antibiotik dan vitamin agar daya tahan tubuhnya kuat.

e. Manajemen pakan

Pemberian pakan untuk ternak yang dikandangkan dilakukan dengan mencampurkan konsentrat dengan hijauan (rumput gajah dan jerami) yang sudah di *chopper* serta mineral mix. Sedangkan untuk ternak yang digembalakan diberikan tambahan konsentrat dan hijauan jika ketersediaan rumput di padang penggembalaan berkurang kualitas maupun kuantitasnya.

f. Manajemen kesehatan dan penyakit

Untuk mengantisipasi terjadinya penularan penyakit maka dilakukan pembersihan kandang dua kali setiap hari pada pagi dan sore. Memandikan sapi yang dikandangkan dua kali setiap hari pada pagi dan sore. Mengontrol kesehatan ternak setiap hari baik di kandang, *ranch*,

maupun *cattle yard* dan melakukan pengobatan terhadap sapi yang mengalami penyakit atau luka.

C. Cara Pengambilan Data

Cara pengambilan data yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan adalah:

1. Pengamatan (Observasi)

Mahasiswa mengadakan pengamatan langsung mengenai kondisi dan kegiatan yang ada di lokasi magang, yang meliputi :

- 1) Observasi tentang penyediaan bahan baku dan cara pengelolaannya.
- 2) Observasi tentang pengendalian mutu dari raw material sampai produk akhir.

2. Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak dari instansi yang bersangkutan mengacu pada quisioner yang telah dibuat, serta bagian-bagian yang kurang jelas pada kegiatan magang guna mengetahui segala hal yang diperlukan dalam penyusunan laporan.

3. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah mencari dan mempelajari pustaka mengenai permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan pelaksanaan magang. Studi pustaka dilakukan dengan mencari informasi pendukung yang berkaitan dengan kegiatan perusahaan dengan cara memanfaatkan data pustaka yang tersedia misalnya buku, data perusahaan dan majalah ilmiah.

D. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh berdasarkan sifat data yang dikumpulkan ada dua jenis yaitu:

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden.

Data primer didapat dari wawancara dengan kepala Balai Pembibitan ternak Unggul Sapi Bali, Ka.Sie. Pelayanan Teknis, Kepala Instalasi, penanggung jawab divisi pemuliaan ternak, penanggung jawab divisi

kesehatan ternak, penanggung jawab divisi hijauan makanan ternak, staf dan karyawan BPTU Sapi Bali.

2. Data sekunder adalah data yang diambil dari buku, catatan yang diperoleh selama berada di perusahaan dan jurnal yang berhubungan dengan kegiatan magang perusahaan.



BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sapi Bali

Sapi Bali merupakan sapi lokal dengan penampilan produksi yang cukup tinggi. Penyebaran telah meluas di seluruh Indonesia, meskipun masih tetap berkonsentrasi di Pulau Bali. Sampai saat ini kemurnian genetik Sapi Bali masih terjaga karena ada undang-undang yang mengatur pembatasan masuknya sapi jenis lain ke Pulau Bali. Asal usul Sapi Bali ini adalah Banteng (*Bos sondaicus*) yang telah mengalami penjinakan atau *domestikasi* selama bertahun-tahun. Proses *domestikasi* yang cukup lama diduga sebagai penyebab Sapi Bali lebih kecil dibandingkan dengan banteng. Sapi Bali mempunyai ciri-ciri fisik yang seragam, dan hanya mengalami perubahan kecil dibandingkan dengan leluhur liarnya (Banteng). Ciri-ciri Sapi Bali Pada umumnya adalah sebagai berikut:

1. Sapi Bali jantan dan Sapi Bali betina dilahirkan dengan warna bulu merah bata dengan garis hitam di sepanjang punggung yang disebut garis belut. Warna sapi jantan berubah menjadi gelap pada umur 12-18 bulan sampai mendekati hitam pada saat dewasa, kecuali sapi jantan yang dikastrasi akan tetap berwarna coklat. Sedangkan warna sapi betina relatif tetap.
2. Sapi Bali tidak berpunuk.
3. Sapi Bali pada umumnya terdapat warna putih pada bagian pantatnya, bagian bawah (perut), keempat kaki bawah (*white stocking*) sampai di atas kuku, bagian dalam telinga, dan pada pinggiran bibir atas. (Hardjosubroto dan Astuti, 1993)

Sapi Bali memiliki beberapa keunggulan antara lain:

1. Kemampuan reproduksi Sapi Bali merupakan yang terbaik diantara sapi-sapi lokal, hal ini disebabkan Sapi Bali bisa beranak setiap tahun.
2. Pertambahan berat badan hariannya mencapai 0,7 kg/hari dengan manajemen pemeliharaan yang baik.

commit to user

3. Keunggulan lainnya adalah Sapi Bali mudah beradaptasi dengan lingkungan baru, sehingga sering disebut ternak perintis.
4. Memiliki daya adaptasi sangat tinggi terhadap lingkungan yang kurang baik seperti dapat memanfaatkan pakan dengan kualitas rendah, mempunyai fertilitas yang sangat baik, dan persentase karkas yang tinggi yaitu 52-57,7%
5. Perbaikan manajemen pemeliharaan khususnya di pulau Bali, menyebabkan adanya laporan bahwa dari tahun ke tahun telah terjadi peningkatan mutu genetik Sapi Bali (Darsono, 2012).

Sapi Bali merupakan salah satu sapi asli Indonesia yang cukup penting dan terdapat dalam jumlah yang cukup besar. Populasi Sapi Bali di Indonesia pernah dicatat dua kali pada tahun 1984 dan 1988. Pencatatan jumlah Sapi Bali setelah itu tidak pernah dilakukan lagi, sehingga jumlah Sapi Bali saat ini tidak diketahui dengan pasti. Tahun 1988 jumlah Sapi Bali tercatat 2.632.125 ekor yang berarti sekitar 26,9% dari total sapi potong di Indonesia. Dibandingkan Sapi Ongole, Sapi Peranakan Ongole dan Sapi Madura, persentase sapi Bali adalah yang tertinggi (Ditjen Bina Produksi Peternakan, 2002).



Gambar 1. Sapi Bali jantan



Gambar 2. Sapi Bali Betina

Para ahli banyak mengemukakan mengenai kemampuan produksi Sapi Bali. Kemampuan produksi Sapi Bali dapat dilihat dari beberapa indikator sifat-sifat produksi seperti bobot lahir, bobot sapih, bobot dewasa, laju pertumbuhan bobot badan, sifat-sifat karkas (persentase karkas dan kualitas karkas) maupun sifat reproduksi seperti dewasa kelamin, umur pubertas, jarak beranak (*calving interval*) dan persentase beranak. Beberapa sifat produksi dan reproduksi

merupakan sifat penting/ekonomis yang dapat dipergunakan sebagai indikator seleksi.

Tabel 1. Rataan Persentase Kelahiran, Kematian dan *Calf Crop* Beberapa Sapi Potong di Indonesia

Bangsa	Kelahiran	Kematian	<i>Calf Crop</i>
Brahman	50,71	10,35	48,80
Brahman cross	47,76	5,58	45,87
Ongole	51,04	4,13	48,53
Lokal Cross	62,47	1,62	62,02
Bali	52,15	2,64	51,40

Sumber: Sumadi, (1985), Darmadja, (1980), Sutan, (1988), Pane, (1989).

Tabel diatas memberi gambaran bahwa produktivitas Sapi Bali sebagai sapi asli Indonesia masih tinggi, namun jika dibandingkan dengan sapi asal Australia masih tergolong rendah yakni *calf crop*-nya dapat mencapai 85 % (Trikesowo *et al.*, 1993).

Vercoe dan Frisch (1980) menyatakan bahwa sifat produksi dan reproduksi dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain bangsa sapi, keadaan tanah, kondisi padang rumput, penyakit dan manajemen. Oleh karena itu perbaikan mutu sapi potong haruslah ditekankan pada peningkatan sifat produksi dan reproduksi yang ditunjang oleh pengelolaan yang baik dari segi zooteknis dan bioekonomis.

Heritabilitas atau daya waris adalah besaran bagi pengaruh keragaman genetik terhadap keragaman fenotip dalam suatu populasi biologis. Besaran ini tidak berdimensi dan dinyatakan sebagai nisbah (rasio) dari dua varians (ragam). *Heritabilitas* merupakan suatu tolok ukur yang digunakan dalam suatu seleksi, yaitu untuk mengetahui kemampuan tetua dalam menurunkan kesamaan sifat kepada keturunnya. *Heritabilitas* menempati posisi penting dalam analisis genetika populasi dan genetika kuantitatif, dan menjadi salah satu pertimbangan utama dalam menentukan (assessment) metode seleksi yang tepat bagi suatu populasi pemuliaan.

Tabel 2: Dugaan Nilai Heritabilitas Pada Ternak Sapi Bali

Sapi Bali	
Sifat	Dugaan Nilai Heritabilitas
Produksi Susu	0,25
Kadar lemak	0,26
Panjang laktasi	0,29
Umur pertama beranak	0,30
Calving interval	0,12
Berat lahir	0,27
Berat sapih	0,30
Berat dewasa	0,33

Sumber: (Rusfidra,2006)

Keterangan:

Nilai heritabilitas dibedakan atas tiga kategori yaitu kecil, sedang dan besar.

- Nilai heritabilitas dikatakan kecil (rendah) jika nilainya 0 – 0,2
- Nilai heritabilitas dikatakan sedang jika nilainya 0,2 – 0,4
- Nilai heritabilitas dikatakan besar (tinggi) jika bernilai lebih dari 0,4

Preston dan Willis (1974) mengklasifikasikan nilai heritabilitas, dikatakan rendah jika kurang dari 0,25, sedang jika nilainya 0,25 – 0,50 dan besar jika bernilai lebih dari 0,50. Menurut Hardjosubroto (1994), nilai heritabilitas dikatakan rendah apabila bernilai kurang dari 0,10; sedang jika nilainya antara 0,10 - 0,30 dan tinggi jika lebih dari 0,30.

Tabel 3. Kualitas Karkas dan Daging Sapi Bali

Sifat karkas	Nilai sifat
Persentase karkas	52–57,7
Komposisi karkas (kg/100 kg)	
Tulang	14,72–16,95
Daging	69,24–71,03
Lemak	13,81–14,25

Sumber: Payne (1989), Sukanten (1991) dan (1984)

Sapi Bali mempunyai persentase karkas cukup tinggi yang berkisar antara 52–57,7% (Tabel 3), lebih baik dibandingkan Sapi Ongole dan Sapi Madura yang dilaporkan Moran (1979) berturut-turut sebesar 51,9 dan 52,5%. Hasil penelitian Arka (1984) menunjukkan bahwa kandungan lemak daging Sapi Bali cukup rendah dan tanpa *marbling*, yang merupakan salah satu kelebihan yang dimiliki daging Sapi Bali.

B. Pejantan Sapi Bali

Pejantan yang baik harus memenuhi kriteria sebagai berikut: (a) umur sekitar 4-5 tahun, (b) memiliki kesuburan tinggi, (c) daya menurunkan sifat produksi yang tinggi kepada anak-anaknya, (d) berasal dari induk dan pejantan yang baik, (e) besar badannya sesuai dengan umur, kuat, dan mempunyai sifat-sifat pejantan yang baik, (f) kepala lebar, leher besar, pinggang lebar, punggung kuat, (g) muka sedikit panjang, pundak sedikit tajam dan lebar, (h) paha rata dan cukup terpisah, (i) dada lebar dan jarak antara tulang rusuknya cukup lebar, (j) badan panjang, dada dalam, lingkaran dada dan lingkaran perut besar, serta (k) sehat, bebas dari penyakit menular dan tidak menurunkan cacat pada keturunannya (Akoso, 1996).

Perkawinan pertama pada sapi jantan bisa dilakukan pada saat umurnya mencapai 18 bulan karena sapi telah dewasa dan mampu mengawini induk serta produksi semen juga sudah cukup banyak dengan kualitas yang baik. Pejantan dikawinkan 2-3 kali dalam seminggu agar hasil perkawinan bisa maksimal. Pejantan sebaiknya diistirahatkan setelah dikawinkan agar kondisi tubuhnya membaik dan produksi semennya meningkat, baik secara kualitas maupun kuantitas. Seekor pejantan yang prima mampu mengawini hingga 30 ekor induk. Pejantan sebaiknya ditempatkan dikandang khusus pejantan yang letaknya berjauhan dengan kandang induk. Pejantan harus diberi pakan yang berkualitas tinggi agar kondisi pejantan prima dengan produksi semen yang bagus (Fikar dan Dadi Ruhyadi, 2010).

Seleksi pejantan meliputi :

- 1) kesehatan fisik : mata bersih dan bersinar, bulu bersih, halus dan mengkilap, tidak ada leleran pada hidung, mulut bau rumput, bentuk kaki simetris dan konsistensi feses normal.
- 2) kualitas semen baik, dapat dilihat dari keturunannya atau diperiksa langsung dengan mikroskop
- 3) kapasitas servis yaitu kemampuan untuk dapat mengawini induk betina, idealnya 1 ekor pejantan mampu mengawini 10 ekor betina (Yuniar, 2009). *commit to user*

Sapi jantan pada umumnya akan mencapai kedewasaan pada umur 12 bulan. Temperamen sapi jantan biasanya agresif apalagi terhadap orang yang tidak dikenal. Sapi jantan ini sebaiknya didekati dan dipegang setiap hari untuk meminimalisir tingkat agresifnya (Rianto dan Endang, 2002).

C. Induk Sapi Bali

Sapi induk harus dipelihara dengan baik agar penampilan reproduksinya meningkat. Sapi induk sebaiknya digembalakan secara teratur dengan tujuannya agar pemberian pakan lebih ekonomis, ternak dapat memilih sendiri pakan yang disukainya, serta melatih otot dan menjaga kondisi tubuh (Sugeng, 2003).

Kualitas pakan dan jumlah yang diberikan pada sapi induk harus benar-benar dikontrol. Tujuannya agar kondisi tubuhnya tidak terlalu gemuk atau terlalu kurus. Sapi betina yang terlalu kurus umumnya akan menghasilkan anak yang kondisinya lemah karena kekurangan nutrisi sementara induk yang terlalu gemuk akan mengalami kesulitan ketika melahirkan (Fikar dan Dadi Ruhyadi, 2010).

Waktu pertama kali kawin pada sapi dara harus benar-benar diperhatikan. Sapi betina dara pada umur 12-15 tahun, sudah menunjukkan gejala estrus (birahi) atau bisa disebut dengan dewasa kelamin namun pada umur tersebut sapi belum bisa dikawinkan karena pertumbuhan tubuhnya belum mencapai titik optimum. Sapi dara sebaiknya dikawinkan pertama kali umur 18-24 bulan. Sapi betina pada umur tersebut, pertumbuhan tubuhnya sudah mencapai optimum untuk mendukung perkembangan janin dan pada saat ini sapi betina sudah mencapai dewasa tubuh. Induk sapi tidak bisa dikawinkan setiap saat untuk menjaga efektivitas perkawinan. Induk baru bisa dikawinkan ketika mengalami estrus pada sapi, siklus estrus akan terulang setiap 21 hari dan pada masa estrus inilah tingkat terjadinya pembuahan saat sapi dikawinkan sangat tinggi (Rianto dan Endang, 2002).

D. Pedet Sapi Bali

Pedet adalah anak sapi yang berumur 0-3 bulan. Pedet memerlukan pemeliharaan dan perawatan khusus. Pemeliharaan bisa dilakukan secara alami maupun buatan. pemeliharaan secara alami alami yaitu pedet dibiarkan selalu bersama induk sampai pedet disapih yakni umur 6-8 bulan baik saat digembalakan ataupun didalam kandang. Pemeliharaan alami umumnya lebih menguntungkan karena lebih menjamin pertumbuhan dan kesehatan serta lebih ekonomis terutama dalam penggunaan tenaga. Pemeliharaan secara buatan yaitu pedet diatur sepenuhnya oleh peternak. Pemeliharaan pedet sapi potong pada umumnya dilakukan secara alami atau semi alami (Sugeng, 2003).

Pedet berumur tiga minggu pada umumnya sangat peka terhadap infeksi penyakit, terutama terhadap penyakit diare, *pnemonia* dan infeksi tali pusar. Diare diakibatkan oleh pemberian pakan dan pemeliharaan yang jelek. *Pnemonia* merupakan infeksi paru-paru akibat udara sekitar sangat lembab dan kedinginan. Infeksi tali pusar diakibatkan oleh kurang higienisnya peternak sewaktu pemotongan tali pusar. Perlu manajemen pemeliharaan yang lebih baik untuk pencegahan dan memperkecil resiko pedet sakit (Yasin, 1989).

Pedet tidak dapat memakan hijauan kasar tropik dengan kualitas rata-rata dalam jumlah besar sampai berumur 3 sampai 4 bulan. Pemberian pakan dengan kualitas buruk menyebabkan pertumbuhannya lambat. Pedet seharusnya disusui dengan air susu buatan selama mungkin dengan takaran makanan konsentrat yang serasi dengan makanan kasar yang kualitasnya tinggi dan seekonomis mungkin. Makanan kasar hanya berupa *legume* dapat diberikan karena disukai dan bergizi tinggi (Reksohadiprodjo, 1995).

Makanan utama pedet adalah air susu. Pemberian air susu biasanya berlangsung sampai pedet berumur 3-4 bulan. Makanan pengganti dapat diberikan namun harus memperhatikan kondisi atau perkembangan alat pencernaan pedet. Cara pemberian makanan dapat dilakukan dengan berbagai

cara tergantung dari peternak itu sendiri, kondisi pedet dan jenis makanan yang diberikan (AAK, 1995).

Kolostrum hendaknya diberikan oleh induknya selama tiga hari, tetapi jika cara pemberiannya menggunakan ember, pedet harus dimungkinkan untuk menyusu induknya (12-24) jam pertama dan setelah itu kolostrum bisa diberikan dengan ember. Kolostrum mengandung bahan kering dua kali lipat daripada susu. Kandungan proteinnya dapat mencapai 18% yaitu (3-5)% lebih banyak dibandingkan dengan susu biasa. Kolostrum mengandung vitamin dan mineral yang tersedia secara alami dalam komposisi yang seimbang, mengandung *immunoglobulins* yang menyediakan perlindungan yang sangat kuat untuk perawatan dan pencegahan infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri, alergi, jamur dan ragi. Ada 5 tipe *immunoglobulin* yang terkandung dalam kolostrum, yaitu: IgA, IgD, IgE, IgG, dan IgM. Kolostrum juga mengandung antibodi yang spesifik untuk mengatasi lebih dari 19 patogen penyebab penyakit yang spesifik, termasuk: *rotavirus*, *h. pylori*, *cryptosporidium*, *salmonella*, *Candida*, *streptococcus*, *staphylococcus*, dan *E. Coli*. Selain itu, kolostrum juga mengandung *Proline-Rich Polypeptide* (PRP), *Lactoferrins*, *Glycoproteins* (protease dan *trypsin inhibitors*), *Lactalbumins*, *Cytokines*, *Interleukin 1 & 6*, *Interferon Y* dan *Lymphokines*, *Lysozymes*, *Epithelial Growth Factor* (EGF), *Insulin-like Growth Factor I & II* (IGF-I & IGF-II), *Transforming Growth Factor A & B* (TGF A & B), *Platelet-Derived Growth Factor* (PDGF). Kandungan kolostrum ini bersifat agak pencahar sehingga membersihkan *intestinum* pada pedet. Oleh karena itu, amat penting bagi anak sapi muda untuk mendapatkan kolostrum dalam 24 jam pertama setelah lahir karena saluran pencernaannya dapat menyerap antibodi selama periode ini (Williamson dan Payne, 1993).

E. Manajemen Pakan

Pakan mempunyai peranan yang penting, baik diperlukan bagi ternak-ternak untuk mempertahankan hidupnya dan menghasilkan suatu produksi serta tenaga, bagi ternak dewasa berfungsi untuk memelihara daya tahan

tubuh dan kesehatan. Pakan yang diberikan pada seekor ternak harus sempurna dan mencukupi. Sempurna dalam arti bahwa pakan yang diberikan pada ternak tersebut harus mengandung semua nutrisi yang diperlukan oleh tubuh dengan kualitas yang baik (Sugeng, 2005).

E.1. Pakan Hijauan

Ruminan mempunyai potensi biologis untuk dapat menggunakan hijauan dengan baik sebagai bahan pakan utamanya. Hijauan terutama rumput relatif lebih mudah ditanam/dipelihara sehingga harganya sebagai sumber energi relatif lebih murah dibandingkan dengan tanaman sumber karbohidrat lainnya. Akan tetapi di lain pihak, hewan dapat mengadaptasikan diri terhadap berbagai keadaan lingkungan (Parakkasi, 1986). Faktor-faktor yang mempengaruhi daya cerna adalah komposisi pakan, daya cerna, protein kasar, lemak, komposisi ransum, penyiapan pakan, faktor hewan dan jumlah pakan. Kebutuhan ternak ruminansia akan protein guna pertumbuhan dapat ditentukan dengan metode faktorial (Reksohadiprojo, 1995).

Sapi memerlukan jumlah pakan yang cukup dan berkualitas baik dari segi kondisi pakan maupunimbangan nutrisi yang dikandungnya. Sapi muda yang masih dalam masa pertumbuhan membutuhkan jumlah pakan yang terus meningkat sampai dicapai kenaikan pertumbuhan yang maksimal. Jenis pakan ada dua, pakan kasar dan pakan penguat. Pakan kasar adalah pakan yang kadar nutrisinya rendah, jumlah kandungan nutrisi tidak sebanding dengan jumlah fisik volume pakan tersebut. Contoh, jerami, silase dan lain sebagainya. Pakan penguat/konsentrat adalah pakan yang mengandung nutrisi tinggi dengan serat kasar rendah. Sapi yang dipacu pertumbuhannya seperti pada usaha penggemukan memerlukan penambahan konsentrat dengan susunan yang lebih dari kebutuhan normalnya (Akoso,1996).

Hijauan merupakan bahan pakan utama bagi sapi potong berupa rumput yang terdiri dari rumput unggul, rumput lapangan dan sebagian

jenis leguminosa. Bahan pakan hijauan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan meliputi :

- 1.) Rumput-rumputan, terdiri dari rumput liar (lapangan) atau rumput unggul yang sengaja ditanam seperti : ilalang, teki rumput gajah, rumput benggala.
- 2.) Daun-daunan berupa daun pisang, daun ubi kayu dan daun ubi jalar. Daun pisang dapat diberikan dalam bentuk segar ataupun sisa pembungkusan yang diberikan dalam keadaan segar agar zat gizi pakan tidak terlalu banyak yang hilang. Begitu pula dengan daun ubi kayu dan ubi jalar diberikan dalam bentuk segar sebagai sumber protein dan vitamin B1, B2, C dan Provitamin A.
- 3.) Daun-daun dari jenis kacang-kacangan banyak mengandung protein dan zat kapur yang tinggi sangat baik digunakan untuk pakan ternak ruminansia. Daun kacang kacang yang dapat dipilih antara lain daun turi, daun lamtoro, daun kacang tanah, daun kedelai, daun kacang panjang, daun gamal dan daun kaliandra.

Biaya pakan mencapai 70 % dari total biaya produksi maka perlu dikembangkan jenis pakan sapi potong yang lainnya sebagai pakan substitusi dengan persyaratan pemberian pakan hijauan sebesar 10 % dari berat badan sapi (Nani, 2009).

E.2. Pakan Konsentrat

Pakan konsentrat adalah campuran bahan-bahan makanan yang dicampur sedemikian rupa sehingga menjadi suatu bahan makanan yang berfungsi untuk melengkapi kekurangan gizi dari bahan makanan lainnya (hijauan). Pakan konsentrat mempunyai kandungan serat kasar rendah dan mudah dicerna. Pemberian pakan konsentrat per ekor per hari \pm 1% dari berat badan. Contoh bahan pakan konsentrat adalah dedak, katul, bungkil kelapa, tetes, jagung dan berbagai ubi (Hilman, 2010)

Ernawati dan Ulin Nuschati (2006) mengatakan, pemenuhan kebutuhan protein dan energi yang seimbang pada sapi yang digemukkan tidak bisa dipenuhi hanya dari pakan hijauan saja tetapi peranan pakan

konsentrat sangatlah penting. Pakan konsentrat merupakan pakan sumber protein dan energi dan hijauan merupakan sumber pakan berserat, oleh karena itu dalam menyusun ransum untuk penggemukan sapi sebaiknya terdiri dari pakan kasar/hijauan dan pakan konsentrat, tujuannya adalah untuk saling melengkapi kekurangan zat gizi satu sama lain dari bahan-bahan pakan sehingga penampilan ternak dapat optimal. Zulbardi *et al.*, (1995) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa peningkatan kandungan energi erat kaitannya dengan peningkatan kandungan protein pakan guna mendapatkan efisiensi pertumbuhan bobot badan ternak. Beberapa penelitian membuktikan bahwa pemberian konsentrat yang tinggi merupakan salah satu upaya untuk mempercepat proses pertumbuhan, produksi karkas dan daging dengan kualitas tinggi serta meningkatkan nilai ekonominya (Sumadi *et al.*, 1994, Soeparno, 1998) (Jenny, 2011).

F. Manajemen Perkandangan

Kandang bagi sapi ternak potong merupakan sarana yang diperlukan meski ternak sapi tanpa kandang pun tidak banyak mengalami kesulitan. Kandang berfungsi tidak hanya sekedar sebagai tempat istirahat yang nyaman. Kandang untuk sapi potong bisa dibuat dari bahan-bahan sederhana dan murah, tetapi harus dibuat dengan konstruksi yang cukup kuat (Sugeng, 1994).

Beberapa hal yang harus diperhatikan mengenai kandang diantaranya adalah desain *lay out*, kapasitas dan materi bangunan kandang terutama lantai dan atap kandang. Kesemuanya itu harus diperhatikan dalam rangka mempermudah alur kegiatan pemeliharaan mulai dari kedatangan bakalan, kemudahan proses pemberian pakan ternak dan minum, sekaligus menyangkut kemudahan membersihkan kandang baik dari sisa kotoran, makanan dan genangan air serta persiapan pengangkutan sapi yang siap dijual (Rahmat, 2005).

Konstruksi kandang dirancang sesuai dengan keadaan iklim setempat, jenis ternak, dan tujuan pemeliharaan sapi itu sendiri. Dalam merancang kandang ternak yang penting untuk diperhatikan adalah tinggi bangunan, kedudukan atap dan bayangan atap, serta lantai kandang. Lantai kandang untuk penggemukan sebaiknya disemen dengan kemiringan 4-5 cm. Kemiringan itu bertujuan agar air kencing, air siraman pembersih kandang atau cairan lain di dalam kandang dapat mengalir keluar dengan mudah (Sarwono dan Arianto, 2002).

Tipe kandang berdasarkan jenisnya ada dua, yaitu kandang tunggal dan kandang ganda. Kandang tunggal terdiri dari satu baris kandang yang dilengkapi lorong jalan dan selokan atau parit. Kandang ganda ada dua macam yaitu sapi saling berhadapan *head to head* dan sapi saling bertolak belakang *tail to tail* yang dilengkapi lorong untuk memudahkan pemberian pakan dan pengontrolan ternak (Ngadiyono, 2007). Fungsi kandang adalah melindungi sapi potong dari gangguan cuaca, tempat sapi beristirahat dengan nyaman, mengontrol agar sapi tidak merusak tanaman di sekitar lokasi, tempat pengumpulan kotoran sapi, melindungi sapi dari hewan pengganggu, dan memudahkan pelaksanaan pemeliharaan sapi tersebut (Abidin, 2006).

F.1. Kandang Tipe Tail to Tail

Kandang tipe Tail to Tail merupakan kapling-kapling kandang berjajar 2 baris dan berada di bawah 1 atap dengan posisi ekor berhadapan dengan ekor, sehingga yang tampak dari luar kandang adalah kepala-kepala sapi sedangkan ekor berada di bagian dalam kandang (Lee, 2011).



Gambar 3. Kandang Tipe Tail to Tail

F.2. Kandang Tipe Head to Head

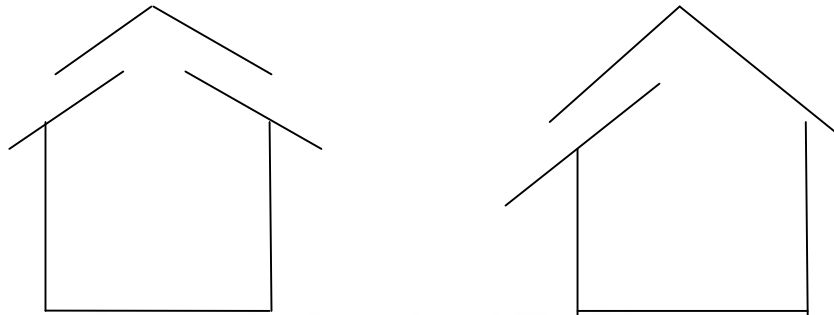
Kandang tipe Head to Head yaitu kapling-kapling kandang berjajar 2 baris dan berada di bawah 1 atap dengan posisi kepala berhadapan dengan kepala, sehingga yang tampak dari luar kandang adalah ekor-ekor sapi sedangkan kepala berada di bagian dalam kandang. Kandang *head to head* relatif lebih mudah untuk memberikan pakan karena petugas tidak harus berputar mengelilingi kandang. Namun jika masing-masing kapling disewa oleh peternak yang berbeda tentunya tipe *tail to tail* juga tidak akan terlalu menyulitkan (Lee, 2011).



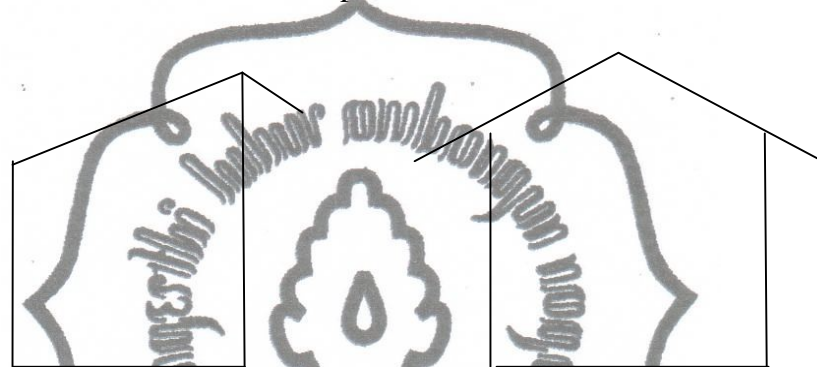
Gambar 4. Kandang Tipe Head to Head

F.3. Atap Kandang

Atap kandang terbuat dari bahan genteng, seng, rumbia, asbes dan lain-lain. Untuk daerah panas (dataran rendah) sebaiknya menggunakan bahan genteng sebagai atap kandang. Kemiringan atap untuk bahan genteng adalah 30 – 45 % , asbes atau seng sebesar 15 – 20 % dan rumbia atau alang-alang sebesar 25 – 30 % , Ketinggian atap dataran tinggi 2,5 – 3,5 meter. Bentuk dan model atap kandang hendaknya menghasilkan sirkulasi udara yang baik di dalam kandang, sehingga kondisi lingkungan dalam kandang memberikan kenyamanan ternak.



Gambar 5. Model atap Monitor dan Semi Monitor



Gambar 6. Model Atap Shade dan Gable

Model atap untuk daerah dataran tinggi hendaknya menggunakan *shade* atau *gable* seperti pada Gambar 6, sedangkan untuk dataran rendah adalah *monitor* atau *semi monitor* seperti pada Gambar 5. Model atap *monitor* atau *semi monitor* adalah model kandang yang mempunyai atap dua bidang, sedangkan *shade* mempunyai atap satu bidang (Reksohadiprojo, 1984).

G. Manajemen Kesehatan dan Penyakit

G.1. Manajemen Kesehatan

Keberhasilan peternakan sapi potong tidak hanya terletak pada usaha pengembangan jumlah ternak yang dipelihara, namun juga pada perawatan dan pengawasan, sehingga kesehatan ternak sapi tetap terjaga. Perawatan dan pengobatan pada ternak sapi juga memerlukan pertimbangan dari berbagai segi, baik dari segi penyakit (ringan, tidak menular, atau menular) maupun dari segi ekonomis (Murtidjo, 1990).

Tingkah laku sapi memberikan gambaran tentang status kesehatan sapi tersebut. Sapi yang sehat akan menampilkan gerakan yang aktif, selalu sadar dan tanggap terhadap perubahan situasi disekitarnya. Tingkat kesehatan yang baik dan hasil produksi serta reproduksi yang optimal memerlukan ketersediaan padang rumput yang cukup dan bermutu. Pengertian umum tentang hewan sakit adalah setiap penyimpangan dari kondisi normalnya. Dalam arti yang lebih spesifik, hewan sakit adalah suatu kondisi yang ditimbulkan oleh suatu individu hidup atau oleh penyebab lainnya, baik yang diketahui maupun tidak, yang merugikan kesehatan hewan yang bersangkutan. Hewan yang sakit dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain faktor mekanis, kekurangan nutrisi, pengaruh zat kimia, faktor keturunan, dan sebagainya (Akoso,1996).

G.2. Vaksinasi

Vaksinasi pencegahan hendaknya dianggap sebagai perlindungan tambahan dibandingkan dengan pentingnya menjaga kebersihan. Keberhasilan vaksinasi jarang mencapai 100% dan hewan muda mungkin peka, jadi hendaknya hati-hati untuk mengurangi resiko intensitas dan penyebaran infeksi. Caranya adalah dengan menghindari kontak dengan hewan sakit, kontak dengan lendir, kotoran dan benda-benda tercemar (Williamson dan Payne, 1993).

G.3 Penyakit Sapi Bali

G.3.1. Penyakit Cacing Hati

Penyakit Cacing Hati penyebabnya adalah cacing hati berbentuk segi tiga dan pipih, warnannya abu-abu kehijauan serta kecoklatan dengan panjang 2 - 3 cm dengan gejala antara lain sapi kurus, lemah, pucat dan warna kuning pada selaput lendir dikarenakan peradangan hati dan empedu. penyakit ini karena penularannya melalui siput yang dimakan sapi bersama rumput maka pengendaliannya harus membasmi siput, dan pengobatannya dapat dilakukan dengan pemberian zanil atau

valbasin lewat air minum, pemberian dovenik dengan suntikan, atau secara tradisional dengan mencekoka air pinang/tembakau yang sudah direndam (Sri Hartati, 2010)

G.3.2. Penyakit Ngorok/*Septichaema Epizootica* (SE)

Penyakit ngorok atau mendengkur atau *Septichaema Epizootica* (SE) adalah penyakit yang menyerang saluran pernapasan dan disebabkan oleh bakteri *Pasturella Multocida* dan atau *Pasteurella haemolytica*. Penyakit yang juga dikenal dengan sebutan shipping fever ini biasanya menyerang sapi-sapi muda, dengan kisaran umur 6-24 bulan. Sapi yang terserang terutama yang baru saja mengalami perjalanan jauh, saat musim hujan atau musim dingin. Bakteri ini dapat menular melalui makanan dan minuman yang tercemar. Pencegahan bisa dilakukan dengan vaksin khusus SE, terutama untuk sapi-sapi yang akan dikirim ke tempat yang cukup jauh. Sapi-sapi yang terserang SE bisa dipisahkan dari kelompoknya dan diobati dengan antibiotika atau preparat sulfat (Soeprapto dan Zainal Abidin, 2006).

G.3.3. Penyakit Jembrana (*Jembrana Disease*)

Penyakit Jembrana disebabkan oleh virus dari family Retroviridae sub family Lentivirinae, gejalanya yaitu gejala klinis demam tinggi yang kadang-kadang dapat mencapai 42⁰C berlangsung selama 5 - 12 hari, pembengkakan kelenjar limfe, mencret yang sering disertai oleh darah dalam tinja yang terjadi beberapa hari setelah hewan demam, pada penyakit yang akut khusus pada wabah pertama terjadi kematian tiba-tiba, hipersalivasi, leleran lendir bening dari hidung, erosi pada selaput lendir mulut dan bagian bawah lidah, bercak-bercak darah pada kulit yang dikenal sebagai "keringat darah", kepuatan selaput lendir mulut, mata dan alat kelamin, perubahan yang konsisten yang menonjol pada darah adalah lekopenia dan limfopenia, thrombositopenia, eosinopenia, neutropena dan anaemia, protein

plasma darah menurun, namun kadar urea darah meningkat. Penyakit Jembrana Disease (JD) dapat dikendalikan dan dicegah secara konvensional berupa penutupan daerah tertular, larangan lalu lintas ternak dan penyemprotan dengan insektisida, dan pencegahan viral dapat dilakukan dengan vaksinasi (Sri Hartati, 2010)

G.3.4. Penyakit Baliziekte

Penyakit ini pertama kali ditemukan di Bali. Penyebabnya adalah sejenis tumbuhan seperti kirinju (daun tanh), sibentar bunga (*Eupatorium inuifolium*), rumput embun (*Drymaria cordata*). Sapi yang terserang penyakit ini mengalami perlukaan (erosi) di beberapa bagian tubuh, yang umumnya bersifat simetris. Artinya, jika menyerang kaki kiri, kaki kanan akan terserang pula. Penyakit ini tidak menyebabkan kematian, bahkan terkadang sembuh dengan sendirinya namun secara tidak langsung akan mengurangi tingkat pertumbuhan karena nafsu makannya menurun. Pengobatan bisa dilakukan dengan olesan salep atau antibiotika yang mengandung vitamin A dan B yang berfungsi mempercepat kesembuhan (Hery, 2010).

H. Perundang-Undangan Tentang Sapi Bali

Pemasukan dan Pengeluaran Pasal 14 berbunyi:

- (1) Pemasukan bibit sapi Bali dari luar daerah dapat dilakukan untuk mengatasi kondisi yang mendesak dan memerlukan tindakan yang sifatnya prioritas dan terbatas dengan tujuan: a. meningkatkan mutu dan keragaman genetik; b. mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan c. memenuhi keperluan penelitian dan pengembangan.
- (2) Pemasukan bibit dari luar daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1), wajib memenuhi persyaratan mutu dan kesehatan hewan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di bidang karantina

commit to user

hewan, serta memperhatikan kebijakan perwilayahan bibit sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10.

- (3) Pemasukan bibit dari luar daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan berdasarkan izin Gubernur.
- (4) Izin Gubernur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus memenuhi persyaratan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) serta memperhatikan saran dan pertimbangan dari Komisi Bibit Ternak Daerah (Peraturan Gubernur NTB No. 17 Tahun 2010 Tentang Pembibitan Sapi Bali).

Permentan RI No. 35 Tahun 2006 Tentang Pedoman Pelestarian dan Pemanfaatan Sumberdaya Genetik Ternak. Dalam lampiran bab IV huruf B nomor 3 yang berbunyi: “Pengeluaran sumberdaya genetik ternak asli atau lokal yang bernilai ekonomi tinggi, hanya dapat dilakukan apabila: (i) kebutuhan di dalam negeri telah terpenuhi; (ii) tidak menimbulkan pengurasan sumberdaya genetik, penurunan kualitas atau seleksi negatif, dan (iii) mendapat persetujuan Menteri atau pejabat yang ditunjuk”, dan nomor 4 yang berbunyi “khusus pengeluaran sumberdaya genetik sapi dan kerbau untuk tujuan komersil hanya dapat dilakukan pada ternak jantan-kastrasi atau yang bukan merupakan ternak bibit atau calon bibit ternak murni” (Komisi Bibit Ternak Nasional, 2008).

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Perusahaan

1. Kondisi Umum Lokasi

Kabupaten Jembrana terletak di bagian barat Pulau Bali, membentang dari arah barat ke timur pada $8^{\circ}09'30''$ – $8^{\circ}28'02''$ LS dan $114^{\circ}25'53''$ - $114^{\circ}56'38''$ BT. Batas-batas administrasi Kabupaten Jembrana terdiri dari :

Sebelah Utara : Kabupaten Buleleng
 Sebelah Timur : Kabupaten Tabanan
 Sebelah Selatan : Samudera Hindia
 Sebelah Barat : Selat Bali

Luas wilayah Kabupaten Jembrana 84.180 Ha atau 14,96 % dari luas wilayah Pulau Bali, yang terbagi kedalam lima kecamatan dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 4. Wilayah Administrasi dan Luas Wilayah di Kab. Jembrana Tahun 2010.

No	Nama Kecamatan	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)
1	Melaya	10	19.719
2	Negara	12	12.650
3	Jembrana	10	9.397
4	Mendoyo	11	29.449
5	Pekutatan	8	12.965
Jumlah		51	84.180

Sumber: Bappeda dan Penanaman Modal Pemerintah Kabupaten Jembrana

Topografi wilayah perencanaan meliputi daerah pegunungan di bagian utara dan pendataran (pantai) di bagian selatan yang berbatasan dengan Samudera Indonesia. Pada bagian tengah merupakan daerah perkotaan. Berdasarkan tingkat kemiringan lereng, wilayah Kabupaten Jembrana dapat dikelompokkan kedalam 4 kelompok :

1. Wilayah dengan kemiringan lereng 0 – 2% (datar), tersebar diseluruh kecamatan Kabupaten Jembrana, khususnya di Kecamatan Jembrana dan Kecamatan Negara.
2. Wilayah dengan kemiringan lereng 2 – 15% (landai), tersebar hampir diseluruh kecamatan di Kabupaten Jembrana.
3. Wilayah dengan kemiringan lereng 15 – 40% (bergelombang/berbukit), tersebar hampir diseluruh kecamatan di Kabupaten Jembrana.
4. Wilayah dengan kemiringan lereng >40% (curam sampai sangat curam), merupakan bagian terluas dari keseluruhan luas wilayah Kabupaten Jembrana.

Kabupaten Jembrana di bagian utara wilayah mempunyai morfologi dan fisiografi pegunungan yang dibentuk oleh deretan pegunungan Penginuman, Gunung Klatakan, Gunung Bakungan, Gunung Nyangkrut, Gunung Sanggang dan Gunung Batas. Ketinggian tempat bervariasi antara 250 – 700 m dpl. Sedangkan di bagian selatan wilayah Kabupaten Jembrana topografinya relatif datar hingga bergelombang, ketinggian tempat ini berkisar antara 1–250 m dpl.

Kabupaten Jembrana mempunyai geologi terdiri dari batuan gunung api yang terdiri dari *lava*, *breksi*, *tufa*, yang diperkirakan berumur kwarter kawah dan daerah pedataran yang sebagian daerah persawahan terbentuk dari batuan yang tergabung dan disebut dengan *Formasi Palasari* yang terdiri dari batu pasir, konglomerat dan batu gamping terumbu dan diperkirakan berumur kwarter, sedangkan untuk daerah pesisir pantai pada umumnya endapan aluvium yang terdiri dari pasir, lanau, lempung dan kerikil, yang dijumpai di sekitar daerah pantai di Pengambengan, Tegalbadeng, Perancak, Yeh Kuning, Mendoyo dan dipantai Gilimanuk. Berdasarkan data peta geologi Kabupaten Jembrana dapat diketahui bahwa wilayah Kabupaten Jembrana terdiri dari lima jenis batuan yaitu :

- a. Formasi Gamping Agung
- b. Batuan Gunung Api Jembrana

- c. Formasi Palasari
- d. Formasi Alluvium
- e. Alluvium Formasi Sorga

Kabupaten Jembrana memiliki dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan terjadi pada Bulan Desember sampai Maret sedangkan musim kemarau terjadi pada Bulan April sampai Mei. Curah hujan rata-rata selama lima tahun terakhir (tahun 2006 – 2010) yaitu 1.750 mm/tahun dengan hari hujan rata-rata 112 hari/tahun, temperatur udara berkisar antara 20°C s/d 39°C dengan temperatur optimal 29°C - 32°C, kelembapan udara antara 74 s/d 87%, termasuk tipe iklim C sampai D (Scmidt dan Ferguson).

Kabupaten Jembrana memiliki aspek hidrologi yang meliputi keadaan sumber air baik permukaan maupun air tanah dan mata air. Sumber air permukaan di wilayah Kabupaten Jembrana adalah air sungai. Daerah ini terdapat 17 sungai induk dan 20 anak sungai. Semua sungai-sungai ini mempunyai arahan aliran dari Utara (pegunungan) ke muara sungai di bagian selatan yaitu Samudera Indonesia. Masing-masing sungai mempunyai daerah tangkapan hujan (catchment area) yang berbeda-beda. Sungai yang alirannya paling panjang adalah Tukad Bilukpoh sepanjang 29 km, dan terpendek adalah Tukad Pangkung Belatung yang hanya 3,40 km. Sumber air yang ada di wilayah Kabupaten Jembrana meliputi :

1. Air permukaan : air sungai, bendung Palasari ;
2. Air tanah : air yang bersumber dari bawah tanah ;
3. Mata air : terdapat 37 mata air dengan kapasitas 110 l/det.

Kabupaten Jembrana memiliki sungai-sungai yang dapat dibedakan menjadi dua kelompok berdasarkan karakteristik alirannya yaitu sungai-sungai yang terletak di Bagian Darat dari wilayah Kabupaten Jembrana (sebelah Barat Tukad Melaya), sungai-sungai hanya mengalir pada musim hujan, hal ini erat kaitannya dengan curah hujan yang sangat rendah di wilayah itu serta kondisi tanah yang berbentuk dari batuan gamping, sedangkan kelompok sungai yang mengalir sepanjang tahun adalah sungai-

sungai yang terletak diantara Tukad Klatakan disebelah Barat dan Tukad Pulukan disebelah Timur umumnya sungai-sungai tersebut tetap mengalir pada musim kemarau walau debit airnya sangat kecil.

2. Sejarah Perusahaan

Ada dua isu besar tentang Sapi Bali pada pertengahan dekade 70-an, pertama adalah menurunnya populasi Sapi Bali di Indonesia, yang disebabkan oleh pemotongan sapi betina produktif dan ekspor Sapi Bali yang tidak terkendali. Kedua adalah dampak ikutan dari terkurasnya Sapi Bali tersebut sehingga menimbulkan penurunan populasi disertai dengan penurunan mutu genetik Sapi Bali padahal Sapi Bali sangat berperan penting dalam kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Berawal dari kondisi tersebut, pada tahun 1976 berdirilah Proyek Pembibitan dan Pengembangan Sapi Bali (P3 Bali), sesuai dengan SK Menteri Pertanian no. 776/Kpts/Um/12/1976. Tahun 1977, pemerintah lewat Bank Rakyat Indonesia, menyalurkan Kredit ternak sapi ke masyarakat sebagai upaya mendukung kegiatan P3 Bali, yang nantinya menjadi Instansi Populasi Dasar (IPD).

Tahun 1986, dibangunlah Pusat Pembibitan Pulukan (*Breeding Center* Pulukan) di desa Panyangan, Kecamatan Pakutatan, Kabupaten Jembrana, Bali sebagai tempat Uji dan Seleksi Sapi Bali karena hanya ditempat inilah terdapat tanah luas yang cocok untuk dijadikan padang penggembalaan (*Ranch*) untuk Sapi Bali mengingat Sapi Bali merupakan keturunan banteng yang pertumbuhannya akan baik jika hidup dilingkungan liar. Tahun 2007, karena pertimbangan pentingnya melestarikan plasma nutfah potensial asli Indonesia dan dalam perkembangannya yang cukup menggembirakan, maka sesuai dengan SK Menteri Pertanian no. 13/Permentan/OT/140/2/2007, P3 Bali resmi menjadi Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali (BPTU Sapi Bali). Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali memiliki nomor izin balai yang sah dari Kementerian Pertanian maka status balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Bali ini berbentuk instansi pemerintah.

3. Visi dan Misi BPTU Sapi Bali

a. Visi

BPTU memiliki visi yaitu terwujudnya BPTU Sapi Bali dalam peningkatan mutu genetik bibit ternak Sapi Bali, dan pelestarian plasma nutfah nasional yang berwawasan agribisnis.

b. Misi

- 1) Melaksanakan pemuliabiakan dan kelestarian Sapi Bali
- 2) Melaksanakan pengujian mutu genetik ternak bibit Sapi Bali
- 3) Melaksanakan pengembangan dan penyebaran bibit Sapi Bali
- 4) Mengembangkan kerjasama dengan *stake-holders* dalam rangka pembangunan subsektor peternakan
- 5) Meningkatkan SDM bidang peternakan
- 6) Melaksanakan manajemen administrasi dan evaluasi dalam pelaksanaan Kegiatan Balai.

4. Tugas Pokok dan Fungsi Balai

Tugas pokok dari BPTU Sapi Bali yaitu melaksanakan pelestarian, pemuliaan, pembibitan, produksi dan pengembangan serta penyebaran hasil produksi bibit Sapi Bali unggul secara nasional.

Fungsi Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali sendiri antara lain:

- 1) Pelaksanaan pemeliharaan bibit Sapi Bali murni unggul
- 2) Pelaksanaan pelestarian, pemuliaan dan pembibitan melalui teknologi pemurnian
- 3) Pelaksanaan pencatatan (*recording*) pembibitan Sapi Bali murni
- 4) Pelaksanaan seleksi berdasarkan uji *performance* dan uji *progeny* Sapi Bali murni unggul
- 5) Pelaksanaan standarisasi teknis bibit Sapi Bali murni unggul
- 6) Pelaksanaan sertifikasi bibit Sapi Bali murni unggul
- 7) Pemberian saran teknik pemeliharaan Sapi Bali murni unggul
- 8) Pelaksanaan penyebaran hasil produksi bibit Sapi Bali murni unggul

- 9) Pelaksanaan penyebaran hasil produksi bibit Sapi Bali murni unggul
- 10) Pemberian pelayanan teknik kegiatan pelestarian, pemuliaan, pembibitan, produksi dan pengembangan serta penyebaran hasil produksi bibit Sapi Bali murni unggul secara nasional
- 11) Pelaksanaan evaluasi kegiatan pembibitan Sapi Bali murni unggul
- 12) Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai

5. Lokasi Perusahaan

Kantor pusat dari BPTU terletak di jalan Pegok No III, Sesetan, Denpasar, Bali. Kepemilikan BPTU langsung dibawah Direktorat Jendral Peternakan. Alasan dipilih Denpasar sebagai kantor pusat karena Denpasar merupakan ibukota provinsi dan pusat kota sehingga dapat memudahkan dalam mengurus perijinan. BPTU Sapi Bali memiliki dua unit *breeding center* yaitu terletak di desa Panyangan, Kecamatan Pakutatan, Kabupaten Jembrana dan di Dompu (NTB).

Breeding Center (BC) di Jembrana lebih terkenal dengan nama BC Pulukan terletak di Desa Panyangan. Kecamatan Pekutatan. Kabupaten Jembrana Bali. Jembrana dipilih untuk dijadikan BC karena lahan yang terdapat di jembrana masih luas sehingga sistem pemeliharaan bisa menggunakan sistem *Ranch*. Sistem *Ranch* digunakan karena Sapi Bali merupakan keturunan dari banteng yang mengalami *domestikasi* sehingga Sapi Bali akan berkembang biak dengan baik jika dilepas diluar. BC Pulukan dibangun di atas tanah milik Pemerintah Daerah Provinsi Bali. Berjarak 40 kilometer dari pusat kota Jembrana dan 80 kilometer dari pusat kota Denpasar Bali.

Letak lokasi BC Pulukan sangat strategis karena hanya berjarak satu kilometer dari jalan raya Denpasar-Gilimanuk. Luas Lahan yang dimiliki BC Pulukan adalah 102 hektar yang terdiri dari 82 hektar lahan terolah dan 20 hektar dipinjam perusahaan daerah untuk pelestarian plasma nutfah coklat. 82 lahan yang terolah ini terdiri dari 14 hektar lahan pakan yang terdiri dari 9 hektar lahan rumput gajah dan 5 hektar lahan

singkong dan jagung yang ditanam secara tumpang sari dan 68 hektar untuk *Ranch* dan bangunan kandang yang ada di dalamnya serta digunakan untuk kantor, laboratorium, gudang peralatan, pura, mess karyawan, kantin serta gudang pakan. *Breeding Center* yang ada di Dompu untuk saat ini sedang mengalami perbaikan ulang.

Secara geografis *Breeding Center* BPTU Sapi Bali berada di lokasi yang berbukit dengan kemiringan 10% sampai 25% dengan ketinggian sekitar 125 meter di atas permukaan laut. Curah hujan rata – rata 458 mm/tahun dengan temperatur rata-rata 28°C sampai 30°C, dan kelembaban relatif antara 60-70%. Peternakan Sapi Bali merupakan usaha untuk mendukung peningkatan taraf hidup masyarakat peternak dan mendukung penyediaan daging nasional.

6. Populasi Ternak

Sapi yang ada di BC pulukan pada bulan Februari 2012 berjumlah 737 ekor yang terdiri dari induk 130 ekor, calon induk 277 ekor, betina muda 38 ekor, pedet betina 49 ekor, sisa *performance test* (PT) 89 ekor, pejantan 8 ekor, calon pejantan 105 ekor, dan pedet jantan 49 ekor.

7. Fasilitas

Fasilitas yang dimiliki unit breeding center Pulukan antara lain sebagai berikut:

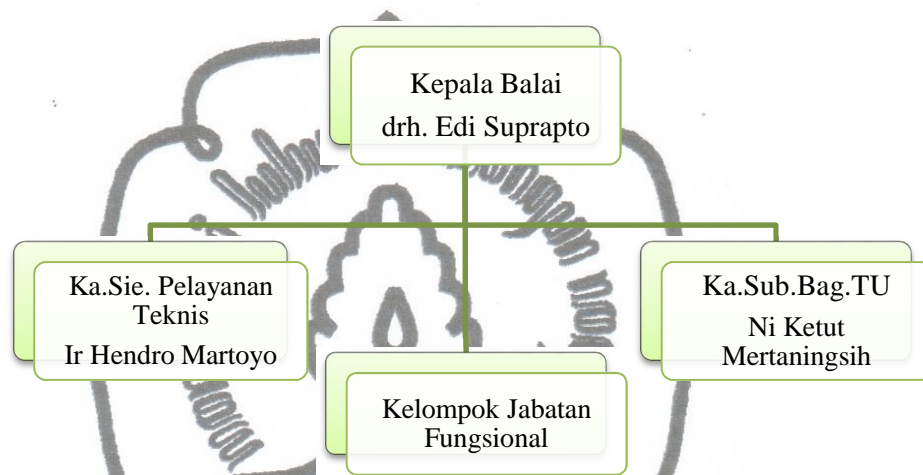
- 7.1 Dua bangunan mess untuk karyawan
- 7.2 Satu bangunan untuk kantor administrasi
- 7.3 Tiga mesin *chopper*
- 7.4 Dua mobil *pick up* untuk pengangkutan pakan
- 7.5 Satu buah *tractor* untuk pengangkutan pakan
- 7.6 Silo atau tempat pembuatan silase
- 7.7 Timbangan analitik
- 7.8 Dua bangunan gudang pakan yakni gudang untuk penyimpanan pakan hijauan dan gudang untuk penyimpanan konsentrat
- 7.9 Satu kandang pejantan PT

- 7.10 Satu kandang untuk program *Embryo Transfer* (ET)
- 7.11 Dua kandang penggemukan
- 7.12 Dua kandang isolasi
- 7.13 *Cattle yard* yang dibangun tahun 1986. *Cattle yard breeding center* BPTU Sapi Bali memiliki bangunan antara lain *loading unit, forcing yard, gang way, drafting yard, collection yard, holding yard*, alat *spraying*, tempat penimbangan dan tempat IB.
- 7.14 Laboratorium reproduksi yang digunakan sebagai laboratorium analisa sperma pejantan unggul sapi Bali yang siap dikirim ke Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB) Singosari serta digunakan juga sebagai tempat penyimpanan *straw* Sapi Bali untuk program kawin dengan IB, obat-obatan dan vaksin.

Peternakan yang menggunakan model semi intensif, penggembalaan atau *ranching*, pagar atau pemagaran merupakan sebuah titik yang penting. Pagar selain fungsinya membatasi ternak dengan dunia luar, pagar juga dapat digunakan untuk melindungi sumber daya penting di dalam maupun di luar kawasan ternak seperti kebun rumput, sumber air, kawasan gudang dan kawasan-kawasan lain yang diharapkan tidak dijamah oleh ternak, sekaligus pagar juga dibuat untuk melindungi ternak terhadap gangguan dari luar, seperti pencurian ternak ataupun serangan predator. Seorang peternak dengan pemagaran dapat membuat sistem gang untuk memudahkan manajemen ternak. Begitu banyak dan penting manfaat dari pagar, namun seringkali masalah ini tidak dilihat secara serius padahal investasi pagar ini boleh jadi merupakan investasi termahal setelah biaya pembelian ternak itu sendiri. Unit *breeding center Pulukan* yang manajemen pemeliharaannya menggunakan sistem *ranch* ini, pemagaran dilakukan untuk tiap-tiap *paddock*. Fasilitas pagar yang dimiliki *breeding center Pulukan* terbuat dari besi dengan tinggi 120 centimeter namun karena keterbatasan dana, sehingga ada beberapa *paddock* yang masih menggunakan pagar kayu dan kawat berduri.

8. Struktur Organisasi

Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali merupakan Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) yang bertanggung jawab langsung ke Dinas Peternakan Propinsi Bali Secara struktural organisasi di BPTU Sapi Bali terdiri dari Kepala Balai, Kepala Tata Usaha, Kepala Seksi Pelaksanaan Teknis dan Kelompok Jabatan Fungsional, (Gambar 7)



Gambar 7. Struktur Organisasi BPTU Sapi Bali

Kepala balai mempunyai fungsi untuk memimpin, mengkoordinasi dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan pengembangan pembibitan ternak Sapi Bali. Kepala Tata Usaha mempunyai tugas untuk melaksanakan penyusunan rencana kerja, pengelolaan administrasi, kepegawaian, perlengkapan dan pelaporan. Kepala Seksi Pelaksanaan Teknis mempunyai tugas pokok melaksanakan pengembangan bibit dan teknologi pemeliharaan Sapi Bali di Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali dan bertugas mengawasi Instalasi Populasi Dasar. BPTU Sapi Bali terdapat sub kepala yang bertugas di bendahara, kesehatan hewan, hijauan makanan ternak, dan pembinaan ternak

9. Ketenagakerjaan

Keberhasilan program BPTU Sapi Bali tidak terlepas dari peranan tenaga kerja yang ada. Berikut tabel ketenagakerjaan yang ada di BPTU Sapi Bali:

commit to user

Tabel 5. Ketenagakerjaan di BPTU Sapi Bali

No	Status	Jumlah
1	Pegawai Negeri Sipil	45 Orang
2	Tenaga Honores dan Tenaga Harian Lepas	34 Orang

Sumber: Data BPTU Sapi Bali

Jumlah tenaga kerja di BPTU Sapi Bali sebanyak 79 orang yang di bagi menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama adalah tenaga kerja tetap yang terdiri dari kepala balai beserta stafnya yang berstatus pegawai negeri sipil berjumlah 45 orang. Kelompok kedua adalah tenaga kerja honorer yang status kerjanya di dalam BPTU Sapi Bali terdiri dari tenaga honorer dan tenaga harian lepas berjumlah 34 orang dan sebagian besar berasal dari daerah setempat.

B. Uraian Kegiatan

1. Pengenalan Keadaan Perusahaan

Kegiatan awal magang yang di lakukan adalah perkenalan dengan seluruh karyawan perusahaan yaitu dengan Kepala Balai, Kepala Pelayanan Teknis, Kepala Instalasi beserta para staff dan para anak kandang. Setelah itu kunjungan ke lokasi kandang untuk memperkenalkan seluruh fasilitas yang ada di perusahaan. Kegiatan ini dilakukan pada hari pertama dimulainya magang yaitu pada hari senin tanggal 6 Februari 2012. Kegiatan ini dilaksanakan agar pelaksanaan magang dapat berjalan dengan lancar.

2. Kegiatan Umum di BPTU Sapi Bali Unit *Breeding Center* Pulukan

Kegiatan yang ada di BPTU Sapi Bali dalam menjalankan pemeliharaan maupun pembibitan Sapi Bali pada umumnya dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok kerja yaitu sebagai berikut:

a. Pemuliaan Ternak

Kegiatan pemuliaan ternak dilaksanakan seminggu pertama saat kegiatan magang berlangsung. Kegiatan ini meliputi *recording* ternak-ternak pejantan PT, Pejantan sisa PT, pedet lepas sapih dan sapi-sapi betina. Kegiatan *recording* meliputi pencatatan data vital sapi seperti

tinggi badan, panjang badan, lingkaran dada dan mencatat berat badan, umur ternak serta menilai warna bulu dan keadaan *scrotum* bagi ternak pejantan. *Recording* bertujuan untuk mengetahui perkembangan ternak serta dapat meranking ternak mana yang nantinya akan menjadi Pejantan *Elite Bull* dan Betina *Breeding Cows*.

b. Kesehatan Hewan

Kegiatan magang pada minggu kedua adalah di unit kerja kesehatan hewan. kegiatan-kegiatan yang dilakukan antara lain adalah membersihkan kandang dari kotoran ternak (feses dan urine) menggunakan sekop dan disiram air, kemudian memandikan sapi-sapi yang ada di kandang, memberi air minum dan pakan. Kegiatan-kegiatan lain yang dilaksanakan di unit kerja kesehatan hewan pada magang mahasiswa ini adalah kegiatan menggiring ternak dari *paddock-paddock* dan dimasukkan kedalam *cattle yard* yang kemudian ternak *dispraying*, divaksinasi, pemberian vitamin dan pengobatan penyakit seperti penyakit mata putih dan baliziekte. Ternak yang sakit akan dipisahkan dari kelompok dan dipindahkan kedalam kandang isolasi.

c. Hijauan Makanan Ternak (HMT)

Kegiatan magang yang selanjutnya adalah kegiatan di unit hijauan makanan ternak pada minggu ketiga yang meliputi pengambilan hijauan berupa rumput gajah di lahan hijauan milik BPTU dan jerami dari lahan sawah sekitar BPTU. Hijauan diangkut ke gudang menggunakan traktor dan mobil *pick up*. Hijauan kemudian *dichopper* setelah itu dicampur rata dengan konsentrat Comfeed dan Ultrafeed kemudian dimasukkan kedalam karung-karung dan dibagikan untuk tiap ternak yang dikandangkan. Ternak yang *diranch* cukup dibagikan tambahan pakan berupa konsentrat dan hijauan yang tanpa *dichopper* menggunakan mobil *pick up*.

3. Wawancara dan Evaluasi Hasil Magang

Kegiatan wawancara yaitu kegiatan tanya jawab dan penjelasan seputar kegiatan yang ada di BPTU Sapi Bali mulai dari pengadaan bakalan, tata cara pemeliharaan, pengatasan masalah pakan dan penyakit serta bagaimana mengatur agar produksi bibit mencapai target yang diminta oleh Pemerintah Pusat. Kegiatan wawancara ini dilakukan bersama Kepala Balai, Kepala Pelayanan Teknis, Kepala Instalasi, Kepala Bagian Hijuan Makanan ternak dan Kepala Bagian Pemuliaan. Kegiatan Evaluasi Hasil magang dilakukan pada minggu terakhir kegiatan magang. Kegiatan ini dilaksanakan agar hasil magang yang di dapat sesuai dengan data-data yang ada Di BPTU serta kegiatan magang yang dilakukan, selain itu dengan adanya kegiatan evaluasi hasil magang ini, mahasiswa bisa mengoreksi dan menambah data yang telah ditulis.

C. Pembahasan Kegiatan Magang

1. Pemilihan Bibit

Keberhasilan *breeding* sapi potong sangat tergantung pada pemilihan bibit yang baik dan kecermatan selama pemeliharaan karena pada pemeliharaan dengan tujuan *breeding* diharapkan ternak tersebut dapat menurunkan mutu genetik yang unggul, fertilitas yang baik dan tahan terhadap iklim, baik secara langsung ataupun tidak langsung.

Kegiatan utama BPTU Sapi Bali untuk memaksimalkan mutu genetik Sapi Bali yaitu dengan program *recording* penilaian terhadap setiap bibit ternak yang akan dijadikan sebagai calon pejantan dan calon indukan serta melakukan uji *Performance Test* dan Uji *Progeny* pada ternak jantan. Penilaian ternak dilakukan secara obyektif dan subyektif. Sistem penilaian yang akan dilaksanakan merupakan penilaian berdasarkan pada pengelompokan. Dasar-dasar penilaian yang dipakai berasal dari data-data yang ada di Instalasi Populasi Dasar dan Pusat Pembibitan Pulukan yang disusun dari tahun 1981–1985. Klasifikasi penilaian dibagi menjadi tiga kelompok yaitu : Bagus, Sedang, dan Jelek

Pemilihan bibit yang akan dijadikan sebagai pejantan harus dilakukan dengan seksama agar hasil yang didapat bisa optimal. Bibit untuk digunakan sebagai pejantan harus dipilih yang benar-benar memiliki keunggulan. Pemilihan ini dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu saat sapi umur sapih (205 hari), umur muda (365 hari), dan umur dewasa (tahun). Keunggulan tersebut bisa dilihat dari ciri-ciri tubuh luar sapi, sebagai berikut:

- a. Warna tubuh sapi harus sesuai dengan bangsanya. Misalnya sapi Peranakan Ongole harus berwarna putih dan Sapi Bali yang betina berwarna coklat kemerahan dan yang jantan berwarna kehitaman tergantung umur.
- b. Keserasian bentuk dan ukuran antara kepala, leher, dan tubuh ternak.
- c. Tingkat pertambahan dan pencapaian berat badan ternak pada umur tertentu yang tinggi.
- d. Ukuran minimal tinggi gumba mengacu pada standar bibit populasi setempat, regional, atau nasional.
- e. Tidak memiliki cacat tubuh yang bersifat menurun. Misalnya pada Sapi Bali yang warna tubuhnya menyimpang seperti Panjut (warna ujung ekor putih) dan Tul tul (warna tubuhnya tutul).
- f. Untuk pejantan, testes sapi yang umur diatas 18 bulan harus simetris, menggantung, dan mempunyai ukuran lingkaran 32-37 cm.
- g. Secara umum, sapi dalam kondisi sehat. Hal ini ditandai dengan mata yang bersinar, gerakannya lincah tetapi tidak liar, dan tidak menunjukkan tanda-tanda kelainan pada organ reproduksi luar serta bebas dari penyakit menular. *Recording* ternak sangat perlu untuk dilakukan oleh setiap orang atau badan usaha yang akan melakukan *breeding* atau pembibitan (Rianto, 2010).

BPTU Sapi Bali dalam melakukan penilaian terhadap ternak ada beberapa penilaian yang tak terukur, artinya faktor selera penilai kadang ikut berperan (subjektif) sebagai contoh: warna bulu, temperamen, cacat fisik dan lain-lain. Bila terdapat cacat fisik, temperamen liar/galak atau

menyimpang dari kriteria Sapi Bali murni maka nilai keseluruhan akan menjadi “0” (nol) jadi sapi tersebut harus *dicull* (dikeluarkan). Berikut standar penilaian untuk pedet sapih (205 hari) yang akan dijadikan calon pejantan.

Tabel 6. Standard Penilaian Jantan Sapihan Umur 205 hari

No.	Uraian	Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat badan (kg)			
	- Standard	> 100	86 – 100	< 86
	- Nilai	86 - 100	58 - 85	20
2	Warna Bulu			
	- Standard	Coklat kemerahan	Coklat	Coklat pucat
	- Nilai	60	45	30
3	Cacat	Tidak ada	Tidak ada	Ada

Sumber: BPTU Sapi Bali

Keterangan :

1. Setiap ada cacat akan mempunyai nilai 0 artinya sapi harus *dicull*.
2. Tabel penilaian berat badan dapat dilihat pada lampiran.

Dari tabel dan keterangan di atas, pedet lepas sapih (205 hari) yang mengalami cacat akan *dicull*, namun untuk pedet lepas sapih yang mempunyai *ranking* akan tetap dipelihara dan pada umur satu tahun akan di uji PT (*Performance Test*). Selain menguji bibit calon pejantan yang ada di BPTU, bibit calon pejantan juga diadakan dari IPD binaan atau Instalasi Populasi Dasar yang dibina oleh BPTU yang tersebar dalam delapan kabupaten di provinsi Bali. Calon pejantan diseleksi, bagi calon pejantan yang memiliki nilai 10% terbaik atau minimal nilai angka 70 akan lolos masuk uji PT, sedangkan bagi pejantan yang tidak mendapatkan nilai 70 tidak diikuti ke dalam uji PT namun akan dimasukkan ke pejantan muda setelah umur tiga tahun masuk komposisi Sisa PT yang nantinya akan *diculling*.

Syarat calon pejantan yang akan di uji PT harus berumur satu tahun. Uji PT dilakukan selama satu tahun dan setiap bulan diamati berat badan, warna bulu, temperamen, lingkaran dada, tinggi gumba, panjang badan, keadaan *scrotum*, dan keadaan perototan kemudian *directing* dan dilakukan penilaian.

commit to user

Tabel 7. Standard Penilaian Jantan Setahun (*Yearling Bull*)

No	Uraian	Klasifikasi		
		Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat Badan			
	- Standard	>150	125 – 150	< 125
	- Nilai	86 - 100	56 - 85	20
2	Temperamen			
	- Standard	Jinak	Terkendali	Liar
	- Nilai	80	20	0
3	Warna bulu			
	- Standard	Harmonis	Berubah sedikit	Tidak berubah
	- Nilai	60	45	30
4	Cacat	-	-	-

Sumber: BPTU Sapi Bali

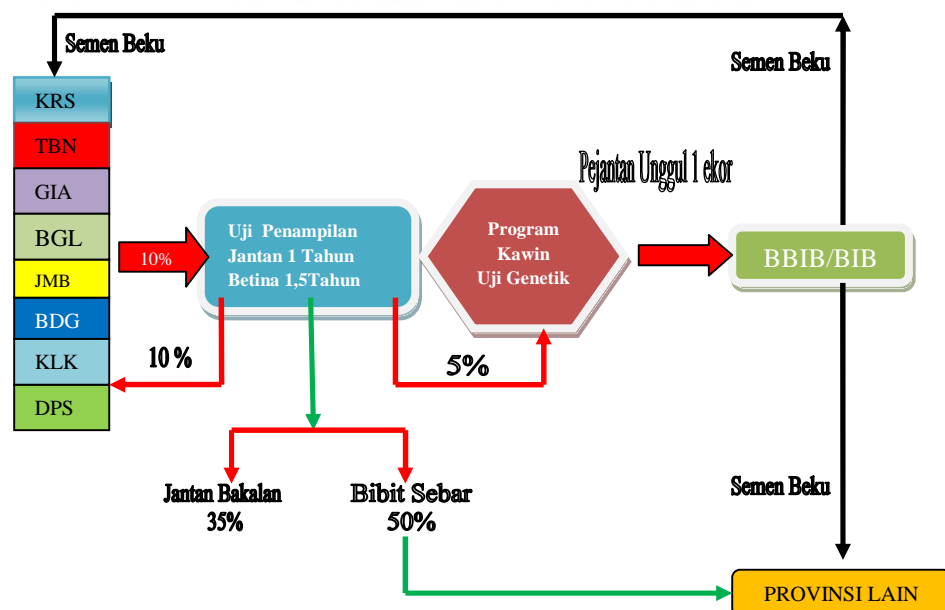
Tabel 8. Standard Penilaian Jantan Umur 2 Tahun

No	Uraian	Klasifikasi		
		Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat badan			
	- Standard	> 265	220 – 265	< 220
	- Nilai	86 - 100	58 - 85	20
2	Temperamen			
	- Standard	Jinak	Terkendali	Liar
	- Nilai	69	20	0
3	Warna Bulu			
	- Standard	Hitam	Sebagian hitam	Tak berubah
	- Nilai	80	60	0
4	Cacat	-	-	-
5	Scrotum			
	- Standard	Besar, kenyal, Simetris	Sedang, kenyal, simetris	Kecil, keras, tak simetris
	- Nilai	80	60	0
6	Perototan dan bentuk			
	- Panjang badan			
	. Standard	>122	115 - 126	< 115
	. Nilai	86 – 100	58 – 85	20
	- Lingkar dada			
	. Standard	> 162	156 – 162	< 156
	. Nilai	86 – 100	58 – 85	20
	- Tinggi Gumba			
	. Standard	> 122	115 – 122	< 115
	. Nilai	76 – 85	58 - 75	20
	- Perototan			
	. Standard	Kompak, depan-belakang sesuai	Kompak tapi	Tak kompak
	. Nilai	80	Tak sesuai 60	Tak harmonis 20

Sumber: BPTU Sapi Bali

Ternak pejantan yang telah menjalani pengujian selama satu tahun dan sudah dievaluasi, maka ternak dikelompokkan sesuai rankingnya. Pejantan yang lolos top 5% maka pejantan akan dilakukan *Progeny Test*, 10% akan dikembalikan ke masyarakat atau ke IPD dan sisanya 85% akan disebar keseluruh Indonesia dan *difatening*.

Pengujian *progeny* pada pejantan dilakukan dengan program kawin. Untuk tahun 2012 ini, BPTU Sapi Bali menggunakan tujuh kelompok ternak betina. Setiap kelompok berjumlah 30 ekor betina. Pejantan yang lolos uji PT yang berjumlah enam ekor akan mengawini enam kelompok betina sehingga satu ekor pejantan akan mengawini 30 ekor betina. Sebagai pembandingnya (H_0) digunakan satu kelompok betina yang akan dikawinkan dengan program IB. Program kawin dilakukan selama tiga bulan yaitu pada bulan Oktober-Desember. Kelahiran pedet diperkirakan akan lahir pada bulan Juni-Agustus. Dengan mengetahui keadaan pedet yang lahir maka akan diketahui perbandingan antara pedet yang lahir dari program kawin dari pejantan BPTU dan IB, pedet mana yang lebih baik sehingga dapat diketahui pejantan dari BPTU layak atau tidak untuk menjadi *Tested Bull*. Pola perbaikan mutu genetik yang dilakukan BPTU Sapi Bali secara ringkas seperti dalam gambar 8 berikut.



Gambar 8. Pola Operasional Perbaikan Mutu Genetik

Keterangan :

KRS = Karangasem

TBN = Tabanan

GIA = Gianyar

BGL = Bangli

JMB = Jembrana

BDG = Badung

KLK = Kelungkung

DPS = Denpasar



Garis distribusi



Garis hasil seleksi



Garis distribusi langsung

Penilaian pejantan BPTU-Sapi Bali diukur dari (1) penampilan individu (2) Heritabilitas dan (3) keturunannya. Penilaian pejantan akan lebih lengkap diukur setelah pejantan tersebut mempunyai umur 3,5 – 4 tahun, dimana pejantan tersebut sudah melalui uji *progeny* dan Pada dasarnya penilaian pejantan dapat diperoleh melalui 3 (tiga) metode yaitu :

- a. Penilaian berdasar penampilan individu pejantan itu sendiri.
- b. Penilaian berdasar penampilan individu, kualitas induk dan bapaknya.
- c. Gabungan penilaian poin a dan b ditambah dengan nilai keturunannya.

Metode poin “a” sangat umum dipakai di Indonesia yaitu Pejantan hanya dinilai dari performance individunya, biasanya metode ini ditambah dengan uji kesuburan (*semen examination*) dengan contoh: Pejantan dari pemenang kontes dijadikan pejantan IB atau dijadikan pejantan pemacek di luar wilayah IB.

Metode pada poin “b” merupakan metode yang dipakai oleh BPTU Sapi Bali dalam rangka uji “Progeny”. Pejantan sudah mulai dikawinkan dan untuk dievaluasi kembali berdasar keturunannya, bila keturunan dari pejantan tersebut bagus maka pejantan tersebut mempunyai kriteria poin “c” (*tested bull*) dan pejantan seperti inilah yang hendaknya dipakai oleh UPT Nasional-UPT Daerah untuk Inseminasi buatan. Pejantan unggul dapat diperoleh dari beberapa evaluasi yang harus dilakukan antara lain:

- a. Evaluasi Objektif meliputi :
 - Rasio berat.
 - Pengukuran yang penting.
 - Kesuburan.
 - Rasio berat sapih keturunannya.
 - Adanya cacat fisik keturunannya.

- Evaluasi keturunannya terhadap adanya keguguran, kesulitan beranak, lahir lemah dan lahir mati.

b. Evaluasi Subyektif meliputi :

- Temperamen.
- Keserasian bentuk tubuh.
- Warna bulu.
- Warna bulu keturunannya.
- Keserasian bentuk tubuh.

Penentuan “*ranking*” (peringkat) pejantan berdasarkan kriteria diatas bisa ditentukan dan akan diklasifikasikan menjadi “*Tested Bull*”. Berikut standart penilaian untuk pejantan yang akan dijadikan *tested bull*.

Tabel 9. Standard Penilaian *Performance* pada Pejantan Umur 4 tahun

No	Uraian	Klasifikasi		
		Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat badan			
	- Standard	> 450	396 – 450	< 396
	- Nilai	86 - 100	58 - 85	20
2	Warna bulu			
	- Standard	Hitam	Hitam kecoklatan	Coklat gelap
	- Nilai	60	45	30
3	Libido			
	- Standard	Punya instink Bagus	Punya instik Cukup	Tidak Ada Minat
	- Nilai	80	50	0
4	Temperamen, warna Bulu scrotum dan cacat penilaiannya sama dg Jantan umur 2 tahun			
5	Perototan dan bentuk			
	- Panjang badan			
	. Standard	>138	129 - 138	< 129
	. Nilai	86 – 100	58 – 85	20
	- Lingkar dada			
	. Standard	> 200	191 – 200	< 191
	. Nilai	86 – 100	58 – 85	20
	- Tinggi Gumba			
	. Standard	> 134	125 – 134	< 125
	. Nilai	76 – 85	58 - 75	20
	- Perototan			
	. Standard	Kompak,depan belakang sesuai	Kompak tapi Tak sesuai	Tak kompak Tak Harmonis
. Nilai	80	60	20	

Sumber: BPTU Sapi Bali

Hasil *Tested Bull* dikirim ke BBIB Singosasi atau ke BIBD. *Tested Bull* yang dikirim haruslah bebas dari penyakit *zoonosis* dan penyakit menular sehingga sebelum dikirim, *Tested Bull* diperiksa kesehatannya terlebih dahulu. Program pemilihan bibit yang dijalankan di BPTU Sapi Bali sudah sangat bagus karena BPTU mampu menghasilkan pejantan-pejantan berkualitas, hal ini sesuai dengan pendapat Eko Handiwirawan dan Subandrio dalam jurnalnya bahwa pejantan hasil pemuliaan yang ada di BPTU Sapi Bali adalah pejantan yang benar-benar berkualitas. Pernyataannya yang ditulis yakni program pemuliaan khusus untuk Sapi Bali telah ditetapkan dan dijalankan pemerintah. Pokok-pokok pemuliaan Sapi Bali seperti dikemukakan SOEHADJI (1990) adalah meliputi:

- a) Menjalankan peternakan murni Sapi Bali di Pulau Bali, NTB, Pulau Timor dan beberapa daerah di Sulawesi Selatan sebagai sumber bibit Sapi Bali secara nasional
- b) Melakukan uji performans dan uji zuriat di *breeding center* P3Bali Pulukan Bali untuk memperoleh pejantan Sapi Bali unggul yang digunakan untuk kawin alam atau produksi semen beku
- c) Membentuk populasi dasar sebagai sumber gen yang unggul dan membentuk kelompok Sapi Bali betina unggul dan dipelihara di Pusat Pembibitan Sapi Bali di Pulukan, Bali dan Anamina, Dompu-Sumbawa
- d) Melakukan inseminasi buatan berskala nasional untuk mempercepat aliran gen yang unggul dari pejantan Sapi Bali unggul. Proyek Pembibitan dan Pengembangan Sapi Bali (P3Bali) dilaksanakan sebagai upaya untuk memperbaiki mutu genetik Sapi Bali di Propinsi Bali melalui seleksi, uji performans dan uji keturunan (*progeny test*).

Pejantan elite yang dihasilkan dari uji keturunan akan dipergunakan BIB untuk Lokakarya Nasional Sapi Potong 2004 58 diambil semennya guna memperbaiki mutu genetik Sapi Bali di seluruh Indonesia dan dari kegiatan ini terlihat bahwa performans produksi dan reproduksi Sapi Bali di P3Bali (yang sekarang menjadi BPTU Sapi Bali) dilaporkan lebih baik dibandingkan Sapi Bali yang terdapat di Propinsi

Bali, NTB, NTT dan Sulsel (Pane, 1990). Sukmasari (2001) dengan menggunakan metode BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) mendapatkan hasil bahwa Sapi Bali yang dipelihara di *breeding center* Puluhan mempunyai rataan nilai pemuliaan dugaan lebih tinggi dibandingkan di instalasi populasi dasar (Marga, Baturiti, Selemadeg, Penebel).

Pemilihan bibit sapi betina yang akan dijadikan induk juga mutlak dilakukan karena dengan pejantan yang baik namun tanpa indukan yang baik pula tidak akan menghasilkan keturunan genetik yang baik. Pemilihan sapi betina yang akan dijadikan calon induk dilakukan dari pedet betina lepas sapih (205 hari) dari BPTU maupun dari pengadaan dari IPD milik BPTU. Berikut standar penilaian pedet betina lepas sapih (205 hari) dan sapi muda berumur satu tahun yang akan dijadikan calon induk.

Tabel 10. Standar Penilaian Betina Sapihan (205 hari)

No.	Uraian	Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat badan (kg)			
	- Standard	> 92	78 – 92	< 78
	- Nilai	86 - 100	58 - 85	20
2	Warna Bulu			
	- Standard	Coklat kemerahan	Coklat	Coklat pucat
	- Nilai	60	45	30
3	Cacat	Tidak ada	Tidak ada	Ada

Sumber : BPTU Sapi Bali

Tabel 11. Standar Penilaian Betina Umur 1 tahun

No	Uraian	Klasifikasi		
		Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat Badan			
	- Standard	>136	109 – 136	< 109
	- Nilai	86 - 100	56 - 85	20
2	Temperamen			
	- Standard	Jinak	Terkendali	Liar
	- Nilai	80	20	0
3	Warna bulu			
	- Standard	Merah kecoklatan	Coklat	Coklat pucat
	- Nilai	60	45	30
4	Cacat	-	-	-

Sumber : BPTU Sapi Bali

Sapi induk adalah sapi betina yang sudah mempunyai anak, sedangkan *Breeding cows* adalah sapi betina yang siap kawin artinya sapi tersebut sudah dewasa ditinjau dari berat tubuh maupun siklus berahinya. Jadi *Breeding cows* bisa sapi induk maupun dara siap kawin.

Penilaian induk pada dasarnya sama dengan penilaian dara siap kawin (umur 1,5 tahun), tetapi ditambah dengan penilaian terhadap keturunannya serta frekwensi beranak dari induk itu sendiri. Kelompok betina induk yang bagus secara *Performance* dan mutu genetiknya disebut "*betina elite*".

Tabel 12. Standar Penilaian Betina Umur 1,5 tahun

No	Uraian	Klasifikasi		
		Bagus	Sedang	Jelek
1	Berat badan			
	- Standard	> 190	150 – 190	< 150
	- Nilai	86 - 100	58 - 85	20
2	Temperamen			
	- Standard	Jinak	Terkendali	Liar
	- Nilai	69	20	0
3	Warna Bulu			
	- Standard	Merah kecoklatan	Coklat	Coklat pucat
	- Nilai	60	45	30
4	Cacat	-	-	-
5	Ambing			
	- Standard	Besar, harmonis, Simetris	Sedang, simetris	Kecil, tidak simetris
	- Nilai	80	60	20
6	Perototan dan bentuk			
	- Panjang badan			
	. Standard	>110	101 - 110	< 101
	. Nilai	86 – 100	58 – 85	20
	- Lingkar dada			
	. Standard	> 145	136 – 145	< 136
	. Nilai	86 – 100	58 – 85	20
	- Tinggi Gumba			
	. Standard	> 112	103 – 112	< 103
	. Nilai	76 – 85	58 - 75	20
	- Perototan			
	. Standard	Kompak, depan- belakang sesuai	Tidak Kompak tapi harmonis	Tak kompak, Tak harmonis
	. Nilai	80	60	20

Sumber: BPTU Sapi Bali

commit to user

BPTU pada tahun ini mempunyai tujuh kelompok betina yang siap menjadi *Breeding cows* yang ditempatkan pada *paddock* yang berbeda. Enam kelompok dikawinkan dengan pejantan yang lolos PT dan satu kelompok dikawinkan dengan cara kawin IB.

2. Manajemen Pemeliharaan Sapi Bali

2.1 Manajemen Pemeliharaan Pejantan

Seleksi Sapi Bali dapat menyebabkan perubahan keragaman genetik, tergantung dari cara seleksi yang digunakan. Seleksi secara langsung mengakibatkan ragam genetik berkurang sampai tercapainya keadaan konstan pada suatu generasi tertentu. Seleksi terarah pada suatu sifat yang dikehendaki maka mutu genetik dapat ditingkatkan. Pemilihan suatu sifat untuk dijadikan dasar seleksi perlu dipertimbangkan beberapa hal, yaitu tujuan program seleksi, nilai heritabilitas suatu sifat, nilai ekonomi dari adanya peningkatan sifat, korelasi antar sifat serta biaya dan waktu dari program seleksi. Sifat-sifat yang mempunyai nilai ekonomis tinggi meliputi fertilitas, daya hidup, nilai karkas, bobot lahir, bobot sapih, tipe dan konformasi tubuh, bobot dan kualitas bulu, (Rusfidra,2006).

Tujuan utama dari perawatan dan pemeliharaan pejantan adalah untuk mencari pejantan-pejantan yang memiliki sifat-sifat baik yang nantinya dapat diwariskan pada generasi berikutnya. Pejantan Sapi Bali diharapkan dapat menurunkan keunggulan dari Sapi Bali yaitu fertilitas tinggi, dan kualitas karkas yang baik dengan kondisi pakan yang buruk, serta tidak cacat fisik maupun genetik serta mempunyai daya adaptabilitas yang tinggi terhadap iklim dan lingkungan tropis.

Visi dari BPTU Sapi Bali yakni melakukan peningkatan mutu genetik bibit ternak Sapi Bali dan kelestarian plasma nutfah Nasional yang berwawasan agrobisnis maka pemeliharaan pejantan guna mendapatkan *Elite Bull* sangat mutlak dilakukan. Pemeliharaan yang

intensif mutlak diperlukan untuk menjaga *performance* dari pejantan PT dan pejantan *fattening*. Pemberian pakan dilakukan dua kali sehari pada pagi dan sore. Pakan yang diberikan berupa hijauan dan konsentrat dengan komposisi disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 13. Komposisi Pemberian Pakan untuk Pejantan PT dan *Fattening*

No	Komposisi Pakan	Jenis	Jumlah	Pemberian per ekor
1	Hijauan 10% dari bobot badan sapi	Leguminosa	30%	20 Kg
		Graminae	70%	
2	Konsentrat 1% dari bobot badan sapi	Ultrafeed	200 Kg	4 Kg
		Comfeed	100 Kg	

Sumber: Data BPTU Sapi Bali Unit *Breeding Center* Pulukan

Komposisi pemberian yaitu hijauan sebanyak 10% (berat basah) dari bobot badan sapi. Hijauan yang diberikan berupa 70% rumput dan 30% *leguminosae* dengan total 2 ton. Sedangkan konsentrat menggunakan konsentrat Ultrafeed Malang dengan kandungan protein 12% dan konsentrat Gemuk A dari Comfeed (14%) sebesar 1-2% dari bobot badan sapi. Jika dihitung perharinya maka setiap pejantan PT dan *Fattening* mendapatkan jatah rata-rata pakan konsentrat empat kilogram tiap hari dan hijauan kurang lebih 20 kilogram tiap hari sehingga total pakan yang diberikan untuk satu hari adalah 24 kilogram.

Perawatan meliputi sanitasi kandang setiap pagi dan sore karena pencegahan penularan penyakit yang paling efektif adalah dengan pembersihan kandang, peralatan, dan sapi itu sendiri. Sapi dimandikan setiap pagi dan sore. Pejantan PT di *exercise* setiap hari untuk menjaga stamina dan libido sapi pejantan serta dengan *exercise* sapi tidak rentan terhadap penyakit.

Pejantan yang lolos PT dan lolos uji *Progeny* atau pejantan *Grade A* mendapatkan perawatan khusus yaitu setelah tiga bulan masa kawin, pejantan diisolasi atau dikandangkan agar kondisi tubuhnya membaik dan produksi semennya meningkat, baik secara kualitas

maupun kuantitas. Perawatan pejantan PT dilakukan lebih intensif agar performa tidak turun dan dilakukan pemberian vitamin setiap bulan dan di *spraying* setiap bulan dan rutin di *drenching* atau pemberian obat cacing. Perlakuan khusus pejantan *Grade A* ini bertujuan untuk menjaga stamina, performa, kesehatan serta fertilitas dari pejantan, karena nantinya pejantan-pejantan inilah yang akan menjadi *Elite Bull* yang akan dikirim ke BBIB atau BIBD.

2.2 Manajemen Pemeliharaan Induk

Sapi induk harus dipelihara dengan baik agar penampilan reproduksinya meningkat. Sebaiknya, sapi induk digembalakan tujuannya agar pemberian pakan lebih ekonomis, ternak dapat memilih sendiri pakan yang disukainya. Pengembalaan pada sapi induk sangat bagus untuk melatih otot dan menjaga kondisi tubuh yang berguna menguatkan kebuntingan.

Salah satu faktor yang sangat menunjang keberhasilan peternakan sapi adalah pakan. Pakan yang dimanajemen dengan baik akan menunjang menjamin kelangsungan hidup serta pertumbuhan sapi. Kualitas pakan dan jumlah yang diberikan pada sapi induk harus benar-benar dikontrol. Tujuannya agar kondisi tubuhnya tidak terlalu gemuk atau terlalu kurus. Sapi yang kurus umumnya akan menghasilkan anak yang kondisinya lemah karena kekurangan nutrisi bahkan sampai mengakibatkan *abortus*. Induk yang terlalu gemuk akan mengalami *distokia* atau kesulitan ketika melahirkan.

Ternak-ternak betina di BPTU dipelihara dipadang penggembalaan atau *ranch* maka pemberian pakan lebih efisien, ternak betina bisa memilih sendiri rumput yang akan dimakan. Ketersediaan rumput tak terbatas di padang penggembalaan. Rumput yang ada dipadang penggembalaan antara lain rumput belulang (*Eleusin Indica*), rumput teki (*Cyperus ratundus*), rumput jarum (*Cenchrus ciliaris*) dan beberapa *paddock* ditanami rumput

Kompetidor yang asli dari Brasil namun pada saat tertentu misal pada musim kemarau dan ketersediaan rumput di padang penggembalaan mulai menipis maka dilakukan sistem *rolling* atau pergantian. Ternak dipindahkan dari *peddock* satu ke *peddock* lainnya. Solusi untuk mencukupi kebutuhan ternak di padang gembalaan, kadang diberikan tambahan hijau berupa rumput gajah dan konsentrat. Air untuk minum ternak yang digembalakan juga sangat penting, oleh karena itu air disediakan secara *ad libitum* atau terus menerus dengan cara dibuatkan kolam air ditengah *ranch* atau sungai-sungai kecil.

Seorang peternak harus mengetahui kapan ternak-ternak di dalam kelompok ternaknya mulai bunting. Setiap tahun biasanya terjadi banyak kerugian akibat pemotongan hewan ternak yang bunting. Indikasi kebuntingan yang sederhana dan cukup efektif, ialah ternak tersebut dinyatakan bunting jika setelah kurang lebih 45 hari setelah perkawinan tidak birahi kembali, tetapi tidak diketahui oleh pemilik dan anggapan bahwa ternak tersebut telah bunting sama sekali keliru, sebaliknya dapat pula terjadi bahwa ternak birahi kembali meskipun sebenarnya ia telah bunting. Cara yang paling umum untuk menyidik kebuntingan ialah melalui palpasi rektal, dan seseorang yang telah berpengalaman dapat menyatakannya dengan ketepatan yang tinggi mengenai status dan umur kebuntingan (Pane,1993).

BPTU Sapi Bali melakukan program perkawinan pada bulan Oktober-Desember sehingga PKB dilakukan pada bulan Maret-Mei dan diperkirakan pedet akan lahir pada Bulan Juli-September. Betina yang sedang bunting 8 bulan akan dipisahkan dari kelompok dan dicampur dengan betina bunting lain dan diberikan pakan yang lebih untuk menjaga kebuntingan, nutrisi induk dan calon pedet. Pakan tambahan yang diberikan berupa konsentrat (14%) dan hijauan lebih. Proses kelahiran pada sapi tidak memerlukan bantuan dari peternak.

Birahi kembali setelah melahirkan (*estrus post partum*) pada Sapi Bali memiliki jarak yang relatif lama, sehingga mempengaruhi

lamanya interval beranak. Pada sapi-sapi Eropa, jangka waktu birahi kembali setelah melahirkan hanya 50-70 hari (Hafez, 1978), sedangkan sapi-sapi tropis jangka waktu birahi kembali setelah melahirkan biasanya lebih dari 160 hari. Pada Sapi Bali, jangka waktu birahi kembali setelah melahirkan dapat mencapai 182 hari (Davendra, 1973).

Interval beranak adalah jangka waktu antara satu kelahiran dan kelahiran berikutnya atau sebelumnya, dibandingkan dengan jenis sapi-sapi lain, terutama sapi-sapi Eropa, interval beranak pada Sapi Bali lebih panjang disebabkan antara lain oleh masa birahi setelah melahirkan pada Sapi Bali relatif panjang (Guntoro, 2002). Sapi betina BPTU Sapi Bali mempunyai *interval calving* hanya 12 bulan, ini merupakan jarak beranak yang sangat singkat dengan S/C 1,5. *Interval calving* yang singkat dan S/C yang cukup bagus ini dapat dicapai dengan manajemen pemeliharaan yang baik, manajemen perkawinan yang terarah dan pakan yang bagus di BPTU Sapi Bali.

Pemeliharaan induk harus sangat diperhatikan, karena berat badan, kesehatan dan segala macam yang menyangkut tentang induk akan berkorelasi terhadap pedet yang akan dilahirkan. Sapi betina diafkir karena sapi betina tidak layak bibit misal tidak masuk dalam *Breeding cow* dan *betina elite* selain itu juga berasal dari betina yang tidak produktif lagi yaitu berumur 10 tahun yakni 7 kali beranak.

2.3 Manajemen Pemeliharaan Pedet

Pemeliharaan pedet merupakan tahapan yang paling kritis, karena itu, pemeliharaan harus dilakukan sebaik mungkin. Kegiatan ini berlangsung cukup lama sehingga pemberian pakan harus dilakukan seefisien dan seefektif mungkin untuk menghemat biaya pakan. Manajemen pemeliharaan pedet atau anak sapi merupakan salah satu bagian penting untuk menghasilkan bibit sapi yang bermutu, baik untuk *commit to user* dijadikan calon indukan dan pejantan

atau dibesarkan untuk digemukkan. Pedet perlu pemeliharaan yang benar sejak sapi dilahirkan hingga mencapai usia dara.

Pengukuran berat lahir penting dilakukan untuk mengetahui apakah pedet yang baru lahir memiliki bobot yang sesuai standar atau tidak. BPTU Sapi Bali selalu *merecording* berat lahir pedet karena dengan mengetahui berat lahir pedet akan mengetahui bagaimana kualitas pejantan dari uji PT layak untuk menjadi *Tested Bull* atau tidak selain itu juga akan memberikan penilaian terhadap induk dari pedet tersebut karena berat lahir pedet berkorelasi dengan berat induknya. Pencatatan diperlukan agar hasil yang diperoleh mempunyai nilai akurasi tinggi dan tidak bias. Peralatan untuk menimbang pedet yang baru lahir menggunakan timbangan digital dan dicatat di blanko *recording* khusus anak sapi yang baru lahir.

Pedet yang lahir dengan bobot kurang dari standar minimal akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik dibandingkan dengan pedet yang lahir dengan bobot normal, bahkan beberapa pedet yang lahir dengan bobot yang dibawah standar dapat dinyatakan sebagai bibit afkir. Di BPTU Sapi Bali ini, berat lahir pedet rata-rata adalah 19 Kg sehingga bisa dinyatakan bagus karena pada umumnya berat lahir Sapi Bali idealnya hanya 12-15 Kg seperti yang tertulis di dalam jurnal ilmiah oleh Mobius Tanari (2009) bahwa berat lahir pedet Sapi Bali di Provinsi Bali hanya 16 Kg sehingga dapat disimpulkan bahwa pejantan dan betina yang ada di BPTU Sapi Bali merupakan bibit yang berkualitas karena dapat menghasilkan pedet dengan bobot lahir lebih dari rata-rata.

Secara naluri, pedet yang baru lahir akan langsung menyusui kepada induknya setelah 30 menit dilahirkan. Pemberian kolostrum kepada pedet yang baru lahir sangat penting sehingga harus diberikan paling lambat 15-30 menit kemudian. Keterlambatan pemberian kolostrum dapat menyebabkan daya tahan tubuh pedet berkurang sehingga pedet mudah terserang penyakit, bahkan bisa menyebabkan

kematian. Kualitas kolostrum juga harus diperhatikan karena kualitas kolostrum menentukan konsumsi antibodi pedet.

Pedet yang diberi kolostrum berkualitas baik memiliki peluang hidup mencapai 95%, sedangkan pedet yang diberi kolostrum berkualitas rendah, hanya memiliki peluang hidup 30%. Pedet yang lahir akan sangat bergantung pada susu induknya hingga berusia lepas sapih dan untuk mengoptimalkan kualitas kolostrum dan susu induknya maka pemeliharaan induk saat sebelum dan sesudah melahirkan harus sangat diperhatikan. Indukan yang ada di BPTU Sapi Bali, sebelum dan sesudah melahirkan diberikan pakan hijauan yang lebih banyak dan konsentrat dalam jumlah lebih guna memelihara kesehatan pedet yang dilahirkan. Kolostrum yang baik hanya bertahan selama satu minggu maka pedet diberikan suntikan antibiotik *penicilin* dan vitamin agar daya tahan tubuhnya kuat. Vitamin yang dibutuhkan oleh pedet adalah vitamin A, D dan E karena pada saat lahir vitamin-vitamin tersebut masih sangat sedikit yang terkandung di dalam kolostrum sehingga perlu diinjeksi ketiga vitamin itu pada saat baru lahir.

Pedet Sapi Bali tidak pernah dilakukan penyapihan oleh peternak karena akan mengganggu pertumbuhan dan kesehatan pedet sendiri sehingga pedet dibiarkan bersama induknya. Pedet juga tidak mendapat perawatan khusus karena pemeliharaan yang secara *pasture* atau digembalakan dan mengingat Sapi Bali adalah keturunan banteng yang dijinakkan maka dengan cara hidup liar Sapi Bali bisa tumbuh dengan baik. Pedet biasanya di *spraying* setiap bulan bersamaan dengan *spraying* induknya. Pedet juga di *drenching* atau diberi obat cacing pada umur tiga bulan. Pemberian pakan biasanya diberikan pada pedet selepas sapih berupa konsentrat sebanyak 1-1,5 Kg tiap ekor perhari.

Penyakit yang sering menyerang pedet adalah penyakit *enteritis* atau diare. Secara umum, *enteritis* (diare) adalah buang air

besar (*defekasi*) dengan perbandingan cairan lebih banyak dibanding jumlah tinja (normal sekitar 100-200 ml per jam tinja), dengan tinja berbentuk cairan atau setengah cair (setengah padat), dapat pula disertai frekuensi *defekasi* yang meningkat. Penyebab *enteritis* ini adalah bakteri *salmonella* dan faktor pakan yang masih terlalu basah.

Pedet yang telah mencapai umur satu tahun akan dipisahkan dari kelompok dan ditempatkan dalam kelompok calon pejantan dan calon induk, tujuannya untuk menghindarkan terjadinya perkawinan yang terlalu dini dan *inbreeding*. Pedet pada masa pertumbuhan ini baik sapi jantan maupun betina harus diamati dengan seksama dengan *recording* untuk memilih calon pejantan *Tested Bull* dan calon induk *Breeding cows*.

3. Manajemen Pakan

Pakan merupakan kebutuhan yang penting yang harus selalu diperhatikan dalam setiap usaha peternakan karena setiap hewan ternak membutuhkan unsur-unsur pakan yang memenuhi syarat yang meliputi protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin dan air. Unsur tersebut didalam tubuh sapi berguna untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, memelihara fungsi jaringan tubuh dan menghasilkan energi sehingga sapi mampu bermetabolisme dengan baik.

Pakan yang diberikan pada Sapi Bali di BPTU Sapi Bali unit *breeding center* pulukan ini ada dua yaitu pakan hijauan dan pakan konsentrat. Hijauan yang diberikan yaitu hijauan segar berupa rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dari ladang sendiri seluas sembilan hektar dan hijauan kering berupa jerami padi (*Oryza sativa*) yang berasal dari sawah sekitar BPTU Sapi Bali. Ternak diberikan juga jagung (*Zea mays*) dan *legume* berupa gamal (*Glirisedia sepium*) dan singkong (*Manihot utilisima*) dari lahan milik BPTU sendiri. Pakan konsentrat berupa Ultrafeed dari Malang Jawa Timur dan Gemuk A produksi dari Comfeed. Konsentrat ini mengandung bahan-bahan seperti jagung kuning, wheat

brand, soy bean meal, molasses, palm oil, asam amino esensial, mineral esensial, premik, dan vitamin. Perbandingan yang dipakai yaitu bahan kering 92%, abu 12%, protein kasar 12,32%, serat kasar 9,16%, dan lemak kasar 1,28%.

BPTU Sapi bali sangat jarang melakukan pengolahan pakan karena ketersediaan pakan relatif tercukupi. Produksi rumput gajah di lahan BPTU Sapi Bali ini sekitar 150 ton/hektar/ tahun, namun pernah beberapa kali melakukan pengolahan pakan seperti pembuatan *hay* dan jerami fermentasi. BPTU Sapi Bali menggunakan prinsip pemberian hijauan 10% dari bobot badan dan pemberan konsentrat 1% dari bobot badan untuk pemberian pakannya. Cara pemberian pakan di BPTU Sapi Bali ini dengan mencampurkan hijauan yang telah *dichopper* dengan konsentrat sekaligus. *Penchopperan* hijauan ini bertujuan agar semua bagian hijuan termakan oleh sapi. Susunan ransum yang biasa dipakai di BPTU Sapi Bali ini antara lain

- a. Rumput gajah + Ultra feed + Gemuk A + premix
- b. Rumput gajah + ultra feed + premix
- c. Rumput gajah + jerami + ultra feed + premix
- d. Jerami + ultra feed + tetes

Pakan diberikan dua kali setiap hari pada pagi hari pukul 08.00 WITA dan sore hari pada pukul 15.00 WITA. Porsi yang diberikan pada ternak bervariasi tergantung pada bobot badan sapi. Pejantan PT diberikan porsi jumbo yaitu kurang lebih 12 kilogram untuk satu kali makan dan untuk sapi selain pejantan PT diberikan porsi biasa yaitu delapan kilogram untuk sekali makan. Untuk ternak yang baru datang dari pengadaan biasanya diberikan porsi 8-16 kilogram setiap hari.

Untuk ternak yang digembalakan tidak mendapatkan jatah ransum karena ketersediaan rumput di *ranch* sudah cukup terpenuhi. Rumput yang ada dipadang penggembalaan antara lain rumput belulang (*Eleusin Indica*), rumput teki (*Cyperus ratundus*), rumput jarum (*Cenchrus ciliaris*) dan rumput Kompetidor yang *commit to user* asli dari Brasil. Rumput kompetidor memiliki

kelebihan yaitu tahan injakan, senggutan dan mampu memproduksi pada musim kemarau. Rumput ini didatangkan langsung dari Selandia Baru yang merupakan hasil kerjasama antara BPTU Sapi Bali dengan pemerintah Selandia Baru. Penanaman rumput kompetidor ini baru beberapa *paddock* saja karena keterbatasan dana dan akan menjadi program BPTU selanjutnya untuk menanami seluruh *paddock* dengan rumput jenis ini.

Pemenuhan kebutuhan pakan jika ketersediaan rumput di *paddock* berkurang khususnya pada musim kemarau atau pada musim penghujan yang menyebabkan rumput basah dan berbau dan sapi tidak mau memakan yaitu dengan diberi tambahan hijauan berupa rumput gajah atau jerami serta konsentrat. Pemberian tambahan hijauan biasanya langsung disebar ke *paddock* tanpa di *chopper*. Pemberian pakan tambahan ini berbeda untuk tiap *paddock* misal untuk *paddock* pejantan PT diberi hijauan sebanyak 200 kilogram dan konsentrat 150 kilogram, untuk *paddock* induk dan calon induk diberikan hijauan sebanyak 200 kilogram dan konsentrat sebanyak 100 kilogram.

Air sebagai minum ternak juga penting diberikan untuk metabolisme tubuh sapi. Pemberian air minum untuk ternak yang dikandangkan dilakukan dua kali setiap hari yakni sebelum diberi pakan, sedangkan untuk ternak yang digembalakan, air diberikan secara *ad libitum* atau tak terbatas karena dalam *paddock* ada aliran sungai. *Paddock* yang tidak ada aliran sungai, dibuatkan bak penampungan air ditengah *ranch*.

Eko Handiwirawan dan Subandriyo (2007) menuliskan dalam jurnal ilmiahnya yaitu dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa Sapi Bali memberikan respon positif terhadap perbaikan pakan dengan meningkatnya laju pertambahan bobot badan. Rataan laju pertambahan bobot badan (PBB) Sapi Bali yang diberi rumput lapangan tanpa diberi pakan tambahan adalah 175,75 g/ekor/hari, namun PBB harian meningkat jika diberi pakan tambahan konsentrat 1,8% hingga mencapai 313,88

g/ekor/hari (Amril, 1990). Soemarmi et al. (1985) melaporkan laju PBB Sapi Bali mencapai 690 dan 820 g/ekor/hari berturut-turut yang diberi pakan rumput dan pucuk tebu ditambah konsentrat 1%.

Pejantan yang dikandangkan di BPTU Sapi Bali ini menunjukkan penambahan berat badan sebesar 0,5-0,6 Kg jika pakan yang diberikan seperti diterangkan diatas yaitu rumput 10% dan konsentrat 1 %, sedangkan untuk ternak yang digembalakan menunjukkan penambahan berat badan 0-4-0,5 Kg setiap harinya jika diberi tambahan konsentrat. Manajemen pakan yang diterapkan BPTU Sapi Bali sudah baik.

4. Manajemen Perkandangan

Tujuan pembuatan kandang adalah pertama-tama diupayakan untuk melindungi sapi terhadap gangguan luar yang merugikan baik terhadap sengatan terik matahari, kedinginan, kehujanan, dan tiupan angin yang dingin (Soedarmono dan Sugeng, 2008). BPTU Sapi Bali hanya memiliki enam kandang karena sistim pemeliharaan di BC pulukan adalah *ranch*. *Ranch* merupakan sistim pemeliharaan dengan melepas sapi sehingga sapi bisa bergerak bebas. Sistim *ranch* digunakan karena Sapi Bali merupakan keturunan banteng yang tidak cocok apabila dipelihara dengan dikandangkan atau diikat.

Kandang di BPTU Sapi Bali ini hanya berjumlah enam buah masing-masing dipergunakan untuk sapi-sapi jantan yang masuk program *fattening* berjumlah dua kandang, kandang isolasi bagi ternak sapi yang sakit berjumlah dua kandang, satu kandang untuk pejantan PT dan satu kandang untuk program *embrio transfer*. Kegunaan kandang bagi pejantan Sapi Bali di BPTU ini sangat perlu karena dengan dikandangkan, pejantan akan mempunyai temperamen yang jinak, *performance* tetap terjaga dan mengurangi resiko pejantan terkena penyakit sehingga akan memaksimalkan program perbaikan mutu genetik dari Sapi Bali.

Kandang yang ada di BPTU bertipe *head to head* dan *tail to tail*. Pembuatan kandang tipe *head to head* atau sapi saling berhadapan

dilengkapi dengan tempat pakan yang sekaligus menjadi tempat minum yang membujur sepanjang kandang dengan jalan ditengah. Tempat pakan yang dibuat seperti ini bertujuan untuk lebih *efisien* dalam pemberian pakan dan lebih *efisien* dalam pengontrolan kesehatan. Kandang tipe *tail to tail* dibuat agar sapi saling bertolak belakang dengan tujuan agar jika ada sapi yang sakit tidak menularkan ke sapi lain.

Untuk kandang pejantan PT bertipe *tail to tail*, memiliki ukuran panjang kandang 10 meter, lebar 7 meter dan tinggi 3,25 meter yang berkapasitas tujuh ekor sapi yang dibuat sekat-sekat dengan besi sehingga menjadi kandang individu. Tiap ekor sapi pejantan PT memiliki ruang dengan ukuran panjang 2,6 meter dan lebar 2 meter yang berarti memiliki luas 5,2 m² sehingga kandang untuk pejantan PT ini sesuai dengan pendapat Backley dan Bade (1998) yaitu petak kandang memberikan luasan sebesar 3m²-5m² (Anastasia, 2011). Kandang individu ini berguna untuk menghindari sapi untuk saling beradu dan untuk selalu menjaga *performance* dari sapi. Atap kandang berbentuk monitor dengan kerangka dari beton dan atap menggunakan genting dengan pertimbangan tahan lama dan pertimbangan segi estetika. Kandang dengan model seperti ini sesuai dengan pendapat Reksohadiprojo (1984), atap terbuat dari bahan genting, seng, rumbia, asbes dan lain-lain. Untuk daerah panas (dataran rendah) sebaiknya menggunakan bahan genting sebagai atap kandang. Bentuk dan model atap kandang hendaknya menghasilkan sirkulasi udara yang baik di dalam kandang, sehingga kondisi lingkungan dalam kandang memberikan kenyamanan ternak.

Lantai kandang untuk pejantan PT menggunakan bahan dari semen agar sapi dapat berdiri dengan baik, beristirahat dengan baik, mudah dibersihkan dan lantai kuat sehingga tidak mudah hancur oleh injakan sapi. Kemiringan lantai hanya 3% menyebabkan feses dan urine susah mengalir, namun kandang selalu dibersihkan dua kali setiap hari sehingga kemiringan kandang tidak menjadi masalah. Tempat pakan dan minum disediakan secara individu atau untuk tiap-tiap ternak. Tempat pakan dan

tempat minum memiliki ukuran masing-masing panjang 54 centimeter, lebar 42 centimeter dan tinggi 34 centimeter. Kandang untuk pejantan PT dilengkapi oleh sarana kebersihan seperti selang air, sekop, sapu, dan ember.

Kandang penggemukan ada dua yaitu terletak di *paddock* satu dan di *paddock* tiga. Kandang penggemukan di *paddock* satu bertipe *head to head* dengan ukuran panjang 12 meter, lebar 9 meter dan tinggi 2,5 meter dari lantai dasar. Kandang ini berkapasitas 25 ekor sapi. Kandang penggemukan di *paddock* tiga bertipe *tail to tail* dan memiliki panjang 9 meter, lebar 6,1 meter dan tinggi 2,5 meter. Kandang ini berkapasitas 24 ekor sapi.

Atap yang digunakan untuk kedua kandang penggemukan ini dari seng menggunakan tipe *gable* dengan kerangka dari pipa besi. Lantai terbuat dari bahan semen sehingga kuat dan tahan terhadap injakan. Kemiringan lantai hanya 3%. Untuk tempat pakan, kedua kandang ini mempunyai tempat pakan yang memanjang tanpa sekat. Tempat pakan difungsikan sekaligus sebagai tempat minum. Tempat pakan untuk kandang penggemukan di *paddock* satu berukuran panjang 12 meter, lebar 60 centimeter dan tinggi 50 centimeter. Tempat pakan yang ada di kandang penggemukan di *paddock* tiga memiliki ukuran panjang sembilan meter, lebar 60 centimeter dan tinggi 30 centimeter.

Kandang isolasi ada dua buah, difungsikan bagi ternak yang perlu penanganan khusus seperti sapi yang sedang sakit tetapi yang tidak menular, betina yang tidak mau menyusui dan ternak dari pengadaaan yang belum bisa beradaptasi di *paddock*. Letak kandang ada pada *paddock* empat di dekat laboratorim reproduksi dan dekat dengan *cattle yard*. Kandang yang di dekat laboratorium reproduksi bertipe *head to head* memiliki ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter dan tinggi 2,7 meter. Kandang ini berkapasitas 24 ekor dan hanya berisi 20 ekor sapi. Kandang yang terletak didekat *cattle yard* bertipe *head to head* dan memiliki ukuran

panjang 9 meter, lebar 6 meter dan tinggi 2,7 meter. Kandang ini berkapasitas 24 ekor namun hanya berisi 18 ekor sapi.

Tempat pakan dari kedua kandang isolasi ini dibuat memanjang tanpa sekat dan tanpa tempat minum. Tempat pakan berfungsi juga sebagai tempat minum. Minum diberikan dengan menggunakan ember atau diberikan pada tempat pakan sebelum pakan diberikan. Tempat pakan kandang isolasi dekat laboratorium berukuran panjang 9 meter, lebar 50 centimeter dan tinggi 35 centimeter. Tempat pakan yang ada di kandang isolasi yang terletak didekat *cattle yard* berukuran panjang 9 meter, lebar 35 centimeter dan tinggi 35 centimeter.

Atap kandang yang digunakan pada kedua kandang isolasi ini dari bahan seng dengan pertimbangan tahan lama dan biaya perawatan murah. Langit-langit kandang dibuat cukup baik dengan model *gable* dengan kerangka pipa besi. Sedangkan lantai terbuat dari semen dengan pertimbangan untuk kenyamanan sapi dan tahan terhadap injakan. Kemiringan lantai 3-4%.

Kandang untuk program *embryo transfer* terletak di *paddock* satu tepatnya berseberangan dengan *cattle yard*. Difungsikan untuk betina-betina yang nantinya akan mendapat transfer embrio dari Balai *Embryo Transfer* (BET) Cipelang. Kandang ini bertipe *head to head* dan berukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter dan tinggi 2,5 meter. Kandang ini diisi 16 ekor sapi. Tempat pakan dibuat memanjang tanpa sekat seperti pada kandang isolasi. Ukuran tempat pakan yaitu panjang 6 meter, lebar 40 centimeter, tinggi 37 centimeter. Model atap menggunakan model *gable* dengan bahan terbuat dari seng dan kerangka dari pipa besi. Lantai mempunyai kemiringan 3-4% dan terbuat dari bahan semen.

Perkandangan, disamping fungsinya yang lain adalah salah satu upaya manusia untuk melindungi ternaknya dari pengaruh iklim yang negatif serta menciptakan kondisi iklim mikro yang optimal bagi ternaknya. Persyaratan yang perlu diperhatikan dalam pembuatan kandang untuk sapi potong antara lain dari segi teknis, ekonomis, kesehatan

kandang (ventilasi kandang, pembuangan kotoran), efisien pengelolaan dan kesehatan lingkungan sekitarnya. Secara umum, dari segi teknis kandang yang ada di BPTU Sapi Bali unit *breeding center* Pulukan ini sudah cukup baik karena jauh dari pemukiman penduduk, konstruksi kandang kuat, cukup mudah dibersihkan, mempunyai sirkulasi udara yang baik, tidak lembab. Kontruksi lantai kandang dari semen sehingga mampu menahan beban benturan dan dorongan yang kuat dari ternak. Kandang sapi belum ada tempat penampungan kotoran beserta saluran *drainasenya* sehingga kurang efisiensi dalam pengelolaan kesehatan kandang dan kesehatan lingkungan sekitarnya.

Sanitasi kandang dilakukan setiap hari yaitu pada pagi dan sore hari dengan membersihkan kotoran *feses*, air kencing, dan sisa pakan yang tercecer. Pembersihan didahului dengan pembersihan *feses*, air kencing dan sisa pakan yang tercecer menggunakan sekop setelah itu dibersihkan menggunakan air yang disemprotkan menggunakan selang air sehingga kandang benar-benar bersih.

5. Manajemen Kesehatan dan Penyakit

Pengendalian penyakit merupakan hal yang sangat penting dilakukan disetiap perusahaan peternakan. Penyakit merupakan ancaman yang perlu diwaspadai oleh setiap peternak, walaupun penyakit secara langsung tidak mematikan namun dapat menimbulkan masalah kesehatan yang berkepanjangan bila tidak segera ditangani. Penyakit juga dapat menghambat pertumbuhan ternak dan mengurangi produktivitas ternak. Pengendalian penyakit dilakukan dengan pencegahan penyakit.

Kesehatan ternak sangat berperan penting didalam proses pemuliaan. Seekor ternak dapat dikatakan sebagai *elite bull* apabila ternak tersebut lulus dari berbagai penyakit dan kesehatannya bagus. *Breeding Center* BPTU Sapi Bali menerapkan beberapa proses pencegahan, pengendalian dan perawatan pada semua sapi-sapi yang sudah ada ataupun yang baru datang. *commit to user*

Perawatan yang dilakukan oleh *Breeding Center* BPTU Sapi Bali pada sapi yang baru datang adalah dengan mengkarantina ternak-ternak yang baru datang, pemberian vitamin dan antibiotik. Sapi-sapi yang baru didatangkan sebelum dimasukkan kedalam *paddock*, dikarantina terlebih dahulu selama 7 hingga 10 hari untuk mencegah terjadinya penularan penyakit pada sapi-sapi yang dipelihara sebelumnya pada setiap *paddock*. Sapi-sapi dalam masa karantina, dilakukan beberapa penanganan antara lain penyuntikan antibiotik, vitamin, vaksin *Septicemia Epizootica* (SE), vaksin *Jembrana Disease* (JD), dan *spraying*. *Spraying* yaitu menyemprotkan cairan ke tubuh ternak menggunakan alat otomatis *spraying* yang secara otomatis menyemprot secara langsung dan teratur dimana alat tersebut dilewati secara bergiliran oleh ternak-ternak. Alat *spraying* juga diberi campuran *antiseptic* yang bertujuan untuk membunuh bakteri dan *microorganismes*. Campuran *antiseptic*nya bernama *Buttock*.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh pihak *Breeding Center* Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali dalam hal pengendalian penyakit adalah dengan melakukan pengontrolan kesehatan. Pemeriksaan kesehatan dilakukan setiap hari di kandang, di *ranch*, maupun di *cattle yard*. Pengontrolan dilakukan oleh anak kandang yang bertugas memberi pakan dan petugas kesehatan ternak. Pengontrolan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ternak yang sakit atau terluka, apabila ada ternak yang sakit atau terluka maka anak kandang akan melaporkan ke bagian kesehatan ternak sehingga hal ini menuntut anak kandang untuk jeli melihat tingkah laku sapi yang sakit atau terluka. Pengamatan sapi yang sakit dilakukan dengan mengamati konsumsi pakan (bagi sapi yang dikandangkan), tingkah laku, dan kondisi fisiologisnya. Sapi yang sakit cenderung menyendiri, nafsu makan menurun, kurang lincah, mata terlihat sayu dan pada saat makan tidak mengibaskan ekornya.

Sapi secara rutin diberi vaksin. Vaksin yang dilakukan adalah vaksin *Septicemia Epizootica* (SE) untuk mencegah sapi terkena penyakit ngorok dan vaksin *Jembrana Disease* (JD) agar sapi tidak terserang

penyakit Jembarana. Vaksin SE dilakukan setiap 6 bulan sekali pada bulan April dan Oktober. Vaksin JD dilakukan sekali setiap tahun dengan 1 kali *booster* atau pengulangan, biasanya dilakukan pada bulan Januari dan selanjutnya dilakukan pengulangan pada bulan Februari. Pengulangan dilakukan untuk mengurangi resiko adanya sapi yang belum tervaksin dan mengantisipasi jika vaksin yang disuntikkan belum membentuk antibodi bagi ternak.

Pihak *Breeding center* BPTU Sapi Bali selain melakukan pengontrolan terhadap ternak-ternak yang ada disana, juga melakukan sanitasi seperti pembersihan kandang dan tempat pakan. Pembersihan biasanya dilakukan dengan membersihkan kotoran dengan sekop kemudian lantai disemprot dengan air menggunakan selang. Tempat pakan biasanya dibersihkan agar tidak menimbulkan jamur. Sisa pakan yang tercecer biasanya langsung dibersihkan dengan sapu. Sanitasi untuk peralatan kandang hanya dilakukan dengan membersihkan peralatan yang kotor dengan air bersih.

Tiga faktor yang saling berkaitan dalam permasalahan timbulnya suatu penyakit, yaitu : faktor agen penyakit, hospes (ternak itu sendiri) dan lingkungan. Penyakit yang pernah terjadi di BPTU Sapi Bali ini antara lain:

a. Penyakit mata putih.

Penyakit mata putih dikarenakan saat sapi merumput di padang gembalaan, mata sapi terkena bunga rumput sehingga mata akan terasa gatal. Sapi akan menggaruk-garukkan matanya dengan kakinya sehingga mata akan iritasi parah, berair, berwarna putih dan jika tidak segera diobati akan menyebabkan kebutaan. Pengobatan mata putih ini menggunakan *oxitetracilin* 1% atau ag+. Pencegahan penyakit ini yaitu dengan perabasan rumput

b. Penyakit *Malignant catarrhal fever* (MCF) atau penyakit ingusan

MCF adalah penyakit fatal yang disebabkan oleh virus terutama menyerang sapi, kerbau dan rusa. Penyakit ini menyebabkan *proliferasi*

serta *infiltrasi limfoid* yang diikuti oleh *nekrosis* di berbagai jaringan (Plowright, 1984). Pengobatan biasanya dengan pengobatan infeksi sekunder karena pengobatan yang efektif untuk penyakit ini belum ada.

c. Penyakit *Baliziekte*

Penyakit ini pertama kali ditemukan di Bali dan penyebabnya adalah sapi yang memakan sejenis tumbuhan seperti kirinju (daun tanah), sibentar bunga (*Eupatorium inufolium*), dan rumput embun (*Drymaria cordata*). Sapi yang terserang penyakit ini mengalami perlukaan (erosi) di beberapa bagian tubuh, yang umumnya bersifat simetris yang artinya jika menyerang kaki kiri, kaki kanan akan terserang pula. Penyakit ini tidak menyebabkan kematian bahkan terkadang sembuh dengan sendirinya namun jika sudah menyerang organ pencernaan bisa dipastikan sapi akan mati.

Penyakit ini secara tidak langsung akan mengurangi tingkat pertumbuhan karena nafsu makannya menurun. Pengobatan bisa dilakukan dengan menghindari sapi dari sinar matahari langsung dan air serta dengan pemberian olesan salep atau penyuntikan antibiotika, vitamin A dan B pada hewan untuk menghindari infeksi sekunder.

d. Penyakit Demam Tiga Hari (Three Day Sickness) atau *Bovine Ephemeral Fever* (BEF)

Penyakit demam tiga hari adalah suatu penyakit viral pada sapi dan kerbau ditandai dengan terjadinya demam tinggi, rasa sakit otot, dan kepincangan. Sapi yang menderita sakit ini cepat sembuh bila tanpa komplikasi. Penyakit ini biasa menyerang pada musim pancaroba atau peralihan dari kemarau ke hujan.

Penyakit Demam Tiga Hari disebarkan oleh *Culicoides sp.* dan nyamuk. *Culicoides* yang terinfeksi dapat menyebarkan penyakit mencapai jarak 2.000 kilometer. Para ahli menduga penyebaran dapat pula terjadi melalui angin. Pengobatan dilakukan *simtomatik* dan pencegahan terhadap infeksi sekunder karena vaksin yang efektif belum ada. Ternak yang sakit biasanya ditempatkan pada kandang isolasi agar

penyakit tidak menular pada kelompok ternak lain di padang gembalaan. Berikut data penggunaan obat selama satu tahun yang ada di BPTU Sapi Bali pada tahun 2011.

Tabel 14. Data Penggunaan Obat Instalasi BC Pulukan BPTU Sapi Bali Tahun 2011

No	Jenis Obat	Penggunaan Obat atau alat Keswan								Σ SN (cc)
		Pengeluaran Obat		Pencegahan		Pengobatan		Spraying		
		Σ Btl	Σ Sy(cc)	Σ cc	Σ ekor	Σ cc	Σ ekor	Σ cc	Σ ekor	
1	Kalsiplek D		0							0
2	Oxykel LA 100	3	60	240	24	50	5			10
3	Hematopan	19	30	880	88	100	10			0
4	Oxytral		0							0
5	Hexaplek 50		30							30
6	Noromectin 100	1	39	100	20					0
7	Fluxagen	1	0			35	4			65
8	Sulfastrong 100		90							90
9	Butok 1 L	1	200					800	751	400
10	Dimedryl 50	5	20	170	17	60	6			40
11	Novaldon	1	10	30	3					30
12	Biosolamin		45	20	2					20
13	Anticold		71							71
14	Multivit. Inj		90							90
15	Aqudestillata	3								
16	Tympanol	3	0			300	3			40
17	Fluxagen		70							70
18	Dexatozon		70							70
19	Tympanol		0							0

Sumber: Breeding Center Pulukan BPTU Sapi Bali

Keterangan:

- Σ Btl : Jumlah pengeluaran obat dengan satuan Botol
 Σ Sy(cc) : Jumlah Sisa Bulan kemarin dengan satuan cc
 Σ cc : Jumlah Penggunaan Obat dalam satuan cc
 Σ ekor : Jumlah ekor yang diberi perlakuan
 Σ SN(cc) : Jumlah Sisa Bulan Sekarang

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Manajemen pemeliharaan Sapi Bali di BPTU Sapi Bali unit *breeding center* pulukan dikategorikan sudah baik, hal tersebut dapat dilihat dari:

1. Pemilihan bibit yang digunakan menggunakan standar khusus yaitu dari SNI dan Standar Petunjuk Penilaian ternak BPTU Sapi Bali, sehingga mendapatkan bibit unggul untuk dijadikan calon pejantan *elite bull* dan betina *elite*.
2. Pemeliharaan pejantan *Performance Test* (PT) dan pejantan *elite bull* yaitu dengan dikandangkan, pemberian pakan ransum, vaksinasi, pemberian obat cacing dan vitamin secara berkala dan pengontrolan kesehatan setiap hari serta *spraying* setiap bulan. Pemeliharaan calon pejantan dan sisa pejantan PT dilakukan dengan cara digembalakan di *ranch* untuk melatih otot dan kondisi tubuh. Pemberian pakan tambahan jika kondisi rumput di *ranch* menurun kualitas dan kuantitasnya.
3. Pejantan yang dikandangkan di BPTU Sapi bali ini menunjukkan pertambahan berat badan sebesar 0,5-0,6 Kg jika pakan yang diberikan yaitu rumput 10% dan konsentrat 1 %, sedangkan untuk ternak yang digembalakan menunjukkan pertambahan berat badan 0-4-0,5 Kg setiap harinya.
4. Pemeliharaan betina dengan cara digembalakan sehingga ketersediaan hijauan tidak terbatas. Betina dikawinkan pertama kali pada umur 2 tahun. Pemeriksaan kebuntingan dilakukan pada bulan Maret hingga Mei karena perkawinan dilakukan pada bulan Oktber-Desember. Betina yang bunting 8 bulan akan dipisah ke *paddock* khusus dan diberi tambahan pakan dan tidak ada pertolongan dari peternak dalam proses kelahiran. Interval calving 12 bulan dengan S/C 1,5. Perawatan kesehatan berupa penambahan nutrisi dengan pellet 14%, *spraying* tiap bulan dan kontrol kesehatan setiap hari. *commit to user*

5. Pemeliharaan pedet sama seperti induknya. Pedet digembalakan bersama induknya. Untuk pedet yang baru lahir diberi suntikan antibiotik *penicilin* dan vitamin A, D dan E agar daya tahan tubuhnya kuat. Berat lahir rata-rata yang ada di BPTU adalah 19 Kg.
6. Pakan berupa hijauan (rumput dan legum) 10% dari bobot badan dan konsentrat (Ultrafeed dan Gemuk A Comfeed) 1% dari bobot badan diberikan setiap hari pada pagi dan sore. Pejantan PT diberikan porsi 24 Kg sehari. Sapi selain pejantan PT diberikan porsi 16 Kg setiap hari. Ternak yang baru datang dari pengadaan biasanya diberikan porsi 8-16 kilogram setiap hari. Ternak yang digembalakan diberi pakan tambahan jika ketersediaan pakan kurang tercukupi di *ranch*.
7. Kandang sapi ada dua tipe yaitu bertipe *head to head* dan *tail to tail*. bangunan kandang hanya dibuat untuk pejantan PT, pejantan *elite*, ternak yang di *fattening* dan untuk ternak yang sakit serta untuk betina dalam program *embrio transfer*.

B. Saran

1. Manajemen pakan sebaiknya dijalankan dengan lebih baik dan perlu adanya pengolahan pakan dan lebih bervariasi jenis hijauannya sehingga sapi tidak pernah kekurangan pakan dan kebutuhan nutrisinya terpenuhi..
2. Pagar *peddock* sebaiknya lebih dipertinggi dan diperkuat sehingga sapi tidak lepas ke *paddock* lainnya dan tidak masuk dan merusak lahan hijauan.
3. Perlu adanya tempat penampungan kotoran dan saluran *drainase* sehingga kotoran dapat ditampung dan bisa dialirkan ke lahan hijauan.
4. Lantai kandang sebaiknya dibuat agak miring dan lebih kasar sehingga kotoran dan *urine* mudah dibersihkan dan sapi tidak terpeleset.
5. Pengontrolan kesehatan sebaiknya lebih diperketat lagi agar sapi sakit segera diketahui dan cepat dalam penanganannya.