

**TESIS**

**DINAMIKA DAN STRUKTUR POPULASI TERNAK SAPI BALI  
DI MAIWA BREEDING CENTER KABUPATEN ENREKANG**

**MUHAMMAD FARID ABBAS**

**I012172005**



**PROGRAM STUDI MAGISTER  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

**DINAMIKA DAN STRUKTUR POPULASI TERNAK SAPI BALI  
DI MAIWA BREEDING CENTER KABUPATEN ENREKANG**

**Dynamics and Population Structure of Bali Cattle Maiwa  
Breeding Center in Enrekang Regency**

**MUHAMMAD FARID ABBAS**



**PROGRAM STUDI MAGISTER  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

**DINAMIKA DAN STRUKTUR POPULASI TERNAK SAPI BALI  
DI MAIWA BREEDING CENTER KABUPATEN ENREKANG**

**Tesis**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi  
Ilmu dan Teknologi Peternakan**

**Disusun dan Diajukan oleh:**

**MUHAMMAD FARID ABBAS**

**Kepada**

**PROGRAM STUDI MAGISTER  
ILMU DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2021**

TESIS

DINAMIKA DAN STRUKTUR POPULASI TERNAK SAPI BALI MAIWA  
BREEDING CENTER DI KABUPATEN ENREKANG

Disusun dan diajukan oleh:

**MUHAMMAD FARID ABBAS**  
Nomor Pokok: I012172005

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis dibentuk dalam rangkaian Penyelesaian Studi Program Magister, Program Studi Ilmu dan Teknologi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Pada Tanggal 24 Desember 2021 Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui:

Komisi Penasehat,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc.  
Nip. 19641231 198903 1 025

Dr. Muhammad Hatta, S.Pt., M.Si.,  
Nip. 19691231 200501 1 013

Ketua Prgram Studi  
Ilmu dan Teknologi Peternakan

Dekan Fakultas Peternakan  
Universitas Hasanuddin

Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc.  
Nip. 19641231 198903 1 026

Prof. Dr. Ir. Lella Rahim, M.Sc., IPU.  
Nip. 19630501 198803 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Farid Abbas  
NIM : 1012172005  
Program studi : Ilmu dan Teknologi Peternakan  
Jenjang : S2

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul:

### **DINAMIKA DAN STRUKTUR POPULASI TERNAK SAPI BALI MAIWA BREEDING CENTER DI KABUPATEN ENREKANG**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Bahwa Tesis yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 29 Desember 2021

Yang menyatakan



**MUHAMMAD FARID ABBAS**

## PRAKATA

### **Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Penulis menghaturkan terima kasih dan sembah sujud kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuasaan-NYA dan kemurahan-NYA juga kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda **Abbas Toha** dan Ibunda **Dra. Hj. Nurpaidah** yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, mendoakan, memberi kehidupan yang sangat layak, dan mengiringi setiap langkah penulis dengan doa restu yang tulus. Penulis juga menghaturkan terima kasih kepada istri tercinta **Kurniati Billa** yang selalu menjadi tempat ternyaman dalam meluapkan keluh kesah dan selalu memberi motivasi penulis. Kalian merupakan orang-orang yang paling tulus mendoakan dan mendukung penulis hingga tesis ini dapat terselesaikan. Ucapan terimakasih tidak akan cukup untuk membalas kebaikan dan ketulusan kalian, semoga ALLAH SWT senantiasa melindungi dimanapun kalian berada. Aamiin.....

Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan banyak terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc.** selaku pembimbing utama dan Bapak **Dr. Muhammad Hatta, S.Pt., M.Si.** selaku pembimbing anggota yang telah banyak memberikan ilmu, motivasi, nasehat, arahan, dan dengan sabar meluangkan waktu mulai dari proses penyusunan hingga perampungan tesis ini.

2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Lellah Rahim, M.Sc.**, (Dekan Fakultas Peternakan), Bapak **Prof. Dr. Ir. Ambo Ako, M.Sc.** (Ketua Prodi Magister Ilmu dan Teknologi Peternakan) dan Bapak **Prof. Dr. Ir. Sjamsuddin Garantjang, M.Sc., dan Dr. Zulkarnain, S.Pt., M.Si** selaku penguji yang telah berkenan meluangkan waktu dalam mengarahkan dan memberi saran berupa ilmu dan pengetahuan untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Jajaran Dosen Pengajar Ilmu dan Teknologi Peternakan yang telah banyak memberi ilmu dan motivasi yang tak ternilai harganya.
4. Seluruh petugas lapangan dan mitra Maiwa Breeding Center (MBC) di Kabupaten Enrekang. Terimakasih banyak atas bantuannya dalam pengumpulan data.
5. Seluruh staf dalam lingkungan Fakultas Peternakan dan Sekolah Pascasarjana Unhas, yang telah banyak melayani pengadministrasian penulis selama menjalani kuliah hingga meraih gelar magister.

Akhir kata, harapan penulis kiranya tesis ini dapat memberikan masukan dan manfaat kepada pembaca, diri pribadi penulis dan pembangunan peternakan dimasa yang akan datang. Amin....

Makassar, 29 Desember 2021

**MUHAMMAD FARID ABBAS**

## ABSTRAK

**Muhammad Farid Abbas.** Dinamika dan Struktur Populasi Ternak Sapi Bali di Maiwa Breeding Center (MBC) Di Kabupaten Enrekang. (Dibimbing oleh **Prof. Dr. Ir.Sudirman Baco, M.Sc** dan **Dr.Muhammad Hatta, S.Pt., M.Si** ).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dinamika, struktur, dan peningkatan populasi ternak sapi Bali di Maiwa Breeding Center. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai November 2019 bertempat di Maiwa Breeding Center Kecamatan Maiwa Kabupaten Enrekang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang menggambarkan dan menguraikan kondisi variable tingkat kelahiran, kematian, penjualan, pembelian dan struktur populasi pada Mitra (Plasma) dan Maiwa Breeding Center (Inti). Tahap Pertama melakukan koleksi data dengan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan peternak. Tahap kedua yaitu melaksanakan tabulasi dan analisis data. Adapun hasil penelitian, Pemasukan ternak sapi Bali dipengaruhi oleh kelahiran dengan persentase terhadap induk yaitu pada 2017-2019 33,7%, Sedangkan Maiwa Breeding Center (Inti) 18,3% tahun 2017-2019. Angka pemasukan ternak meliputi kematian, penjualan dan mutasi ternak Sapi Bali tahun 2017-2019 Mitra (plasma) 9,0% dan MBC (inti) 20,2%. Persentase pertumbuhan Sapi Bali tahun 2017-2019 pada Mitra (Plasma) yaitu 11,9%, sedangkan pada Maiwa Breeding Center (Inti) 7%. Nilai Natural Increase (NI) ternak sapi Bali Mitra (Plasma) 19,8% dan Maiwa Breeding Center (Inti) 3,8%. Nilai Replacement Rate (NRR) pada Mitra (Plasma) ternak jantan 57% betina 130% sedangkan Maiwa Breeding Center (Inti) pada jantan 100% betina 111%. Estimasi penambahan populasi sapi Bali pada Mitra (plasma) 2020 80 ekor – 2025 102 ekor dengan persentase 15,9% per tahun. Sedangkan Maiwa Breeding Center (Inti) 2020 207 ekor – 2025 227 ekor dengan persentase 13,5% per tahun. Kesimpulan penelitian ini adalah pertumbuhan populasi sapi Bali jika dilihat dari tingkat kelahiran masih rendah yaitu dibawah 40%.

**Kata Kunci** : Dinamika, Struktur Populasi, Ternak Sapi Bali, Mitra Peternakan Rakyat



## ABSTRACT

**Muhammad Farid Abbas.** Dynamics and Population Structure of Bali Cattle at Maiwa Breeding Center (MBC) in Enrekang Regency. (Supervised by **Prof. Dr. Ir. Sudirman Baco, M.Sc** and **Dr. Muhammad Hatta, S.Pt., M.Si**).

This study was conducted to determine the improvement of Bali cattle population in Smallholder Farm based on the structure population. This study was carried out from September to November 2019 at the Maiwa Partnership, Enrekang Regency. The type of study used was descriptive, which describes the condition of the variables of calving rates, mortality, sales, purchases and population structure at the Smallholder Farm. The first stage was collecting data by direct observation in the field and interviews with farmers. The second stage was to carry out tabulation and data analysis. As for the results of the study, the income of Bali cattle was influenced by number of calvings with a percentage of the cows in 2017-2019 was 33.7%, while the Maiwa Breeding Center 18.3% in 2017-2019. Livestock income figures include deaths, sales and mutations of Bali Cattle in 2017-2019 Mitra 9.0% and MBC 20.2%. The percentage of Bali Cattle growth in 2017-2019 at Mitra was 11.9%, while at Maiwa Breeding Center it was 7%. The Natural Increase (NI) value of Bali Mitra cattle was 19.8% and Maiwa Breeding Center was 3.8%. The Replacement Rate (NRR) value for Mitra in male livestock was 57%, female was 130%, while Maiwa Breeding Center was 100% male and female was 111%, Respectively estimated increase in population of Bali cattle in Mitra in 2020 was 80 heads and in 2025 was 102 heads with a percentage of 15.9% per year. While Maiwa Breeding Center 2020 207 heads - 2025 227 heads with a percentage of 13.5% per year. The conclusion of this study was the population growth of Bali cattle when viewed from the calving rate was still low, below 40%.

Keywords: Population dynamics, population Structure, Bali cattle, Smallholders Farm.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN TESIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Keadaan Umum Maiwa Breeding Center .....	6
B. Tinjauan Umum Sapi Bali.....	7
C. Dinamika dan Struktur Populasi Ternak .....	9
D. Faktor Penghambat Peningkatan Populasi Ternak .....	13
E. Kerangka Pikir.....	18
F. Hipotesis .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>
A. Waktu dan Tempat .....	19
B. Materi Penelitian .....	19
C. Metode Penelitian .....	19
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	19
E. Teknik Pengambilan Data dan Jenis Data.....	20
F. Jenis Data yang Digunakan pada Penelitian .....	21
G. Parameter yang Diamati.....	21
H. Analisis Data .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN</b> .....	<b>25</b>
A. Dinamika Populasi Ternak Sapi Bali .....	25
B. Struktur Populasi.....	34
C. Nilai <i>Replacement Rate</i> (NRR) Ternak Sapi Bali.....	38
D. Natural Increase.....	41
E. Estimasi Pertambahan Populasi Berdasarkan Struktur Populasi...42	42
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>46</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dinamika Populasi Sapi Maiwa Breeding Center dan Mitra di Maiwa Kabupaten Enrekang tahun 2017- 2019.....	25
Tabel 2. Struktur Populasi Sapi Potong di Mitra dan Maiwa Breeding Center tahun 2017- 2019 .....	34
Tabel 3. Nilai <i>Replacement Rate</i> (NRR) Ternak Sapi Bali.....	39
Tabel 4. <i>Natural Increase</i> (NI) ternak Sapi Bali .....	41
Tabel 5. Estimasi Penambahan Ternak Sapi Bali Mitra Maiwa Breeding Center (Plasma) 2020 - 2025 .....	43
Tabel 6 Estimasi Penambahan Sapi Bali Mitra Maiwa Breeding Center (Inti) 2020 - 2025 .....	44

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1 Kerangka Pikir.....</b>	<b>18</b>
-------------------------------------	-----------

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sapi Bali merupakan ternak asli yang berasal dari Indonesia yang banyak dipelihara oleh peternak di Sulawesi Selatan. Bangsa sapi ini memiliki beberapa keunggulan antara lain tidak selektif dan mampu mengonsumsi pakan yang berkualitas rendah, memiliki tingkat adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan bahkan dapat hidup dan memproduksi dengan baik di lahan kritis dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya. memiliki persentase karkas yang tinggi, daging yang sedikit berlemak dan keempukan dagingnya tidak kalah dengan daging sapi impor. Dengan demikian sapi Bali dapat memberikan kontribusi yang penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sehingga sapi Bali dijadikan sebagai komoditas unggulan Sulawesi Selatan dalam bidang peternakan (Baco, dkk. 2019).

Meningkatnya jumlah penduduk maka dengan sendirinya kebutuhan hidup masyarakat baik secara kuantitatif maupun kualitatif akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsumsi daging sapi untuk pemenuhan gizi masyarakat. Menurut Direktorat Budidaya Ternak Ruminansia (2007) bahwa permintaan daging sapi di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dengan tingkat pertumbuhan

jumlah penduduk sekitar 1,5% pertahun maka peningkatan pendapatan dan pertambahan penduduk akan meningkatkan jumlah permintaan daging setiap tahunnya.

Diperkirakan Penduduk Indonesia pada tahun 2021 diperkirakan 272,24 juta orang meningkat tajam menjadi 294,11 juta orang pada tahun 2030 (Bappenas, 2021). Demikian juga halnya kebutuhan daging yang bersumber dari sapi sebesar 19 % kebutuhan daging nasional dipenuhi oleh daging sapi (Harahap, dkk., 2012). Lebih lanjut dilaporkan bahwa angka prognosa kebutuhan daging sapi sepanjang tahun 2021 mencapai 696.956 ton berdasarkan asumsi rata-rata konsumsi nasional sebesar 2.56 kg/kapita/tahun (BPS, 2021). Sementara itu, target produksi daging dalam negeri tahun 2021 sebesar 408,77 ton, sehingga terdapat kekurangan sebesar 288,18 ton.

Konsumsi daging sapi untuk tahun 2018 sebesar 0,77 kg pertahun perkapita penduduk dan diperkirakan pada tahun 2022 sebesar 0,84 kg per kapita per tahun, mengalami kenaikan 8,4 % dari tahun sebelumnya. Berarti diperlukan ketersediaan daging 738.025 ton atau setara dengan 4.341.323 ekor sapi hidup. Namun laju konsumsi tidak diimbangi dengan laju populasi ternak sapi sehingga ada ketidak-keseimbangan *supply- demand*. Ketidakseimbangan itu diisi dengan impor sapi. Berarti memerlukan pasokan dari impor sebanyak 268.790 ton atau setara dengan 1.581.117 ekor sapi (38%). Jika dibandingkan

dengan tahun sebelumnya maka devisa daging mengalami kenaikan sebesar 12%. Dari jumlah pasokan impor tersebut bisa dibagi dua, yaitu impor sapi bakalan sebanyak 800.000 ekor dan dalam bentuk daging beku, setara dengan 781.117 ekor sapi. Hal ini sangat berbahaya bagi ketahanan pangan hewani secara nasional. (BPS, 2021).

Permintaan daging perlu diimbangi dengan peningkatan produktivitas ternak sapi dan mengendalikan pemotongan betina produktif serta penanggulangan gangguan penyakit reproduksi yang dapat mengurangi populasi ternak (Sudrajat, 2003). Penurunan performans sapi Bali dapat disebabkan oleh perkawinan sedarah, faktor stok benih, dan tidak adanya pejantan unggul dalam kelompok ternak masyarakat yang digunakan sebagai pejantan unggul sehingga terjadi perkawinan sedarah secara acak dan tanpa pengawasan di dalam kelompok. Meskipun demikian, penelitian tentang analisis keragaman genetik sapi Bali di Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa keragaman genetik masih tinggi. Hal ini memberikan indikasi bahwa sangat mungkin peningkatan kinerja dan produktivitas sapi Bali dapat ditingkatkan melalui perbaikan genetik dan lingkungan atau manajemen (Baco,dkk. 2020).

Dinamika populasi pada suatu kelompok ternak adalah naik turunnya jumlah ternak dalam suatu populasi ternak itu sendiri. Penyebab naik turunnya jumlah populasi dipengaruhi oleh Natalitas

(kelahiran), Mortalitas (kematian), dan imigrasi atau perpindahan. Pertumbuhan populasi sangat tergantung dari penambahan populasi dan pengeluaran ternak, baik diantar pulau atau dipotong. Peningkatan populasi ternak dapat dilakukan dengan peningkatan produktivitas per unit ternak atau pengeluaran atau pemotongan disesuaikan dengan pertumbuhan populasi ternak tersebut (Poerwoto dan Dania, 2005).

Kebutuhan daging di Indonesia tidak diimbangi peningkatan produksi daging sapi dalam negeri sehingga ketersediaan daging sapi secara nasional masih kurang. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan didirikannya Maiwa Breeding Center (MBC) yang terdapat di Kelurahan Bangkala, Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang. MBC berperan strategis sebagai sentra pengembangan pembibitan ternak sapi potong yang didirikan atas dasar hubungan kerja sama antara Universitas Hasanuddin dengan Kemenristek Dikti, Pemerintah Kabupaten Enrekang, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan dan PT. Karya Anugrah Rumpin (KAR) yang menjadikan lokasi MBC yang terdiri dari 2 padang pengembalaan dengan luas 32 hektar dan 250 hektar. Padang pengembalaan sebagai salah satu pusat perbibitan sapi lokal yang dikembangkan bersama dengan kelompok tani/ ternak setempat melalui program pemberdayaan masyarakat yang diharapkan dapat menghasilkan bibit yang berkualitas.



## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana dinamika dan struktur ternak sapi Bali di Maiwa Breeding Center?
2. Apakah populasi ternak sapi di Maiwa Breeding Center mengalami peningkatan?

## **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dinamika dan struktur populasi sapi Bali di Mitra dan Maiwa Breeding Center.
2. Untuk mengetahui peningkatan populasi ternak sapi di Mitra dan Maiwa Breeding Center.

Kegunaan penelitian ini adalah :

1. Menambah pengetahuan tentang dinamika populasi ternak sapi Bali di Mitra Maiwa Breeding Center.
2. Sebagai dasar pengambilan kebijakan dalam upaya perencanaan dan peningkatan pertumbuhan populasi sapi Bali di Mitra Maiwa Breeding Center.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Keadaan Umum Maiwa Breeding Center**

Peningkatan produksi komoditas pangan saat ini menjadi perhatian khusus oleh pemerintah. Melalui kegiatan riset dan pengembangan teknologi, diharapkan produksi pangan dapat unggul, meningkat secara kuantitas dan menekan inflasi. Salah satu komoditas yang diprioritaskan untuk menjadi produk unggulan tersebut adalah daging sapi dengan cara pemerintah bekerjasama dengan Universitas Hasanuddin membangun riset pengembangan bibit sapi unggul di Enrekang, Sulawesi Selatan yang kemudian diharapkan nantinya dapat menjadi pusat perbibitan sapi potong di Sulawesi Selatan (LIPI, 2016).

Kecamatan Maiwa, Kabupaten Enrekang merupakan salah kawasan yang memiliki potensi dibidang agribisnis peternakan yang dapat menjadi sentra peternakan sapi potong dan telah banyak dipelihara oleh peternak di daerah setempat. Jumlah populasi ternak sapi potong yang dimiliki Kecamatan Maiwa sekitar 11,033 ekor dengan luas area sekitar 392,87 km<sup>2</sup> (Gunawan,2011).

Maiwa Breeding Center (MBC) sendiri merupakan sentra pengembangan ternak yang didirikan atas dasar hubungan kerja

sama antara Kemenristek Dikti, Pemerintah Kabupaten Enrekang, Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, PT. Karya Anugerah Rumpin (KAR) dengan Universitas Hasanuddin yang menjadikan lokasi tersebut sebagai salah satu pusat perbibitan sapi lokal yang akan dikembangkan bersama dengan kelompok tani/ternak setempat yang berdiri di atas lahan 250 hektar dengan menerapkan program bantuan Universitas (*University Social Responsibility*) melalui penyediaan bibit sapi unggul untuk dipelihara dengan sistem mini ranch melalui sistem pembagian hasil yakni 60% untuk peternak dan 40% untuk Universitas (Dokumen Maiwa Breeding Center, 2015).

## **B. Tinjauan Umum Sapi Bali**

Sapi Bali merupakan ternak asli Indonesia yang banyak dipelihara oleh peternak di Sulawesi Selatan. Hal tersebut disebabkan bangsa sapi ini memiliki beberapa keunggulan antara lain mampu memanfaatkan pakan yang berkualitas rendah, memiliki tingkat adaptasi terhadap lingkungan yang cukup tinggi bahkan dapat hidup dan berproduksi baik di lahan kritis dan mempunyai persentase karkas tinggi, daging yang sedikit lemak serta keempukan dagingnya tidak kalah dengan daging sapi impor (Baco dkk., 2019).

Keunggulan karakteristik dari sapi Bali yaitu fertilitas tinggi, lebih tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik, cepat beradaptasi apabila dihadapkan dengan lingkungan yang baru, cepat

berkembang baik, dan kandungan lemak karkas rendah (Harjosubroto, 1994). Menurut Handiwirawan dan Subandriyo (2004) bahwa sapi Bali dapat bertahan hidup dalam cuaca yang kurang baik, dapat memanfaatkan pakan dengan kualitas yang rendah dan tahan terhadap parasit external maupun internal.

Performa produksi yang dimiliki sapi Bali cukup bervariasi dan kemampuan reproduksi yang tetap tinggi. Sehingga, sumber daya genetik sapi Bali merupakan salah satu aset nasional yang merupakan plasma nutfah yang perlu dipertahankan keberadaannya dan dimanfaatkan secara lestari sebab memiliki keunggulan yang spesifik. Sapi Bali juga telah masuk dalam aset dunia yang tercatat dalam list FAO sebagai salah satu bangsa sapi yang ada di dunia (DGLS,2003).

Populasi sapi Bali di Indonesia tercatat sebanyak 4.789.521 ekor atau sebesar 32% dari total populasi sapi potong sebesar 14.824.373 yang tersebar di 33 provinsi di Indonesia (Ditjenak, 2011). Keunggulan sapi Bali dibanding sapi lainnya yaitu memiliki angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik, dan penampilan reproduksi yang baik dan merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian yang rendah (Purwantara dkk.,2012).

Menurut Pane (1991) masalah utama dalam pengembangan sapi Bali yaitu kualitas bibit yang rendah akibat *inbreeding* atau manajemen pemeliharaan. Perlu dilakukan penelitian untuk perbaikan

mutu genetik dan produktivitas sapi dengan metode pengambilan data produksi dan reproduksi meliputi 1) umur pertama kali dikawinkan, 2) cara perkawinan, 3) umur beranak pertama, 4) persentase kelahiran, 6) persentase kematian pedet, 7) jarak beranak, 8) umur penyapihan dan batas umur pemeliharaan, 9) persen kelahiran, 10) kematian, 11) *calf crop* dan 12) nilai *natural increase* untuk meningkatkan populasi peternakan rakyat (Tanari dkk., 2011).

### **C. Dinamika dan Struktur Populasi Ternak**

Dinamika populasi pada suatu ternak adalah naik turunnya jumlah ternak dalam suatu populasi ternak itu sendiri. Penyebab naikturunnya jumlah populasi dipengaruhi oleh Natalitas (kelahiran), Mortalitas (kematian), dan imigrasi atau perpindahan. Menurut Poerwoto dan Dania (2005) bahwa dinamika populasi dipengaruhi oleh tingkat kelahiran, kematian, pemotongan dan ekspor-impor. Pertumbuhan populasi sangat tergantung dari penambahan populasi dan pengeluaran ternak, baik diantar pulaukan atau dipotong. Peningkatan populasi ternak dapat dilakukan dengan peningkatan produktivitas per unit ternak atau pengeluaran atau pemotongan disesuaikan dengan pertumbuhan populasi ternak tersebut.

Dinamika populasi pada suatu ternak sangat di tentukan oleh kenaikan dan penurunan populasi akibat dari adanya kelahiran, kematian serta proses jual beli ternak. Kelahiran yang tinggi sangat

mempengaruhi komposisi anak dan ternak muda yang menentukan proporsi calon pengganti sehingga komposisi ternak dewasa meningkat. Pertambahan populasi tiap tahun merupakan penjabaran dari kelahiran dan kematian yang terjadi setiap tahunnya (Siregar, 2007).

Pertambahan populasi yang tidak seimbang dengan kebutuhan daging nasional menyebabkan terjadinya impor sapi potong bakalan dan daging mengingat kondisi peternakan sapi saat ini masih kekurangan pasokan sapi lokal (Putu dkk.,1997). Menurut Hadi dkk., (1999) jika teknologi manajemen produksi tidak mengalami perubahan yang signifikan maka diperkirakan sapi potong dalam penyediaan daging nasional akan semakin menurun, Sebaliknya sapi dan daging impor akan semakin meningkat.

Menurut Prasetyo dkk.,(2004) skala usaha sapi potong yang relative kecil menjadi kurang efisien dalam memanfaatkan faktor-faktor produksi terutama yang terkait dengan biaya manajemen, tenaga kerja dan pakan sehingga akan berpengaruh secara tidak langsung terhadap perkembangan populasi. Tobing (2008) menjelaskan populasi merupakan sekelompok organisme dengan spesies yang sama (takson tertentu) yang hidup atau menempati kawasan tertentu pada waktu tertentu. Suatu populasi memiliki sifat-sifat tertentu; seperti kepadatan (densitas), laju atau tingkat kelahiran (natalitas), laju/tingkat kematian (mortalitas), sebaran umur dan sex (rasio bayi, anak, individu

muda, dewasa dengan jenis kelamin betina atau jantan). Perubahan populasi sepanjang waktu disebut dengan dinamika populasi (Tarumingkeng, 1994; Leksono, 2007).

Menurut Wirakusumah (2003) bahwa suatu populasi tidak mungkin ada dalam sistem kehidupan tanpa interaksi populasi dan lingkungan. Pertumbuhan populasi dibatasi sumber daya sehingga beberapa populasi akan mencapai kerapatan (densitas) kesetimbangan di dekat daya dukung lingkungan (*carrying capacity*). Faktor yang tergantung pada kerapatan (*densitas*) dapat diklasifikasikan menjadi dua, pertama faktor ekstrinsik meliputi ketersediaan pakan, predator dan penyakit dan kedua faktor intrinsik meliputi teritorialitas, polimorfisme genetik dan penyebaran (Leksono, 2007).

Penurunan populasi ternak dapat terjadi akibat beberapa faktor yaitu rendahnya tingkat kelahiran, meningkatnya jumlah pemotongan dan kematian ternak merupakan penyebab utama penurunan tersebut. Meningkatnya jumlah pemotongan antara lain disebabkan oleh belunya berhasilnya usaha peningkatan produksi daging per satuan ternak (Sudrajad dan Rahmat, 2003). Menurut Jamal (2008) bahwa pemotongan ternak betina produktif perlu mendapatkan perhatian, mengingat aktivitas ini akan mempercepat proses pengurangan populasi ternak sapi Bali.

Menurut Subiyanto (2010) populasi sapi di Indonesia mengalami penurunan setiap tahunnya yang disebabkan faktor internal atau sifat-sifat alamiah ternak sapi itu sendiri, seperti birahi diam, lama masa kebuntingan, panjang jarak kelahiran, selain itu dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti keterbatasan bibit unggul, perkawinan silang dalam. Faktor yang menyebabkan penurunan populasi ternak sapi di Indonesia adalah kematian ternak sapi yang cukup tinggi 6,98% dibandingkan dengan kematian anak sapi 2,75% (Murtidjo, 1992; Pipet, 2007). Selain faktor genetik dan faktor lingkungan, faktor kesehatan juga mempengaruhi peningkatan produksi ternak sapi karena salah satu kendala pada pemeliharaan ternak sapi adalah adanya kematian pada ternak sapi yang umumnya terjadi pada anak sapi akibat penyakit yang menyerangnya (Huitema, 1985).

Tingkat mortalitas pedet di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu diatas 5% kelahiran hidup. Periode yang sangat peka terhadap berbagai faktor dan dapat menimbulkan kematian adalah masa menyusui yaitu sebelum pedet berumur tiga bulan akibat diare karena mengkonsumsi pakan yang berkualitas rendah (Suryani, 2008). Berkurangnya populasi ternak produktif juga dapat disebabkan oleh tingginya jumlah ternak yang diperdagangkan di pasar hewan karena dijual oleh masyarakat keluar daerah dari daerah setempat (Pasaribu, 2010). Hal ini juga dapat terjadi karena adanya tekanan ekonomi dan kebutuhan peternak (Gatot dkk., 2010).



#### **D. Faktor Penghambat Peningkatan Populasi Ternak**

Penurunan dan peningkatan populasi ternak disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, Pola pemeliharaan, rendahnya tingkat kelahiran, meningkatnya jumlah pemotongan dan kematian ternak. Meningkatnya jumlah pemotongan antara lain disebabkan oleh belum berhasilnya usaha peningkatan produksi daging per satuan ternak (Sudrajad dan Rahmat, 2003).

##### **1. Pola Pemeliharaan Ternak**

Sapi pedaging merupakan penyumbang daging terbesar dari kelompok ruminansia terhadap produksi daging nasional sehingga usaha ternak ini berpotensi untuk dikembangkan sebagai usaha yang menguntungkan. Sapi pedaging telah lama dipelihara oleh sebagian masyarakat sebagai tabungan dan tenaga kerja untuk pengolahan lahan pertanian dengan sistem pemeliharaan tradisional, (Acong, 2011).

Potensi sapi pedaging lokal sebagai penghasil daging belum dimanfaatkan secara optimal melalui perbaikan manajemen pemeliharaan. Sapi Lokal memiliki beberapa kelebihan, yaitu daya adaptasi tinggi terhadap perubahan cuaca, mampu beradaptasi dengan pakan berkualitas rendah dan mempunyai produktivitas yang baik. Sistem pemeliharaan sapi pedaging di Indonesia dibedakan menjadi tiga pola, yaitu : intensif, ekstensif dan semi ekstensif, (Acong, 2011).

Pada pemeliharaan secara intensif, sapi dikandangan secara terus menerus dalam kandang individu atau kandang kelompok. Pada umumnya Pola pemeliharaan intensif dilakukan peternak di Jawa, Madura dan Bali. Pada pemeliharaan ekstensif, ternak di umbar di padang penggembalaan atau di hutan. Pola tersebut banyak dilakukan peternak di Nusa Tenggara Timur, Kalimantan, dan Sulawesi, (Sugeng, 2006).

## 2. Tingkat Kelahiran

Tingkat kelahiran adalah banyaknya jumlah kelahiran yang dialami oleh seekor ternak betina dalam satu tahun/periode melahirkan. Menurut Dania (1992), angka kelahiran adalah jumlah anak yang lahir per tahun dibagi dengan jumlah betina dewasa atau populasi dikali 100%. Penurunan angka kelahiran atau penurunan populasi ternak terutama dipengaruhi oleh efisiensi reproduksi atau kesuburan yang rendah atau presentasi kematian 80% sedangkan 20% dipengaruhi oleh faktor genetik. Rendahnya kesuburan (8,3 %) disebabkan oleh penyakit, 56,1% oleh terganggunya alat kelamin betina, 13,3 % oleh tata laksana yang tidak sempurna dan 5,9 % oleh pengaruh keturunan (Wello, 2003).

Masalah yang menghambat pencapaian populasi produksi, produktivitas dan reproduktivitas ternak yaitu rendahnya tingkat kebuntingan atau kelahiran serta tingginya tingkat pemotongan betina produktif atau bunting yang telah menghambat

perkembangan populasi ternak. Dari total impor sapi hidup yang dilakukan oleh para pengusaha penggemukan sekitar 30% ternyata terdapat sapi betina yang produktif yang masih bisa dikembangkan lebih lanjut atau memproduksi. Dapat dilihat dari permintaan akan daging di dalam negeri maka diperkirakan setiap tahun permintaan akan kebutuhan daging terus meningkat, sementara dari dalam negeri bila hanya mengandalkan teknologi dan kebijaksanaan yang ada dengan rata-rata peningkatan populasi 2-3% maka akan terjadi kekurangan (Tanari, 2007).

Perkawinan ternak berkerabat dekat (inbreeding) pada sistem pemeliharaan sapi secara ekstensif diduga sebagai penyebab lain menurunnya performa sapi. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan produktifitas sapi melalui program pemuliaan yang berkelanjutan (Dudi, 2007). Menurut Pipiet (2007) bahwa penurunan angka kelahiran ternak terutama dipengaruhi oleh efisiensi reproduksi dan kesuburan yang rendah dan kematian prenatal. Kira-kira 80% dari variasi kesuburan normal pada kelompok ternak akan tergantung pada faktor lingkungan. Sedangkan 20 % dipengaruhi oleh faktor genetik. Rendahnya kesuburan 18,3% disebabkan oleh penyakit, 56,1% dipengaruhi reproduksi kelamin betina, 13,3% oleh tatalaksana yang tidak sempurna.

Populasi sapi di Indonesia mengalami penurunan setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh faktor internal atau sifat-sifat alamiah ternak sapi itu sendiri, seperti birahi diam, lama masa kebuntingan, panjang jarak kelahiran, Disamping itu juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti keterbatasan bibit unggul, perkawinan silang dalam (Subiyanto, 2010).

### 3. Tingkat Kematian

Tingkat mortalitas pedet di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu diatas 5% kelahiran hidup. Periode yang sangat peka terhadap berbagai faktor dan dapat menimbulkan kematian adalah masa menyusui yaitu sebelum pedet berumur tiga bulan akibat diare karena mengkonsumsi pakan yang berkualitas rendah (Suryani, 2008).

Pemeliharaan ternak sapi yang dijumpai didaerah-daerah banyak masih menggunakan cara tradisional karena campur tangan manusia dan teknologi yang digunakan masih minim, sehingga persentase yang diharapkan tidak tercapai dimana banyak terjadi kematian terutama anak yang baru lahir (Hardjosubroto, 1994).

Murtidjo (1992) dalam pipiet (2007) mengatakan bahwa faktor yang menyebabkan penurunan populasi ternak sapi di Indonesia adalah kematian ternak sapi yang cukup tinggi 6,98% dibandingkan dengan kematian anak sapi 2,75 %.

#### 4. Penjualan Ternak

Tekanan ekonomi dan kebutuhan peternak, terkadang membuat peternak akan panik sehingga tidak ada pilihan kecuali menjual ternaknya yang produktif, apalagi yang dijual adalah ternak betina yang bunting, (Gatot dan Murti, 1988). Tingginya ternak yang diperdagangkan di pasar hewan karena dijual oleh masyarakat keluar daerah dari daerah setempat, dapat mengurangi populasi ternak produktif, (Pasaribu, 2010).

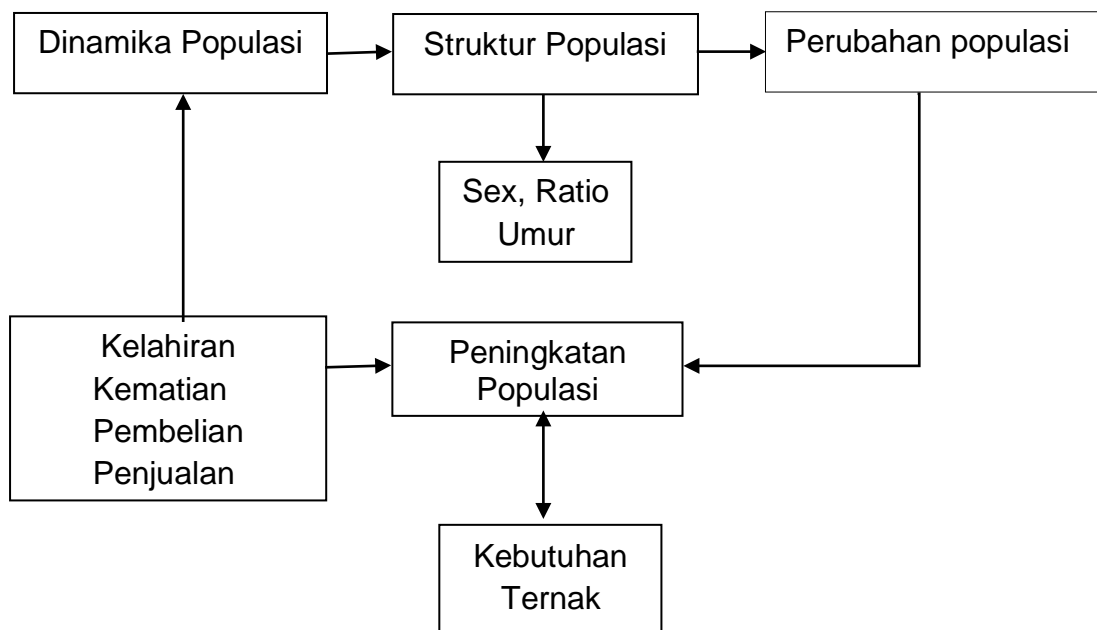
#### 5. Paritas

Paritas adalah tahapan seekor induk ternak melahirkan anak. Paritas pertama adalah ternak betina yang telah melahirkan anak satu kali atau pertama. Demikian juga untuk kelahiran-kelahiran yang akan datang disebut paritas kedua dan seterusnya (Prasetyo, 2009). Daya reproduksi ternak pada umumnya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu pertama adalah lama produktifitas. Lama produktifitas (kehidupan produktif) sapi potong lebih lama bila dibandingkan dengan sapi perah yaitu 10 sampai 12 tahun dengan produksi 6 sampai 8 anak. Faktor kedua adalah frekuensi kelahiran. Faktor ini sangat penting bagi peternakan dan pembangunan peternakan, karena setiap penundaan kebuntingan ternak, mempunyai dampak ekonomis yang sangat penting (Prasetyo, 2014).

Paritas berpengaruh terhadap miring atau interval melahirkan hingga bunting kembali. Sapi betina pada paritas 1

menunjukkan miring yang lebih panjang dari sapi betina pada paritas 2 yaitu 146 hari dan 109 hari (Meikledkk., 2004). Menurut Goshudkk., (2007) bahwa miring akan semakin pendek seiring dengan bertambahnya paritas. Faktor lain yang berpengaruh terhadap panjangnya miring adalah peran inseminator, penanganan semen dan ketepatan waktu inseminasi (Hafez dan Jainudeen, 1993).

### E. Kerangka Pikir



**Gambar 1 Kerangka Pikir**

### F. Hipotesis

Diduga terjadi peningkatan populasi ternak sapi Bali di Mitra dan Maiwa Breeding Center (MBC).