

**STRUKTUR POPULASI KAMBING DI KECAMATAN
KINALI KABUPATEN PASAMAN BARAT,
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

Oleh :



**FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PAYAKUMBUH**

2022

**STRUKTUR POPULASI KAMBING DI KECAMATAN
KINALI KABUPATEN PASAMAN BARAT,
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI



Oleh :

HANIF ALFITRAH

1610623012

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Peternakan Di Fakultas Peternakan Universitas Andalas**

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PAYAKUMBUH

2022

FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PAYAKUMBUH

HANIF ALFITRAH

Struktur Populasi Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat,
Sumatera Barat

Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan

Menyetujui:

Pembimbing I

Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si
NIP. 196402101989012001

Pembimbing II

Adisti Rastosari, S.Pt, M.Sc
NIP. 198805252019032012

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Linda Suhartati, S.Pt, M.Sc	
Anggota	Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si	
Anggota	Adisti Rastosari, S. Pt, M.Sc	
Anggota	Dr. Yetmaneli, S.Pt, MP	
Anggota	Dr. Ir. Mangku Mundana, MP	
Anggota	Rusdimansyah, S.Pt, M.Si	

Mengetahui

Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Andalas



Dr. Ir. Adrizal, MS
NIP. 196212231990011001

Ketua Program Studi
Peternakan Payakumbuh

Ir. Erpomen, MP
NIP. 196207111990011001

Tanggal Lulus: Kamis, 27 Oktober 2022

STRUKTUR POPULASI KAMBING DI KECAMATAN KINALI KABUPATEN PASAMAN BARAT, SUMATERA BARAT

Hanif Alfitrah, dibawah bimbingan
Dr. Ir. Firda Arlina, M.Si dan Adisti Rastosari, S.Pt, M.Sc
Departemen Teknologi Produksi Ternak Fakultas Peternakan
Universitas Andalas Kampus II Payakumbuh, 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur populasi kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat. Materi yang digunakan adalah kambing yang dipelihara oleh 101 peternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Metode penelitian adalah metode survei, penentuan responden dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Peubah yang diamati adalah struktur populasi, populasi aktual (N_a), populasi efektif (N_e), laju *inbreeding* (ΔF), *sex ratio*, faktor input, dan faktor output. Jumlah kambing yang dipelihara sebanyak 795 ekor dengan struktur populasi anak jantan 115 ekor (14,47%), anak betina 135 ekor (16,98%), jantan muda 64 ekor (8,05%), betina muda 113 ekor (14,21%), jantan dewasa 95 ekor (11,95%), dan betina dewasa 273 ekor (34,34%). Populasi aktual (N_a) 368 ekor, populasi efektif (N_e) 281 ekor, laju *inbreeding* (ΔF) 0,0017, *sex ratio* (2,8), faktor input 445 ekor (55,97%) dan faktor output 230 ekor (28,93%). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat berjumlah 795 ekor dengan populasi kambing terbanyak adalah kambing Jawarandu sebanyak 464 ekor (58,36%).

Kata Kunci : *Laju inbreeding, Populasi aktual, Populasi Efektif, Struktur populasi, dan Ternak Kambing,*



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat Karunia dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Struktur Populasi Kambing Di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat”**. Shalawat berangkaikan salam penulis sampaikan kepada Rasullullah SAW, sebagai suri tauladan umat.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua yakni **Bapak Mustakin** dan **Ibu Rosmawati** yang telah membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang, doa, serta yang telah memberikan dukungan materil maupun non materil kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati dan rasa hormat untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada **Ibu Dr.Ir. Firda Arlina, M.Si** selaku pembimbing I dan **Ibu Adisti Rastosari, S.Pt, M.Sc** selaku pembimbing II yang telah mendidik dan membimbing serta waktu yang telah diluangkan untuk memberikan petunjuk, arahan dan ilmu mulai dari pertama skripsi ini dibuat hingga penyelesaian skripsi.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada **Ibu Dr. Yetmaneli, S.Pt, MP, Bapak Dr. Ir. Mangku Mundana, MP, dan Bapak Rusdimansyah, S.Pt, M.Si** selaku penguji. Terima kasih kepada **Ibu Dr. Reswati, S.Pt, MP** selaku dosen pembimbing akademik yang telah mendidik dan memberikan nasehat dari awal kuliah hingga sekarang ini.

Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada berbagai pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan kepada penulis :

1. **Bapak Prof. Dr. Yuliandri, S.H, MH** selaku Rektor Universitas Andalas, **Bapak Prof. Dr. Mansyurdin, MS** selaku Wakil Rektor I Universitas Andalas, **Bapak Dr. dr. Wirsma Arif Harahap, SpB(K)** selaku Wakil Rektor II Universitas Andalas, **Bapak Ir. Insannul Kamil, M.Eng, Ph.D** selaku Wakil Rektor III Universitas Andalas, dan **Bapak Dr. Hefrizal Handra, M. Soc** selaku Wakil Rektor IV Universitas Andalas.
2. **Bapak Dr. Ir. Adrizal, M. Si** selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, **Bapak Dr. Rusfidra, S.Pt, MP** selaku Wakil Dekan I Fakultas Peternakan Universitas Andalas, **Ibu Dr.Ir. Firda Arlina, M.Si** selaku pembimbing I dan Wakil Dekan II Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Dan **Bapak Dr. Ir. Rusmana Wijaya Setia Ningrat, M.Rur.Sc** selaku Wakil Dekan III Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
3. **Bapak Ir. Erpommen, MP** selaku Ketua Prodi Fakultas Peternakan kampus Payakumbuh Universitas Andalas, **Ibu Ferawati, S.Pt, MP** selaku Sekretaris Prodi Fakultas Peternakan kampus Payakumbuh Universitas Andalas.
4. **Bapak Ibu Dosen Fakultas Peternakan** Universitas Andalas atas bimbingan dalam kegiatan perkuliahan, baik dalam tatap muka maupun arahan – arahan diluar perkuliahan.

5. **Bapak dan Ibu Staf Fakultas Peternakan** Universitas Andalas yang telah membantu segala persuratan dari awal hingga sekarang ini.
6. **Kecamatan Kinli Kabupaten Pasaman Barat** tempat penelitian penulis.
7. **Bapak Jhon Kenedy, S.Pt** selaku Koordinator UPTD PUSKESWAN (Pusat Kesehatan Hewan) Wilayah I Kecamatan Kinli, serta **Bapak dan Ibu pegawai** di UPTD PUSKESWAN (Pusat Kesehatan Hewan) Wilayah I Kecamatan Kinli, yang telah memberikan izin untuk penelitian dan tempat mewadahi penulis menimba banyak ilmu baru.
8. **Saudari Melly Asmita** yang terus memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
9. Teman – teman, keluarga serta semua pihak yang terus memberikan semangat, bantuan dan motivasi kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritikan, saran, dan masukan yang membangun demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis dalam melakukan penelitian serta skripsi ini dapat memberikan pengetahuan dan menambah wawasan dalam bidang ilmu peternakan.

Payakumbuh, 27 Oktober 2022

Hanif Alfitrah

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Pustaka.....	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kambing.....	4
2.2. Bangsa Kambing	5
2.2.1. Kambing Kacang.....	5
2.2.2. Kambing Peranakan Etawa	6
2.2.3. Kambing Jawarandu.....	7
2.2.4. Kambing Boer	8
2.2.5. Kambing Saanen	9
2.2.6. Kambing Gembrong.....	10
2.2.7. Kambing Muara	11
2.2.8. Kambing Merica.....	12
2.2.9. Kambing Boerka	12

2.2.10. Kambing Kosta.....	13
2.2.11. Kambing Panorusan Samosir	14
2.2.12. Kambing Benggala.....	15
2.3. Penentuan Umur Kambing.....	15
2.4. Potensi Peternakan Kambing	17
2.5. Sistem Pemeliharaan Kambing	18
2.6. Struktur Populasi Kambing	19
2.6.1. Populasi Aktual (N_a).....	21
2.6.2. Populasi Efektif (N_e).....	22
2.6.3. Laju <i>Inbreeding</i> (ΔF)	22
2.6.4. <i>Sex Ratio</i>	23
2.7. Faktor Input dan Faktor Output	23
III. MATERI DAN METODE PENELITIAN	25
3.1. Materi Penelitian	25
3.2. Metode Penelitian.....	25
3.2.1. Peubah yang Diamati	26
3.2.2. Analisis Data.....	27
3.2.3. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	30
4.2. Karakteristik Peternak Kambing Jawarandu, kambing Peranakan Etawa dan Kambing Kacang	31
4.2.1. Umur Peternak	31
4.2.2. Tingkat Pendidikan	32
4.2.3. Pekerjaan Utama	33

4.2.4. Pengalaman Beternak.....	33
4.3. Sistem Pemeliharaan	34
4.4. Struktur Populasi Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat.....	37
4.5. Populasi Aktual (Na), Populasi Efektif (Ne), Laju <i>Inbreeding</i> (ΔF), dan <i>Sex Ratio</i> Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat	42
4.5.1. Populasi Aktual (Na).....	43
4.5.2. Populasi Efektif (Ne).....	44
4.5.3. Laju <i>Inbreeding</i> (ΔF)	44
4.5.4. <i>Sex Ratio</i>	45
4.6. Faktor Input Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat.....	46
4.7. Faktor Output Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat.....	48
V. KESIMPULAN DAN SARAN	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	88

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Susunan Gigi pada Kambing dan Domba	17
2.	Karakteristik Peternakan Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat	31
3.	Sistem Pemeliharaan Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat	34
4.	Struktur Populasi Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat	37
5.	Populasi Aktual (N_a), Populasi Efektif (N_e), Laju <i>Inbreeding</i> (ΔF), dan <i>Sex Ratio</i>	42
6.	Faktor Input Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat	46
7.	Faktor Output Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1. Kambing Kacang.....		6
2. Kambing Peranakan Etawa		7
3. Kambing Jawarandu		8
4. Kambing Boer		9
5. Kambing Saanen.....		10
6. Kambing Gembrong.....		11
7. Kambing Muara.....		11
8. Kambing Merica.....		12
9. Kambing Boerka.....		13
10. Kambing Kosta.....		14
11. Kambing Panorusan Samosir		14
12. Kambing Benggala.....		15
13. Penentuan Umur Kambing Berdasarkan Gigi		16



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1. Kuisisioner Penelitian.....		57
2. Daftar Pertanyaan.....		57
3. Data Peternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat		59
4. Data Populasi Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat		63
5. Dokumentasi		83



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kambing merupakan ternak ruminansia kecil yang mudah dipelihara karena pakan utamanya hanya berupa hijauan dan sedikit konsentrat sehingga tidak banyak membutuhkan waktu untuk pemeliharaan (Supriadi *et al.*, 2009). Ternak kambing merupakan salah satu jenis ternak yang akrab dengan sistem usaha tani di pedesaan. Hal ini karena, kambing memiliki ukuran tubuh yang tidak terlalu besar, perawatannya mudah, cepat berkembang biak, jumlah anak per kelahiran sering lebih dari satu ekor, jarak antar kelahiran pendek dan pertumbuhannya cepat. Selain itu, kambing memiliki daya adaptasi yang tinggi dengan kondisi agroekosistem suatu tempat di lingkungan-lingkungan yang paling buruk, kambing masih dapat bertahan hidup (Sarwono, 2002).

Beternak kambing dapat menjadi salah satu komponen untuk meningkatkan ekonomi rakyat dan juga jika dilihat dari segi pengembangan secara komersil sangat potensial apabila diusahakan karena umur dewasa kelamin dan dewasa tubuh serta lama bunting kambing sangat pendek dibandingkan dengan ternak ruminansia lainnya (Sundari dan Efendi, 2010), dan masalahnya dengan keunggulan tersebut dalam menunjang penyediaan kebutuhan nasional masih rendah karena tidak lebih dari 5% dari komponen kebutuhan daging yang ada (Haryanto *et al.*, 1997).

Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu kawasan pengembangan ternak kambing. Populasi kambing di Kabupaten Pasaman Barat yang diambil dari Dinas Peternakan Kabupaten Pasaman Barat pada tahun 2021 yaitu ada sebanyak 12.708 pada tahun 2016, 13.049 pada tahun 2017, 13.635 ekor pada

tahun 2018, 14.319 ekor pada tahun 2019, dan ada 14.056 ekor pada tahun 2020. Populasi kambing terbanyak berada di Kecamatan Kinali yaitu ada 2.989 ekor pada tahun 2016, 3.605 ekor pada tahun 2017, 4.325 ekor pada tahun 2018, 4.945 ekor pada tahun 2019, dan 5.085 pada tahun 2020. Berdasarkan data lima tahun ini, populasi kambing di Kecamatan Kinali mengalami laju pertumbuhan yang lambat.

Menurut Tonbesi *et al.* (2009), yang menyatakan bahwasannya populasi ternak akan terus mengalami perubahan dan dinamika populasi karena dipengaruhi oleh adanya kelahiran, kematian, pemotongan, ekspor-impor dan populasi awal. Selain adanya pengaruh dinamika populasi, minimnya informasi genetik kambing di Kecamatan Kinali mengakibatkan program pemuliaan dalam rangka meningkatkan kualitas genetik kambing belum menunjukkan hasil. Informasi keragaman genetik sampai saat ini belum tersedia, menyebabkan program seleksi belum terarah sehingga populasi mengalami penurunan di Pasaman Barat atau mengalami laju pertumbuhan yang lambat di Kecamatan Kinali.

Rencana pengembangan dan memperbaiki produktivitas kambing diperlukan ketersediaan data struktur populasi yang akurat. Menurut Arif (2015), struktur populasi merupakan susunan kelompok organisme yang mempunyai spesies sama (takson tertentu) serta hidup atau menempati kawasan tertentu pada waktu tertentu. Struktur populasi pada ternak meliputi jumlah pejantan dan indukan, jantan dan betina muda, serta anak jantan dan betina. Struktur populasi perlu untuk diketahui dalam mengatur sistem perkawinan, manajemen pemeliharaan, dan jumlah populasi. Pertumbuhan kambing yang lambat akan

membuat khawatir tentang perkembangan kedepannya akan menurun. Sehingga hal ini yang membuat penulis melakukan penelitian tentang **“Struktur Populasi Kambing Di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat”**

1.2. Rumusan Masalah

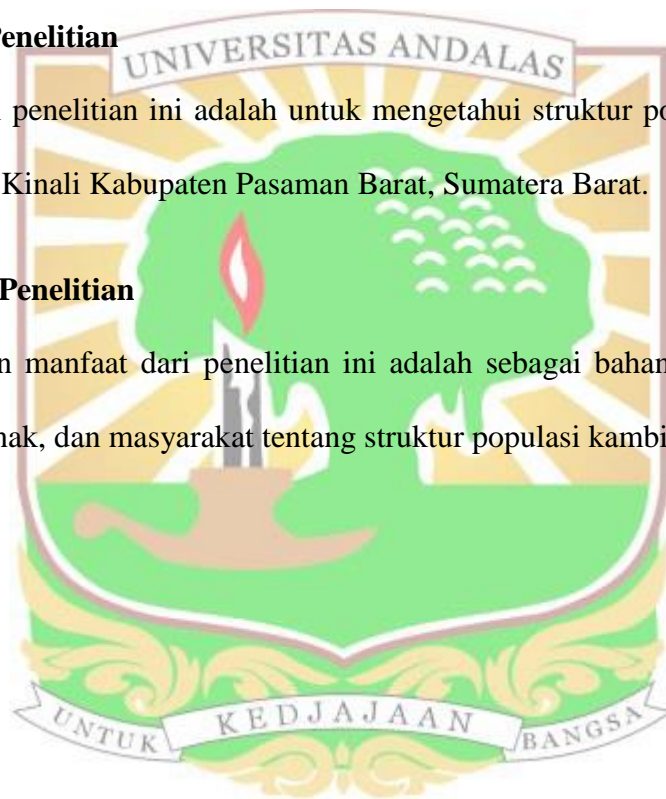
Bagaimana struktur populasi kambing yang ada di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur populasi kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi bagi peneliti, peternak, dan masyarakat tentang struktur populasi kambing.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kambing

Kambing (*Copra hircus*) merupakan salah satu jenis ternak yang pertama dibudidayakan oleh manusia untuk keperluan sumber daging, susu, kulit, bulu (Devendra dan Burns, 1994). Secara biologis ternak kambing cukup produktif dan mudah beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan di Indonesia, mudah pemeliharaannya, sehingga mudah dalam pengembangannya (Sutama, 2005). Kambing (*Capra aegagrushircus*) adalah subspecies kambing liar yang secara alami tersebar di Asia Barat Daya Turki dan Eropa. Pada mulanya domestikasi kambing terjadi di daerah pegunungan Asia Barat sekitar 8.000-7.000 SM. Kambing yang dipelihara (*Capra aegagrushircus*) berasal dari tiga kelompok kambing liar yang telah dijinakan yaitu Bezoar goat atau kambing liar Eropa (*Capra aegagrus*), kambing liar India (*Capra aegagrusblithy*) dan Markhor goat atau kambing Markhor di pegunungan Himalaya (*Capra falconeri*). Sebagian besar kambing yang ditenakkan di Asia berasal dari keturunan Bezoar. Persilangan yang terjadi antara ketiga jenis kambing tersebut menghasilkan keturunan yang subur (Mulyono dan Sarwono, 2008).

Kambing lokal Indonesia pertama kali di dominan dari dua rumpun yaitu kambing Kacang dan kambing Etawa. Kambing Kacang merupakan kambing asli Indonesia, bentuk badannya kecil sedangkan kambing Etawa tubuhnya lebih besar dari kambing Kacang (Subandriyo, 2004). Kambing Etawa sebenarnya adalah kambing Jamnapari dari India, dan mulai didatangkan dari India pada tahun 1908 dan digunakan untuk meningkatkan mutu genetik dengan jalan *upgrading* terhadap kambing Kacang. Cara yang dilakukan adalah dengan cara

menggaduhkan atau menjual pejantan kambing Etawa serta keturunannya kepada petani peternak (Merkens dan Sjarif, 1932). Ternak hasil persilangan mempunyai besar tubuh serta tipe telinga sangat beragam dan terdapat diantara kambing Kacang dan kambing Etawa sehingga dikenal juga sebagai Peranakan Etawa. Klasifikasi kambing menurut Mileski dan Myers (2004) adalah sebagai berikut: Kingdom: *Animalia*; Kelas: *Mamalia*; Ordo: *Artodactyla*; Famili: *Bovidae*; Sub family: *Caprinae*; Genus: *Capra*; Filum: *Chordata*.

2.2. Bangsa Kambing

2.2.1. Kambing Kacang

Kambing Kacang merupakan kambing asli Indonesia yang dapat pula ditemukan di Malaysia dan Filipina. Perkembangan kambing Kacang sangat cepat, bahkan pada umur 15-18 bulan sudah dapat menghasilkan keturunan. Kambing ini cocok digunakan sebagai penghasil daging dan kulit. Kambing Kacang bersifat prolifrik (sering melahirkan anak kembar dua atau tiga), lincah, dan tahan terhadap berbagai kondisi dan mampu beradaptasi dengan baik di berbagai lingkungan berbeda, termasuk dalam kondisi pemeliharaan yang sangat sederhana. Bulu kambing Kacang cukup pendek dan berwarna hitam, coklat, putih, atau campuran ketiga warna tersebut (Muljana, 2001).

Kambing Kacang memiliki daya adaptasi tinggi terhadap kondisi alam setempat dan reproduksinya dapat digolongkan sangat tinggi. Suparman (2007) menyatakan bahwa kambing Kacang berukuran kecil dan relatif lebih pendek, jantan maupun betina bertanduk, leher pendek dan punggung meninggi, warna bulu hitam, coklat, atau belang yang merupakan kombinasi dari warna yang ada pada kambing tersebut. Tinggi kambing jantan dewasa rata-rata 60-70 cm, betina

dewasa 50-60 cm, bobot badan kambing jantan dewasa antara 25-30 kg dan betina dewasa 15-25 kg, kepala ringan dan kecil, telinga pendek dan tegak lurus mengarah ke depan. Gambar kambing Kacang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kambing Kacang (Batubara *et al.*, 2012)

2.2.2. Kambing Peranakan Etawa

Kambing Peranakan Etawa merupakan hasil persilangan antara kambing Etawa (asal India) dan kambing Kacang. Kambing PE dimanfaatkan sebagai penghasil daging dan susu (perah). Penampilan kambing PE mirip dengan kambing Etawa, tetapi peranakan tubuhnya lebih kecil. Peranakan Etawa yang penampilannya mirip kambing Kacang disebut Bligon atau Jawarandu, yang merupakan tipe pedaging (Susilawati, 2007). Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan salah satu kambing yang cukup potensial sebagai penyedia protein hewani baik melalui daging maupun susunya. Rata-rata pertumbuhan bobot badan kambing PE mencapai sekitar 3,2-3,7 kg/bulan. Kambing jantan memiliki bobot badan hingga 91 kg, sedangkan kambing betina memiliki bobot badan mencapai 63 kg, dan kemampuan memproduksi susu sebanyak 1,5-3 liter per hari (Setiawan dan Tanius, 2005).

Kemampuan produksi susu tersebut cukup signifikan untuk dikembangkan sebagai ternak kambing penghasil susu yang sangat potensial. Jenis ternak ini pemeliharaannya mudah dan reproduksinya lebih cepat dibandingkan sapi baik dalam menghasilkan susu ataupun menghasilkan penerimaan. Keunggulan keunggulan tersebut mengindikasikan bahwa peternakan kambing perah memiliki potensi yang besar dan prospek yang cerah untuk dikembangkan (Nuhaeli *et al.*, 2014). Contoh gambar kambing Peranakan Etawa dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kambing Peranakan Etawa (Batubara *et al.*, 2012)

2.2.3. Kambing Jawarandu

Menurut Setiawan (2011), Kambing Jawarandu merupakan hasil persilangan antara kambing Peranakan Etawa dengan kambing Kacang. Kambing Jawarandu memiliki bentuk tubuh lebih besar dari kambing Kacang dan lebih kecil dari kambing Etawa. Kambing Jawarandu jantan dapat memiliki berat badan tubuh hingga 50 kg, sedangkan yang betina dapat memiliki berat badan hingga 40 kg. kambing Jawarandu betina dapat menghasilkan susu sebanyak 1,5 liter per hari. Kambing Jawarandu jantan maupun betina memiliki tanduk yang panjang dan memiliki telinga panjang yang terkulai. Kambing Jawarandu di Jawa sering disebut kambing Bligon, Kacukan, dan Gumbolo. Kambing Jawarandu

dikategorikan sebagai kambing penghasil daging dan penghasil susu (Andoko dan Warsito, 2013). Gambar kambing Jawarandu dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kambing Jawarandu (Syukur dan Suharno, 2014)

2.2.4. Kambing Boer

Kambing Boer merupakan kambing yang berasal dari Afrika Selatan. Nama kambing Boer diambil dari kata “Boer” yang berarti petani. Kambing Boer jantan dan betina memiliki tanduk, berkaki pendek, tubuhnya lebar, panjang, berbulu putih dan berhidung cembung, memiliki daun telinga yang panjang dan bergelantung. Kambing Boer memiliki kepala berwarna coklat kemerahan atau coklat muda atau coklat tua. Beberapa kambing Boer memiliki garis putih vertikal dibagian wajahnya, kambing Boer sangat suka berjemur pada siang hari, kulit yang berwarna coklat membuat kulitnya terlindungi dari sengatan sinar matahari secara langsung. Kambing Boer termasuk dalam katagori kambing pedaging. Kambing Boer yang jantan dapat mencapai berat 120-150 kg ketika sudah dewasa, sedangkan untuk kambing Boer betina yang dewasa dapat mencapai berat 80-90 kg (Andoko dan Warsito, 2013). Gambar kambing Boer dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kambing Boer (Angelia, 2010)

2.2.5. Kambing Saanen

Menurut Setiawan (2011), kambing Saanen berasal dari lembah Saanen yang berada di Swiss bagian barat. Kambing Saanen terkenal dengan kambing penghasil susu. Kambing Saanen sulit berkembang di daerah tropis. Kambing Saanen memiliki bulu yang pendek berwarna putih atau krem dengan titik hitam di hidung, telinga dan kelenjar susu. Kambing Saanen di Indonesia merupakan bukan kambing Saanen yang asli. Kambing Saanen di Indonesia umumnya adalah hasil persilangan kambing Saanen dengan kambing lain.

Menurut Andoko dan Warsito (2013), kambing Saanen memiliki hidung yang lurus dan bentuk wajah yang segitiga, telinga tegak ke sebelah dan menghadap ke depan, kambing Saanen memiliki ekor pendek dan tipis, jantan dan betinanya bertanduk, kambing Saanen jantan memiliki berat badan antara 68-91 kg, sedangkan kambing Saanen betina memiliki berat antara 36-63 kg, serta memiliki tinggi ideal 81 cm dengan berat 61 kg, ketika memiliki tinggi 94 cm dengan berat 81 kg. Contoh gambar kambing Saanen dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kambing Saanen (Dekrityana, 2016)

2.2.6. Kambing Gembrong

Menurut Andoko dan Warsito (2013), yang menyatakan bahwa kambing Gembrong memiliki karakteristik yang unik yaitu memiliki bulu yang panjang pada bagian muka, leher, dan kaki bagian belakang. Kambing gembrong banyak tersebar di Pulau Bali bagian Timur terutama Kabupaten Karangasem. Warna kambing Gembrong didominasi warna putih, sebagian berwarwa coklat dan coklat muda, pola warna tubuh kebanyakan satu warna, sebagian memiliki dua sampai tiga warna. Kambing ini memiliki tinggi badan antara 58-65 cm dengan berat badan antara 32-45 kg hingga kepala.

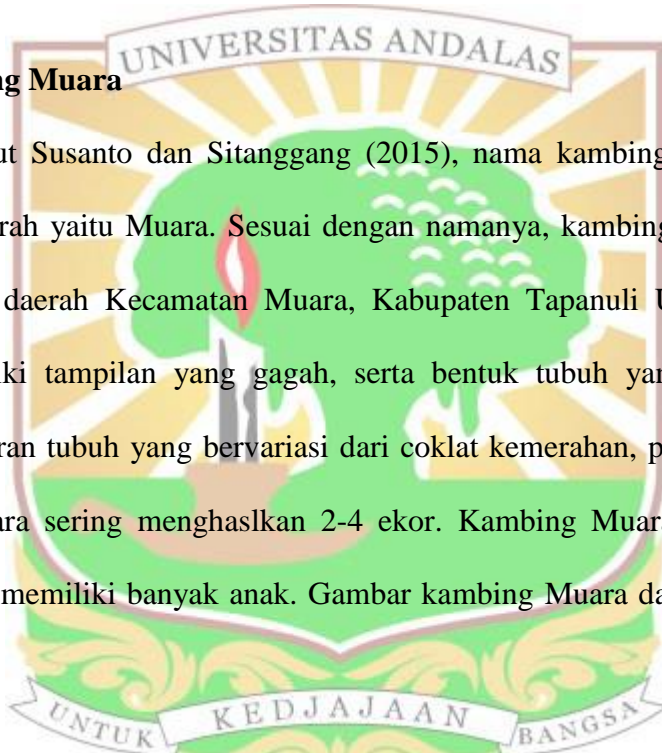
Menurut Setiawan (2011), kambing Gembrong merupakan kambing yang hampir punah, melihat kondisi tersebut untuk mencegah terjadinya kepunahan dibutuhkan langkah-langkah nyata seperti perbaikan reproduksi dan genetik. Kambing Gembrong mempunyai tanduk, tanduk kambing betina lebih pendek dan oval dari pada tanduk kambing jantan, bentuk tubuh mirip dengan kambing Kacang, akan tetapi bagian perut kambing Gembrong lebih lebar. Contoh gambar kambing Gembrong dapat dilihat seperti Gambar 6.



Gambar 6. Kambing Gembrong (Suyasa *et al.*, 2016)

2.2.7. Kambing Muara

Menurut Susanto dan Sitanggang (2015), nama kambing Muara berasal dari nama daerah yaitu Muara. Sesuai dengan namanya, kambing Muara banyak ditemukan di daerah Kecamatan Muara, Kabupaten Tapanuli Utara, Sumatera Utara. Memiliki tampilan yang gagah, serta bentuk tubuh yang kompak dan memiliki sebaran tubuh yang bervariasi dari coklat kemerahan, putih, dan hitam. Kambing Muara sering menghasilkan 2-4 ekor. Kambing Muara dapat tumbuh normal meski memiliki banyak anak. Gambar kambing Muara dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Kambing Muara (Dinas Peternakan Jawa Timur, 2012)

2.2.8. Kambing Merica

Menurut Syukur dan Suharno (2014), Kambing Merica adalah genotip kambing asli Indonesia yang dikategorikan hampir punah menurut FAO (*Food and Agriculture Organization*), kambing ini banyak ditemui di Kabupaten Maros, Kabupaten Janeponto, dan Kabupaten Sempu, Sulawesi Utara. Kambing Merica dapat hidup pada musim kemarau hanya dengan memakan rumput. Ciri khas kambing Merica adalah memiliki telinga tegak relative kecil dan pendek dibandingkan dengan kambing Kacang. Tanduknya pendek dan kecil, Kambing Merica sangat lincah dan agresif (Andoko dan Warsito, 2013). Gambar kambing Merica dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Kambing Merica (Nur, 2021)

2.2.9. Kambing Boerka

Menurut Susanto dan Sitanggang (2015), kambing Boerka merupakan kambing hasil persilangan antara kambing Boer jantan dan kambing Kacang betina. Nama Boerka berasal dari singkatan dari Boer dan Kacang. Kambing ini mewarisi sifat induk jantannya, pertumbuhan berat badannya yang cepat dapat mencapai bobot lebih dari 100 kg, sehingga ternak ini dapat diusahakan sebagai

ternak potong. Kambing Boerka diperkenalkan pada tahun 1990 an di Jawa Tengah. Reproduksi kambing Boerka tinggi, akan tetapi perkembangan kambing Boerka masih sangat minim, hal ini disebabkan oleh kekurangan kambing Boer jantan (Andoko dan Warsito, 2013). Gambar kambing Boerka dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Kambing Boerka (Andoko dan Warsito, 2013)

2.2.10. Kambing Kosta

Kambing Kosta merupakan hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Khasmir yang berasal dari India. Kambing Kosta banyak ditemui di daerah Jakarta dan Banten. Kambing Kosta memiliki bentuk tubuh yang sedang, hidung rata dan kadang-kadang melengkung, tanduk pendek dan juga memiliki rambut yang pendek. Kambing Kosta memiliki bulu berwarna coklat tua, coklat muda, coklat merah, abu-abu sampai berwarna hitam. Pola warna tubuh kambing kosta biasanya terdiri dari dua warna, bagian garis belang biasanya didominasi warna putih (Andoko dan Warsito, 2013). Gambar kambing Kosta dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Kambing Kosta (Dinas Peternakan Jawa Timur, 2012)

2.2.11. Kambing Panorusan Samosir

Kambing Panorusan Samosir merupakan kambing yang digunakan oleh warga pulau Samosir, ditengah danau Toba untuk acara persembahan pada acara keagamaan penduduk setempat. Kambing Panorusan Samosir memiliki ukuran tubuh seperti kambing Kacang akan tetapi perbedaannya adalah pada warna, warna kambing Panorusan Samosir adalah didominasi warna putih. Kambing Panorusan Samosir dapat menyesuaikan diri pada musim kemarau (Andoko dan Warsito, 2013). Contoh gambar kambing Samosir yang dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Kambing Panorusan Samosir (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2020)

2.2.12. Kambing Benggala

Kambing Benggala diduga merupakan hasil dari persilangan kambing Black Benggal dengan kambing Kacang yang dibawa oleh pedagang bangsa Arab yang datang ke daerah sekitar Pulau Timor dan Pulau Flores di Nusa Tenggara Timur. Sebelum zaman penjajahan Hindia Belanda. Kambing Benggala memiliki postur tubuh lebih besar dari kambing Kacang. Umumnya kambing Benggala memiliki warna tubuh hitam dan sedikit warna kecoklatan. Kambing Benggala memiliki ciri-ciri seperti bentuk telinga yang sedang, lurus kesamping, sepertiga telinga bagian ujung jatuh seperti patah, garis muka lurus tidak cembung, garis punggung lurus, bulu rambut sedang menutupi semua permukaan kulit, tanduk tegak kebelakang (Pamungkas *et al.*, 2008). Gambar kambing Benggala dapat dilihat pada Gambar 12.



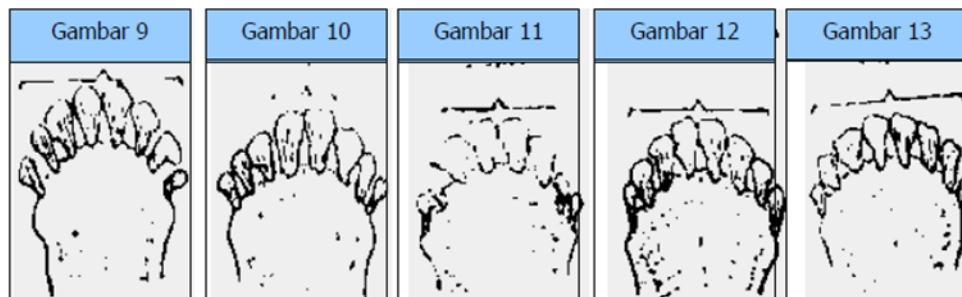
Gambar 12. Kambing Benggala (Prabowo, 2010)

2.3. Penentuan Umur Kambing

Purnomoadi (2003), menyatakan bahwa umur ternak dalam pemeliharaan mempunyai peranan penting karena melalui umur, peternak dapat mengetahui kapan ternak dapat dikawinkan atau digemukan. Cara yang tepat untuk

menentukan umur ternak adalah dengan melihat catatan produksi atau kartu rekording ternak yang bersangkutan, apabila tidak terdapat kartu rekording, umur ternak dapat diperkirakan dengan mengamati pergantian giginya, karena pergantian gigi relatif teratur.

Prabowo (2010), menyatakan bahwa cara penentuan umur pada kambing dapat dilihat dalam Gambar 8.



Gambar 9. Semua gigi belum permanen (umur kurang dari 1 tahun)
Gambar 10. Satu pasang gigi permanen (umur 1-2 tahun)
Gambar 11. Dua pasang gigi permanen (umur 2-3 tahun)
Gambar 12. Tiga pasang gigi permanen (umur 3-4 tahun)
Gambar 13. Seluruh gigi permanen (umur 4-5 tahun)

Gambar 13. Penentuan Umur Kambing Berdasarkan Gigi (Prabowo, 2010)

Indrarosa (2021) menyatakan bahwa anak kambing yang baru lahir memiliki 2-8 buah atau empat pasang gigi seri susu (sentral, lateral, intermedial, dan sudut). Kambing yang berumur satu bulan kondisi giginya semua merupakan gigi seri susu, tetapi pada saat kambing berumur tiga bulan kondisi gigi sentral sudah mulai terkikis, pada umur satu tahun kondisi gigi seri susu sudah terkikis semua. Kambing yang berumur 1-2 tahun, kondisi gigi seri susu sentral berganti dengan gigi seri permanen sentral, artinya kambing memiliki gigi seri permanen pada posisi sentral atau berada ditengah diikuti oleh tiga pasang gigi seri susu lainnya. Kambing yang berumur 2-3 tahun, kondisi gigi seri susu lateral berganti dengan gigi seri permanen lateral, artinya kambing memiliki dua pasang gigi seri

permanen yang berada pada sentral dan lateral diikuti oleh dua pasang gigi seri susu intermedial dan sudut. Kambing yang berumur 3-4 tahun, gigi seri susu intermedial berganti dengan gigi seri permanen intermedial, artinya kambing memiliki tiga pasang gigi seri permanen diikuti dengan sepasang gigi seri susu sudut. Kambing yang berumur 4-5 tahun, gigi seri susu sudut berganti dengan gigi seri permanen sudut, artinya kambing memiliki semua gigi seri permanen (Sarwono, 2008).

Devandra dan McLeroy (1982), menyatakan bahwa susunan gigi pada kambing dan domba, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Gigi Pada Kambing Dan Domba

	M	P	C	I	I	C	P	M
Rahang atas :	3	3	0	0	0	0	3	3
Rahang bawah :	3	3	0	4	4	0	3	3
	M	P	C	I	I	C	P	M

Keterangan :

- I = Gigi seri (*incisive*)
- C = Gigi taring (*canini*)
- P = Gigi geraham berganti (*premolaris*)
- M = Gigi geraham tetap (*incisive*)

2.4. Potensi Peternakan Kambing

Pertambahan jumlah penduduk dan diiringi oleh bertambahnya kebutuhan protein hewani membuat permintaan protein hewani dapat meningkat. Salah satu jenis ternak yang berpotensi untuk menyeimbangkan kebutuhan protein hewani adalah ternak kambing. Permintaan ternak kambing yang meningkat setiap tahunnya seperti untuk Hari Raya Idul Adha, aqiqah dan untuk pengolahan kambing lainnya. Hal ini membuat kambing memiliki peranan penting dalam

kehidupan masyarakat. Disamping penghasil daging yang baik, kambing juga dapat dimanfaatkan kulitnya untuk berbagai macam industri kulit dan kerajinan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Cahyono, 1998). Usaha ternak kambing memiliki beberapa keuntungan dalam pemeliharaan seperti modal awal yang dibutuhkan relatif kecil dibanding dengan ternak besar, sehingga usaha peternakan kambing lebih terjangkau oleh masyarakat yang memiliki modal kecil. Teknik pemeliharaan relatif lebih mudah dan sederhana, serta tidak membutuhkan tempat yang luas. Selain itu, beternak kambing tidak membutuhkan tenaga kerja yang banyak (Sodiq dan Abidin, 2002).

Menurut Mulyono dan Sarwono (2010), yang menyatakan bahwa potensi ternak kambing sebagai berikut: (1) Ternak kambing mempunyai badan yang relatif kecil dan pertumbuhan yang cepat sehingga tingkat reproduksi dan produksi lebih tinggi; (2) Ternak kambing tidak memerlukan lahan yang luas, apalagi dapat dilakukan kemitraan dengan pihak pengadaan pakan hijauan; (3) Suka bergerombol sehingga dalam hal tenaga kerja, sistem pengembalaan lebih efisien, skala usaha pembibitan ternak kambing yang dianjurkan adalah 8-12 ekor induk dengan harapan setiap kali melahirkan akan diperoleh anak sapih sekitar 12-18 ekor; (4) Memiliki sifat toleransi yang tinggi terhadap bermacam-macam hijauan pakan ternak; (5) Memiliki daya adaptasi yang baik terhadap berbagai keadaan lingkungan sehingga dapat ditenakkan dimana saja dan dapat berkembang biak sepanjang tahun.

2.5. Sistem Pemeliharaan Kambing

Menurut Mulyono dan Sarwono (2010), yang menyatakan bahwa, sistem pemeliharaan kambing ada tiga yaitu intensif, semi intensif, dan ekstensif.

Pemeliharaan secara Intensif merupakan pemeliharaan kambing yang membutuhkan perhatian lebih, karena semua kehidupan, kebutuhan hidup berada di perkandangan dan tidak bisa pergi kemana-mana. Pemeliharaan yang kedua adalah pemeliharaan secara semi intensif, artinya sistem pemeliharaan ini merupakan sistem pemeliharaan kambing dengan sistem penggembalaan pada waktu-waktu tertentu secara rutin dengan baik. Peternak juga menyediakan perkandangan untuk tempat tidur. Pemeliharaan secara ekstensif merupakan sistem pemeliharaan yang hampir tidak ada campur tangan peternak dalam memelihara, ternak hanya dilepas liarkan dan tinggal secepat dengan pemilik ternak untuk tempat tidurnya, terkadang di teras rumah atau bahkan di dapur.

2.6. Struktur Populasi Kambing

Populasi merupakan suatu kelompok kolektif organisme-organisme yang berasal dari spesies yang sama dan menempati ruang atau tempat-tempat tertentu. Populasi memiliki beberapa sifat yaitu kerapatan, natalitas, mortalitas, penyebaran umur, potensi biotik, dispersi, dan bentuk pertumbuhan dan perkembangan (Odum, 1993). Pertambahan populasi ternak suatu wilayah daerah itu sendiri dapat ditentukan dengan melihat struktur populasi. Gusrin (2014), menjelaskan bahwa struktur populasi adalah komposisi populasi yang meliputi jenis kelamin jantan, betina, dan umur seperti kategori anak, kategori muda, dan kategori dewasa. Populasi ternak merupakan jumlah ternak yang hidup di suatu daerah tertentu dalam waktu yang lama. Faktor yang mempengaruhi besar-kecilnya suatu populasi ternak adalah angka kelahiran, angka kematian, pematangan ternak, dan penjualan ternak.

Dinnaas (2020), menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa jumlah kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok ada sebanyak 440 ekor. Dengan rincian jumlah kambing jantan anak 41 ekor (9,32%), kambing jantan muda sebanyak 41 ekor (9,32%), kambing jantan dewasa sebanyak 73 ekor (16,59%). Sedangkan untuk kambing betina anak sebanyak 53 ekor (12,05%), kambing betina muda sebanyak 57 ekor (12,95%), dan kambing betina dewasa sebanyak 175 ekor (39,77%). Persentase kambing betina dewasa lebih tinggi dari populasi kambing yang lain.

Sari (2016), juga menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa jumlah Kambing Kacang berdasarkan umur dan jenis kelamin di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh adalah sebanyak 330 ekor. Dimana jumlah kambing jantan 53 ekor (16,06%) dan betina dewasa 115 ekor (34,84%), jumlah anak jantan 26 ekor (7,87%) dan anak betina 39 ekor (11,81%), sedangkan jumlah jantan muda 48 ekor (14,54%) dan betina muda 49 ekor (14,84%). Persentase betina dewasa lebih tinggi dibanding dengan struktur populasi yang lain.

Menurut Henson (1992), *Food and Agriculture Organization* (FAO) menggunakan kerentanan populasi menjadi beberapa kategori yaitu: *extinct* (punah), *critical* (kritis), *critical-maintained* atau *endangered-maintained*, dan *not a risk*. *Extinct* (punah) merupakan dimana spesies tidak dijumpai lagi dalam kondisi liar selama 50 tahun terakhir. Keadaan ini akan menjadi mutlak apabila tidak ada sama sekali ternak jantan dan betina dewasa. *Critical* (kritis) merupakan jumlah ternak betina dewasa (*breeding female*) lebih kurang atau sama dengan 100 ekor atau jumlah total ternak jantan dewasa (*breeding male*) kurang atau sama dengan lima ekor atau populasi secara keseluruhan kurang atau sama dengan 120

ekor dan selalu berkurang dan persentase ternak betina yang kawin dengan pejantan dari rumpun yang sama di bawah 80%.

Endangered (terancam) merupakan jumlah ternak betina lebih kecil dan sama dengan 100 ekor atau jumlah total ternak jantan dewasa lebih kecil atau sama dengan 20 ekor atau seluruh populasi lebih besar dari 1000 dan lebih kecil atau sama dengan 1200 dalam kondisi berkurang. *Critical-maintained* atau *Endangered-maintained* merupakan kategori yang menunjukkan populasi kritis atau terancam, namun program konservasi aktif dilakukan atau populasi dipertahankan oleh perusahaan komersial atau lembaga penelitian. *Not a risk* adalah dimana jumlah ternak betina dan jantan dewasa masing-masing lebih besar dari 1000 dan 20 atau apabila populasinya lebih besar dari 1200 dan populasi secara keseluruhan meningkat (Henson, 1992).

2.6.1. Populasi Aktual (N_a)

Populasi aktual adalah jumlah ternak jantan dan betina dewasa yang digunakan untuk proses perkawinan yang akan menghasilkan bibit (Subandriyo, 2003). Jumlah aktual jantan dan betina dewasa dari ternak yang produktif merupakan faktor yang paling diperhitungkan dalam perkembangan ternak. Menurut hasil penelitian Dinnaas (2020), yang menjelaskan bahwa jumlah populasi aktual kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok sebesar 248 ekor, dimana populasi aktual tertinggi terdapat pada Nagari Saok Laweh yaitu sebesar 44 ekor dan populasi aktual yang terendah terdapat pada Nagari Gantuang Ciri sebesar 19 ekor. Secara umum peternak di Kecamatan Kubung lebih banyak memelihara kambing Kacang betina, karena selain sebagai tabungan kambing Kacang betina bisa menghasilkan anak.

2.6.2. Populasi Efektif (N_e)

Populasi efektif adalah perkiraan jumlah individu dari suatu populasi yang dapat menghasilkan keturunan (Arida, 2009). Menurut Subandriyo (2003) yang menyebutkan bahwa ukuran populasi efektif secara langsung berkaitan dengan variabilitas genetik yang diperlukan untuk menduga koefisien *inbreeding*. Nilai populasi efektif (N_e) biasanya lebih kecil dari pada nilai populasi aktual (N_a) (Nugroho, 2007). Menurut hasil penelitian Dinnaas (2020), jumlah populasi efektif (N_e) kambing Kacang di Kecamatan Kubung adalah sebesar 206 ekor, dimana populasi efektif kambing Kacang tertinggi terdapat pada Nagari Saok Laweh yaitu sebesar 33 ekor dan yang terendah terdapat di Nagari Gantuang Ciri sebesar 16 ekor.

2.6.3. Laju *Inbreeding* (ΔF)

Menurut Noor (2008), *inbreeding* didefinisikan sebagai persilangan antar individu yang memiliki hubungan kekerabatan populasi tempat individu tersebut berada. Apabila kedua tertua kerabat, anak-anaknya dikatakan *inbreed*. Semakin dekat hubungan kekerabatan antara kedua tertuanya maka akan semakin *inbreed* anak-anaknya. Pengaruh perkawinan saudara dekat (*inbreeding*) pada ternak sangat besar terhadap produktivitas ternak.

Praharani *et al.* (2009), menyatakan bahwa laju tekanan *inbreeding* pada ternak dapat menyebabkan turunnya performa *breeding* ternak, tinggi mortalitas dan rendahnya reproduktivitas. Selain itu salah satu dampak ekonomis yang merugikan yaitu penurunan sifat-sifat yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Hasil penelitian Dinnaas (2020), menyatakan bahwa laju *inbreeding* kambing Kacang di Kecamatan Kubung yaitu sebesar 0,0024. Laju *inbreeding* tertinggi terdapat pada

Nagari Gantuang Ciri yaitu sebesar 0,0304 dan yang terendah terdapat pada Nagari Koto Baru sebesar 0,0024. Menurut Notter *et al.* (1994), yang menyatakan bahwa suatu populasi dapat bertahan apabila laju *inbreeding* per generasi $\leq 1\%$.

2.6.4. Sex Ratio

Sex ratio merupakan perbandingan antara pejantan dan betina dalam suatu populasi. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 102/Permentan/OT.140/7/2014, demi mendapatkan bibit yang sesuai standar, peternak dapat menggunakan bibit pejantan unggul dan produktif, dengan rasio 1:10 artinya dalam 10 ekor kambing betina hanya memerlukan satu ekor kambing pejantan. Bahkan dalam suatu kandang, satu ekor pejantan unggul dapat mengawini 60 betina melalui perkawinan berseling yaitu sehari kawin dan sehari tidak kawin (Setiawan, 2011).

2.7. Faktor Input dan Faktor Output

Menurut Tonbesi *et al.* (2009) yang menyatakan bahwasannya populasi ternak akan terus mengalami perubahan dan dinamika populasi karena dipengaruhi oleh adanya kelahiran, kematian, pemotongan, ekspor-impor dan populasi awal. Menurut Saputra (2007), penambahan terhadap populasi dapat disebabkan oleh masuknya individu yang berasal dari daerah lain (imigrasi) dan disebabkan oleh kelahiran, pengurangan terhadap populasi disebabkan oleh kematian.. Susanti (2015) menyatakan bahwa kelahiran merupakan banyaknya jumlah kelahiran yang dialami oleh satu ekor ternak betina dalam satu tahun/periode melahirkan. Menurut Siregar (2007), kelahiran yang tinggi akan mempengaruhi komposisi anak dan muda yang menentukan calon pengganti sehingga komposisi ternak dewasa dapat meningkat sehingga penambahan

populasi setiap tahun merupakan penjabaran dari kelahiran dan kematian yang terjadi setiap tahunnya. Kematian anak kambing dipengaruhi oleh umur induk, pengaruh jenis kelamin, berat lahir, dan pengaruh makanan (Susanti, 2015).



III. MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 101 peternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat yang tersebar di dua Nagari yaitu Nagari Kinali dan Nagari Katiagan–Mandiingin. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kuisioner, dan alat dokumentasi/kamera.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, dimana penelitian ini dilakukan di Nagari Kinali dan Nagari Katiagan–Mandiingin, Kecamatan Kinali, Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat. Penentuan responden dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Ternak kambing dikelompokkan berdasarkan umur, jenis kelamin dan bangsa kambing. Penentuan umur kambing dilakukan berdasarkan Indrarosa (2021):

- Kambing yang berumur tiga bulan, kondisi gigi seri susu sentral sudah mulai terkikis.
- Kambing yang berumur satu tahun, kondisi gigi seri susu terkikis semua.
- Kambing yang berumur 1-2 tahun, memiliki sepasang gigi permanen ditengah yang muncul bersamaan dengan enam gigi susu.
- Kambing yang berumur 2-3 tahun, memiliki dua pasang gigi permanen ditengah yang muncul bersamaan dengan empat gigi susu.
- Kambing yang berumur 3-4 tahun, memiliki enam gigi permanen yang berada ditengah dan ada dua buah gigi susu. Kambing yang berumur 4-5 tahun memiliki semua gigi permanen.

3.2.1. Peubah yang Diamati

1. Struktur Populasi

Kategori ternak kambing yang dipelihara dibagi berdasarkan:

- Cempem atau anak jantan dan anak betina (ekor) umur (0–4 bulan)
- Kambing jantan dan betina muda (ekor) umur (5–12 bulan)
- Kambing jantan dan betina dewasa (ekor) umur (>12 bulan)

2. Populasi Aktual

Populasi aktual (N_a) adalah Jumlah ternak jantan dan betina dewasa yang digunakan untuk proses perkawinan yang akan menghasilkan keturunan (Subandriyo, 2003).

3. Populasi efektif (N_e)

Populasi efektif (N_e) adalah dugaan jumlah individu dari suatu populasi yang dapat menghasilkan keturunan (Arida, 2009).

4. Laju *inbreeding* per generasi (ΔF)

Inbreeding didefinisikan sebagai persilangan antar individu yang memiliki hubungan kekerabatan populasi tempat individu tersebut berada (Noor, 2008).

5. *Sex Ratio*

Sex ratio merupakan perbandingan antara pejantan dan betina dalam suatu populasi.

6. Faktor Input

Faktor input merupakan penambahan terhadap populasi yang disebabkan oleh pembelian dan karena adanya kelahiran (natalitas).

7. Faktor Output

Faktor output merupakan pengurangan terhadap populasi yang disebabkan oleh penjualan dan kematian.

3.2.2. Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Data penelitian yang diperoleh disajikan ke dalam bentuk persentase.

1. Struktur Populasi

Menurut Supranto (1990), yang menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam menghitung persentase adalah sebagai berikut:

$$P(\%) = \frac{\sum X_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan: P = Persentase
Xi = Nilai pengamatan sampel
N = Jumlah sampel

2. Populasi Aktual (Na)

Menurut Supranto (1990), yang menyatakan bahwa rumus yang digunakan dalam menghitung populasi aktual (Na) adalah sebagai berikut:

$$N_a = N_m + N_f$$

Keterangan: Na = Populasi aktual
Nm = Jumlah jantan dewasa
Nf = Jumlah betina dewasa

3. Populasi Efektif (Ne)

Menurut Falconer dan Mackay (1996), populasi efektif (Ne) dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N_e = \frac{(4N_m.N_f)}{N_m+N_f}$$

- Keterangan: N_e = Populasi efektif
 N_m = Jumlah jantan dewasa
 N_f = Jumlah betina dewasa

4. Laju *Inbreeding* per generasi (ΔF)

Menurut Ponzoni (1997), laju *inbreeding* per generasi (ΔF) dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:



$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

- Keterangan : ΔF = Laju *inbreeding* per generasi
 N_e = Populasi efektif

5. *Sex Ratio*

Perbandingan antara jantan dewasa dengan betina dewasa yang dihitung menurut (Alsobabayel dan Albadry, 2012).

$$\text{Sex Ratio} = \frac{N_f}{N_m}$$

- Keterangan : N_f = jumlah betina dewasa
 N_m = jumlah jantan dewasa

6. Faktor Input

6.1. Persentase Kelahiran

Jumlah anak yang lahir per tahun dibagi dengan jumlah populasi pada struktur populasi dikali dengan 100% (Dania *et al.*, 2013)

$$\text{Persentase Kelahiran} = \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

6.2. Persentase Pembelian

$$\text{Persentase Pembelian} = \frac{\text{jumlah pembelian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

7. Faktor Output

7.1. Persentase Kematian

Banyaknya ternak yang mati dihitung dalam persentase pada suatu periode tertentu (Dania *et al.*, 2013)

$$\text{Persentase Kematian} = \frac{\text{jumlah kematian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

7.2. Persentase Penjualan

$$\text{Persentase Penjualan} = \frac{\text{jumlah penjualan per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

3.2.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kinali, Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat pada tanggal 15 Februari sampai 30 April 2022.



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu kabupaten yang berada di Sumatera Barat dan kabupaten yang dilintasi daerah khatulistiwa, yang secara geografis terletak pada $00^{\circ}11''\text{LS}-00^{\circ}33''\text{LU}$ $99^{\circ}10''-100^{\circ}04''$ dengan luas wilayah sebesar $3887,77 \text{ Km}^2$. Kabupaten Pasaman Barat terdiri dari 11 Kecamatan, Kecamatan terluas yaitu Kecamatan Pasaman dengan luas sebesar $508,93 \text{ Km}^2$, dan yang terkecil yaitu Kecamatan Sasak Ranah Pasisie dengan luas wilayah sebesar $123,71 \text{ Km}^2$ (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman Barat, 2021).

Salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Pasaman Barat adalah Kecamatan Kinali yang terletak antara $00^{\circ}11''\text{LS}-00^{\circ}03''\text{LU}$ $99^{\circ}45''-100^{\circ}04''$ yang memiliki luas sebesar $482,64 \text{ Km}^2$ dengan ketinggian 0–1332 Mdpl. Kecamatan Kinali terdiri dari Nagari Kinali dan Nagari Katiagan–Mandiingin. Nagari Kinali memiliki 17 Jorong yaitu Jorong Tandikek, Bancha Kariang, Ampek Koto, Ampek Koto Barat, Muara Labuah, Langgam, Langgam Sepekat, Langgam Saiyo, Anam Koto Utara, Anam Koto Selatan, Sigunanti, Bandua Balai, Bunuik, Padang Canduah, Limau Puruik, Koto Gadang, dan Limpato (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman Barat, 2021).

Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman Barat (2021), secara Administratif Kecamatan Kinali berbatasan dengan:

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Luhak Nan Duo.
2. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan III Nagari Kabupaten Agam.
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Samudra Hindia.

4. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan III Nagari Kabupaten Agam.

4.2. Karakteristik Peternak kambing di Kecamatan Kinali

Hasil kuisioner mengenai karakteristik peternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Peternak Kambing Berdasarkan Umur, Pendidikan, Pekerjaan, dan Pengalaman Beternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

No	Karakteristik Peternak	n (orang)	%
1.	Umur		
	<28 Tahun	13	12,87
	28 –64 Tahun	81	80,20
	>64 Tahun	7	6,93
	Jumlah	101	100,00
2.	Pendidikan		
	SD	61	60,40
	SMP	25	24,75
	SMA	15	14,85
	Jumlah	101	100,00
3.	Pekerjaan		
	IRT	4	3,96
	Pelajar	2	1,98
	Petani	78	77,23
	Nelayan	4	0,00
	Wiraswasta	13	12,87
	Jumlah	101	100,00
4.	Pengalaman Beternak		
	<5 Tahun	45	44,55
	5–10 Tahun	46	45,54
	>10–15 Tahun	3	2,97
	>15 Tahun	7	6,93
	Jumlah	101	100,00

Keterangan : n = Jumlah Sampel
% = Persentase

4.2.1. Umur Peternak

Menurut Kurnia *et al.* (2019) usia dalam tenaga kerja dibagi menjadi tiga bagian yaitu usia produktif yang berada antara usia 28 hingga 64 tahun, usia belum produktif yang berada di bawah usia 28 tahun, dan usia tidak produktif

pada usia di atas 64 tahun. Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa usia peternak kambing di Kecamatan Kinali terbanyak berada pada kelompok umur produktif yaitu rentang usia 28–64 tahun dengan persentase 80,20%, diikuti dengan usia diatas 64 tahun dengan persentase 6,93% serta usia belum produktif sebesar 12,87%.

Hal ini sejalan dengan Dinnaas (2020) yang menyatakan bahwa, usia peternak kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok terbanyak berada pada usia produktif yaitu pada kelompok usia 15–64 tahun. Faktor umur dapat mempengaruhi kemampuan fisik dalam bekerja, pola pikir, dan kemampuan dalam menerima inovasi atau hal-hal baru dalam mengelola usahanya (Kurnia *et al.*, 2019). Soekartawi (2002) menyatakan bahwa orang yang berusia lanjut cenderung fanatik terhadap kebiasaan atau tradisi, hal ini berdampak pada sulitnya memberikan pengertian yang dapat mengubah cara berfikir, cara kerja, dan cara hidup.

4.2.2. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Tabel 2 diatas menjelaskan bahwa tingkat pendidikan yang ditempuh oleh peternak kambing di Kecamatan Kinali adalah lulusan SD ada sebanyak 60,40%, lulusan SMP ada sebanyak 24,75%, dan lulusan SMA ada sebanyak 14,85. Berdasarkan Tabel 2 bahwa tingkat pendidikan peternak kambing di Kecamatan Kinali terbanyak berada pada lulusan SD. Artinya, tingkat pendidikan peternak kambing di Kecamatan Kinali masih tergolong rendah.

Hal ini juga dialami dalam penelitian Dinnaas (2020) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan peternak di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok masih tergolong rendah, paling banyak ditempuh adalah lulusan SD yaitu sebesar

43,18%. Semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka akan semakin tinggi kualitas sumber daya manusianya, sehingga membuat semakin tinggi produktivitasnya (Maryam *et al.*, 2016).

4.2.3. Pekerjaan Utama

Tabel 2 menjelaskan bahwa pekerjaan utama para peternak kambing di Kecamatan Kinali ada sebanyak 77,23% bekerja sebagai petani, ada sebanyak 12,87% bekerja sebagai wiraswasta, ada sebanyak 1,98% sebagai pelajar, dan ada sebanyak 3,69% bekerja sebagai IRT (Ibu Rumah Tangga). Dinnaas (2020) menyatakan bahwa pekerjaan peternak kambing di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok terbanyak adalah sebagai petani. Beternak kambing di Kecamatan Kinali masih dianggap sebagai pekerjaan sampingan atau untuk tabungan jika ada keperluan mendesak. Hal ini sependapat dengan Indrarosa (2021) yang menyatakan bahwa Pada usaha kecil, usaha ternak kambing hanya dijadikan sebagai usaha sampingan dan untuk tabungan yang penjualannya dapat dilakukan setiap tahun dengan menggunakan tenaga kerja keluarga.

4.2.4. Pengalaman Beternak

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa pengalaman peternak beternak kambing di Kecamatan Kinali ada sebanyak 44,55% pada pengalaman kurang dari lima tahun, ada sebanyak 45,54% pada pengalaman 5–10 tahun, ada sebanyak 2,97% pada pengalaman 11–15 tahun, dan ada sebanyak 6,93% pada pengalaman lebih dari 15 tahun. Pengalaman beternak kambing di Kecamatan Kinali dalam menggeluti usahanya dapat dibagi cukup berpengalaman. Keberhasilan beternak selain ditentukan dari pendidikan formal juga dapat

ditentukan oleh pengalaman pribadi, semakin lama pengalaman beternak maka akan semakin banyak pengalaman yang didapatkan (Makatika *et al.*, 2014).

4.3. Sistem Pemeliharaan

Sistem pemeliharaan kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sistem Pemeliharaan kambing di Kecamatan Kinali

No	Sistem Pemeliharaan	Bangsa Kambing						Total	
		Jawarandu		Peranakan Etawa		Kacang			
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Intensif	45	83,33	21	100,00	3	11,54	69	68,32
2	Semi Intensif	9	16,67			23	88,46	32	31,68
	Jumlah	54	100,00	21	100,00	26	100,00	101	100,00

Keterangan : n = Jumlah Sampel
% = Persentase

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa ada sebanyak 69 (68,32%) peternak kambing di Kecamatan Kinali menggunakan sistem pemeliharaan secara intensif, dan 32 (31,68%) peternak kambing di Kecamatan Kinali menggunakan sistem pemeliharaan secara semi intensif. Hasil penelitian tentang sistem pemeliharaan kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali adalah 83,33% menggunakan sistem intensif dan 16,67% menggunakan sistem semi intensif. Sedangkan hasil penelitian mengenai sistem pemeliharaan ternak kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali semua peternak menggunakan sistem pemeliharaan secara intensif. Sistem pemeliharaan kambing Kacang di Kecamatan

Kinali 11,54% menggunakan sistem intensif dan 88,46% untuk sistem semi intensif.

Kambing Jawarandu dan kambing Peranakan Etawa sebagian besar pemeliharaannya dilakukan secara intensif, tetapi sistem pemeliharaan kambing secara intensif di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat tidak efektif. Hal ini disebabkan oleh kambing Jawarandu dan kambing Peranakan Etawa tidak diberi pakan tambahan dan tingginya angka kematian anak. kambing Jawarandu dan Peranakan Etawa merupakan kambing hasil persilangan antara kambing Etawa dan kambing Kacang, dimana secara genetik membutuhkan manajemen pemeliharaan yang lebih baik dibandingkan dengan kambing kacang agar pertumbuhannya baik. Sesuai dengan pendapat Apriandi *et al.* (2016) di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah yang menyatakan bahwa kambing Jawarandu dan kambing Peranakan Etawa memiliki pertumbuhan yang cepat dan harga yang lebih mahal dibandingkan dengan kambing Kacang. Menurut McDonald *et al.* (2010) mengatakan bahwa kurangnya kebutuhan pakan dalam waktu yang lama menyebabkan menekan sekresi hormon *gonadotropin* yang berakibat menurunnya fertilitas ternak.

Sistem pemeliharaan kambing Jawarandu dan kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat yang terbanyak menggunakan sistem intensif, hal ini sesuai dengan Apriandi *et al.* (2016) di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah bahwa seluruh peternak menempatkan kambing didalam kandang sepanjang hari. Pada sistem pemeliharaan intensif ternak kambing dipelihara di dalam kandang yang terbuat dari kayu dan peternak memberi pakan sebanyak dua kali dalam sehari yaitu pada

pagi dan sore hari. Sesuai dengan pendapat Mulyono dan Sarwono (2010) yang menyatakan bahwa sistem pemeliharaan secara intensif merupakan sistem pemeliharaan yang semua kehidupan dan kebutuhan hidup berada di perkandangan, pemeliharaannya membutuhkan perhatian lebih, dan ternak tidak bisa kemana–mana.

Sistem pemeliharaan kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman barat adalah (11,54%) intensif dan (88,46%) semi intensif, sesuai dengan Dinnaas (2020) bahwa sistem pemeliharaan kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok adalah (19,32%) intensif, (72,73%) semi intensif, dan (7,95%) ekstensif. Hal ini tidak sejalan dengan Sari (2016) bahwa sistem pemeliharaan kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh adalah (81,69%) intensif, (14,08%) semi intensif, dan (5,63%) ekstensif. Perbedaan ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan peternak tentang beternak kambing dibuktikan dengan tingkat pendidikan peternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat yang masih tergolong rendah dan masih tingginya angka kematian kambing Kacang (26,11%). Semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka akan semakin tinggi kualitas sumber daya manusianya, sehingga membuat semakin tinggi produktifitasnya (Maryam *et al.*, 2016).

Sistem pemeliharaan semi intensif, kambing dikandangan pada malam hari, pada siang hari kambing dilepaskan dan dibiarkan mencari makan di pekarangan atau di lahan perkebunan pada waktu dan kondisi tertentu. Sesuai dengan pendapat Mulyono dan Sarwono (2010) yang menyatakan bahwa sistem pemeliharaan secara semi intensif merupakan sistem penggembalaan pada waktu

tertentu dengan rutin dan baik, dan peternak juga menyiapkan perkandangan untuk tidur pada malam hari.

4.4. Struktur Populasi kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

Struktur populasi kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Struktur Populasi Kambing Berdasarkan Jenis Kambing, Jenis Kelamin, dan Umur di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat.

Bangsa Kambing									
Umur	Jenis Kelamin	Jawarandu		Peranakan Etawa		Kacang		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Anak	Jantan	64	13,79	21	13,91	30	16,67	115	14,47
	Betina	68	14,66	24	15,89	43	23,89	135	16,98
Jumlah		132	28,45	45	29,80	73	40,56	250	31,45
Muda	Jantan	42	9,05	13	8,61	9	5,00	64	8,05
	Betina	78	16,81	18	11,92	17	9,44	113	14,21
Jumlah		120	25,86	31	20,53	26	14,44	177	22,26
Dewasa	Jantan	54	11,64	24	15,89	17	9,44	95	11,95
	Betina	158	34,05	51	33,77	64	35,56	273	34,34
Jumlah		212	45,69	75	49,67	81	45,00	368	46,29
Total	Jantan	160	34,48	58	38,41	56	31,11	274	34,47
	Betina	304	65,52	93	61,59	124	68,89	521	65,53
Jumlah		464	58,36	151	18,99	180	22,64	795	100,00

Keterangan : n = Jumlah Sampel
% = Persentase

Jumlah populasi kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat ada sebanyak 795 ekor, dengan rata-rata kepemilikan kambing per responden

adalah 7-8 ekor. Persentase bangsa kambing yang berada di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah 464 ekor (58,36%) kambing Jawarandu, 151 ekor (18,99%) kambing Peranakan Etawa, dan 180 ekor (22,64%) kambing Kacang. Populasi kambing Jawarandu dan kambing Peranakan Etawa hanya terdapat pada Nagari Kinali karena di Nagari Katiagan–Mandiingin berada di dekat pantai, dan lingkungan ini lebih cocok untuk kambing Kacang karena memiliki daya adaptasi yang tinggi.

Persentase kambing Jawarandu lebih tinggi dibandingkan dengan kambing Peranakan Etawa dan kambing Kacang. Tingginya persentase kambing Jawarandu, disebabkan oleh peternak lebih memilih kambing Jawarandu karena pertumbuhan badan kambing Jawarandu yang lebih cepat dibandingkan dengan kambing Kacang, dan harga kambing Jawarandu lebih murah dibandingkan dengan kambing Peranakan Etawa. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Aprianda *et al.* (2016) pada kambing Jawarandu di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah yang menyatakan bahwa peternak lebih memilih kambing Jawarandu karena harganya yang lebih murah dibandingkan dengan kambing Peranakan Etawa dan pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan kambing Kacang.

Persentase anakan kambing Kacang (40,56%) lebih tinggi dibandingkan dengan anakan kambing Jawarandu (28,45%) dan kambing Peranakan Etawa (29,81%). Hal ini disebabkan oleh reproduksi kambing Kacang yang lebih cepat karena sudah beradaptasi dengan lingkungan setempat, dan tidak membutuhkan pakan tambahan. Kambing Jawarandu dan kambing Peranakan Etawa merupakan kambing persilangan yang membutuhkan penanganan lebih seperti pemberian

pakan tambahan, sehingga reproduksi ternak akan lebih baik. Akan tetapi peternak tidak ada yang memberi pakan tambahan. McDonald *et al.* (2010) mengatakan bahwa kurangnya kebutuhan pakan dalam waktu yang lama menyebabkan menekan sekresi hormon *gonadotropin* yang berakibat menurunnya fertilitas ternak.

Persentase kambing muda jawarandu (25,86%) dan kambing muda Peranakan Etawa (20,52%) lebih rendah dibandingkan dengan kambing dewasa dan anak Jawarandu, kambing dewasa dan anak Peranakan Etawa disebabkan oleh karena masih dalam siklus perbanyakan untuk dipelihara. Disamping itu, masih tingginya tingkat kematian pada fase anak menyebabkan struktur populasi pada saat muda menjadi lebih sedikit dibandingkan dengan struktur populasi anak dan dewasa. Struktur populasi kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah 464 ekor. Dengan rincian jumlah kambing anak 132 ekor (28,45%), jumlah kambing muda 120 ekor (25,86%), dan jumlah kambing dewasa 212 ekor (45,69%). Rendahnya jumlah kambing anak Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat disebabkan oleh rendahnya angka kelahiran karena kambing dapat menghasilkan anak satu sampai dua ekor atau lebih. Menurut Hermawan (2019), kambing biasanya dapat menghasilkan dua ekor kambing, tetapi juga sering terjadi kelahiran 1, 3, atau 4 ekor per kelahiran.

Persentase struktur populasi kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Aprilinda *et al.* (2016) pada kambing Jawarandu di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah bahwa kambing anak 29,33%, kambing muda 25,78%, dan kambing dewasa 44,89%. Perbedaan ini disebabkan oleh tingkat kematian

kambing Jawarandu 10,98% di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat yang lebih besar dari kambing Jawarandu 2,22% di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Menurut Tonbesi *et al.* (2009) yang menyatakan bahwasannya populasi ternak akan terus mengalami perubahan dan dinamika populasi karena dipengaruhi oleh adanya kelahiran, kematian, pemotongan, ekspor-impor dan populasi awal.

Jumlah kambing Peranakan Etawa pada Tabel 4 adalah 151 ekor. jumlah kambing anak 45 ekor (29,81%), jumlah kambing muda 31 ekor (20,52%), dan jumlah kambing dewasa 75 ekor (49,67%). Tingginya jumlah kambing betina dewasa dibandingkan dengan struktur populasi lainnya disebabkan oleh peternak lebih memilih kambing betina dewasa untuk dijadikan sebagai indukan dan lebih menjadikan beternak kambing sebagai tabungan atau usaha sampingan. Menurut Susanto dan Sitanggung (2015), beternak kambing identik dengan usaha di samping rumah karena hanya dijadikan simpanan atau tabungan. Banyaknya permasalahan dari segi terbatasnya modal, tidak efisiennya tata cara pengelolaan yang membuat peternakan kambing sulit diaplikasikan dengan skala besar di Indonesia.

Persentase kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Aprilinda *et al.* (2016), tentang struktur populasi kambing Peranakan Etawa di Desa Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, dimana persentase kambing anak 38,30%, kambing muda 19,15%, dan kambing dewasa 42,55%. Perbedaan persentase kambing anak disebabkan oleh tingginya kematian kambing anak di Kecamatan Kinali (11,92%) dibandingkan dengan penelitian Aprilianda *et al.*

(2016), bahwa kematian kambing Peranakan Etawa di Desa Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah (4,26%). Menurut Tonbesi *et al.* (2009), yang menyatakan bahwasannya populasi ternak akan terus mengalami perubahan dan dinamika populasi karena dipengaruhi oleh adanya kelahiran, kematian, pemotongan, ekspor-impor dan populasi awal.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa struktur populasi kambing Kacang ada sebanyak 180 ekor. Dengan rincian bahwa jumlah kambing jantan anak 73 ekor (40,56%), jumlah kambing muda 26 ekor (14,44%), dan jumlah kambing dewasa 81 ekor (45,00%). Persentase kambing Kacang betina dewasa lebih tinggi dibandingkan dengan persentase ternak kambing lainnya. Disebabkan oleh tingginya tingkat kematian pada kambing terutama pada kambing anak (13,9%) sedangkan menurut Syukur dan Suharno (2014), menyatakan bahwa angka kematian anak 5–10 % sangat bagus untuk suatu usaha produksi.

Hasil penelitian struktur populasi kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dibandingkan dengan hasil penelitian Sari (2016), struktur populasi kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Timur Kota Payakumbuh dimana jumlah kambing anak 65 ekor (19,69%), jumlah kambing muda 97 ekor (29,39%), dan jumlah kambing dewasa 168 ekor (50,90%). Maka perbedaan ini disebabkan oleh tingkat kelahiran, kematian, serta perbedaan fungsi beternak. Kelahiran terhadap populasi per bangsa kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat (54,45%) lebih tinggi dibandingkan dengan kelahiran terhadap populasi per bangsa kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh (23,3%), tingkat kematian kambing Kacang

di Kecamatan Kinali (26,11%) lebih tinggi dibandingkan dengan kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh (10,30%).

Peternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat beternaknya lebih mengarah ke sistem pembibitan sedangkan peternak di Kecamatan Payakumbuh barat kebanyakan mengarah ke sistem penggemukan dibuktikan oleh lebih rendahnya angka penjualan kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat (18,89%) dibandingkan dengan kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh (53,02%). Menurut Tonbesi *et al.* (2009) yang menyatakan bahwasannya populasi ternak akan terus mengalami perubahan dan dinamika populasi karena dipengaruhi oleh adanya kelahiran, kematian, pemotongan, ekspor-impor dan populasi awal.

4.5. Populasi Aktual, Populasi Efektif, Laju *Inbreeding*, dan *Sex Ratio* Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

Jumlah populasi aktual, populasi efektif, laju *inbreeding* dan *sex ratio* kambing Jawarandu, kambing Peranakan Etawa, dan kambing Kacang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Populasi Aktual (Na), Populasi Efektif (Ne), Laju *Inbreeding* ΔF , dan *Sex Ratio*

Bangsa Kambing	Jumlah Ternak Dewasa		Na	Ne	ΔF	<i>Sex Ratio</i>
	Jantan	Betina				
Jawarandu	54	158	212	160,98	0,0031	2,9
Peranakan Etawa	24	51	75	65,28	0,0076	2,1
Kacang	17	64	81	53,73	0,0093	3,7
Jumlah	95	273	368	281,90	0,0017	2,8

4.5.1. Populasi Aktual (Na)

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwasannya populasi aktual kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah total 368 ekor dengan rincian: kambing Jawarandu 212 ekor, kambing Peranakan Etawa 75 ekor, dan kambing Kacang 81 ekor. Populasi aktual adalah jumlah antara ternak jantan dan ternak betina dewasa yang akan dijadikan untuk proses perkawinan yang akan menghasilkan keturunan (Subandriyo, 2003). Kambing betina merupakan kambing yang banyak dipelihara oleh peternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Masyarakat banyak menjadikan usaha peternakan sebagai usaha sampingan atau tabungan. Menurut Susanto dan Sitanggung (2015), beternak kambing identik dengan usaha di samping rumah karena hanya dijadikan simpanan atau tabungan.

Hasil penelitian populasi aktual kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat sebesar 81 ekor lebih rendah apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), bahwa populasi aktual kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok sebesar 248 ekor. Hal ini disebabkan oleh peternak di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat banyak memilih beternak kambing Jawarandu karena harga bibit yang tidak terlalu mahal dibanding kambing Peranakan Etawa, pertumbuhan yang cepat besar dibanding dengan kambing Kacang serta letak geografi kecamatan kinali yang memiliki perkebunan kelapa sawit yang cukup luas dan rumput masih melimpah, yang membuat banyak peternak memelihara kambing Jawarandu. Sejalan dengan hasil penelitian Aprilinda *et al.* (2016), di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah yang menyatakan bahwa tingginya populasi

kambing Jawarandu disebabkan oleh harga beli kambing Jawarandu yang lebih murah dibandingkan dengan kambing Peranakan Etawa dan pertumbuhannya yang cepat sehingga harga jualnya yang tinggi dari kambing Kacang.

4.5.2. Populasi Efektif (N_e)

Berdasarkan Tabel 5 populasi efektif kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah total 281ekor, dengan rincian: kambing Jawarandu 160 ekor, kambing Peranakan Etawa 65 ekor dan kambing Kacang 53 ekor. Populasi efektif adalah dugaan jumlah individu dari suatu populasi yang dapat menghasilkan keturunan (Arida, 2009).

Hasil penelitian populasi efektif kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat lebih rendah apabila dibandingkan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), bahwa populasi efektif kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok adalah 206 ekor. Hal ini disebabkan oleh peternak lebih memilih kambing Jawarandu untuk diternakan karena pertumbuhan kambing Jawarandu lebih cepat dan harganya lebih mahal jika dibandingkan dengan kambing Kacang. Menurut Aprilinda *et al.* (2016), tingginya populasi kambing Jawarandu disebabkan oleh harga beli kambing Jawarandu yang lebih murah dibandingkan dengan kambing Peranakan Etawa dan pertumbuhannya yang cepat sehingga harga jualnya yang tinggi dari kambing Kacang.

4.5.3. Laju *Inbreeding* (ΔF)

Berdasarkan Tabel 5. Bahwa laju *inbreeding* kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah total kambing 0,0017, dengan rincian: kambing Jawarandu 0,0031, kambing Perakan Etawa 0,0076, dan kambing

Kacang 0,0093. Laju *inbreeding* kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat masih belum terjadi. Menurut Notter *et al.* (1994), menyatakan bahwa suatu populasi akan mampu bertahan jika laju *inbreeding* per generasinya adalah sebesar $\leq 1\%$.

Hasil penelitian laju *inbreeding* kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat sejalan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), bahwa laju *inbreeding* kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok ada sebesar 0,0024. Dimana hal ini berarti bahwa laju *inbreeding* sama-sama berada dibawah 1%. Sedangkan menurut Praharani *et al.* (2009), menyatakan bahwa kenaikan 1% dari tingkat *inbreeding* per generasi dapat menyebabkan penurunan produksi dan sifat performa pada ternak.

4.5.4. Sex Ratio

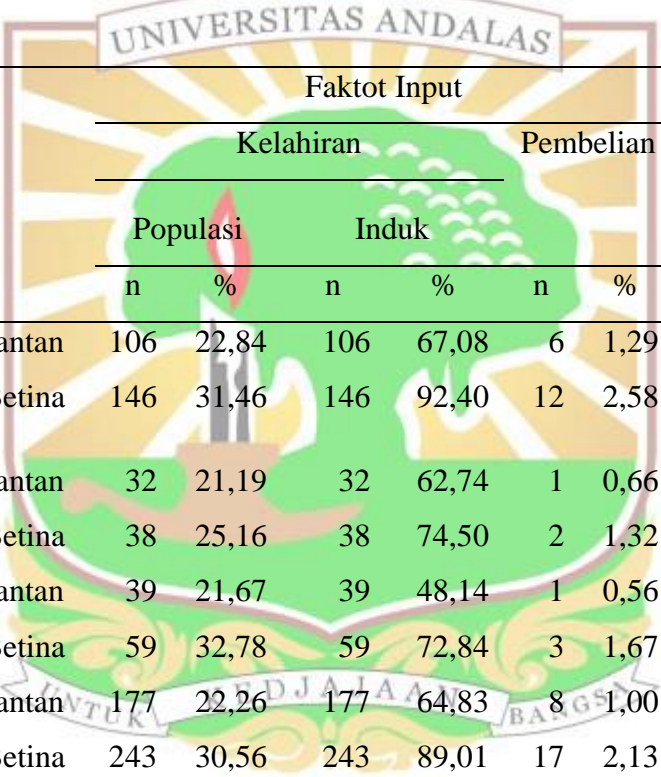
Berdasarkan Tabel 5. Menunjukkan bahwa *sex ratio* kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah kambing Jawarandu dan Peranakan Etawa masing-masing adalah 2:1, untuk kambing Kacang 3:1. Hasil penelitian *sex ratio* di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat sejalan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), dimana *sex ratio* kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Pasaman Barat adalah sebesar 2:1. Hasil penelitian *sex ratio* kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dan penelitian Dinnaas (2020) tidak efisien, karena mengingat kambing dapat mengawini banyak betina. Menurut Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 102/Permentan/OT.140/7/2014, untuk mendapatkan bibit yang sesuai standar, peternak dapat menggunakan bibit pejantan unggul dan produktif, dengan rasio 1:10 artinya dalam 10 ekor kambing betina hanya memerlukan satu ekor kambing pejantan. Bahkan dalam suatu

kandang, satu ekor pejantan unggul dapat mengawini 60 betina melalui perkawinan berseling yaitu sehari kawin dan sehari tidak kawin (Setiawan, 2011).

4.6. Faktor Input Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

Faktor input kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6. Faktor input ternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat



Bangsa Kambing		Faktor Input						Jumlah	
		Kelahiran				Pembelian			
		Populasi		Induk		n	%	n	%
		n	%	n	%				
Jawarandu	Jantan	106	22,84	106	67,08	6	1,29	270	58,18
	Betina	146	31,46	146	92,40	12	2,58		
Peranakan Etawa	Jantan	32	21,19	32	62,74	1	0,66	73	48,34
	Betina	38	25,16	38	74,50	2	1,32		
Kacang	Jantan	39	21,67	39	48,14	1	0,56	102	56,84
	Betina	59	32,78	59	72,84	3	1,67		
Total	Jantan	177	22,26	177	64,83	8	1,00	445	55,97
	Betina	243	30,56	243	89,01	17	2,13		

Keterangan : n = Jumlah Sampel
% = Persentase

Faktor input ternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat berjumlah 445 ekor (55,97%) dengan angka kelahiran kambing terhadap populasi per bangsa adalah kambing Jawarandu 252 ekor (54,31%), kambing Peranakan Etawa 70 ekor (46,35%), dan kambing Kacang 98 ekor (54,45%). Persentase kelahiran terhadap populasi per bangsa di Kecamatan Kinali lebih

tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Aprilinda *et al.* (2016), di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah dengan persentase kambing Jawarandu 31,56%, kambing Peranakan Etawa 42,55%, dan kambing Kacang 31,62%. Persentase kelahiran kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok dengan persentase 21,36%, dan hasil penelitian Sari (2016) dengan persentase 23,33%.

Tingginya persentase kelahiran kambing terhadap populasi per bangsa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat disebabkan oleh banyaknya kambing dalam masa produktif dan perbandingan jantan dan betina dewasa yang lebih tinggi, baik kambing Jawarandu maupun kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dibandingkan dengan hasil penelitian Aprilinda *et al.* (2016), di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Perbandingan kambing Jawarandu sebesar 2,9:2,1, dan perbandingan kambing Peranakan Etawa 2,1:1,8. Angka kelahiran mampu untuk mempengaruhi perkembangan populasi di masa yang akan datang. Rendahnya angka kelahiran juga bisa dilakukan apabila tingginya jumlah betina dewasa yang reprodutivitasnya rendah. Menurut Tonbesi *et al.* (2009), bahwasannya populasi ternak akan terus mengalami perubahan dan dinamika populasi karena dipengaruhi oleh adanya kelahiran, kematian, pemotongan, ekspor-impor dan populasi awal.

Jumlah pembelian kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah kambing Jawarandu 18 ekor (3,88%), kambing Peranakan Etawa tiga ekor (1,98%), dan kambing Kacang empat ekor (2,22%). Hasil penelitian

pembelian kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), tentang pembelian kambing Kacang di Kecamatan Kubung solok dengan persentase 15,45% dan Sari (2016), di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh dengan persentase pembelian kambing Kacang 28,48%. Perbedaan ini disebabkan oleh peternak di Kecamatan Kinali lebih memilih cara beternak pembibitan dari pada penggemukan.

4.7. Faktor Output Ternak Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

Faktor output kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Faktor Output Ternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

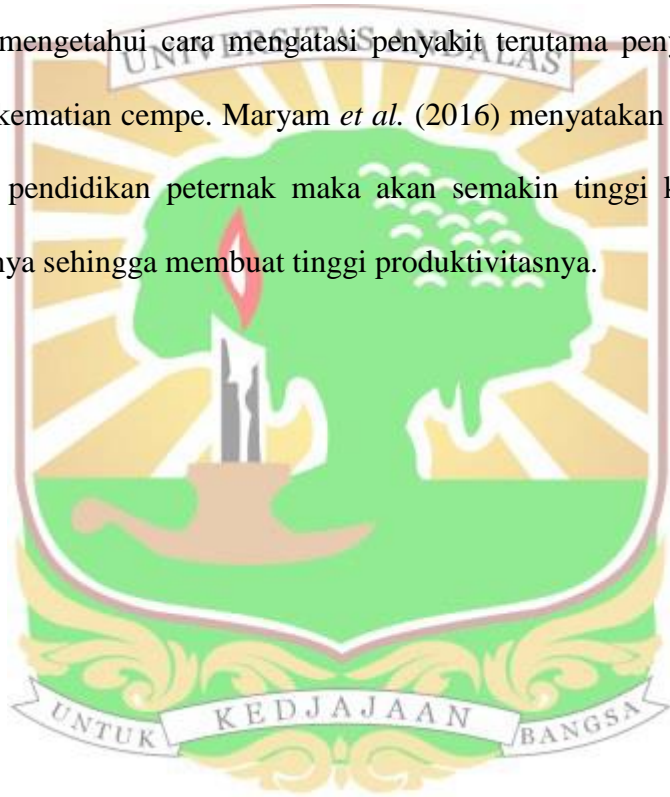
Bangsa Kambing	Faktor Output	Penjualan		Kematian		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
		Jawarandu	Jantan	36	7,75	15	3,23
	Betina	19	4,09	36	7,75	106	22,84
Peranakan Etawa	Jantan	12	7,94	14	9,27		
	Betina	9	5,96	8	5,29	43	28,47
Kacang	Jantan	19	10,56	22	12,22		
	Betina	15	8,33	25	13,89	81	45,00
Total	Jantan	67	8,42	51	6,41		
	Betina	43	5,40	69	8,67	230	28,93

Keterangan : n = Jumlah Sampel
% = Persentase

Faktor output ternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat berjumlah 230 ekor dengan angka penjualan ternak kambing kambing Jawarandu 55 ekor (11,84%), kambing Peranakan Etawa 21 ekor (13,96%), dan kambing Kacang 34 ekor (18,89%). Jumlah penjualan kambing Kacang Jantan 19 ekor (10,56%) dan penjualan kambing Kacang betina 15 ekor (8,33%). Hasil penelitian penjualan kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat lebih rendah dari Sari (2016), di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh bahwa persentase kambing jantan 41,81% dan kambing betina 11,21%, dan lebih tinggi dari hasil penelitian Dinnaas (2020), di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok bahwa penjualan kambing jantan 7,27% dan kambing betina 1,36%. Perbedaan persentase penjualan disebabkan oleh perbedaan tujuan pemeliharaan dari peternak, tujuan pemeliharaan ada dua yaitu pembibitan atau dan penggemukan. Sedikitnya penjualan kambing betina karena kambing betina dijadikan indukan dan kambing jantan digunakan untuk kebutuhan peternak, acara adat dan acara keagamaan.

Berdasarkan Tabel 7. dapat dilihat bahwa angka kematian ternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat adalah sebanyak 51 ekor (10,98%) kambing Jawarandu, 22 ekor (14,56%) kambing Peranakan Etawa, dan 47 ekor (26,11%) kambing Kacang. Tingginya tingkat kematian anak kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat dapat mempengaruhi suatu usaha produksi. Hal ini sejalan dengan Syukur dan Suharno (2014), menyatakan bahwa angka kematian anak 5–10 % sangat bagus untuk suatu usaha produksi.

Hasil penelitian kematian ternak kambing di Kecamatan Kinali kabupaten Pasaman Barat lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Dinnaas (2020), di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok dengan persentase 0,68% dan hasil penelitian Sari (2016), di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh dengan persentase 10,30%. Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh perbedaan manajemen peternak dan kurangnya pengetahuan peternak mengenai beternak karena kebanyakan peternak merupakan lulusan SD sehingga peternak banyak tidak mengetahui cara mengatasi penyakit terutama penyakit kembung, lumpuh, dan kematian cempè. Maryam *et al.* (2016) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan peternak maka akan semakin tinggi kualitas sumber daya manusianya sehingga membuat tinggi produktivitasnya.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jumlah kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat berjumlah 795 ekor dengan struktur populasi terdiri dari anak jantan 115 ekor (14,47%), anak betina 135 ekor (16,98%), jantan muda 64 ekor (8,05%), betina muda 113 ekor (14,21%), jantan dewasa 95 ekor (11,95%), dan betina dewasa 273 ekor (34,34%). Populasi aktual (N_a) 368 ekor, populasi efektif (N_e) 281 ekor, laju *inbreeding* (ΔF) 0,0017, *sex ratio* (2,8), faktor input 445 ekor (55,97%) dan faktor output 230 ekor (28,93%). Populasi kambing terbanyak adalah kambing Jawarandu sebanyak 464 ekor (58,36%).

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian, untuk meningkatkan dan menjaga populasi dapat dilakukan dengan memberikan pemahaman atau penyuluhan dan kontrol dari pemerintah atau lembaga terkait sehingga peternak tidak mengalami kerugian karena kematian dan mengontrol persilangan supaya kemurnian kambing lokal tetap terjaga. Peternak dapat meningkatkan atau memperbanyak populasi betina dewasa baik itu kambing Jawarandu, kambing Peranakan Etawa, dan kambing Kacang agar penggunaan kambing jantan dewasa efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsobayel, A. A, dan M. A. Albandry. 2012. Effect age and sex ratio on fertiliti and hatchability of baladi and leghorn layin hers. *Journal Animal and Plant Science*.
- Andoko, A, dan Warsito. 2013. *Beternak Kambing Unggul*. Cetakan 1. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Angelia, M. 2010. *Penampilan Reproduksi Kambing Cross Boer (Jawarandu–Boer) Studi Kasus di PT Widodo Makmur Perkasa di Provinsi Lampung*. Skripsi Penelitian Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Aprilinda, S., Sulastri, dan S, Suharyati. 2016. Status Reproduksi dan Estimasi Output Bangsa – Bangsa Kambing di Desa Karang Endah Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung, Lampung. Vol. 4. No. 1. Hal. 55–62.
- Arida, A. E. 2009. *Genetika Populasi dan Peranannya Dalam Usaha pelestarian Biawak Komodo*. <http://blog.sivita.lipi.go.id>. Diakses Januari 2022.
- Arif, A. N. A. 2015. *Kajian Struktur Populasi dan Upaya Perbaikan Produksi Ternak Sapi Potong di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2020. *Kambing Panorusan Samosir*. <https://peternakan.litbang.pertanian.go.id/blog/post/kambing-panorusan-samosir>. Diakses pada 22 September 2022.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Pasaman Barat. 2021. *Kabupaten Pasaman Barat Dalam Angka* <https://pasamanbaratkab.bps.go.id>. Diakses pada 22 September 2022.
- Batubara, A., F. Mahmilia, I. Inounu, B. Tiesnamurti, dan H. Hasinah. 2012. *Rumpun Kambing Kacang di Indonesia*. IAARD Press, Jakarta.
- Batubara, A., S. Nasution, Subandriyo, I. Inounu, B. Tiesnamurti, dan A. Anggraeni. 2012. *Kambing Peranakan Etawa*. IAARD Press, Jakarta.
- Cahyono, B. 1998. *Beternak Domba dan Kambing*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Dania, I. B., H. Poerwoto, R. A. Suhardiani, dan T. Hidjaz. 2013. *Bahan Ajar Manajemen Ternak Potong dan Kerja*. Fakultas Peternakan Universitas Mataram, Mataram.

- Dekrityana, L. C. E. N. S. 2016. Strategi Pengembangan Peternakan Kambing Perah Untuk Mendukung Agribisnis Susu Kambing. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Devendra, C, dan G. B. McLeroy. 1982. *Goats and Sheep Production in the Tropics*. 1st Ed. Oxford Univ. Press, oxford. 290 pp.
- Davendra, C, dan M. Burns. 1994. Produksi Kambing di Daerah Tropis. Institut Teknologi Bandung dan Universitas Udayana. Bali.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur. 2012. Peternak di Indonesia Membudidayakan 12 Jenis Kambing. <http://disnak.jatimprov.go.id>. Diakses pada 5 Agustus 2022.
- Dinnaas, N. 2020. Struktur Populasi Kambing Kacang di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok. Skripsi Universitas Andalas, Padang.
- Falconer, D.S, dan T.F.C. Mackay. 1996. *Introduction to Quantitative Genetic*. 4th edition. Addison WesleyLongman, Essex, United Kingdom.
- Gusrin, Y. 2014. Struktur Populasi Ayam Kokok Balenggek di Nagari Garabak Data Kecamatan Tigo Lurah Kabupaten Solok. Skripsi Penelitian Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Haryanto, B., I. Inounu, dan I. K. Sutena. 1997. Ketersediaan dan Kebutuhan Teknologi Produksi Kambing dan Domba. Proseding Seminar Nasional Jurnal Ilmu- ilmu Pertanian.
- Henson, E. L. 1992. *In-situ Conservation Of Livestok and Poultry*. FAO. Rome :FAO Animal Production and Health Paper 99.
- Hermawan, H. 2019. *Buku Pintar Beternak dan Bisnis Kambing Etawa dan Lokal*. Cetakan-Pertama. Laksana, Yogyakarta.
- Indrarosa, D. 2021. *Budidaya Kambing PE*. Media Nusa Creative, Malang.
- Kurnia, E., B. Riyanto, dan N. D. Kristanti. 2019. Pengaruh Umur Pendidikan Kepemilikan Ternak dan Lama Beternak Terhadap Perilaku Pembuatan Mol Isi Rumen Sapi di Kut Lembu Sura. Program Studi Penyuluhan Peternakan dan Kesejahteraan Hewan, Polbangtan. Malang.
- Makatita, J., Isbandi, dan S. Dwidjatmiko. 2014. Tingkat Efektifitas Penggunaan Metode Penyuluhan Pengembangan Ternak Sapi Potong di Kabupaten Buru Provinsi Maluku. *Jurnal Agromedia*. Vol. 32 (2). <http://jurnal.kampus.stipfarming.ac.id>. Diakses pada tanggal 22 September 2022.

- Maryam, M. B. Paly, dan Astaty. 2016. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penentu Pendapatan Usaha Peternakan Sapi Potong (Studi Kasus Desa Otting Kab. Bone). *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. 3 (1).
- McDonal, P., R. A. Edwards, J. F. D. Greenhalg, C. A. Morgan, L. A. Sinclair, dan R. G. Wilkinson. 2010. *Animal Nutrition*. Seventh Editions. Pearson Publishers. England.
- Merkens, J, dan Anwar Syarif. 1932. Bijdrage tot de kennis van de geitenfokkerij in Nederlandsch Oost Indie. *Nederlandsche Indische Bladen voor Diergeneeskunde* 44:436-466. (Terjemahan Bahasa Indonesia: Sumbangan pengetahuan tentang peternakan kambing di Indonesia. dalam: *Domba dan Kambing*. Terjemahan Karangan Mengenai Domba dan Kambing di Indonesia. LIPI, September 1979).
- Milesky, A, dan P Mayer. 2004. *Capra Hircus*. *Animal Diversity Web*. <http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/caprahircus.html>. Diakses pada 5 Agustus 2022.
- Muljana. 2001. *Cara Berternak Kambing*. Aneka Ilmu, Semarang.
- Mulyono, S, dan B. Sarwono. 2008. *Teknik Pembibitan Kambing dan Domba*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mulyono, S, dan B. Sarwono. 2010. *Penggemukan Kambing Potong*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Noor, R. R. 2008. *Genetika Ternak*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Notter, D. R., A. S. Mariante, dan Z. Sheng. 1994. Modern approaches to active onservation of domestic animal diversity. *University of Guelph*. Ontario, Canada. Vol. :509-516.
- Nugroho, E. 2007. Identifikasi DNA dengan Penggunaan PCR Marker DNA Sebagai Alat Bantu dalam Pengolahan Stok Induk untuk Kegiatan Budidaya dan Konservasi. *Media Akuakultur*, Bogor. Vol. 2 : (2)
- Nuhaeli, N. N. Hidayat, dan P. Soediarso. 2014. Analisis Fungsi Produksi Ternak Kambing Perah. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 2(1):129-137.
- Nur, A. R. 2021. Mengenal Berbagai Rumpun Kambing Indonesia. Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Belitar. <https://disnakkab.blitarkab.go.id>. Diakses pada 5 Agustus 2022.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

- Pamungkas, F. A., A. Batubara, M. Doloksaribu, dan E. Sihite. 2008. Potensi Beberapa Kambing Plasma Nutfah Kambing Lokal Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Sumatera Utara.
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 102 / Permentan / OT.140 / 7 / 2014 tentang Pedoman Pembibitan Kambing dan Domba yang Baik. Kementerian Pertanian RI. Jakarta.
- Ponzoni, R. W. 1997. Genetic Resource and Conservation. CABI Publishing, New York.
- Prabowo, A. 2010. Budidaya Ternak Kambing. Materi pelatihan agribisnis bagi KMPH. BPTP Sumatera Selatan, Palembang.
- Praharani, L., E. Juarni, dan L. G. M. Budiarsana, 2009. Parameter Indikator Inbreeding Rate pada Populasi Banten. Seminar dan Lokakarya Nasional Kerbau. Bogor. Hal. 94 Diakses pada Januari 2022.
- Purnomoadi, A. 2003. Ilmu Ternak Potong dan Kerja. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Saputra, S. W. 2007. Dinamika Populasi. Buku Ajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro, Semarang
- Sari, R. D. 2016. Struktur dan Dinamika Populasi Ternak Kambing Kacang di Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh. Skripsi Universitas Andalas, Padang.
- Sarwono, B. 2002. Beternak Kambing Unggul. Cetakan ke xv. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sarwono, B. 2008. Beternak Kambing Unggul. Cetakan ke xxv. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, A, dan A. Tanius. 2005. Beternak Kambing Perah Peranakan Etawa. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, B. S. 2011. Beternak Domba dan Kambing. Cetakan pertama. PT AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Siregar, S. B. 2007. Penggemukan Kerbau Potong. Cetakan 14. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sodiq, A, dan Z. Abidin. 2002. Penggemukan Domba: Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usaha Tani. Universitas Indonesia Press, Jakarta.

- Subandriyo. 2003. Konservasi Sumber Daya Genetik Ternak, Pertimbangan, Kriteria, Metoda, dan Strategi. <http://www.j.konsv.com>. Diakses 22 September 2022.
- Subandriyo. 2004. Strategi Pemanfaatan Plasma Nutfah Kambing Lokal dan Peningkatan Mutu Genetik Kambing di Indonesia. Makalah Seminar Nasional. 5 Agustus 2004, Balitvet, Bogor.
- Sundari, dan K. Efendi. 2010. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha Peternak Kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Giri Mulyo Kabupaten KulonProgo. *Jurnal Agri Sains*, 1 (1), 23-30. Retrieved From <http://Ippm.mercubuana-yogya.ac.id/wp> Diakses pada 18 September 2022
- Suparman. 2007. *Beternak Kambing*. Azka Press, Jakarta.
- Supranto, J. 1990. *Teori dan aplikasi Statistik*. Edisi kelima. Erlangga. Jakarta.
- Supriadi, Murwati, dan E. Winarti. 2009. Pengembangan Ternak Kambing dengan Sistem Kandang Panggung di Lahan Kering. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Yogyakarta.
- Susanti, A. E. 2015. Estimasi Dinamika Populasi dan Produktivitas Kambing Kacang di Kabupaten Bayuasin Provinsi Sumatera Selatan. Tesis. Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Susanto, A, dan M. Sitanggang. 2015. *Mengatasi Permasalahan Praktis Beternak Kambing*. Cetakan Pertama. PT Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Susilawati, T. 2007. Alternatif Solusi Model Pembibitan Ternak Kambing dan Sapi Nasional. Direktorat Jendral Pembibitan Peternakan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sutama, I. K. 2005. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Melalui Inovasi Teknologi Reproduksi. Prosiding Lokakarya Nasional Kambing Potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 51-60.
- Suyasa, N., P. I. Ayu, dan E. S. Rohaeni. 2016. Potensi Karakter Kambing Kacang, Peranakan Etawa, dan Gembrong di Bali. Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjarbaru. Kalimantan Selatan.
- Syukur, A, dan B. Suharno. 2014. *Bisnis Pembibitan Kambing*. Cetakan Pertama. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tonbesi, T. T., N. Ngadiyono, dan Sumadi. 2009. Estimasi dan Kinerja Sapi Bali di Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta*. Vol. 33 No. 1 Hal. 30-39. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Penelitian

Identitas Responden

1. Nama :
2. Jenis kelamin :
3. Umur : tahun
4. Alamat rumah :
5. Pendidikan terakhir : SD/SMP/SMA/*
6. Status : Kawin/belum kawin*
7. Jumlah anggota keluarga : orang
8. Jumlah Tanggungan Keluarga : orang
9. Pekerjaan utama :
10. Lama beternak Kambing : tanggal: bulan: tahun:
11. Luas lokasi usaha (Ternak Kambing) : ha
12. Status lahan : milik sendiri/sewa/pinajm*
13. Alamat lahan :
 - a. Dusun :
 - b. Jorong :
 - c. Nagari :
 - d. Kecamatan :
14. Anggota keluarga yang bertanggung jawab terhadap pemeliharaan kambing :

Lampiran 2. Daftar Pertanyaan Variabel Penelitian

A. Jenis Ternak Dan Skala Usaha

1. Jenis ternak Kambing :
 - a. : ekor
 - b. : ekor
 - c. : ekor
2. Sumber bibit awal :
3. Jumlah ternak pada awal usaha : ekor
4. Jumlah kepemilikan kambing pada Februari 2021-Februari 2022

Anak (Cempe) (0 -4 bulan)		Muda (5 – 12 bulan)		Dewasa (> 12 bulan)	
Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina

5. Jumlah kelahiran anak kambing pada Februari 2021-Februari 2022
 - a. Jumlah kelahiran jantan :
 - b. Jumlah kelahiran betina :
6. Jumlah pembelian kambing pada Februari 2021-Februari 2022

Umur	Jumlah		Harga
	Jantan	Betina	
Anak (Cempe)			
Muda			
Dewasa			

7. Jumlah penjualan kambing pada Februari 2021-Februari 2022

Umur	Jumlah		Harga
	Jantan	Betina	
Anak (Cempe)			
Muda			
Dewasa			

8. Jumlah pemotongan kambing pada Februari 2021-Februari 2022

Anak (Cempe)		Muda		Dewasa	
Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina

9. Jumlah kematian pada Februari 2021-Februari 2022

Anak (Cempe)		Muda		Dewasa	
Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina

Penyebab kematian :

B. Sistem Pemeliharaan

1. Sistem pemeliharaan : Lepas liar/gembala/dikandangakan
2. Perkandangan : Ada/Tidak ada
3. Model Kandang : Panggung/Sejajar dengan tanah

B. Sistim Penyediaan Dan Pemberian Pakan

1. Sistem penyediaan pakan :lepas liar/gembala/pakan pabrikan/pakan dibuat sendiri
2. Pengembalaan
 - a. Lokasi pengembalaan :
 - b. Jadwal pengembalaan : Jam s/d Jam
 - c. Sistem pengembalaan :
3. Jenis hijauan yang di berikan :
4. Pakan pabrikan yang digunakan

Lampiran 3. Data Peternak Kambing Di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

1. Data Peternak Kambing Jawarandu

No	Nama	Alamat	Umur (th)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Lama Beternak (th)
1	Suwandi	Tandikek	56	SD	Petani	9
2	Muhammad Yusuf	Tandikek	40	SMP	Petani	3
3	Apandi Mulyono	Tandikek	19	SMP	Petani	2
4	Agos Suparno	Tandikek	45	SD	Petani	5
5	Imam Mahadi	Tandikek	24	SD	Petani	2
6	Sumani	Tandikek	56	SD	Petani	1
7	Yuliyus	Tandikek	37	SD	Petani	2
8	Suwarno	Tandikek	44	SD	Petani	6
9	Sinto	Tandikek	64	SD	Petani	20
10	Sri Ngatini	Mudiak Labuah	43	SD	Petani	5
11	Ade Surahman	Mudiak Labuah	18	SMA	Pelajar	5
12	Aster	IV Koto	65	SMA	Wiraswasta	10
13	Sanuardi	IV Koto	58	SMA	Petani	7 bln
14	Misral	IV Koto Barat	41	SD	Petani	5
15	Ina	Langgam	40	SMP	Wiraswasta	3
16	Syofyan	Langgam Sepakat		SMA	Wiraswasta	10
17	Rosana	Langgam Sepakat	41	SD	Petani	5
18	Wahgini	Bancah Kariang	32	SMA	Petani	9
19	Tasman	Bancah Kariang	65	SD	Petani	12
20	Eni	Bancah Kariang	45	SMP	Petani	7
21	Mukhtar Mustajap	Bancah Kariang	23	SMA	Petani	2
22	Junardi	Bancah Kariang	45	SD	Petani	3
23	Silah	Bancah Kariang	42	SD	Petani	20

24	Tasuri	Bancah Kariang	60	SD	Petani	4
25	Abdul Rahman	Bancah Kariang	38	SMP	Petani	3
26	Mispan	Padang Canduah	50	SD	Petani	5
27	Momon	Padang Canduah	35	SMP	Petani	7
28	Sugimon	Padang Canduah	65	SD	Petani	7
29	Kuat	Padang Canduah	50	SMP	Petani	7 bln
30	Yanto	Padang Canduah	70	SD	Petani	15
31	Rafi	Padang Canduah	17	SMP	Petani	2
32	Sukani	Padang Canduah	70	SD	Petani	8
33	Muklas	Padang Canduah	60	SD	Petani	10
34	Wardi	Padang Canduah	20	SMP	Petani	2
35	Ocat	Padang Canduah	30	SMP	Petani	2
36	Wiryo	Padang Canduah	50	SD	Petani	5
37	Krisna Wahyudi	Koto Gadang	11	SD	Pelajar	9 bln
38	Ngasalin Mustafa	Koto Gadang	25	SMA	Petani	7
39	Sarno	Koto Gadang	29	SMA	Petani	3
40	Pardi	Koto Gadang	45	SD	Petani	3
41	Kardi	Koto Gadang	65	SD	Petani	20
42	Bari	Koto Gadang	64	SD	Petani	20
43	Kamto	Koto Gadang	52	SD	Petani	2
44	Edi	Koto Gadang	45	SMP	Petani	2
45	Ripin	Koto Gadang	36	SMP	Petani	4
46	Kandar	Koto Gadang	60	SD	Petani	5
47	Prial	Koto	34	SD	Petani	2

		Gadang				
48	Midi	Koto Gadang	45	SD	Petani	5
49	Yono	Koto Gadang	38	SMA	Petani	3
50	Limen	Bunuik	46	SD	Petani	6 bln
51	Muji	Bunuik	26		Petani	2
52	Sarmen	Bunuik	53	SD	Petani	3
53	Rahmaini	Bunuik	41	SMP	IRT	20
54	Darmo	Bunuik	53	SMP	Petani	1

2. Data Peternak Kambing Peranakan Etawa

No	Nama	Alamat	Umur (th)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Lama Beternak (th)
1	Masdi Dedi	Tandikek	37	SD	Petani	8
2	Heri Sutarto	Tandikek	45	SD	Petani	2
3	Nyonidi	Tandikek	52	SD	Petani	10
4	Ginarwan	Tandikek	34	SMP	Petani	8
5	Mesrianto	Tandikek	35	SMP	Petani	7
6	Masrul	Tandikek	60	SD	Petani	8
7	Suwarno / B	Tandikek	60	SD	Petani	10
8	Waluyo	Tandikek	35	SMP	Petani	5
9	Yan Bastian	Tandikek	40	SMP	Petani	6
10	Sutopo	Tandikek	35	SMA	Petani	4
11	Arlan	Tandikek	51	SD	Petani	5
12	Suherlin	Tandikek	37	SMP	Petani	2
13	Sugino	Bancah Kariang	52	SD	Petani	5
14	Hanapi	Bancah Kariang	40	SD	Petani	5
15	Mualip	Bancah Kariang	40	SD	Petani	1

16	Dimas Saputro	Koto Gadang	20	SMA	Petani	2
17	Sugiman	Koto Gadang	54	SD	Petani	5
18	Masroni	Koto Gadang	60	SD	Petani	4
19	Boyman	Bunuik	46	SD	Petani	1,5
20	Aprizal	Bunuik	49	SD	Petani	1
21	Asmari	Bunuik	24	SD	Petani	4

3. Data Peternak Kambing Kacang

No	Nama	Alamat	Umur (th)	Pendidikan Terakhir	Pekerjaan	Lama Beternak (th)
1.	Ipil	IV Koto	22	SMA	Petani	10
2.	Fauzi	IV Koto	64	SD	Wiraswasta	10
3.	Buyuang Andah	IV Koto Barat	56	SMA	Wiraswasta	3
4.	Ipin	IV Koto	33	SD	Petani	10
5.	Epi	Langgam	34	SMP	IRT	5 bln
6.	Adrizar	Langgam Sepakat	42	SMA	Petani	20
7.	Rosmi	Langgam Sepakat	60	SD	Petani	10
8.	Aswito	Langgam Sepakat	52	SMP	Petani	1
9.	Habsoh Juita	Langgam Sepakat	28	SD	Petani	3
10.	Aprizal	Langgam Sepakat	49	SD	Petani	15
11.	Darsih	Bancah Kariang	51	SD	Petani	4
12.	Sawir	Padang Canduah	70	SMP	Petani	12
13.	Wandiko	Mandian gin	38	SD	Nelayan	10
14.	Yusmaniar	Mandian	60	SD	Wiraswasta	3

		gin				
15.	Asnil	Mandian gin	56	SD	Nelayan	9
16.	Doni Arifin	Mandian gin	26	SMP	Wiraswasta	10
17.	Kardi Tanjung	Mandian gin	30	SD	Nelayan	7
18.	Jasnidar	Mandian gin	58	SD	Wiraswasta	2
19.	Iswandi	Katiagan	48	SMA	Wiraswasta	7
20.	Eli Murni	Katiagan	49	SMP	Wiraswasta	6
21.	Indrawati	Katiagan	48	SD	Wiraswasta	3
22.	Warsi	Katiagan	49	SD	Wiraswasta	5
23.	Petnawati	Katiagan	38	SD	Petani	8
24.	Zuraiti	Katiagan	50	SD	Nelayan	10
25.	Gusti	Katiagan	50	SD	IRT	2
26.	Supik	Katiagan	48	SD	IRT	6

Lampiran 4. Data Populasi Kambing Di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

1. Data populasi kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

A. Struktur Populasi kambing Jawarandu

No	Nama	Jumlah	Cempe		Muda		Dewasa	
			Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	Suwandi	18	6	1	1	-	-	10
2	Muhammad Yusuf	11	4	4	-	-	1	4
3	Apandi Mulyono	8	-	-	1	3	-	4
4	Agos Suparno	10	4	1	-	-	3	2
5	Imam Mahadi	3	-	1	-	-	-	2
6	Sumani	10	-	2	2	2	1	3
7	Yuliyus	20	4	-	6	2	-	8
8	Suwarno	3	-	-	-	-	-	3
9	Sinto	7	3	2	-	-	-	2
10	Sri Ngatini	15	2	2	1	1	5	4
11	Ade Surahman	4	1	-	-	2	-	1
12	Aster	4	-	-	-	-	1	3

13	Sanuardi	5	1	-	-	-	1	3
14	Misral	16	3	3	2	2	1	5
15	Ina	3	-	-	-	-	-	3
16	Syofyan	7	2	-	1	1	1	2
17	Rosana	5	-	1	-	2	-	2
18	Wahgini	15	1	1	1	2	5	5
19	Tasman	32	3	4	9	6	6	4
20	Eni	5	1	1	1	1	-	1
21	Mukhtar Mustajap	10	3	2	1	1	-	3
22	Junardi	22	2	7	-	12	-	1
23	Silah	8	1	3	1	-	-	2
24	Tasuri	5	-	-	2	1	-	2
25	Abdul Rahman	4	1	1	-	-	-	2
26	Mispan	5	1	-	-	2	-	2
27	Momon	11	-	-	-	-	8	3
28	Sugimon	8	-	2	-	2	-	4
29	Kuat	4	-	2	-	-	-	2
30	Yanto	3	-	-	-	1	-	2
31	Rafi	5	1	1	-	-	-	3
32	Sukani	6	2	1	-	-	-	3
33	Muklas	8	-	-	2	-	1	5
34	Wardi	7	-	-	1	3	-	3
35	Ocat	5	-	-	-	3	-	2
36	Wiryo	5	1	1	2	-	-	1
37	Krisna Wahyudi	4	-	-	-	1	2	1
38	Ngasalin Mustafa	10	-	2	1	2	2	3
39	Sarno	10	2	2	-	-	1	4
40	Pardi	13	1	3	3	4	1	2
41	Kardi	6	-	1	-	2	-	3
42	Bari	9	-	2	-	4	1	2
43	Kamto	12	1	1	2	1	1	6
44	Edi	15	3	2	1	2	2	5
45	Ripin	8	1	1	-	-	4	2
46	Kandar	6	1	2	-	2	-	1
47	Prial	6	2	1	1	2	-	-
48	Midi	17	3	2	-	3	3	6
49	Yono	7	1	1	-	2	1	2
50	Limen	3	-	-	-	1	-	2
51	Muji	7	1	1	-	1	2	2
52	Sarmen	6	1	2	-	1	-	2

53	Rahmaini	4	1	1	-	-	-	2
54	Darmo	4	1	1	-	-	-	2
	jumlah	464	64	68	42	78	54	158

B. Faktor input dan output kambing Jawarandu

No	Nama	Faktor Input		Faktor Output	
		Kelahiran	Pembelian	Penjualan	Kematian
1.	Suwandi	8	-	10	2
2.	Muhammad Yusuf	6	-	2	-
3.	Apandi Mulyono	4	-	-	2
4.	Agus Suparno	5	2	-	1
5.	Imam Mahadi	1	-	-	-
6.	Sumani	6	-	-	2
7.	Yuliyus	12	-	1	2
8.	Sinto	5	-	1	-
9.	Sri Ngatini	6	-	2	2
10.	Ade Surahman	3	-	1	1
11.	Sanuardi	1	4	-	1
12.	Misral	10	-	4	3
13.	Syofyan	4	2	1	1
14.	Rosana	3	-	-	-
15.	Wahgini	5	-	1	-
16.	Tasman	22	-	1	-
17.	Eni	4	-	-	1
18.	Mukhtar Mustajap	7	1	8	1
19.	Januardi	21	-	3	1
20.	Silah	6	-	-	1
21.	Tasuri	3	-	1	2
22.	Abdul Rahman	2	-	1	1
23.	Mispan	2	1	2	-
24.	Momon	-	3	-	2
25.	Sugimon	4	-	1	3
26.	Kuat	2	-	-	-
27.	Yanto	1	-	2	-
28.	Rafi	2	-	2	1
29.	Sukani	3	-	2	-
30.	Muklas	2	1	1	2
31.	Wardi	4	-	-	1
32.	Ocat	3	-	-	1
33.	Wiryo	4	-	1	-
34.	Krisna Wahyudi	1	4	-	-

35.	Ngasalin Mustofa	5	-	1	2
36.	Sarno	5	-	-	-
37.	Pardi	11	-	-	2
38.	Kardi	3	-	-	2
39.	Bari	6	-	-	1
40.	Kamto	5	-	2	3
41.	Edi	8	-	-	2
42.	Ripin	2	-	-	2
43.	Kandar	5	-	-	-
44.	Prial	6	-	-	-
45.	Midi	8	-	1	1
46.	Yono	4	-	-	-
47.	Limen	1	-	-	1
48.	Muji	3	-	-	-
49.	Sarmen	4	-	3	-
50.	Rahmaini	2	-	-	1
51.	Darmo	2	-	-	-
	Jumlah	252	18	55	51

1. Persentase ternak kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. persentase kambing jantan anak

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{64}{464} \times 100$$

$$= 13,79\%$$

b. persentase kambing betina anak

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{68}{464} \times 100$$

$$= 14,66\%$$

c. persentase kambing jantan muda

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{42}{464} \times 100$$

$$= 9,05\%$$

d. persentase kambing betina muda

$$\begin{aligned}
&= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
&= \frac{78}{464} \times 100 \\
&= 16,81\%
\end{aligned}$$

e. persentase kambing jantan dewasa

$$\begin{aligned}
&= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
&= \frac{54}{464} \times 100 \\
&= 11,64\%
\end{aligned}$$

f. persentase kambing betina dewasa

$$\begin{aligned}
&= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
&= \frac{158}{464} \times 100 \\
&= 34,05\%
\end{aligned}$$

2. Ukuran populasi aktual (N_a) kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_a = N_m + N_f$$

$$\begin{aligned}
N_a &= 54 + 158 \\
&= 212
\end{aligned}$$

3. Ukuran populasi efektif (N_e) kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_e = \frac{(4N_m \cdot N_f)}{N_m + N_f}$$

$$N_e = \frac{(4 \cdot 54 \cdot 158)}{54 + 158}$$

$$= 160,98$$

4. Laju *inbreeding* kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

$$\begin{aligned}
\Delta F &= \frac{1}{2 \cdot 160,98} \\
&= 0,0031
\end{aligned}$$

5. Sex ratio kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupeten Pasaman Barat

$$\text{Sex Ratio} = \frac{N_f}{N_m}$$

$$\begin{aligned} \text{Sex Ratio} &= \frac{158}{54} \\ &= 2,9 \end{aligned}$$

6. Faktor input kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. Persentase kelahiran per bangsa

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kelahiran} &= \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{252}{464} \times 100\% \\ &= 54,31\% \end{aligned}$$

b. Persentase kelahiran terhadap induk

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kelahiran} &= \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi induk per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{252}{158} \times 100\% \\ &= 159,49\% \end{aligned}$$

c. Persentase Pembelian

$$\begin{aligned} \text{Persentase Pembelian} &= \frac{\text{jumlah Pembelian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{18}{464} \times 100\% \\ &= 3,87 \end{aligned}$$

d. Faktor input

Faktor input = persentase kelahiran per bangsa + persentase pembelian

$$= 252 (54,31\%) + 18 (3,87\%)$$

$$= 270 (58,18\%)$$

7. Faktor Output kambing Jawarandu di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. Persentase penjualan

$$\begin{aligned} \text{Persentase Penjualan} &= \frac{\text{jumlah penjualan per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{55}{464} \times 100\% \\ &= 11,85\% \end{aligned}$$

b. Persentase kematian

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kematian} &= \frac{\text{jumlah kematian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{51}{464} \times 100\% \\ &= 10,99\% \end{aligned}$$

c. Faktor Output

$$\begin{aligned} \text{Faktor output} &= \text{persentase penjualan} + \text{persentase kematian} \\ &= 55 (11,85\%) + 51 (10,99\%) \\ &= 106 (22,84\%) \end{aligned}$$

2. Data Peternak dan populasi kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

A. Struktur populasi kambing Peranakan Etawa

No	Nama	Jumlah	Cempe		Muda		Dewasa	
			Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1	Masdi Dedi	8	-	1	2	3	2	-
2	Heri Sutarto	7	2	2	-	-	1	2
3	Nyonidi	8	1	1	1	1	1	3
4	Ginarwan	7	-	-	1	1	2	3
5	Mesrianto	8	2	2	-	2	-	2

6	Masrul	2	-	-	-	-	2	-
7	Suwarno / B	10	1	1	1	-	3	4
8	Waluyo	5	2	1	-	-	-	2
9	Yan Bastian	15	2	3	-	-	3	7
10	Sutopo	6	-	1	2	2	1	-
11	Arlan	8	-	1	-	1	3	3
12	Suherlin	17	4	3	2	3	1	4
13	Sugino	3	1	-	-	-	-	2
14	Hanapi	3	-	2	-	-	-	1
15	Mualip	10	1	2	1	2	-	4
16	Dimas Saputro	4	-	-	1	-	1	2
17	Sugiman	7	-	1	2	1	1	2
18	Masroni	7	-	1	-	2	1	3
19	Boyman	8	4	1	-	-	1	2
20	Aprizal	5	-	1	-	-	1	3
21	Asmari	3	1	-	-	-	-	2
	Jumlah	151	21	24	13	18	24	51

B. Faktor input dan output kambing Peranakan Etawa

No	Nama	Faktor Input		Faktor Output	
		Kelahiran	Pembelian	Penjualan	Kematian
1.	Masdi Dedi	6	-	-	1
2.	Heri Sutarto	4	-	-	-
3.	Nyonidi	4	-	1	-
4.	Ginarwan	2	-	-	1
5.	Mesrianto	6	-	-	-
6.	Masrul	-	-	2	-
7.	Suwarno / B	3	-	-	2
8.	Waluyo	3	-	1	1
9.	Yan Bastian	5	-	6	4
10.	Sutopo	5	-	1	-
11.	Arlan	2	-	-	-
12.	Suherlin	9	-	2	-
13.	Sugino	1	-	2	1
14.	Hanapi	-	2	-	2
15.	Mualip	5	1	-	1
16.	Dimas Saputra	1	-	2	3
17.	Sugiman	4	-	-	1

18.	Masroni	3	-	-	4
19.	Boyman	5	-	3	-
20.	Aprizal	1	-	-	-
21.	Asmari	1	-	1	1
	Jumlah	70	3	21	22

1. Persentase ternak kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. persentase kambing jantan anak

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{21}{150} \times 100$$

$$= 13,91\%$$

b. persentase kambing betina anak

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{24}{150} \times 100$$

$$= 15,89\%$$

c. persentase kambing jantan muda

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{14}{150} \times 100$$

$$= 8,61\%$$

d. persentase kambing betina muda

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{18}{150} \times 100$$

$$= 11,92\%$$

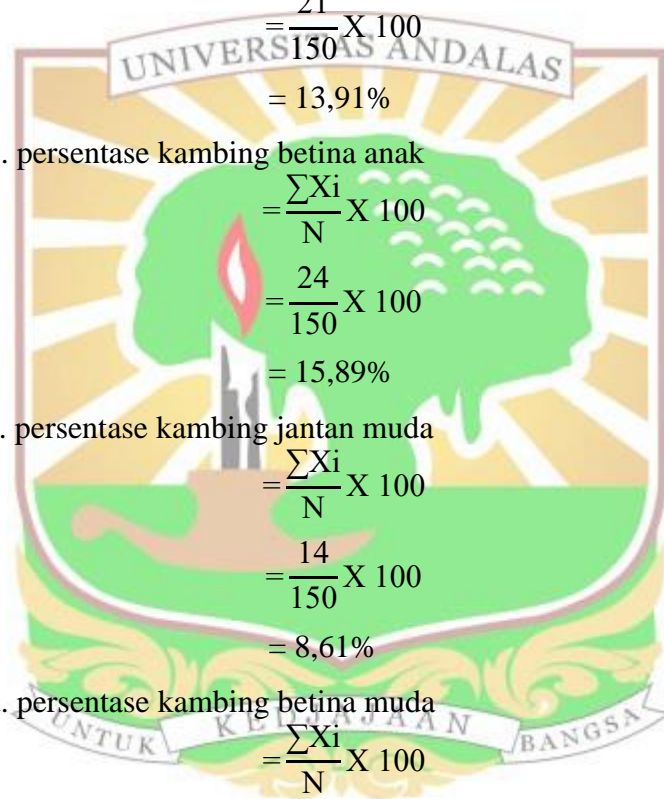
e. persentase kambing jantan dewasa

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{24}{150} \times 100$$

$$= 15,89\%$$

f. persentase kambing betina dewasa



$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{51}{150} \times 100$$

$$= 33,77\%$$

2. Ukuran populasi aktual (N_a) kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_a = N_m + N_f$$

$$N_a = 24 + 51$$

$$= 75$$

3. Ukuran populasi efektif (N_e) kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_e = \frac{(4N_m \cdot N_f)}{N_m + N_f}$$

$$N_e = \frac{(4 \cdot 24 \cdot 51)}{24 + 51}$$

$$= 65,28$$

4. Laju *inbreeding* kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

$$\Delta F = \frac{1}{2 \cdot 65,28}$$

$$= 0,0076$$

5. Sex ratio kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$\text{Sex Ratio} = \frac{N_f}{N_m}$$

$$\text{Sex Ratio} = \frac{51}{24}$$

$$= 2,1$$

6. Faktor input kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

- a. Persentase kelahiran per bangsa

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kelahiran} &= \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{70}{151} \times 100\% \\ &= 46,35\% \end{aligned}$$

b. Persentase kelahiran terhadap induk

$$\text{Persentase Kelahiran} = \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi induk per tahun}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} &= \frac{70}{51} \times 100\% \\ &= 137,25\% \end{aligned}$$

c. Persentase Pembelian

$$\text{Persentase Pembelian} = \frac{\text{jumlah Pembelian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} &= \frac{3}{151} \times 100\% \\ &= 1,98\% \end{aligned}$$

d. Faktor input

Faktor input = persentase kelahiran per bangsa + persentase pembelian

$$\begin{aligned} &= 70 (46,35\%) + 3 (1,98\%) \\ &= 73 (48,34\%) \end{aligned}$$

7. Faktor Output kambing Peranakan Etawa di Kecamatan Kinali Kabupaten Paaman Barat

a. Persentase penjualan

$$\text{Persentase Penjualan} = \frac{\text{jumlah penjualan per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{21}{151} \times 100\%$$

$$= 13,90\%$$

b. Persentase kematian

$$\text{Persentase Kematian} = \frac{\text{jumlah kematian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{22}{151} \times 100\%$$

$$= 14,56\%$$

c. Faktor Output

$$\text{Faktor output} = \text{persentase penjualan} + \text{persentase kematian}$$

$$= 21 (13,90\%) + 22 (14,56\%)$$

$$= 43 (28,47\%)$$

3. Data peternak dan populasi kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

A. Struktur populasi kambing Kacang

No	Nama	Jumlah	Cempe		Muda		Dewasa	
			Jantan	Betina	Jantan	Betina	Jantan	Betina
1.	Ipil	2	1	-	-	-	-	1
2.	Fauzi	9	3	2	-	-	1	3
3.	Buyung Andah	8	1	2	-	2	-	3
4.	Ipin	7	1	1	1	2	-	2
5.	Epi	5	-	1	-	-	1	3
6.	Andrizal	6	-	2	1	1	-	2
7.	Rosmi	8	2	2	1	1	-	2
8.	Aswito	4	-	1	1	-	-	2
9.	Habsoh Juita	2	-	-	-	-	1	1
10.	Aprizal	10	1	2	1	2	1	3
11.	Darsih	12	5	-	-	-	2	5
12.	Sawir	20	2	7	-	1	2	8
13.	Wandiko	6	1	2	-	1	-	2
14.	Yusmaniar	4	1	1	-	1	-	1
15.	Asnil	6	2	1	-	1	-	2
16.	Doni Arifi	13	2	3	3	1	2	2

17.	Kardi Tanjung	7	2	-	-	2	-	3
18.	Jasnidar	6	2	-	-	2	1	1
19.	Iswandi	15	2	6	-	-	3	4
20.	Eli Murni	9	1	5	-	-	-	3
21.	Indrawati	4	-	-	-	-	1	3
22.	Warsi	3	-	-	1	-	1	1
23.	Petnawati	4	-	-	-	-	1	3
24.	Zuraiti	5	1	2	-	-	-	2
25.	Gusti	3	-	2	-	-	-	1
26.	Supik	2	-	1	-	-	-	1
	Jumlah	180	30	43	9	17	17	64

B. Faktor input dan output kambing Kacang

No	Nama	Faktor Input		Faktor Output	
		Kelahiran	Pembelian	Penjualan	Kematian
1.	Ipil	1	-	3	2
2.	Fauzi	5	-	2	-
3.	Buyuang Andah	5	-	-	-
4.	Ipin	5	-	3	-
5.	Epi	1	4	-	-
6.	Adrizal	4	-	1	-
7.	Rosmi	6	-	1	3
8.	Aswito	2	-	-	-
9.	Habsoh Juita	-	-	-	2
10.	Aprizal	6	-	2	2
11.	Darsih	5	-	3	5
12.	Sawir	9	-	-	-
13.	Wandiko	4	-	3	1
14.	Yusmaniar	3	-	1	-
15.	Asnil	4	-	1	3
16.	Doni Arifin	9	-	2	5
17.	Kardi Tanjung	4	-	3	2
18.	Jasnidar	4	-	2	10
19.	Iswandi	8	-	1	2
20.	Eli Murni	6	-	2	3
21.	Indrawati	-	-	1	2
22.	Warsi	1	-	-	2
23.	Petnawati	-	-	-	3
24.	Zuraiti	3	-	1	-
25.	Gusti	2	-	2	-

26.	Supik	1	-	-	-
		98	4	34	47

1. Persentase ternak kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. persentase kambing jantan anak

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
 &= \frac{30}{180} \times 100 \\
 &= 16,67\%
 \end{aligned}$$

b. persentase kambing betina anak

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
 &= \frac{43}{180} \times 100 \\
 &= 23,89\%
 \end{aligned}$$

c. persentase kambing jantan muda

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
 &= \frac{9}{180} \times 100 \\
 &= 5,00\%
 \end{aligned}$$

d. persentase kambing betina muda

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
 &= \frac{17}{180} \times 100 \\
 &= 9,44\%
 \end{aligned}$$

e. persentase kambing jantan dewasa

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
 &= \frac{17}{180} \times 100 \\
 &= 9,44\%
 \end{aligned}$$

f. persentase kambing betina dewasa

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\
 &= \frac{64}{180} \times 100
 \end{aligned}$$

$$= 35,56\%$$

2. Ukuran populasi aktual (N_a) kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_a = N_m + N_f$$

$$N_a = 17 + 64$$

$$= 81$$

3. Ukuran populasi efektif (N_e) kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_e = \frac{(4N_m \cdot N_f)}{N_m + N_f}$$

$$N_e = \frac{(4 \cdot 17 \cdot 64)}{17 + 64}$$

$$= 53,73$$

4. Laju *inbreeding* kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

$$\Delta F = \frac{1}{2 \cdot 53,73}$$

$$= 0,0093$$

5. Sex ratio kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$\text{Sex Ratio} = \frac{N_f}{N_m}$$

$$\text{Sex Ratio} = \frac{64}{17}$$

$$= 3,7$$

6. Faktor input kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

- a. Persentase kelahiran per bangsa

$$\text{Persentase Kelahiran} = \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{98}{180} \times 100\%$$

$$= 54,44\%$$

b. Persentase kelahiran terhadap induk

$$\text{Persentase Kelahiran} = \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi induk per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{98}{64} \times 100\%$$

$$= 153,125\%$$

c. Persentase Pembelian

$$\text{Persentase Pembelian} = \frac{\text{jumlah Pembelian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{180} \times 100\%$$

$$= 1,11\%$$

d. Faktor input

$$\text{Faktor input} = \text{persentase kelahiran per bangsa} + \text{persentase pembelian}$$

$$= 98 (54,44\%) + 4 (1,11\%)$$

$$= 100 (55,55\%)$$

7. Faktor Output kambing Kacang di Kecamatan Kinali Kabupaten Paaman Barat

a. Persentase penjualan

$$\text{Persentase Penjualan} = \frac{\text{jumlah penjualan per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{34}{180} \times 100\%$$

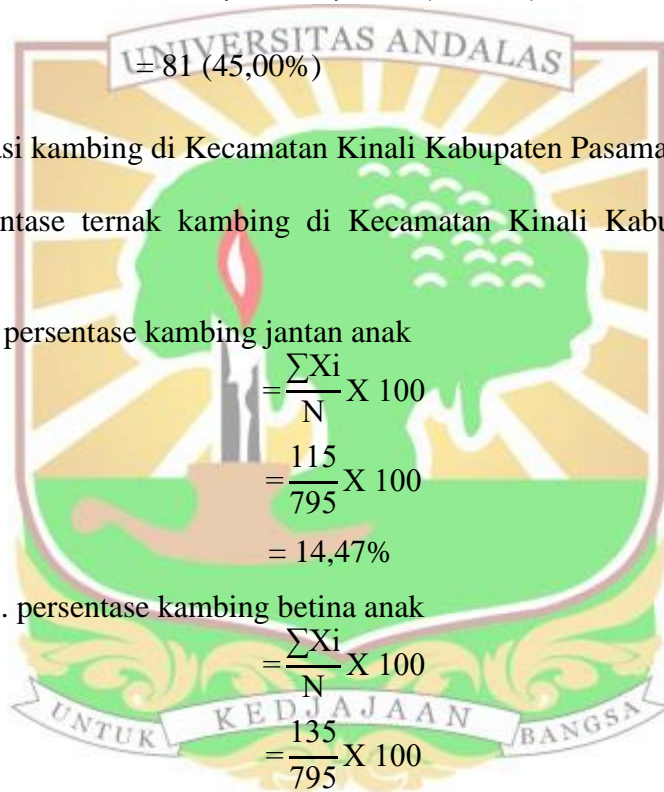
$$= 18,88\%$$

b. Persentase kematian

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kematian} &= \frac{\text{jumlah kematian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{47}{180} \times 100\% \\ &= 26,11\% \end{aligned}$$

c. Faktor Output

$$\begin{aligned} \text{Faktor output} &= \text{persentase penjualan} + \text{persentase kematian} \\ &= 34 (18,88\%) + 47 (26,11\%) \\ &= 81 (45,00\%) \end{aligned}$$



4. Data populasi kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

1. Persentase ternak kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. persentase kambing jantan anak

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\ &= \frac{115}{795} \times 100 \\ &= 14,47\% \end{aligned}$$

b. persentase kambing betina anak

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\ &= \frac{135}{795} \times 100 \\ &= 16,98\% \end{aligned}$$

c. persentase kambing jantan muda

$$\begin{aligned} &= \frac{\sum X_i}{N} \times 100 \\ &= \frac{64}{795} \times 100 \\ &= 8,05\% \end{aligned}$$

d. persentase kambing betina muda

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{113}{795} \times 100$$

$$= 14,21\%$$

e. persentase kambing jantan dewasa

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{95}{795} \times 100$$

$$= 11,95\%$$

f. persentase kambing betina dewasa

$$= \frac{\sum X_i}{N} \times 100$$

$$= \frac{273}{795} \times 100$$

$$= 34,34\%$$

2. Ukuran populasi aktual (N_a) kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_a = N_m + N_f$$

$$N_a = 95 + 273$$

$$= 368$$

3. Ukuran populasi efektif (N_e) kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$N_e = \frac{(4N_m \cdot N_f)}{N_m + N_f}$$

$$N_e = \frac{(4 \cdot 95 \cdot 273)}{95 + 273}$$

$$= 281,90$$

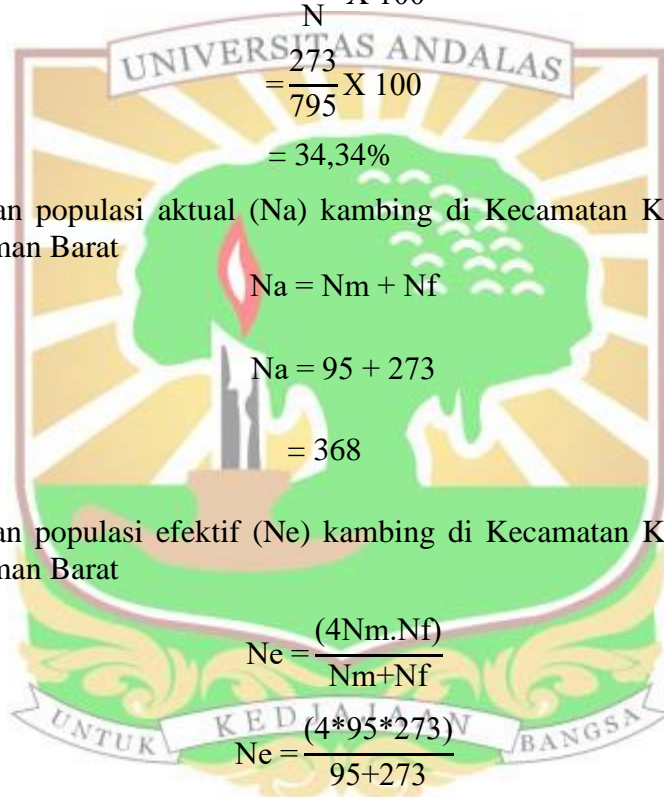
4. Laju *inbreeding* kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

$$\Delta F = \frac{1}{2N_e}$$

$$\Delta F = \frac{1}{2 \cdot 281,9}$$

$$= 0,0017$$

5. Sex ratio kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat



$$\text{Sex Ratio} = \frac{N_f}{N_m}$$

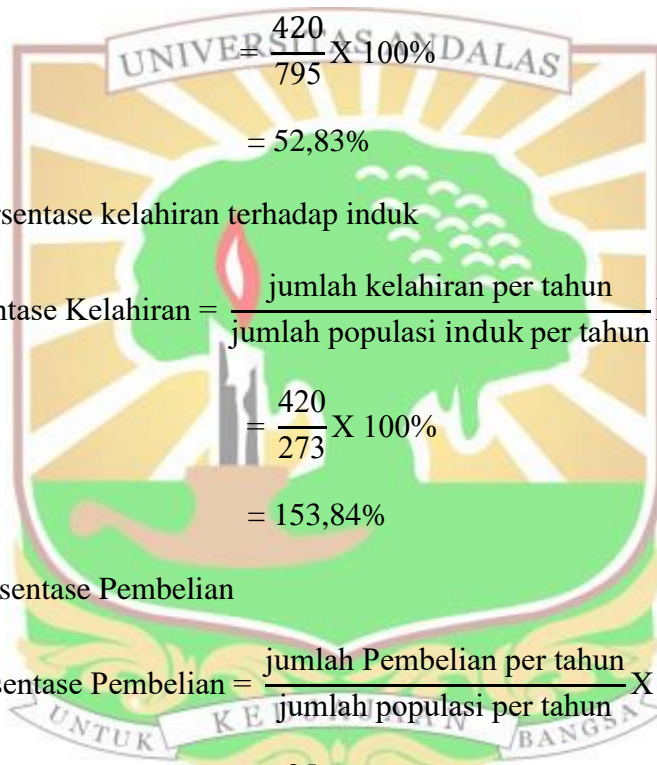
$$\text{Sex Ratio} = \frac{273}{95}$$

$$= 2,8$$

6. Faktor input kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat

a. Persentase kelahiran per bangsa

$$\text{Persentase Kelahiran} = \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$



$$= \frac{420}{795} \times 100\%$$

$$= 52,83\%$$

b. Persentase kelahiran terhadap induk

$$\text{Persentase Kelahiran} = \frac{\text{jumlah kelahiran per tahun}}{\text{jumlah populasi induk per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{420}{273} \times 100\%$$

$$= 153,84\%$$

c. Persentase Pembelian

$$\text{Persentase Pembelian} = \frac{\text{jumlah Pembelian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\%$$

$$= \frac{25}{795} \times 100\%$$

$$= 3,14\%$$

d. Faktor input

Faktor input = persentase kelahiran per bangsa + persentase pembelian

$$= 420 (52,83\%) + 25 (3,14\%)$$

$$= 445 (55,97\%)$$

7. Faktor Output kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Paaman Barat

a. Persentase penjualan

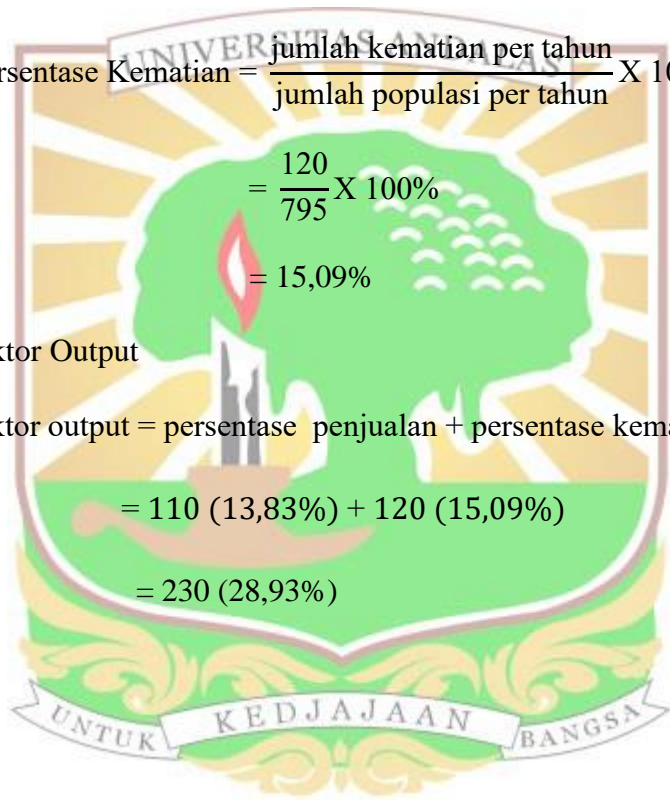
$$\begin{aligned}\text{Persentase Penjualan} &= \frac{\text{jumlah penjualan per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{110}{795} \times 100\% \\ &= 13,83\%\end{aligned}$$

b. Persentase kematian

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kematian} &= \frac{\text{jumlah kematian per tahun}}{\text{jumlah populasi per tahun}} \times 100\% \\ &= \frac{120}{795} \times 100\% \\ &= 15,09\%\end{aligned}$$

c. Faktor Output

$$\begin{aligned}\text{Faktor output} &= \text{persentase penjualan} + \text{persentase kematian} \\ &= 110 (13,83\%) + 120 (15,09\%) \\ &= 230 (28,93\%)\end{aligned}$$



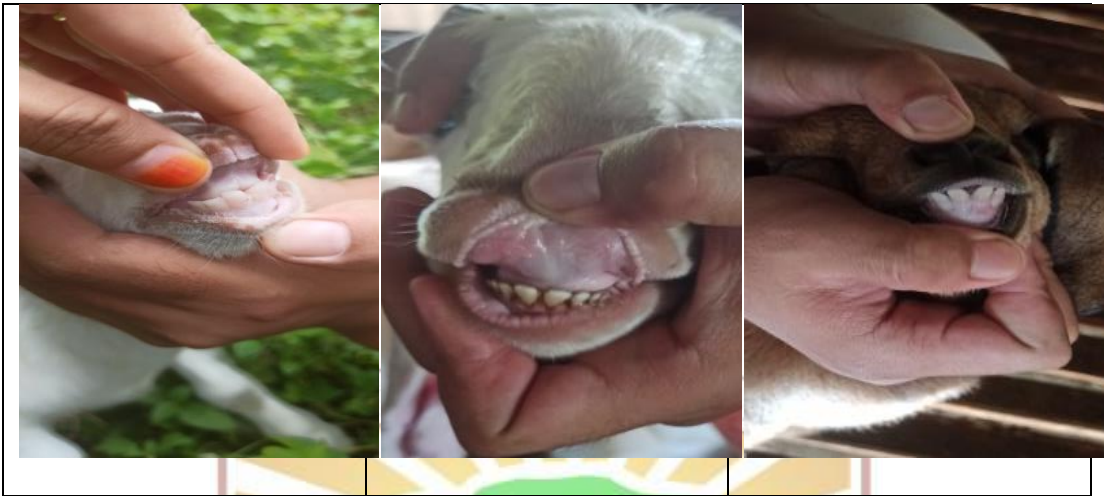
Lampiran 4. Dokumentasi

1. Wawancara Bersama Peternak dan Perjalanan di Nagari Katiagan - Mandiangin

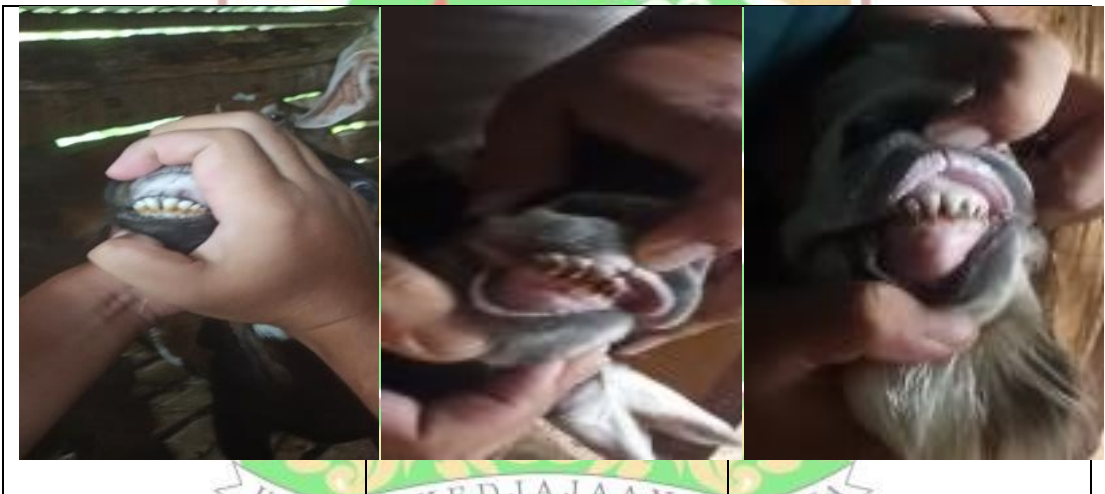


2. Melihat Umur kambing

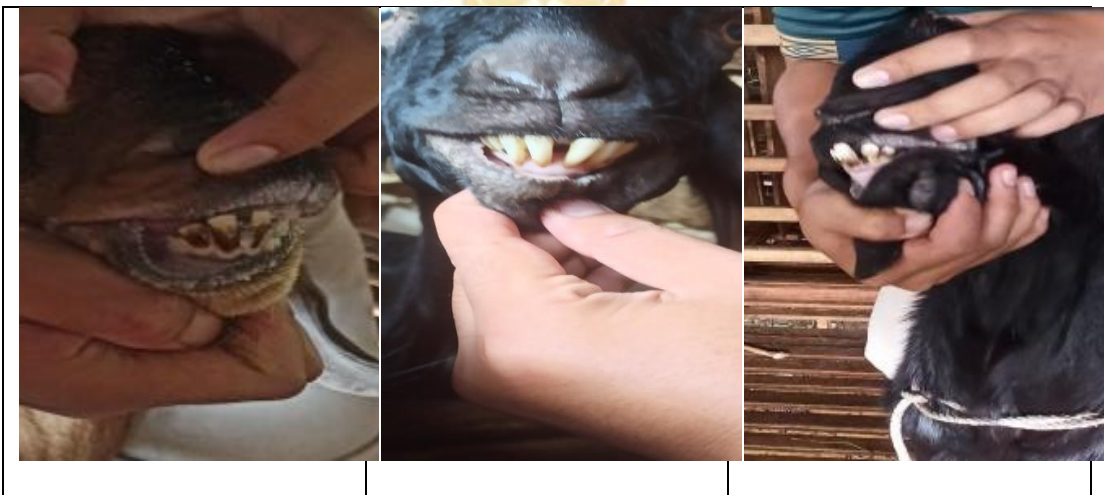
A. Umur kambing katagori anak



B. Umur kambing katagori muda



C. Umur kambing katagori dewasa



3. Kambing

A. Kambing Jawarandu



B. Kambing Peranakan Etawa



C. Kambing Kacang



RIWAYAT HIDUP



HANIF ALFITRAH, lahir di Sumber Agung pada tanggal 30 Januari 1998. Anak pertama dari tiga bersaudara, putra dari pasangan Bapak Mustakin dan Ibu Rosmawati. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 23 Kinali Kabupaten Pasaman Barat pada tahun 2010.

Selanjutnya pada tahun 2013 penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama yaitu di MTs Sumatera Thawalib Parabek Bukittinggi Agam dan menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di MAN 3 Pasaman Barat pada tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Fakultas Peternakan Universitas Andalas melalui jalur SPMBM Mandiri.

Selama menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan Universitas Andalas, penulis telah melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) pada tanggal 1 Juli sampai 31 Juli 2020 di Nagari Kinali, Kecamatan Kinali, kabupaten pasaman Barat. Pada bulan Januari – Februari penulis melakukan Farm Experience yang berada di beberapa unit peternakan yang berlokasi di Kota Payakumbuh dan Kabupaten Lima Puluh Kota.

Penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Struktur Populasi Kambing di Kecamatan Kinali Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat” yang dilaksanakan pada tanggal 15 Februari sampai 30 April 2022.

Payakumbuh, 27 Oktober 2022

Hanif Alfitrah