



**MODEL PERTUMBUHAN POPULASI SAPI YANG
DIGEMBALAKAN LIAR DI RESORT LABUHAN MERAK
TAMAN NASIONAL BALURAN**

SKRIPSI

Oleh
Nindy Agusti Wulansari
NIM 141810401033

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2019**



**MODEL PERTUMBUHAN POPULASI SAPI YANG
DIGEMBALAKAN LIAR DI RESORT LABUHAN MERAK
TAMAN NASIONAL BALURAN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh
Nindy Agusti Wulansari
NIM 141810401033

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2019**

PERSEMBAHAN

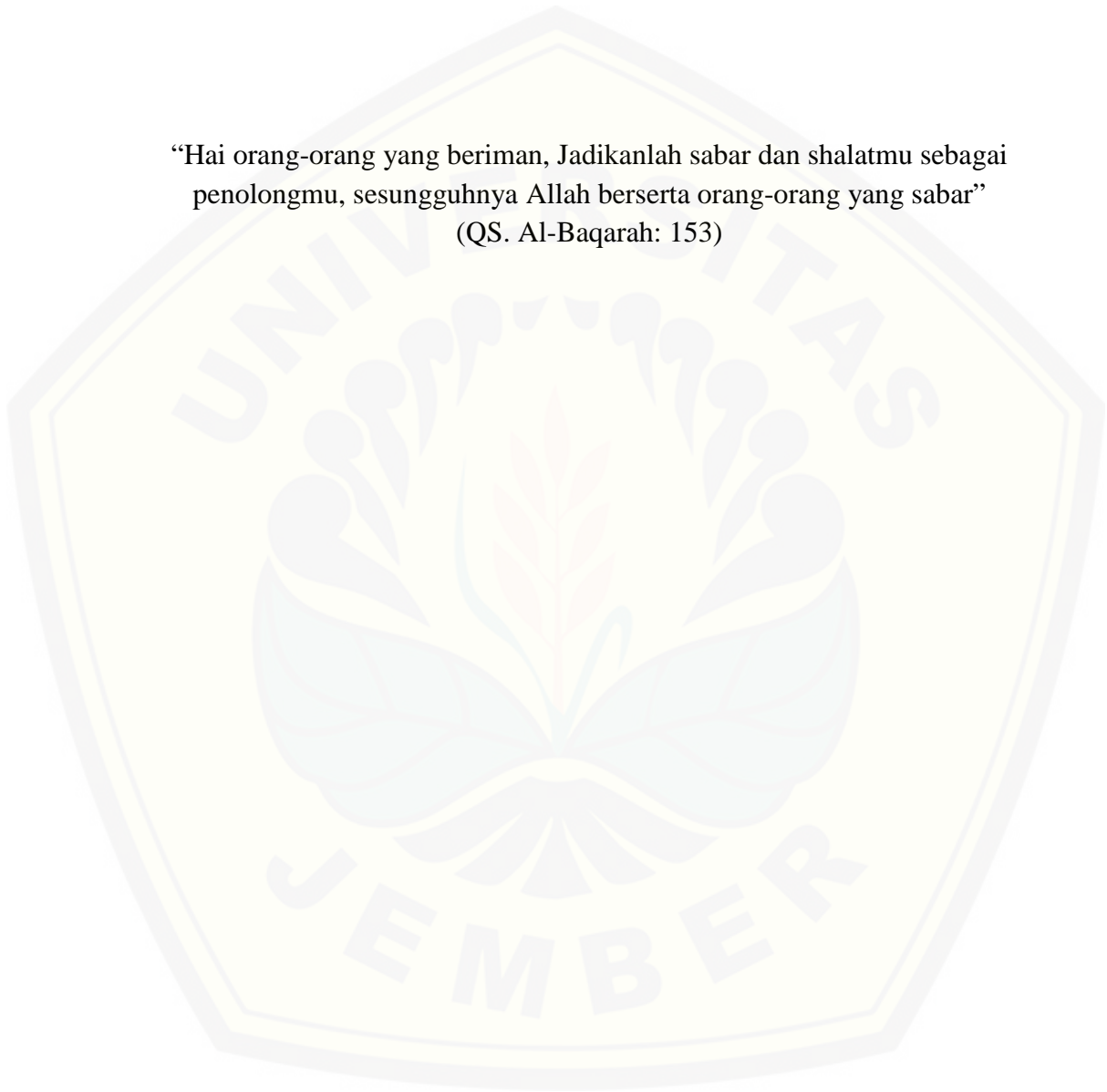
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah melancarkan saya dalam mengerjakan skripsi ini hingga selesai;
2. Ayahanda Djumar, Ibunda Almh. Kalimah, Ibunda Siti Nurkhasanah dan Kakakku Zainur Aris Yanto tercinta yang telah memberikan kasih sayang, do'a restu, bimbingan, dukungan, motivasi serta kepercayaannya hingga saya bisa menyelesaikan studi ini dengan baik;
3. Semua guru yang telah memberikan ilmu mulai di TK Dharmawanita Grinting, SDN Kemantren II, SMPN Tulangan, SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo, Universitas Jember. Terima kasih atas ilmu, pengalaman dan motivasi yang telah diberikan;
4. Almamater Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

MOTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”
(QS. Al-Baqarah: 286)

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”
(QS. Al-Baqarah: 153)



*) Kementerian Agama Republik Indonesia, Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Pentafsir Al Qur'an. 1989. *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: Nur Publishing.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

nama : Nindy Agusti Wulansari

NIM : 141810401033

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Model Pertumbuhan Populasi Sapi yang Digembalakan Liar Di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Januari 2019

Yang Menyatakan,

Nindy Agusti Wulansari

NIM 141810401033

SKRIPSI

**MODEL PERTUMBUHAN POPULASI SAPI YANG
DIGEMBALAKAN LIAR DI RESORT LABUHAN MERAH
TAMAN NASIONAL BALURAN**

Oleh

Nindy Agusti Wulansari

NIM 141810401033

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd.

Dosen Pembimbing Anggota : Rendy Setiawan, S.Si., M.Si.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Model Pertumbuhan Populasi Sapi yang Digembalakan Liar Di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran**”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Anggota I,

Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd.
NIP 195805281988021002

Rendy Setiawan, S.Si., M.Si.
NIP198806272015041001

Anggota II,

Anggota III,

Eva Tyas Utami, S.Si., M.Si.
NIP 197306012000032001

Prof Drs. Sudarmadji, M. A., Ph.D
NIP 195005071982121001

Mengesahkan
Dekan,

Drs. Sujito, Ph.D.
NIP 196102041987111001

RINGKASAN

Model Pertumbuhan Populasi Sapi yang Digembalakan Liar Di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran; Nindy Agusti Wulansari, 141810401033; 2018; 36 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Taman Nasional (TN) Baluran yang terletak di Kecamatan Banyuputih kabupaten Bondowoso merupakan suatu kawasan konservasi yang memiliki keanekaragaman flora, fauna dan ekosistem yang beragam. Terdapat suatu kawasan penduduk yang mendiami daerah Labuhan Merak mayoritas bermata pencaharian sebagai petani, peternak dan nelayan. Masyarakat Labuhan Merak memiliki ternak utama yang diternak oleh penduduk yaitu Sapi Peranakan Ongole (PO). Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada bulan Maret 2017 setiap keluarga memiliki kurang lebih 10-20 ekor sapi perkandang. Permasalahan yang muncul dan mengancam kelestarian satwa endemik di TN Baluran adalah meningkatnya intensitas penggembalaan liar oleh masyarakat sekitar kawasan konservasi di Labuhan Merak. Penggembalaan liar ini dikelola oleh penduduk di kawasan Labuhan Merak dari tahun 1975 sampai sekarang. Sistem penggembalaan ini dilakukan secara liar, dengan cara melepas sapi pada pagi hari dari kandang menuju ke area savana dan kembali lagi ke kandang ketika sore hari.

Penelitian ini dilakukan di rumah peternak sapi yang berada di wilayah Resort Labuhan Merak TN Baluran. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juli 2018. Lokasi penelitian terdapat di Labuhan Merak Taman Nasional Baluran. Analisis data dilakukan di Laboratorium Zoologi Universitas Jember. Penelitian dilakukan dengan menghitung secara langsung sapi yang berada di kandang penduduk Labuhan Merak TN Baluran dengan menggunakan dua metode, yaitu metode survei dan metode penghitungan langsung.

Hasil perhitungan populasi sapi menggunakan metode perhitungan langsung dan survei ke peternak, diperoleh hasil dengan total keseluruhan jumlah sapi di Resort Labuhan Merak sebanyak 2241 ekor. Sapi betina paling banyak dijumpai di Resort Labuhan Merak menurut perhitungan langsung dan metode survei yaitu

1553 ekor dengan total kandang 84, dibandingkan dusun yang lainnya. Hal ini dikarenakan sapi betina yang dimiliki oleh setiap peternak di Labuhan Merak jarang diperjualbelikan, karena sapi betina dianggap memiliki nilai ekonomis yang sedikit dibandingkan dengan sapi jantan dan juga dikarenakan suatu sistem gadu yang dilakukan masyarakat Labuhan Merak dalam pemeliharaan sapi. Mayoritas peternak yang menggembalakan sapi terdapat di dusun Merak dengan 84 kandang. Di setiap kandang warga dusun merak memiliki lebih dari 10 ekor sapi dengan rata-rata umur adalah indukan dengan kisaran umur 8 - >10 tahun. Hasil perbandingan data primer dengan data sekunder yang diperoleh dari TN Baluran dari tahun 2013-2017, menunjukkan bahwa setiap tahunnya terjadi penambahan jumlah sapi yang digembalakan secara liar di Resort Labuhan Merak. adanya perubahan jumlah populasi sapi yang terjadi di resort Labuhan Merak TN Baluran dipengaruhi oleh jumlah kelahiran, kematian dan migrasi pada setiap tahunnya yang didukung oleh penyediaan sumber makan untuk reproduksinya.

Model pertumbuhan sapi di Resort Labuhan Merak TN Baluran adalah model pertumbuhan logistik. Sedangkan model pertumbuhan logistik merupakan pertambahan jumlah populasi pada setiap tahunnya yang dibatasi oleh adanya daya tampung, Karena alam memiliki keterbatasan ruang dan makanan untuk pemenuhan kebutuhannya.

Kesimpulan dari penelitian ini didapatkan 2441 ekor sapi yang digembalakan liar di Resort Labuhan Merak TN Baluran dengan model pertumbuhan populasi sapi dari tahun 2013-2018 adalah pertumbuhan populasi logistik. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan menjadi dasar pengambilan kebijakan oleh TN Baluran untuk mengatasi permasalahan sapi liar dengan cara metode pengandangan sapi diluar area konservasi TN Baluran.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Model Pertumbuhan Populasi Sapi yang Digembalakan Liar di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik langsung maupun tidak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Rendy Setiawan, S.Si., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan arahan, nasihat, bimbingan, masukan, serta motivasi demi terselesainya skripsi ini;
2. Eva Tyas Utami, S.Si., M.Si. selaku Dosen Penguji I dan Prof. Dr. Sudarmadji, MA. Selaku Dosen Penguji II atas segala masukan dan saran demi kesempurnaan skripsi ini;
3. Drs. Rudju Winarsa, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberi arahan, bimbingan, nasihat, masukan, dan motivasi selama menjadi mahasiswa;
4. Bapak, ibu dosen Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang saya hormati atas nasihat, bimbingan, dan ilmu yang telah diberikan selama menjadi mahasiswa;
5. Bapak Anang, Bapak Roji'in, Bapak Marno, Bapak Samsul, Bapak Sulkan dan pihak Taman Nasional Baluran yang telah membantu dalam proses pengambilan data;
6. Rekan kerja sepejuangan di Labuhan Merak dan Pantai Bilik Taman Nasional Baluran Ike Nurrohmah, Sara Fati Indra, Reiyang Vivi

Indriyana, dan Nur Endah Novia yang telah bekerjasama dalam penelitian ini. Terima kasih untuk motivasi, support dan kerjasamanya.

7. Teman – Teman Penghuni Ekologi Santi Feronika Sijabat, Fefi Eka, Pipita Sari, Mas Andre, Mbak Qonita yang sudah meluangkan waktu untuk membantu dan memberikan motivasi serta dukungan dalam penelitian ini;
8. Sahabat-sahabat tercinta Niksi Tri Yuliati, Arina Amalia, Siti Nur Halimah, Emitria Rahmawati, Della Dwi, Eka Yanuarti, Zunairoh Nidaan, Rini Agustina, Nia Kurnia, Dina Ulfatul Jannah, Intan Pujowati, Syahrul Mila. Terimakasih untuk motivasi, dukungan dan telah berkenan sebagai tempat berbagi suka maupun duka dalam proses penyelesaian tugas akhir ini;
9. Teman – Teman seperjuangan di Jurusan Biologi Angkatan 2014 (BIVALVIA), KKN 84, Kombi Ekologi *Evergreen*. Terima kasih atas doa dan dukungannya dalam penyelesaian tugas akhir ini;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Jember, Januari 2019

Penulis

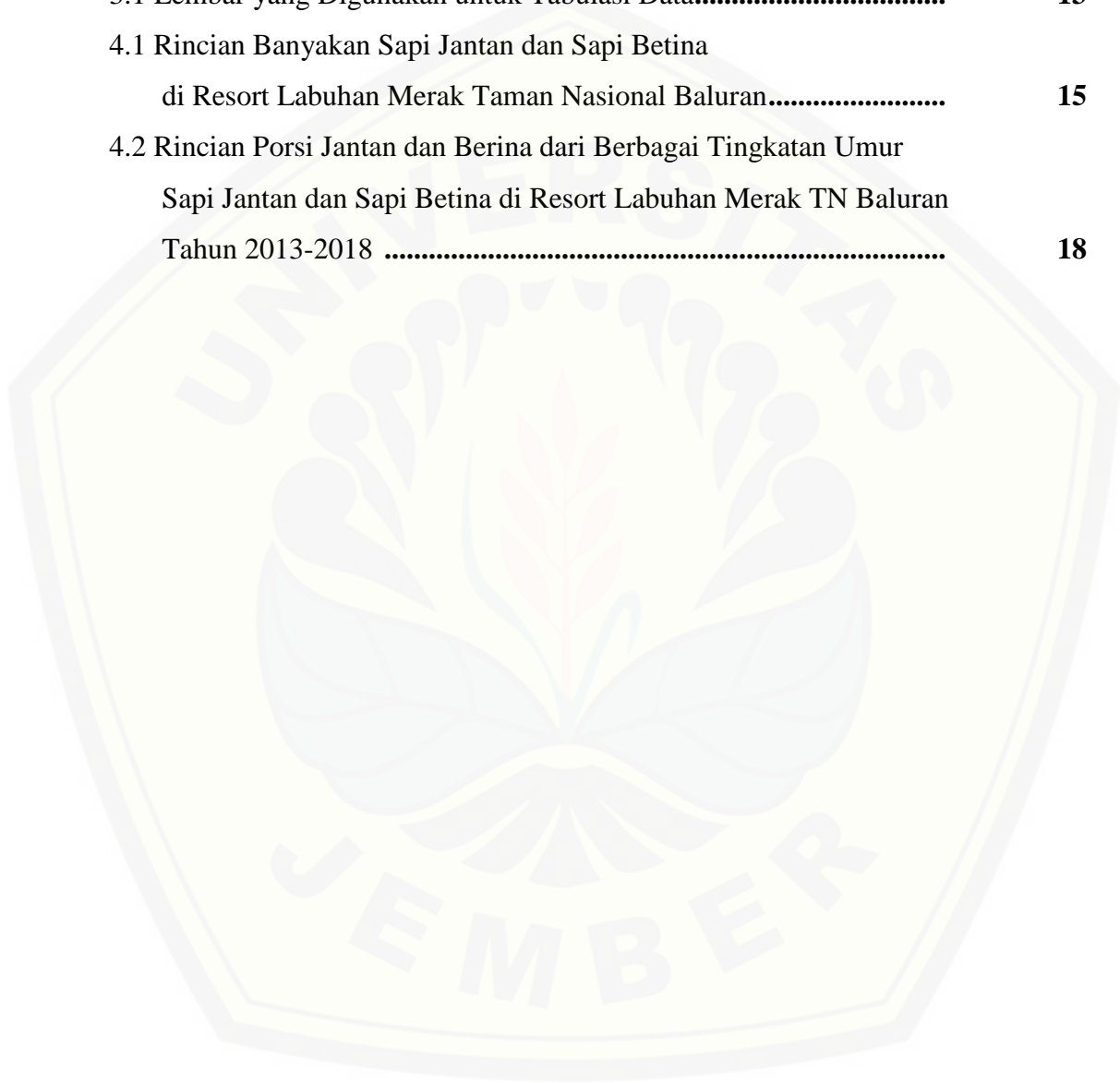
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Taman Nasional Baluran	4
2.1.1 Ekosistem Savana.....	4
2.2 Sejarah Penggembalaan Sapi Liar.....	5
2.3 Sapi yang Digembalakan Liar di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran	6
2.4 Kompetisi Ternak dan Satwa Endemik.....	8
2.5 Aktivitas <i>Grazing</i> Sapi.....	9

2.6 Kategori Usia Sapi	9
2.7 Model Pertumbuhan Populasi.....	9
2.7.1 Model Eksponensial	10
2.7.2 Model Logistik	11
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Alat.....	12
3.3 Prosedur Penelitian	12
3.3.1 Pengumpulan Data Kuantitatif (Kuisisioner).....	12
3.4 Analisis Data	13
3.4.1 Analisis Data Kuantitatif	13
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Jumlah Individu Sapi yang Digembalakan di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran	15
4.2 Pertambahan Populasi Sapi yang Digembalakan Liar di Resort Labuhan Merak Taman Nasinal Baluran	17
4.3 Model Pertumbuhan Populasi Sapi di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran	23
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN.....	28

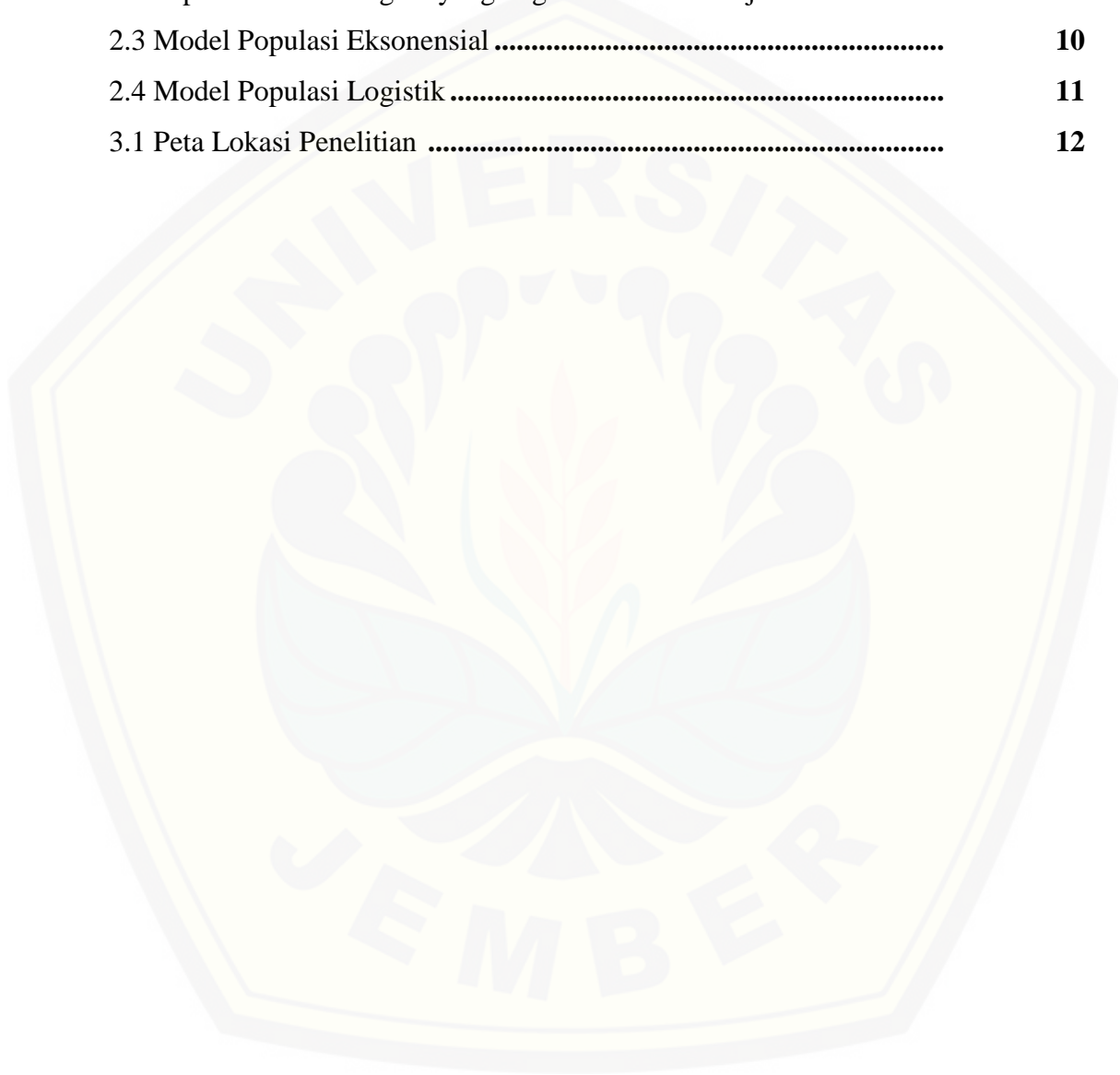
DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Lembar yang Digunakan untuk Tabulasi Data.....	13
4.1 Rincian Banyak Sapi Jantan dan Sapi Betina di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran.....	15
4.2 Rincian Porsi Jantan dan Betina dari Berbagai Tingkatan Umur Sapi Jantan dan Sapi Betina di Resort Labuhan Merak TN Baluran Tahun 2013-2018	18



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Sapi Peranakan Ongole di Kandang.....	7
2.2 Sapi Peranakan Ongole yang Digembalakan menuju ke Savana	8
2.3 Model Populasi Eksponensial	10
2.4 Model Populasi Logistik	11
3.1 Peta Lokasi Penelitian	12

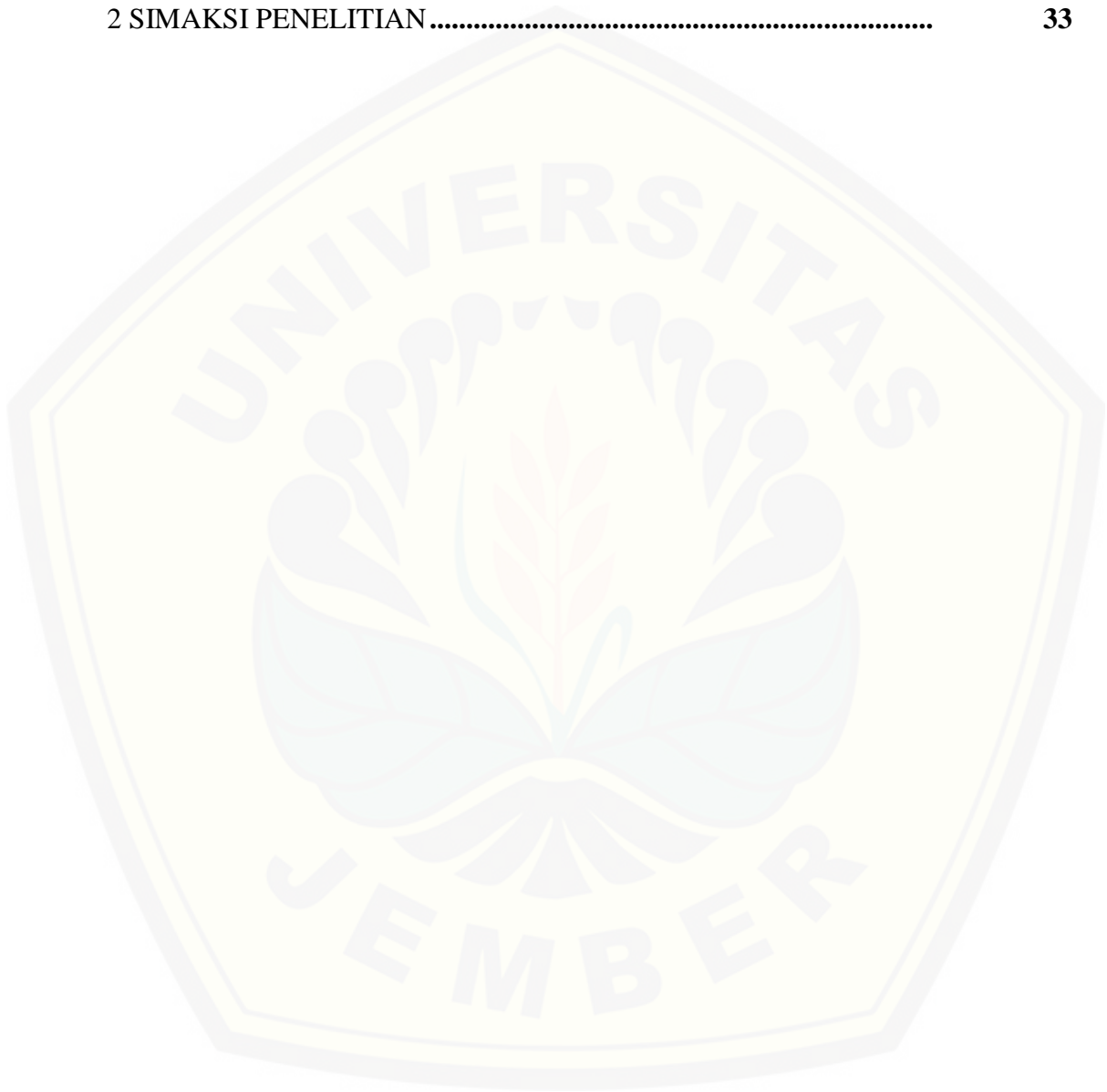


DAFTAR GRAFIK

	Halaman
4.1 Grafik Jumlah Kelahiran Individu Sapi di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran.....	19
4.2 Grafik Jumlah Sapi Anakan Hingga Dewasa Berdasarkan Kelamin (Jantan)	20
4.3 Grafik Jumlah Sapi Anakan Hingga Dewasa Berdasarkan Kelamin (Betina)	21
4.4 Grafik Jumlah Sapi Anakan Hingga Dewasa Berdasarkan Umur	22
4.5 Grafik Jumlah Total Individu Sapi yang digembalakan liar (ekor) dari Tahun 2013-2015 di Resort Labuhan Merak TN Baluran	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1 Lampiran Kuisiner	32
2 SIMAKSI PENELITIAN	33





BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Taman Nasional (TN) Baluran yang terletak di Kecamatan Banyuputih kabupaten Bondowoso merupakan suatu kawasan konservasi yang memiliki keanekaragaman flora, fauna dan ekosistem yang beragam. Luas kawasan dari TN Baluran menurut SK Menteri Kehutanan No. 279/Kpts,-VI/1997 tanggal 23 Mei 1997 seluas 25.000 Ha (BTNB, 2015). Sesuai dengan luasan kawasan, TN Baluran terdiri atas beberapa sistem zonasi. Sistem zonasi terbagi menjadi tujuh yaitu: zona inti, zona pemanfaatan, zona perlindungan bahari, zona tradisional, dan zona khusus (BTNB, 2015). Di dalam kawasan TN Baluran terdapat lahan bekas HGU PT. Gunung Gunitir seluas 363 Ha dimana zonasi tersebut adalah zonasi pemanfaatan di daerah Labuhan Merak (BTNB, 2006).

Penduduk yang mendiami daerah Labuhan Merak mayoritas bermata pencaharian sebagai petani, peternak, dan nelayan. Ternak utama yang ditenakan oleh penduduk Labuhan Merak adalah Sapi Peranakan Ongole (PO). Berdasarkan survey awal yang dilakukan pada bulan Maret 2017 setiap keluarga memiliki kurang lebih 10-20 ekor sapi perkandang. Setiap hari ditemukan kurang lebih 1000 ekor sapi digembalakan liar di kawasan TN Baluran khususnya di Labuhan Merak. Hal tersebut dapat menyebabkan terganggunya satwa endemik TN Baluran seperti banteng (*Bos javanicus*), kerbau liar (*Bubalus bubalis*), rusa (*Cervus timorensis*), kijang (*Muntiacus muntjak*), ataupun berbagai jenis satwa karnivor seperti ajag (*Cuon alpinus*), dan macan tutul (*Panthera pardus*) dalam mencari makanan disekitar kawasan TN Baluran.

Permasalahan yang muncul dan mengancam kelestarian satwa endemik di TN Baluran adalah meningkatnya intensitas penggembalaan liar oleh masyarakat sekitar kawasan konservasi di Labuhan Merak. Penggembalaan liar ini dikelola oleh penduduk di kawasan Labuhan Merak dari tahun 1975 sampai sekarang. Sistem penggembalaan ini dilakukan secara liar, dengan cara melepas sapi pada

pagi hari dari kandang menuju ke area savana dan kembali lagi ke kandang ketika sore hari.

Sistem Penggembalaan liar yang dikelola penduduk di Labuhan Merak secara tidak langsung berdampak negatif, yaitu memungkinkan terjadinya kompetisi antara sapi dengan satwa endemik di TN Baluran, khususnya yang berada di wilayah Labuhan Merak. Kompetisi antar spesies biasanya dilakukan oleh dua populasi yang berbeda untuk mendapatkan sumberdaya yang sama pada suatu ekosistem, antara lain seperti kompetisi memperebutkan makanan, tempat berkembang biak, dan wilayah teritori (Sukarsono, 2012). Dampak negatif lain yang muncul akibat terjadinya kompetisi antara sapi dengan satwa endemik yaitu mengurangi ketersediaan pakan berupa rumput di areal penggembalaan, sehingga mengakibatkan vegetasi yang tidak disukai oleh ternak maupun satwa endemik menjadi makanannya. Oleh karena itu, kondisi kawasan yang seharusnya dijaga kelestarian dan keasliannya akan mengalami perubahan fungsi dan ekosistemnya (Sabarno, 2002). Penggembalaan sapi liar mengakibatkan ruang hidup satwa endemik khususnya banteng semakin sempit, dan juga dapat mengakibatkan terganggunya upaya konservasi dari TN Baluran, karena menghambat peningkatan jumlah populasi satwa endemik khususnya banteng.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jumlah pertambahan individu sapi setiap tahunnya yang digembalakan secara liar di Resort Labuhan Merak TN Baluran sehingga kedepannya akan dilakukan penanganan khusus untuk memecahkan permasalahan dari adanya penggembalaan liar tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. berapa jumlah individu sapi yang digembalakan liar di Resort Labuhan Merak TN Baluran?
- b. bagaimana model pertumbuhan populasi sapi di Resort Labuhan Merak TN Baluran?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah “Individu sapi yang dihitung hanya pada bulan Juli 2018. Data tambahan data sekunder diambil dari Taman Nasional Baluran pada tahun 2013-2017”.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. untuk memperoleh data jumlah individu sapi pada bulan Juli 2018 yang digembalakan liar di Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran
- b. untuk menentukan model pertumbuhan populasi sapi yang digembalakan di Resort Labuhan Merak TN Baluran

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi yaitu :

1. memberikan informasi tentang jumlah individu sapi pada bulan Juli 2018 di wilayah Resort Labuhan Merak TN Baluran.
2. memberikan informasi kepada pengambil kebijakan tentang kondisi pengembalaan liar di wilayah Resort Labuhan Merak TN Baluran.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Taman Nasional Baluran

Taman Nasional Baluran terletak di Kecamatan Banyuputih, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur. Secara geografis terletak antara $7^{\circ}45'$ - $7^{\circ}15'$ LS, $114^{\circ}18'$ - $114^{\circ}27'$ BT (BTNB, 2006). Sebelah timur berbatasan dengan laut Pulau Jawa. Sebelah utara berbatasan dengan Selat Madura, sebelah barat berbatasan dengan Sungai Bajulmati, sebelah timur berbatasan dengan Selat Bali dan sebelah barat laut berbatasan dengan Sungai Klokoran. Luasan kawasan seluruh kawasan TN Baluran 25.000 ha (BTNB, 2015). Kawasan konservasi sumber daya alam tersebut pada mulanya dikenal sebagai suaka margasatwa, kemudian ditetapkan secara definitif sebagai taman nasional berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No: 096/Kpts-II/1984 tanggal 12 Mei 1984 (Sabarno, 2002).

Taman nasional merupakan suatu sarana untuk mewujudkan usaha konservasi potensi sumberdaya alam, yang berfungsi sebagai pelindung unsur ekologis dan sistem penyangga kehidupan. TN Baluran menjadi sarana pendidikan bagi masyarakat yang ingin menikmati keanekaragaman satwa, perilaku dari satwa endemik (Suhadi, 2009). Di dalam kawasan TN Baluran terdapat suatu kegiatan yang unik yaitu penggembalaan sapi secara liar. Dampak yang ditimbulkan akibat adanya penggembalaan liar ini adalah rusaknya usaha konservasi yang seharusnya dilakukan oleh TN Baluran (BTNB, 2006).

2.1.1 Ekosistem Savana

Salah satu ekosistem yang menjadi ciri khusus TN Baluran adalah ekosistem savana. Ekosistem savana merupakan daerah peralihan antara hutan dan padang rumput (Sabarno, 2002). Savana baluran merupakan salah satu ekosistem yang menjadi ciri khas dari TN Baluran yang mempunyai arti penting apabila kelestariannya terganggu oleh ekosistem-ekosistem lainnya. Keadaan iklim dan geografi tempat ini mendukung terbentuknya savana yang dapat dikatakan sebagai replika dari savana di Afrika. Savana yang ada di TN Baluran sendiri memiliki luasan kira-kira 8000 ha, yang terbagi dari Savana Baluran, Savana Kramat,

Savana Talpat, Savana Labuhan Merak, Savana Air Tawar, Savana Karangtekok, dan sekitarnya (BTNB, 2015). Savana dapat terjadi karena keadaan tanah dan atau kebakaran yang berulang (Sabarno, 2002). Kawasan savana terkadang mendapat tekanan berupa penggembalaan ternak (Sabarno, 2002). Kondisi hijauan rumput di savana sangat dipengaruhi oleh jumlah satwa, persaingan jenis rumput, musim serta perubahan ekosistem yang disebabkan oleh campur tangan manusia.

Savana di TN Baluran merupakan ekosistem yang khas. Ekosistem ini meliputi hampir 40 persen Taman Nasional. Kawasan savana merupakan pusat kehidupan bagi hewan-hewan liar maupun hewan-hewan yang dilindungi, khususnya mamalia besar (Sabarno, 2002). Mamalia besar yang dilindungi di TN Baluran seperti Banteng (*Bos javanicus*), Kerbau Liar (*Bubalus bubalis*), dan Rusa Timor (*Cervus timorensis* de Blainville) (Taman Nasional Baluran, 2005).

Satwa-satwa liar yang mendiami TN Baluran membutuhkan kawasan yang dapat menjamin segala keperluan hidupnya, seperti ketersediaan rumput untuk makan dan ketersediaan air untuk minum. Setiap satwa menempati habitat sesuai dengan lingkungannya yang diperlukan untuk mendukung kehidupannya dan setiap satwa liar menghendaki kondisi yang berbeda-beda. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup satwa liar yaitu terdiri dari makanan, air, temperatur, kelembaban, tekanan udara dan tempat berlindung maupun kawin. Faktor ini secara keseluruhan berperan sebagai sistem yang berfungsi dalam mengendalikan pertumbuhan populasi (BTNB, 2005).

2.2 Sejarah Penggembalaan Sapi Liar

Di wilayah Resort Labuhan Merak terdapat suatu sistem penggembalaan yaitu sistem penggembalaan secara semi intensif yang dilakukan oleh peternak sapi. Penggembalaan secara semi intensif di Resort Labuhan Merak menggunakan sistem penggembalaan ternak dengan cara menggabungkan dua metode penggembalaan sapi yaitu metode pengandangan dan metode pelepasliaran sapi di ekosistem savana. Sapi dilepasliarkan pada pagi hari menuju padang penggembalaan sapi di savana dan akan kembali lagi menuju kandang pada sore

hari. Pada sistem penggembalaan secara semi intensif ini, peternak memiliki kandang yang digunakan untuk merawat hewan ternak (Syahrizal *et al.*, 2016).

. Pola pemeliharaan sapi potong di kawasan TN Baluran cukup ekonomis. Populasi sapi di Baluran yang menurut informasi peternak terus berkembang (Karnadi, 2006). Ditinjau dari jumlah pertambahan jumlah sapi dari tahun 2008-2017 terjadi kenaikan dan penurunan jumlah individu sapi yang digembalakan liar di resort Labuhan Merak. Pada tahun 2008 terdapat 1223 sedangkan pada tahun 2017 terdapat 1301 individu sapi (BTNB, 2017). Adanya penggembalaan liar ini menyebabkan konflik di kawasan TN Baluran (Fleischner, 1994).

Dampak dari penggembalaan liar di TN Baluran adalah satwa liar akan terusir, karena persaingan dengan ternak dan aktivitas manusia yang masuk ke dalam kawasan. Upaya penertiban penggembalaan sapi liar tersebut menjadi salah satu program TN Baluran untuk memulihkan populasi banteng sebagai satwa endemik. Persaingan yang terjadi antara satwa endemik dan sapi yang digembalakan penduduk setempat mengakibatkan menurunnya populasi banteng sangat memprihatinkan, jika pada tahun 1970 jumlah banteng mencapai 150-200 ekor, pada tahun 2014 hanya tersisa kurang dari 25 ekor (Hakim *et al.*, 2015). Menurut informasi yang diperoleh di lapang pada tahun 2016 – 2017 jumlah banteng semakin berkurang dan sulit ditemukan. Masuknya sapi-sapi ke dalam TN Baluran diduga salah satu penyebab menurunnya populasi banteng, selain akibat perburuan liar (Karnadi, 2006).

2.3 Sapi yang Digembalakan Liar di Resort Labuhan Merak TN Baluran

Mayoritas sapi yang digembalakan liar merupakan sapi peranakan ongole (PO). Namun, tidak hanya sapi peranakan ongole saja yang digembalakan melainkan terdapat sapi lainnya seperti sapi bali, sapi limousin, dan sapi simmental (Rademaker *et al.*, 2017). Sapi (PO) merupakan sapi potong lokal hasil dari perkawinan silang antara sapi Sumba dan sapi Jawa yang memiliki keturunan dengan sapi India (Dwiyanto, 2004). Sapi Peranakan Ongole merupakan ternak yang mendominasi di daerah Labuhan Merak TN Baluran (Endarwati, 2010). Sapi

peranakan Ongole (PO) memiliki karakteristik berupa punuk di punggung berada dekat dengan kepala dan termasuk kedalam sapi tropis (Abdullah *et al.*, 2007).

Menurut Campbell (2008) siklus dalam aktivitas reproduktif hewan seringkali berkaitan dengan perubahan musim. Dengan cara ini hewan dapat mengonservasi sumber daya, bereproduksi hanya jika tersedia sumber atau simpanan energi yang cukup dan ketika kondisi-kondisi lingkungan yang mendukung untuk kesintasan keturunan.

Kriteria Sapi yang sehat harus mempunyai warna tubuh putih sampai abu-abu, ujung ekor dan bulu sekitar mata berwarna hitam, badan bedar, memiliki gelambir panjang menggantung dari leher sampai belakang kaki depan, memiliki punuk besar (jantan), memiliki punuk kecil (betina), memiliki leher pendek, memiliki tanduk dan telinga kecil dan tegak kesamping (BNS, 2015). Hal tersebut berbeda sekali dengan keadaan sapi yang berada di Labuhan Merak TN Baluran. Morfologi sapi di Labuhan Merak TN Baluran dapat dilihat pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2



Gambar 2.1 Sapi peranakan Ongole di kandang (Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 2.2 Sapi peranakan Ongole yang digembalakan menuju ke savana
(Sumber: Dokumen Pribadi)

2.4 Kompetisi Ternak dan Satwa Endemik

Kompetisi yang terjadi antara satwa endemik TN baluran dengan sapi yang digembalakan liar khususnya di wilayah Resort Labuhan Merak menyebabkan terjadinya penurunan populasi di beberapa spesies yang sangat terancam dan dilindungi, seperti contohnya adalah banteng (*Bos javanicus*) (Rademaker *et al*, 2017). Tidak hanya itu, persaingan untuk mendapatkan makanan dan mudahnya terinfeksi penyakit bagi satwa endemik saat musim hujan juga menjadi dampak yang harus diperhatikan akibat dari kompetisi antara ternak dan satwa endemik ini (Sabarno, 2002). Kompetisi yang terjadi antara satwa endemik dengan sapi penggembalaan merupakan suatu interaksi yang bersifat negatif, jika dilihat dari dampak yang ditimbulkannya. Kompetisi ini dapat mengakibatkan suatu interaksi antara populasi yang dapat mempengaruhi proses perilakunya. Ada tiga jenis interaksi utama, yaitu jika tingkat pertumbuhan satu populasi menurun dan yang lain meningkat populasi berada dalam situasi predator-mangsa, jika tingkat pertumbuhan setiap populasi menurun maka itu adalah persaingan dan jika tingkat pertumbuhan setiap populasi ditingkatkan maka disebut mutualisme atau simbiosis.

2.5 Aktivitas *Grazing* Sapi

Aktivitas *grazing* pada sapi merupakan aktivitas sapi dalam mengambil dan memasukkan makanan ke dalam mulut (Jonsson, 2010). Aktivitas ini dilakukan di savana Labuhan Merak setiap harinya khususnya pada siang hari. Luas savana yang dijadikan penggembalaan oleh peternak di Labuhan Merak ± 3.429 km² (Google Earth, 2018). Pada setiap harinya sapi akan menghabiskan waktu *grazing* 8 jam sehari (Abdullah, 2018). Aktivitas *grazing* sapi di savana sebagian besar dilakukan dengan cara *feeding* dan *foraging* tumbuhan yang terdapat di savana antara lain *Synedrella nodiflora*, *Mikania micrantha*, *Bidens bipinnata*, *Cyanthillium cinereum*, *Dichantium queenslandicum*, *Dichantium caricosum*, *Digitaria longiflora*, *Branchiaria mutica* dan *Themeda triandra* (Abdullah, 2018).

2.6 Kategori Usia Sapi

Mayoritas sapi yang digembalakan liar di Resort Labuhan Merak TN Baluran adalah sapi ongole (PO). Sapi Ongole merupakan sapi potong Jawa. Penentuan umur sapi tersebut dapat dilihat dari segi perubahan gigi seri (Yuliantika *et al*, 2016). Sapi yang berumur kurang dari satu tahun dapat dikategorikan sapi anakan, sedangkan sapi yang berumur 1-2 tahun dapat dikategorikan sebagai sapi muda dan yang terakhir apabila sapi tersebut berumur lebih dari 3-7 tahun dapat dikategorikan sapi dewasa (Ratnawati dan Sulistya, 2013).

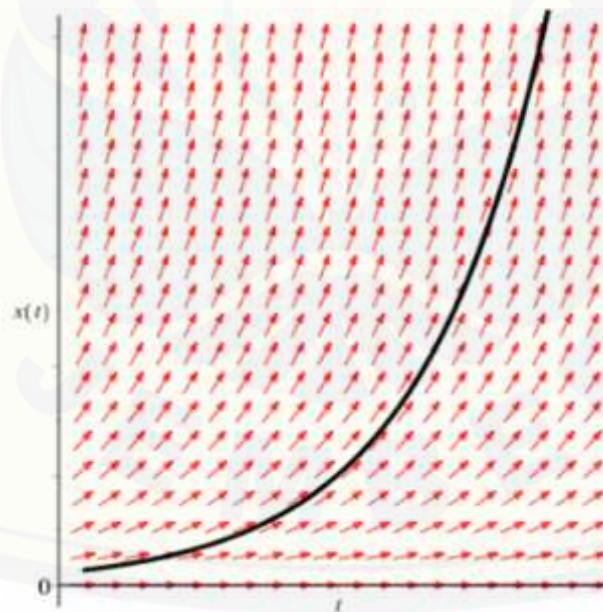
2.7 Model Pertumbuhan Populasi

Populasi merupakan suatu kumpulan dari suatu individu yang sama yang menempati habitat yang sama (Hanlon & Bret, 2011). Populasi dapat mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh jumlah kelahiran, kematian, dan migrasi yang dapat diprediksi menurut waktu. Populasi dalam pembahasannya berbicara tentang eksistensi suatu makhluk hidup dalam kemampuannya bertahan dan beradaptasi terhadap alam (Panigoro, 2012). Berdasarkan dari segi waktu, model

pertumbuhan populasi dapat dibagi menjadi model pertumbuhan kontinu dan model pertumbuhan diskrit. Model pertumbuhan kontinu digunakan untuk hewan yang bereproduksi secara terus menerus (*iteroparous*). Sedangkan model pertumbuhan diskrit digunakan untuk hewan yang bereproduksi satu kali (*semelparous*). Model pertumbuhan kontinu meliputi model eksponensial dan model logistik (Fitriani dan Kosala, 2013).

2.7.1 Model Eksponensial

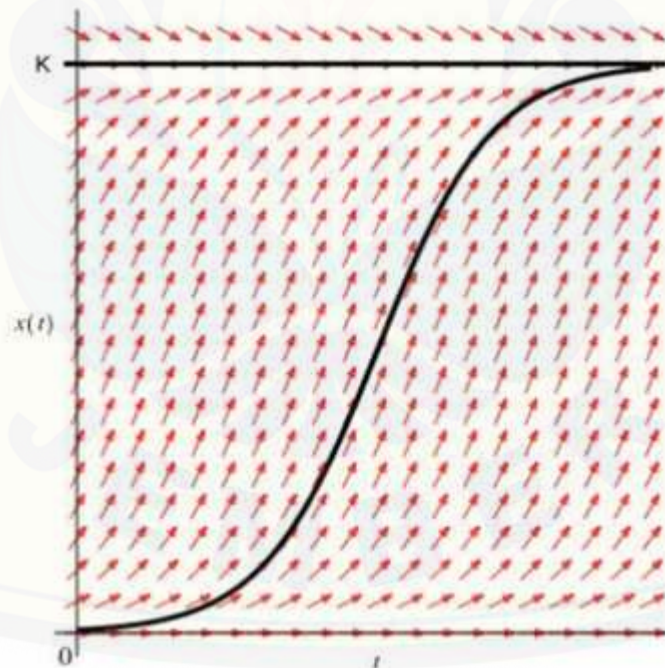
Model eksponensial merupakan model pertumbuhan yang sederhana. Model Gambar 2.3 yang menggambarkan pola pertumbuhan populasi dengan memandang interval waktu pengamatan sebagai variabel yang kontinu. Pada model ini individu berkembang tidak dibatasi oleh lingkungan seperti kompetisi dan keterbatasan suplai makanan. Model ini menggambarkan pola pertumbuhan dengan melihat interval waktu pengamatan sebagai variabel yang kontinu dan hanya untuk periode waktu pendek saja (Rohaeni, 2016).



Gambar 2.3 Model Populasi Eksponensial (Panigoro, 2012).

2.7.2 Model Logistik

Model pertumbuhan logistik pertama kali diperkenalkan oleh *Verhulst* yang menyatakan bahwa setiap populasi akan tumbuh dengan daya dukung lingkungan (Panigoro, 2015). Model pertumbuhan populasi yang terkait dengan kepadatan yang mencerminkan pengaruh dari persaingan intraspesifik. Persaingan intraspesifik merupakan suatu persaingan antar individu yang berbeda jenis dan menempati suatu wilayah yang sama (Fitriani dan Kosala, 2013). Pada model Gambar 2.4 pertumbuhan populasi ini, jika suatu individu tidak mendapatkan sumberdaya yang mencukupi untuk bereproduksi maka angka kelahiran akan menurun. Sedangkan jika individu dalam suatu populasi tidak memperoleh energi yang cukup untuk mempertahankan diri maka angka kematian akan meningkat (Aprilia, 2017).



Gambar 2.4 Model Populasi Logistik (Panigoro, 2015).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah peternak sapi yang berada di wilayah Resort Labuhan Merak TN Baluran (Gambar 3.1). Lokasi penelitian berada di daerah Balanan, Simacan, Sirondo, Masigit, Lempuyangan, Air karang, Batok, Widuri, dan Merak. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juli 2018. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. Analisis data dilakukan di Laboratorium Zoologi Universitas Jember.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian (Sumber: BTNB, 2006)

3.2 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain: Alat tulis, Kamera Canon 6600 D, GPS Garmin Etrex 10, *Hand counter*.

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Pengumpulan data Kuantitatif (Kuisisioner)

Penelitian dilakukan dengan menghitung secara langsung sapi yang berada di kandang penduduk Labuhan Merak TN Baluran dengan menggunakan dua metode, yaitu metode survei dan metode penghitungan langsung. Metode survei dilakukan dengan cara pengambilan data primer dan sekunder yang terkait jumlah

individu sapi. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara wawancara yang berpedoman pada daftar pertanyaan (kuisisioner) yang bersifat terbuka kepada peternak sapi. Wawancara dilakukan terhadap 194 peternak yang memiliki kandang sapi di Resort Labuhan Merak TN Baluran. Isi dari kuisisioner yang diberikan kepada peternak antara lain nama peternak, jumlah ternak yang dimiliki, rasio jantan betina, anakan remaja dan dewasa (Lampiran 1). Sedangkan pengambilan data sekunder dilakukan dengan cara memperoleh data jumlah individu sapi pada tahun 2013-2017 (BTNB, 2017). Data luasan savana Labuhan Merak yang diperoleh dari google earth. Metode pengambilan data secara langsung dilakukan dengan cara menghitung jumlah individu sapi dimasing-masing kandang peternak sapi menggunakan alat bantu hitung yaitu *Hand counter*.

3.4 Analisis Data

3.4.1 Analisis Data Kuantitatif

Hasil dari kuisisioner yang diberikan kepada para peternak kemudian direkapitulasi dalam bentuk tabel. Selanjutnya hasil rekapitulasi ditabulasikan dalam bentuk data yang memuat hasil jawaban dari pertanyaan yang diberikan kepada para peternak. Hasil rekapitulasi data dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Lembar yang Digunakan untuk tabulasi data

No kandang	Nama Peternak	Alamat Peternak	Jumlah ternak		Jumlah Keseluruhan
			Sapi Jantan	Sapi betina	

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil dari kusioner direkap dalam bentuk tabel. Tabel hasil disusun dalam suatu grafik pertumbuhan. Pembuatan grafik dari hasil perbandingan jumlah individu sapi dari pada tahun 2013-2018. Grafik tersebut dapat digunakan untuk mengetahui jumlah penambahan individu sapi setiap tahunnya di Labuhan Merak TN Baluran.



BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah individu sapi yang digembalakan liar di Resort Labuhan Merak TN pada bulan Juli 2018 sebanyak 2441 ekor.
- b. Model pertumbuhan populasi sapi di Resort Labuahn Merak adalah model pertumbuhan logistik dimana model pertumbuhan logistik merupakan terjadinya penambahan jumlah populasi pada setiap tahunnya yang dibatasi oleh adanya daya tampung.

5.2 Saran

Penelitian ini dilakukan agar dapat mengetahui jumlah pertumbuhan jumlah individu sapi setiap tahunnya. Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan menjadi dasar pengambilan kebijakan oleh TN Baluran untuk mengatasi permasalahan sapi liar dengan cara metode pengandangan sapi di luar area konservasi TN Baluran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. A. 2018. Perilaku Makan Pada Sapi Peranakan Ongole (PO) di Blok Merak Resort Labuhan Merak Taman Nasional Baluran. *Skripsi*. Jember: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Jember.
- Abdullah, M. A. N., R.R. Noor, H. Martojo, D.D. Solihin, dan Ehandiwirawan. 2007. Keragaman Fenotipik Sapi Aceh di Nanggroe Aceh Darussalam. *Jurnal Indon Trop AnimAgric* 32(1):4-22.
- Arif, A., 2010. Kajian Struktur Populasi dan Upaya Perbaikan Populasi Produksi Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Libureng Kabupaten Bone. *Skripsi*. Makasar: Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin Makasar.
- Aryogi, Adinata Y., Pamungkas D. 2017. Profil dan Potensi Pejantan Sapi Peranakan Ongole Penghasil Calon Galur Baru. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. 62-69.
- Aprilia, Z. 2017. Kestabilan Pertumbuhan Populasi Ikan Lele Dengan Model Pertumbuhan Logistik Verhulst. *Skripsi*. Bandar Lampung: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015. *Bibit Sapi Potong-Bagian 5: Peranakan Ongole*. [diakses pada 10 Maret 2018].
- Balai Taman Nasional Baluran. 2006. *Laporan Kegiatan Pengendali Ekosistem Hutan*. Baluran (ID): Departemen Kehutanan, Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam.
- Balai Taman Nasional Baluran. 2005. *Laporan Kegiatan*. Identifikasi Habitat Mamalia Besar di Taman Nasional Baluran: Departemen Kehutanan, Dirjen Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam.

- Balai Taman Nasional Baluran. 2015. Profil Taman Nasional Baluran. <http://balurannationalpark.web.id/profil-taman-nasional-baluran/>. [Diakses pada 11 Agustus 2018].
- Balai Taman Nasional Baluran, 2017. Laporan Pendataan Sapi di TN Baluran. Situbondo: Taman Nasional Baluran.
- Budiarto, E. 2001. *Biostatistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Budiawan, A., M. Nur Ihsan., dan Sri Wahjuningsih. 2015. Hubungan Body Condition Score Terhadap Service Perconception dan Calving Internal Sapi Potong Peranakan Ongole Di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak Tropika* 16: 30-34.
- Campbell, N.A dan Jane B. R., 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Campbell Michael O'Neal. 2013. Biodiversity and the African Savanna: Problems of Definition and Interpretation. *Jurnal of Biodiversity and Endangered Species* 1:116.
- Corazon. C. M., Yuslenita M., Nurul H. 2016. Aplikasi Matriks Leslie Untuk Memprediksi Jumlah Dan Laju Pertumbuhan Perempuan Di Provinsi Riau Pada Tahun 2017. *Jurnal Sains Matematika dan Statistika* 2(1): 1-12.
- Djufri. 2012. Analisis Vegetasi Pada Savana Tanpa Tegakan Akasia (*Acacia nilotica*) di Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Biologi Edukasi* 4(2):104-111.
- Djufri. 2002. Penurunan Kualitas Savana Bekol sebagai *Feeding Ground* bagi Rusa (*Cervus timorensis*) dan Banteng (*Bos javanicus*) di Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi Biologi Edukasi* 2(1): 29-33.

- Diwyanto, K. 2008. Pemanfaatan Sumber Daya Lokal dan Inovasi Teknologi dalam Mendukung Pengembangan Sapi Potong di Indonesia. *Pemanfaatan sumber daya lokal*. 1(3) : 173-188.
- Endarwati E., Endang B., dan Subur Priyono. 2010. Performans Induk Sapi Silangan Simmental-Peranakan Ongole dan Induk Sapi Peranakan Ongole dengan Pakan Hijauan dan Konsentrat. *Buletin Peternakan* 34(2): 86-93.
- Elfidasari, D. 2007. Jenis Interaksi Intraspesifik dan Interspesifik pada Tiga Jenis Kuntul Saat Mencari Makan di Sekitar Cagar Alam Pulau Dua Serang Provinsi Banten. *Biodiversitas* 8(4): 266-269.
- Fitriani V dan Kosala D. 2013. Estimasi Solusi Model Pertumbuhan Logistik Dengan Metode *Ensemble Kalman Filter*. *Jurnal Ilmu Dasar* 14(2): 160-169.
- Fleischner, TL, 1994. Ecological costs of livestock grazing in western North America. *Conservation Biology* 8(3): 629-644.
- Hakim, L., Guntoro, DA, Waluyo, J., Sulastini, D., Hartanto, L., and Nakagoshi, N., 2015. Recent status of Banteng (*Bos Javanicus*) conservation in East Java and its perspectives on ecotourism planning. *Journal of Tropical Life Science* 5(3): 152-157.
- Hanlon B and Bret L. 2011. *Sample and Population*. Madison: Departemen of Statistics University of Wisconsin.
- Hossein Z., Nejadi J., Mirael A., and H Khoram. 2009. Estimation of Variance Components and Genetic Trend for Twinning Rate in Iranian Holsstein Dairy Cattle Of Iran. *Journal Dairy Sci* 92:3411-3421.
- Johnsson, H. 2010. Foraging Behaviour of Cattle Sheep and Goats on Semi-arid Pastures in Kenya. *Journal Dairy* 1(1): 80-85.
- Karnadi, D. 2006. Pola Pemeliharaan Sapi Potong Ranyat di Kawasan Cagar Alam Taman Nasional Baluran Situbondo. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan* volume.nomor:106-107.

- Manu. A. 2013. Produktifitas Padang Pengembalaan Sabana Timor Barat. *Pastura* 3(1): 25–29.
- Murtidjo, B. 1990. *Beternak Sapi Potong*. Yogyakarta: Kanisius.
- Panigoro Hasan S. 2012. Variasi Pemanenan Terhadap Model Dinamik Pertumbuhan Eksponensial. *Jurnal Eule* 1(1): 59-65.
- Panigoro Hasan S., 2015. Model Pertumbuhan Logistik: Modifikasi Pada Daya Dukung Dengan Pemanenan Proposomal Terhadap Populasi. *Prosiding* 1(1): 267-279.
- Pohan, A., dan C Thalib. 2010. Aplikasi Hormone Progesterone dan Esterogene Pada Betina Induk Sapi Bali Anestrus Postpartum Yang Digembalakan Di Timor Barat Nusa Tenggara Timur. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* 1(2): 66-75.
- Rademaker, M., Any S., Jangkung H., 2017. Kelayakan Finansial Investasi dalam Koperasi Sapi Kecil di Baluran Taman Nasional. *Agro Ekonomi* 28(1): 126-141.
- Ratnawati, D., dan Sulistya, T. 2013. Umur Sapi Optimal Pada Sapi Potong. *Badan Litbang Pertanian* 3505: 7-10.
- Reksohadiproho S. 1994. *Produksi Hijauan Makanan Ternak*. Yogyakarta: BPFE.
- Rohaeni O. 2016. Model Pertumbuhan Populasi Satu Spesies Dengan Tundaan Waktu Diskrit. *Seminar Intern Prodi Matematika* 1(1): 1-7.
- Sabarno. 2002. Savana Taman Nasional Baluran. *Jurnal Biodiversitas* 3(1): 207-212.
- Subagiyo, I dan Kusmartono. 1988. *Ilmu Kultur Padangan NUFFIC* . Universitas Brawijaya. Malang.

- Suek, F.S , Melkianus D.S. 2017. Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Peningkatan Produktivitas Ternak Sapi Potong di Kelurahan Merdeka Keamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan* 2(1): 25-36.
- Suhadi. 2009. Sebaran Tumbuhan Bawah Pada Tumbuhan *Acacia nilotica* (L) Willd. Ex Del. Di Savana Bekol Taman Nasional Baluran. *Berk. Penel Hayati* 14:137-141.
- Suhbi, A. R. A. 2015. Analisis Perkembangan Populasi Ternak Sapi Potong Di Kabupaten Bulukumba. *Skripsi*. Makasar: Jurusan Ilmu Peternakan. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Wello, B. 2003. *Bahan Ajar Manajemen Ternak Potong dan Kerja*. Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin: Makasar.
- Yuliantika, I Made Y., Ida B., Windia A., I made S., 2016. Profil Umur, Jenis Kelamin, Berat Badan dan Jejas Eksternal pada Kulit Sapi Bali yang Disembelih di Rumah Potong Hewan Kota Denpasar Periode Mei-Juni 2015. *Indonesia Medicus Veterius* 5(4): 376-387.

Lampiran 1

KUISSIONER SURVEI PETERNAK SAPI DI RESORT LABUHAN MERAK
TAMAN NASIONAL BALURANIDENTITAS PETERNAK SAPI

Nama Peternak Sapi :

Alamat Responden :

Tanggal Wawancara :

PERTANYAAN

1. Kapan pertama kali bapak/ibu memulai memelihara sapi di Resort Labuhan Merak?
.....
2. Berapa banyak jumlah sapi yang pertama kali bapak/ibu miliki?
.....
3. Berapa jumlah sapi yang bapak/ibu pelihara saat ini?
.....
4. Berapa jumlah sapi betina yang bapak/ibu pelihara saat ini (termasuk jumlah anakan betina)?
.....
5. Berapa jumlah sapi jantan yang bapak/ibu dimiliki saat ini (termasuk jumlah anakan jantan)?
.....
6. Apakah semua sapi yang bapak/ibu pelihara ini milik sendiri?
.....
 - a. Jika iya apakah bapak/ibu bisa membagi tugas dalam pengelolaan ternak sapi ini?
.....
 - b. Jika tidak, sapi yang bapak pelihara itu tititan dari siapa ?
.....
7. Apakah yang menjadi kendala bapak/ibu selama memelihara sapi di Resort Labuhan Merak?
.....
8. Apakah harapan bapak/ibu kedepannya untuk pengelolaan pemeliharaan sapi di Resort Labuhan Merak?
.....

Lampiran 2 SIMAKSI TN BALURAN



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI TAMAN NASIONAL BALURAN
 Jl. Raya Banyuwangi – Situbondo Km. 35, Wonorejo, Banyuwangi
 Situbondo – 68374, Telp. (0333) 461650 Fax. (0333) 463864
 Website : www.baluranationalpark.web.id E-mail : baluranationalpark@gmail.com

SURAT IJIN MASUK KAWASAN KONSERVASI (SIMAKSI)
 NOMOR : SIG/IT.37/TU/KSA.6/7/2018

Dasar Surat : Surat Permohonan dari Wakil Dekan I Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Jember (UNEJ) No. 2821/UN25.1.9/P1/2018, tanggal 02 Juli 2018 perihal Permohonan Ijin Penelitian.

Dengan ini memberikan ijin masuk kawasan konservasi :

Kepada : Nindy Agusti Wulansari
 Untuk : Penelitian dengan judul "Survey Jumlah Individu Sapi yang Digembalakan Liar di Resort Labuan Merak Taman Nasional Baluran."
 Tempat : Taman Nasional Baluran
 Waktu : 06 - 10 Juli 2018.

Dengan ketentuan :

1. Melaporkan kegiatan yang akan dilakukan kepada Kepala Balai, setiba di lokasi.
2. Meminta izin penggunaan sarana prasarana milik negara kepada Kepala Balai.
3. Melakukan presentasi hasil pelaksanaan penelitian di kantor balai
4. Meminta izin kepada Kepala Balai jika peneliti Indonesia ingin mengkomersialkan hasil penelitiannya.
5. Menempuh prosedur dan memenuhi kewajiban sesuai dengan peraturan dan perundang undangan yang berlaku untuk pengambilan spesimen tumbuhan dan satwa
6. Menyerahkan laporan hasil kegiatan kepada Kepala Balai dengan tembusan kepada Sekditjen KSDAE.
7. Bertanggung jawab atas segala resiko yang terjadi selama berada di lokasi
8. Mematuhi segala ketentuan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
9. Surat ijin ini berlaku setelah pemohon membubuhkan materai Rp. 6.000 (enam ribu rupiah) dan menandatangani.

Demikian surat ijin masuk kawasan konservasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Situbondo
 Pada tanggal : 06 Juli 2018

Pemegang SIMAKSI,
 METRAI
 LEMPAH
 6000
 Nindy Agusti W.

Kepala Balai,

 Sukendo, M.M
 0211 198903 1 002

Tembusan : Setelah dibubuhi materai dan ditandatangani, disalin / dicopy oleh pemegang ijin dan disampaikan kepada yth :

1. Sekretaris Direktorat Jenderal KSDAE
2. Direktur Konservasi Keanekaragaman Hayati Ditjen KSDAE
3. Direktur Pemanfaatan Jasa Lingkungan Hutan Konservasi Ditjen KSDAE
4. Kepala Seksi Pengelolaan Taman Nasional Lingkup Balai Taman Nasional Baluran
5. Dinas Pariwisata Kabupaten Situbondo
6. Kepala Kepolisian Sektor Banyuwangi
7. Komandan Komando Rayon Militer Sektor Banyuwangi

*.....
 Dalam bersahabat dengan yang ramah paku.....*

SURAT PERNYATAAN (Penelitian)

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nindy Agusti Wulansari
 Jabatan : Mahasiswa
 Alamat Rumah : Perum Griya Mangli Indah IV 30 Lingkungan Wonosari, RT/RW: 001/005, Kel/Desa: Mangli, Kec: Kaliwates, Jember.
 Lokasi : Taman Nasional Baluran

Pada hari ini Jum'at Tanggal Enam Juli Tahun Dua Ribu Delapan Belas di kantor Balai Taman Nasional Baluran (BTN. Baluran), saya menyatakan :

1. Bahwa Ditjen. KSDAE berhak dan berwenang mengawasi jalannya pelaksanaan penelitian, dalam rangka pengamanan dan mencegah kemungkinan rusaknya kawasan konservasi akibat kegiatan penelitian.
2. Bahwa Ditjen. KSDAE dan BTN. Baluran berhak dan berwenang menghentikan dan atau memperpanjang waktu pelaksanaan penelitian, setelah menerima Berita Acara dari petugas pengawas yang ditugaskan oleh Ditjen. KSDAE.
3. Sebagai penanggungjawab penelitian berkewajiban melaksanakan persyaratan-persyaratan yang dibebankan oleh Ditjen. KSDAE sebagai berikut :
 - a. Tahap Persiapan :

Dalam jangka waktu sedikit-dikitnya 7 (tujuh) hari sebelum tanggal pelaksanaan penelitian, akan menyerahkan data kepada BTN. Baluran, meliputi :

 - 1) Tata letak lokasi penelitian,
Ditjen. KSDAE dan BTN. Baluran berhak merubah rencana tata letak tersebut apabila ternyata dapat menimbulkan kerusakan terhadap kawasan konservasi yang dipergunakan sebagai lokasi penelitian.
 - 2) Proposal.
Ditjen. KSDAE dan BTN. Baluran berhak merubah proposal dimaksud apabila ternyata isi proposal bertentangan dengan maksud dan tujuan konservasi.
 - 3) Rencana kerja, jadwal pelaksanaan, dan perlengkapan penelitian yang dipakai dalam penelitian.
 - b. Tahap pelaksanaan :
 - 1) Pelaksanaan penelitian dapat dilaksanakan setelah tahap persiapan.
 - 2) Dalam melaksanakan kegiatan sebagaimana tersebut angka 1) :
 - a) Tidak akan mengubah, menambah, atau mengurangi keindahan alam setempat.
 - b) Akan mengikuti tata tertib sebagai peneliti sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
 - c) Akan bertanggung jawab penuh terhadap tindakan dilapangan selama penelitian berlangsung dan selama berada di kawasan konservasi.
 - d) Akan didampingi petugas pengawas yang ditunjuk oleh Ditjen. KSDAE dan atau oleh kepala BTN. Baluran.
 - e) Akan mengikuti petunjuk dari petugas setempat/ yang ditunjuk demi keselamatan dan ketertiban umum dan pengamanan kawasan, flora dan atau fauna.

4. Menyerahkan 1 (satu) fotokopi laporan dan data serta informasi hasil penelitian kepada Ditjen. KSDAE dan BTN. Bulanan apabila pelaksanaan penelitian dimaksud telah dilaksanakan serta telah selesai masa pengolahan dalam waktu paling lambat 1 (satu) bulan.
5. Bertanggung jawab atas kerusakan-kerusakan yang terjadi dalam kawasan konservasi sebagai akibat pelaksanaan penelitian dengan jalan melakukan rehabilitasi atau mengganti biaya rehabilitasi.
6. Apabila terjadi pelanggaran dan atau penyimpangan terhadap pernyataan tersebut diatas, bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan penuh tanggung jawab.

Stamboerke 06 Juli 2018
METERAI
STAMPEL
6000
Rahayu Agustri Wulansari