

**Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan
Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores
Timur**

SKRIPSI

OLEH:

ERFIAN RADITIAZ DAVINTO

26020114120014



DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2019

**Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan
Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores
Timur**

Oleh:

ERFIAN RADITIAZ DAVINTO

26020114120014

Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Derajat Sarjana S1 pada
Departemen Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas
Diponegoro

DEPARTEMEN ILMU KELAUTAN

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores Timur

Nama Mahasiswa : Erfian Raditiaz Davinto


Nomor Induk Mahasiswa : 26020114120014

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama



Ir. Sri Redjeki M.Si
NIP. 19591214 199103 2 001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Diah Permata Wijavanti, M.Sc
NIP. 19690116 199303 2 001

Dekan



Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Semarang Diponegoro

Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Departemen Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Diah Permata Wijavanti, M.Sc.
NIP. 19690116 199303 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan
 Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores
 Timur

Nama Mahasiswa : Erfian Raditiaz Davinto

Nomor Induk Mahasiswa : 26020114120014

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Tanggal Ujian : 22 Juli 2019

Mengesahkan,

Ketua Penguji



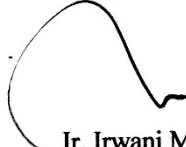
Ir. Sri Redjeki M.Si
 NIP. 19591214 199103 2 001

Sekretaris Penguji



Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc
 NIP. 19690116 199303 2 001

Anggota Penguji



Ir. Irwani M.Phil
 NIP. 19640424 199103 1 001

Anggota Penguji



Dr. Mada Triandala S., S.Pi., M.Si
 NPPU. H.7.199308142018071001

Ketua Program Studi



Dr. Agus Trianto, S.T., M.Sc.
 NIP. 19690323 199512 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Erfian Raditiaz Davinto, menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores Timur” adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dan Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama dan sumber penulis secara benar dan semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 8 Agustus 2019

Penulis,



Erfian Raditiaz Davinto

NIM 26020114120014

RINGKASAN

Erfian Raditiaz Davinto. 26020114120014. Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores Timur (**Sri Redjeki dan Diah Permata Wijayanti**).

Lumba-lumba adalah mamalia laut yang memiliki peranan penting di lingkungan sebagai *key species*. Lumba-lumba di Perairan Solor terancam keberadaannya oleh masyarakat karena perburuan dan menjadi *bycatch* yang dapat merugikan nelayan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kemunculan Lumba-lumba dengan karakteristik lingkungan di Perairan Solor. Informasi mengenai kemunculan Lumba-lumba dibutuhkan untuk menunjang upaya konservasi Lumba-lumba, karena hewan tersebut merupakan hewan yang dilindungi.

Penelitian ini terbagi menjadi 2 yaitu pengamatan Lumba-lumba yang dilakukan pada bulan Agustus hingga Oktober 2017 di Perairan Solor dan pengolahan serta analisis data yang dilakukan pada bulan November hingga Desember 2017 di Kantor Misool Foundation, Larantuka, Flores Timur, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Ecological Assessment* (REA) yaitu dilakukan dengan pengamatan Lumba-lumba secara langsung di laut. Hasil pengamatan tersebut selanjutnya diolah menjadi data kemudian dianalisis menggunakan pemodelan non-linier *Generalized Additive Model* (GAM) dengan menghubungkannya dengan karakteristik lingkungan.

Hasil pengamatan berhasil mengidentifikasi 4 spesies Lumba-lumba, dengan jumlah kumpulan paling banyak hingga 150 ekor ditemukan pula Lumba-lumba soliter. Tingkah laku Lumba-lumba yang teramati ada 3 yaitu *feeding*, *traveling*, *logging*. Kemunculan Lumba-lumba dapat berpengaruh dengan 4 faktor karakteristik lingkungan yaitu fase bulan, *tide range*, waktu kemunculan terhadap pasang tertinggi dan waktu. Hal tersebut terjadi karena karakteristik lingkungan mempengaruhi tingkah laku Lumba-lumba seperti cara berburu mangsa dan menghindari predator.

Kata Kunci : Lumba-lumba, Kemunculan Lumba-lumba, Karakteristik Lingkungan

SUMMARY

Erfian Raditiaz Davinto. 26020114120014. Relation of Dolphin Occurrence Regarding Environmental Characteristics in Solor Waters, East Flores (**Sri Redjeki and Diah Permata Wijayanti**).

Dolphins are marine mammals that have an important role in the environment as key species, Dolphin in Solor Waters was threatened by the existence of the community due to hunting and being a bycatch which can harm fishermen. This study aims to determine the relations of the appearance of dolphins with environmental characteristics in Solor waters. Information about the occurrence of dolphins is needed to support the dolphins conservation, because these animals are protected animals.

This research was divided into 2, dolphin observations conducted in August until October 2017 at Solor Waters and data processing and analysis conducted in November until December 2017 at the Misool Baseftin Office, Larantuka, East Flores, East Nusa Tenggara. This study used the Rapid Ecological Assessment (REA) method, which is done by observed dolphins directly at sea. The results of the observations were then processed into data and then analyzed using Generalized Additive Model (GAM) non-linear modeling by relating them to environmental characteristics.

The observation results identified 4 dolphin species, with the largest number of communities up to 150 individuals also found solitary dolphins. The dolphin behavior observed was 3, which is feeding, traveling, logging. The occurrence of dolphins can have an effect on 4 factors of environmental characteristics, which are the phase of the moon, tide range, Dolphin's time of occurrence relative to the highest tide and time. This happens because the characteristics of the environment affect dolphin behavior such as how to hunt prey and escape from predators.

Key Words : Dolphins, Dolphin Occurrence, Environmental Characteristics

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas berkat rahmatNya sehingga penulisan penelitian dengan judul “Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan Karakteristik Lingkungan di Perairan Solor, Flores Timur” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Sri Redjeki, M.Si selaku pembimbing utama dalam penyusunan laporan ini;
2. Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc selaku dosen pembimbing anggota dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Dr. Mada Triandala S., S.Pi, M.Si dan Ir. Irwani, M.Phil selaku dosen penguji dalam skripsi ini;
4. Yayasan Misool Baseftin, Nusa Tenggara Timur yang telah membantu melaksanakan penelitian, sehingga penelitian dapat berlangsung dengan lancar;
5. Prof. Dr. Ir. Agus Sabdono, M.Si selaku dosen wali yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini;
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna. Karena itu, saran dan kritik yang membangun demi perbaikan penulisan skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Terimakasih

Semarang, 11 Juli 2019



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pendekatan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.5. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. <i>Delphinidae</i>	6
2.2. Lumba-lumba di Perairan Solor.....	7
2.2.1. <i>Stenella longirostris</i>	7
2.2.2. <i>Stenella attenuata</i>	10
2.2.3. <i>Grampus griseus</i>	11
2.2.4. <i>Lagenodelphis hosei</i>	14
2.3. CITES (<i>Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>).....	15
2.4. IUCN (<i>International Union for Conservation of Nature</i>).....	16
2.5. Tingkah Laku Lumba-lumba.....	17
2.6. <i>feeding habit</i> Lumba-lumba.....	18
2.7. Migrasi Cetacea.....	19
2.8. Pengaruh Fase Bulan Terhadap Lumba-lumba.....	20
2.9. Pengaruh Pasang Surut terhadap Lumba-lumba.....	21
2.10. RStudio.....	22
2.11. <i>Generalized Additive Model (GAM)</i>	22
III. MATERI DAN METODE	25
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	25

3.2. Materi Penelitian.....	25
3.3. Metode Penelitian.....	26
3.3.1. Pengumpulan data.....	26
3.4. Pengolahan dan Analisis Data Pengamatan.....	28
3.4.1. Pengolahan Data Pengamatan dan Lokasi Pengamatan....	28
3.4.2. Analisis Data dengan Pemodelan non-linier <i>Generalized Additive Model</i> (GAM).....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
4.1. Hasil.....	30
4.1.1. Pengamatan Lumba-lumba.....	30
4.1.2. Jumlah Kemunculan Individu Lumba-lumba.....	31
4.1.3. Jumlah Kemunculan Spesies Lumba-lumba.....	33
4.1.4. Tingkah Laku Lumba-lumba.....	33
4.1.5. Model Hubungan antara Kemunculan Lumba-lumba dengan Karakteristik Lingkungan.....	34
4.2. Pembahasan.....	37
4.2.1. Pengamatan Lumba-lumba di Perairan Solor.....	37
4.2.2. Hubungan Kemunculan Lumba-lumba dengan Karakteristik dengan Lingkungan.....	38
V. PENUTUP.....	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Alat Penelitian.....	26
2. Deskripsi Tingkah Laku Lumba-lumba menurut Carwadine (1993).....	28
3. Hasil Umum Pengamatan.....	31
4. Hubungan kemunculan Lumba-lumba dengan karakteristik lingkungan (<i>Deviance Explained</i>).....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Stenella longirostris</i> (Jefferson et al., 1993).....	9
2. <i>Stenella attenuata</i> (Carwadine, 1995).....	11
3. <i>Grampus griseus</i> (Cuvier, 1812).....	13
4. <i>Lagenodelphis hosei</i> (Fraser, 1956).....	15
5. Peta Lokasi Pengamatan lapangan di Perairan Solor, Kabupaten Flores Timur.....	25
6. Peta Hasil Pengamatan.....	30
7. Grafik Jumlah Kemunculan Individu Lumba-lumba.....	32
8. Jumlah Kemunculan Spesies Lumba-lumba.....	33
9. Grafik Tingkah Laku Lumba-lumba.....	34
10. Grafik Model Hubungan antara Kemunculan Lumba-lumba dengan Fase Bulan.....	35
11. Grafik Model Hubungan antara Kemunculan Lumba-lumba dengan Tide range.....	35
12. Grafik Model Hubungan antara Kemunculan Lumba-lumba dengan Waktu Kemunculan terhadap Pasang Tertinggi.....	36
13. Grafik Model Hubungan antara Kemunculan Lumba-lumba dengan Waktu Kemunculan Lumba-lumba.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LANGKAH-LANGKAH PEMBUATAN MODEL.....	47
DOKUMENTASI.....	55
DATA PENGAMATAN.....	57