



## NUMBER OF SPECIES, APPEARANCE AND BEHAVIOR OF DOLPHINS (*DELPHINIDAE*) IN SOLOR WATERS, EAST FLORES, EAST NUSA TENGGARA

## JUMLAH JENIS, KEMUNCULAN DAN TINGKAH LAKU LUMBA-LUMBA (*DELPHINIDAE*) DI PERAIRAN SOLOR FLORES TIMUR NUSA TENGGARA TIMUR

*Oldi Balo Rante*<sup>1</sup>, *Omega Raya Simarangkir*<sup>1,2\*</sup>, *Muhammad Iqbal Herwata Putra*<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur

<sup>2</sup>Laboratorium Selam Ilmiah, Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur

<sup>3</sup>Yayasan Misool Beseftin

\* Corresponding author: [omega.raya8@gmail.com](mailto:omega.raya8@gmail.com)

### INFORMASI ARTIKEL

Diterima: 22 Oktober 2021

Distujui: 26 November 2021

#### Keywords:

Behaviour, Dolphins, Solor Waters, Species.

### ABSTRACT

Research on dolphin populations in Solor waters is done in two stages through primary data collection conducted in June until July 2017 and secondary data retrieval conducted in February 2018. The study aims to know the total amount of species, species behavior, and sighting frequency of dolphins. Surveys were conducted using a double platform boat. The survey successfully identified four dolphin species consisting of Spinner dolphin (*Stenella longirostris*), Risso's dolphin (*Grampus griseus*), Fraser's dolphin (*Lagenodelphis hosai*), and Pantropical spotted dolphin (*Stenella attenuata*). The behavior of the dolphins during observation are feeding, travelling, and logging. *Stenella longirostris* is the most frequently observed species with 632 sightings (91.33%) in June 2017 and 647 sightings (80.07%) in July 2017.

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Perairan Indonesia merupakan perairan yang kaya akan sumberdaya Cetacea. Lebih dari sepertiga anggota ordo ini terdapat di perairan Indonesia atau sekitar 33 jenis dari total 86 jenis diseluruh dunia. Saat ini seluruh jenis dari ordo ini masuk dalam daftar *Convention on Internasional Trade Endangered Species* (CITES), sebuah perjanjian internasional tentang pembatasan perdagangan satwa yang dilindungi dan terancam punah. Secara nasional mamalia laut dilindungi oleh Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumberdaya Hayati dan Ekosistem, serta peraturan pemerintah (PP) Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar (Siahainenia 2008). Salah satu famili Cetacea yang dilindungi tersebut adalah lumba-lumba.

\* Corresponding author.

E-mail address: [omega.raya8@gmail.com](mailto:omega.raya8@gmail.com)

Perairan Solor merupakan salah satu perairan di Indonesia yang secara administratif masuk dalam Provinsi Nusa Tenggara Timur dimana lokasinya berbatasan dengan Perairan Laut Sawu yang memiliki potensi sumberdaya megafauna laut yang tinggi. Wilayah ini telah dikenal dunia sebagai lokasi penangkapan Cetacea, pari manta, dan megafauna lainnya oleh nelayan sekitar khususnya yang berasal dari Lamakera dan Lamalera.

Kurangnya informasi ekologis dan dampak dari aktifitas perikanan pada populasi megafauna laut megakibatkan pengelolaannya belum berjalan secara maksimal, dimana beberapa studi baru memberikan informasi pada spesies tertentu. Sementara itu dari segi studi keanekaragaman megafauna laut belum dilakukan secara mendalam. Studi terakhir Yayasan Misool Baseftin melaporkan setidaknya ada 11 spesies paus dan 7 spesies lumba-lumba yang teridentifikasi di Perairan Solor dan sekitarnya (Putra et al., 2017).

Lumba-lumba adalah mamalia laut yang termasuk ke dalam Ordo Cetacea. Cetacean termasuk ke dalam fauna yang dilindungi. Upaya perlindungan terhadap cetacean di Indonesia belum dilakukan secara optimal, karena masih kurangnya pengetahuan mengenai keberadaan cetacean. IUCN menyatakan bahwa status populasi lumba-lumba di Indonesia adalah dalam keadaan terancam (*threat*) (Ali 2006). Perairan Solor kaya akan sumberdaya megafauna laut, disamping itu ancaman akan keberlangsungan hidup dari biota yang berukuran besar di wilayah perairan ini sangat memprihatinkan. Beragam ancaman populasi dan habitat yang harus dihadapi oleh lumba-lumba merupakan permasalahan yang serius yang harus segera diselesaikan.

### ***Tujuan***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkah laku, jumlah jenis dan kemunculan lumba-lumba di Perairan Solor Flores Timur Nusa Tenggara Timur.

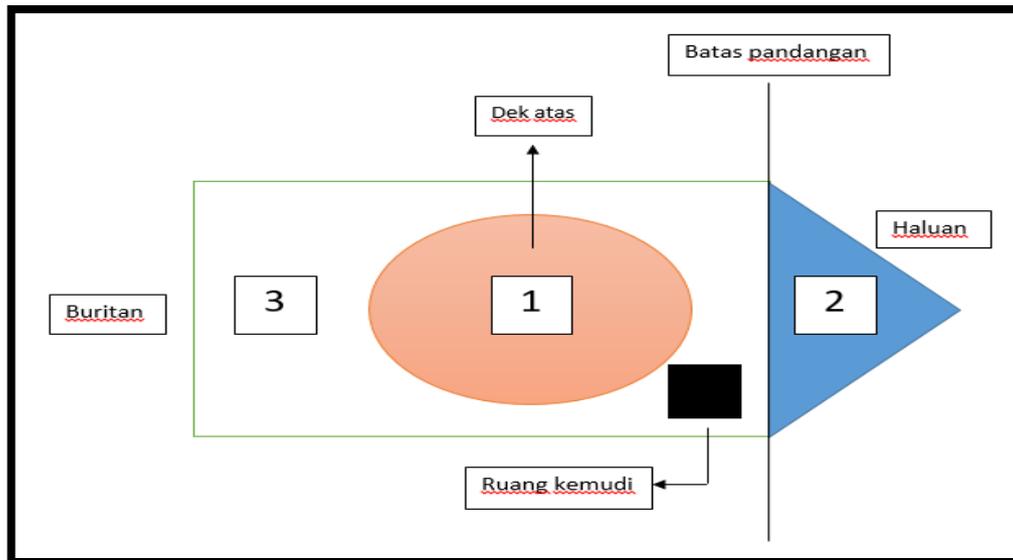
## **2. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni-Juli 2017 di Perairan Solor Flores Timur Nusa Tenggara Timur (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode survey yaitu penjelajahan dengan menggunakan kapal motor dengan pola mengelilingi perairan selat Solor dan sekitarnya. Pengambilan data dimulai sekitar pukul 08.00 – 16.00 WIB dan dilakukan setiap harinya. Pada penelitian ini pengamatan lumba-lumba menggunakan survey dengan 2 kelompok pengamat (*double platform*). Pengamatan ini dilakukan dengan beberapa orang yang mengamati kemunculan lumba-lumba pada beberapa bagian dek. Posisi pengamat pertama berada di bagian paling atas kapal, pengamat kedua berada di haluan kapal, dan pengamat ketiga berada di dekat buritan kapal. Gambaran posisi kelompok pengamat (*double platform*) dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Posisi Pengamat Pada Metode *Double Platform* ( 1. Tempat pengamat Pertama, 2. Tempat Pengamat Kedua, 3. Tempat Pengamat Ketiga)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Jenis Lumba-lumba*

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 jenis lumba-lumba yang teridentifikasi pada bulan Juni hingga Juli 2017 di Perairan Solor. Empat jenis lumba-lumba tersebut terdiri dari *Stenella longirostris* (lumba-lumba paruh panjang), *Grampus griseus* (lumba-lumba abu-abu), *Lagenodelphis hosei* (lumba-lumba fraser) dan *Stanella attenuata* (lumba-lumba totol).

*Stenella longirostris* merupakan jenis lumba-lumba yang paling banyak ditemukan, sedangkan *Stanella attenuata* merupakan jenis yang paling sedikit ditemukan. Secara umum, dari total 1510 kemunculan lumba-lumba yang terekam selama penelitian berlangsung hanya *Stenella longirostris* yang mendominasi.

Distribusi kemunculan *Stenella longirostris* tersebar di seluruh Perairan Solor, jenis lumba-lumba lainnya umumnya dijumpai di wilayah Perairan Solor yang berhadapan langsung dengan Perairan Laut Sawu. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yayasan Misool Baseftin, dimana *Stenella longirostris* menjadi spesies paling mendominasi dibandingkan spesies cetacea lainnya dengan rata-rata perjumpaan (*sighting per unit effort*) 44 individu (Putra et al., 2017).

Distribusi kemunculan dari lumba-lumba paruh panjang tersebar di seluruh Perairan Solor, jenis lumba-lumba lainnya umumnya dijumpai di wilayah Perairan Solor yang berhadapan langsung dengan Perairan Laut Sawu. Studi sebelumnya dari Benjamin Khan 2004-2005 menunjukkan bahwa lumba-lumba totol *Stenella attenuata* dan lumba-lumba gigi kasar (*Steno bredanensis*) telah ditemukan di Perairan Selat Flores serta lumba-lumba abu-abu (*Grampus griseus*) telah ditemukan di Perairan utara Adonara.

#### *Tingkah Laku Lumba-lumba*

Pengamatan mengenai tingkah laku yang ditunjukkan oleh lumba-lumba juga didata pada penelitian ini. Lumba-lumba seperti halnya mamalia lain, melakukan berbagai macam gerakan dan tingkah laku yang berhubungan dengan kehidupannya. Tingkah laku lumba-lumba sangat beragam mulai dari yang sangat jelas terlihat sampai yang sangat jarang dilakukan, namun dapat dipelajari beberapa jenis tingkah laku lumba-lumba sehingga dapat diartikan tingkah laku tersebut. Tingkah laku dari lumba-lumba yang berhasil diamati oleh peneliti di Perairan Solor terdiri dari *travelling*, *feeding*, dan *logging*.

Berdasarkan hasil pengamatan tingkah laku ada tiga jenis lumba-lumba yang melakukan *travelling*, dua jenis yang melakukan *feeding* serta dua jenis yang melakukan *logging* namun tidak semua tingkah laku tersebut dapat terekam oleh alat dokumentasi. Tingkah laku lumba-lumba sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor ekologi, seperti musim, kedalaman perairan, pasang surut dan aktivitas manusia. Lumba-lumba dapat merespon berbagai perubahan ekologi yang mungkin tidak dapat diprediksi dan berbeda-beda di setiap lokasi dimana lumba-lumba diteliti (Burgess 2006).

*Stenella longirostris* merupakan jenis yang paling sering melakukan tingkah laku *travelling*. Tingkah laku yang ditunjukkan oleh *Stenella longirostris* ini sesuai dengan pernyataan Carwardine (1995) yang mengatakan *Stenella longirostris* adalah spesies yang sangat aktif, sehingga terkadang kawanan

(*scholling*) terlihat dari jauh karena buih-buih yang disebabkan oleh lompatan. Jenis ini sering melempar diri ke udara sampai dengan 3 m, kemudian memutar tubuh membentuk kurva dan lingkaran pada garis longitudinal sampai dengan tujuh kali dalam satu lompatan. Tingkah laku *travelling* juga dilakukan oleh dua jenis lainnya yaitu *Grampus griseus* dan *Legenodhelpis hosai*.

Selain *travelling* beberapa jenis juga terekam dengan tingkah laku *feeding*, tingkah laku ini ditandai dengan penggiringan yang dilakukan oleh lumba-lumba terhadap kumpulan ikan pelagis serta ditandai oleh banyaknya burung laut yang mengitari wilayah dari kegiatan *feeding* yang tengah berlangsung. Dalam penelitian ini terekam dua jenis yang sedang melakukan *feeding* yaitu *Stenella longirostris* dan *Stenella attenuate*.

Tingkah laku lainnya yang dilakukan adalah *logging* atau berdiam di atas permukaan laut dan tidak melakukan apapun sehingga seringkali dianggap kayu yang mengapung. Dua jenis yang melakukan *logging* adalah *Stenella longirostris* dan *Grampus griseus* tetapi hanya enam individu *Stenella longirostris* yang terekam melakukan *logging* ini jelas membuktikan bahwa *Stenella longirostris* merupakan jenis lumba-lumba yang lebih aktif.

### **Kemunculan Lumba-lumba**

Kemunculan lumba-lumba yang teramati selama penelitian lapangan pada bulan Juni dan Juli Tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Data kemunculan lumba-lumba disajikan dalam bentuk persentase sehingga lebih jelas dalam membandingkan kemunculan per jenis lumba-lumba yang teramati.

Tabel 1. Frekuensi kemunculan lumba-lumba pada bulan Juni Tahun 2017

Jenis	Pengamatan Ke-											Total	Kemunculan (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
<i>Grampus griseus</i>	53	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	8,67
<i>Lagenodhelpis hosai</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stenella atenuata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stenella longirostris</i>	313	0	10	15	100	12	120	2	25	5	30	632	91,33
<i>Un-Identified</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>366</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>120</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>30</b>	<b>692</b>	<b>100</b>

Tabel 2. Frekuensi kemunculan lumba-lumba pada bulan Juli Tahun 2017

Jenis	Pengamatan Ke-									Total	Kemunculan (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
<i>Grampus griseus</i>	0	0	0	0	10	0	0	4	0	14	1,73
<i>Lagenodhelpis hosai</i>	0	0	0	0	0	0	0	30	50	80	9,90
<i>Stenella atenuata</i>	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5	0,62
<i>Stenella longirostris</i>	10	100	0	6	0	125	100	56	250	647	80,07
<i>Un-Identified</i>	0	50	2	0	0	0	0	10	0	62	7,67
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>150</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>808</b>	<b>100</b>

Hasil penelitian pada Juni 2017 menunjukkan hanya dua jenis lumba-lumba yang teridentifikasi yaitu *Stenella longirostris* dan *Grampus griseus*. Sedangkan frekuensi kemunculan *Stenella longirostris* 632 kemunculan dengan persentase kemunculan 91.33 %, *Grampus griseus* 60 kemunculan dengan presentase kemunculan yaitu 8.67 % (Tabel 1) sedangkan penelitian di bulan Juli menunjukan frekuensi kemunculan *Stenella longirostris* 647 kemunculan dengan presentase kemunculan 80.07 %, *Grampus griseus* 14 kemunculan dengan presentase 1.73 % *Lagenodelphis hosai* 80 kemunculan

dengan persentase kemunculan 9,90 %, *Stenella attenuata* lima kemunculan dengan persentase kemunculan 0,62 % dan Un-Identified atau yang tidak teridentifikasi 62 dengan persentase kemunculan 7.67 % (Tabel 2).

Sebanyak empat jenis Cetacea kecil dari keluarga lumba-lumba (Delphinidae) yang terdiri dari lumba-lumba paru panjang (*Stenella longirostris*), lumba-lumba abu-abu (*Grampus griseus*), lumba-lumba fraser (*Lagenodelphis hosei*), lumba-lumba totol (*Stenella attenuata*), telah teridentifikasi selama periode studi berlangsung. Jenis lumba-lumba secara signifikan didominasi lebih dari setengahnya oleh *Stenella longirostris* dimana dalam penelitian ini persentase kemunculan *Stenella longirostris* pada periode penelitian bulan juni 91.33 % dan bulan juli 80.07 %. Sedangkan lumba-lumba totol menjadi jenis yang sangat jarang dijumpai, dimana selama studi berlangsung hanya satu kali perjumpaan saja dengan lima individu yang muncul.

Berdasarkan studi sebelumnya yang dilakukan oleh Benjamin Khan pada tahun 2005, jenis lumba-lumba paruh panjang memang merupakan jenis yang mendominasi kelompok Cetacea di Perairan Solor (meliputi Solor-Alor), dimana menyumbang  $\pm 28$  % dari total kemunculan selama studi berlangsung. Dengan demikian eksistensi dan dominasi dari lumba-lumba paruh panjang (*Stenella longirostris*) ini masih tetap terjadi, meskipun dominasinya telah fluktuatif dengan lumba-lumba totol pada tahun 2001-2002 (Kahn 2001, 2005). Perbedaan jumlah individu dan persentase kehadiran dari jenis lumba-lumba ditemukan pada periode bulan Juni dan Juli diduga disebabkan oleh faktor kondisi lingkungan perairan yang berbeda dan kelimpahan ketersediaan ikan-ikan pelagis sebagai mangsanya.

*Stenella longirostris* menjadi jenis yang memberikan pola-pola musiman yang paling erat kaitannya dengan dinamika sumber makanan yang ada di Perairan Solor dan hal ekologis lainnya, dimana habitatnya dilaporkan bergeser dari perairan Alor selama *northwest monsoon* ke perairan Solor selama *southeast monsoon* (Putra dan Mustika, 2020). Fenomena ini memberikan gambaran bahwa daerah perairan Solor dapat dikategorikan sebagai daerah agregasi dari *Stenella longirostris* (Dharmadi, et al. 2010). Dalam hal preferensi fisiografi, *Stenella longirostris* lebih suka kedalaman perairan yang berbeda sesuai dengan perubahan musim, dimana mereka ditemukan di perairan yang lebih dalam (lepas pantai) selama bulan Desember-Mei dan perairan yang lebih dangkal (dekat pantai) selama bulan Juni-Nov. Temuan ini menunjukkan bahwa upwellings pantai selama Juni-Nov di wilayah tersebut terkait dengan perubahan habitat musiman spesies ini (Putra dan Mustika, 2020).

Berdasarkan pengamatan selama dua bulan dan studi literatur yang telah dilakukan menemukan adanya pengaruh terhadap populasi lumba-lumba di habitat aslinya oleh perburuan yang dilakukan oleh masyarakat lokal yang berada di sekitar perairan Solor. Perburuan merupakan salah satu ancaman yang sangat signifikan dalam penurunan populasi megafauna laut di alam. Perburuan secara tradisional dan moderen seperti yang telah terjadi ratusan tahun belakangan ini mengakibatkan penurunan populasi megafauna laut di Perairan Solor, salah satunya lumba-lumba. Lumba-lumba dan paus merupakan target tangkapan oleh nelayan Lamalera. Selain lumba-lumba dan paus megafauna yang masuk daftar target tangkapan nelayan adalah pari manta. Pari manta merupakan salah satu megafauna laut yang ditargetkan oleh nelayan Lamakera sejak ratusan tahun yang lalu, dimulai dari perburuan secara tradisional hingga adanya moderenisasi yang mengakibatkan setidaknya 75% pola pendaratan tahunannya telah menurun. Penurunan pola pendaratan ini dapat menjadi indikasi bahwa populasinya di alam telah berkurang.

Dalam studi yang dilakukan oleh Mustika (2006) di tahun 2002-2004 menunjukkan bahwa adanya pola pendaratan yang telah menurun pada paus sperma di Desa Lamalera hingga 75%. Sementara itu, ancaman penurunan populasi megafauna laut di Perairan Solor bukan hanya dari perburuan nelayan Lamalera dan Lamakera. Namun, megafauna laut di perairan ini juga harus menghadapi pukut hanyut yang digunakan oleh nelayan lokal. Perairan Solor yang dikenal sebagai pusat keanekaragaman hayati laut telah terancam eksistensinya dikarenakan populasi spesies dan kualitas habitatnya yang terus menurun sebagai dampak dari kegiatan manusia yang *destructive*. Padahal, Perairan Solor Selatan ini memiliki nilai ekologis yang penting dengan menyediakan berbagai tipe habitat dan fungsinya bagi spesies yang menetap maupun bermigrasi untuk mencari makan, melahirkan, pengasuhan serta kebutuhan biologis lainnya. Bahkan, Perairan Solor menjadi habitat bagi beberapa spesies-spesies yang telah masuk dalam kategori red list IUCN, dimana populasinya dinyatakan dalam kondisi kritis menghadapi kepunahan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Jenis lumba-lumba yang teridentifikasi selama penelitian sebanyak 4 jenis yaitu *Stenella longirostris*, *Grampus griseus*, *Lagenodelphis hosei* dan *Stenella attenuata*.
2. Tingkah laku lumba-lumba yang terlihat dalam penelitian yaitu *feeding*, *travelling* dan *logging*.
3. Kemunculan lumba-lumba di bulan Juni untuk spesies *Stenella longirostris* mencapai 632 individu atau 91,33% dan spesies *Grampus griseus* 60 individu atau 8,67%. Di bulan Juli *Stenella longirostris* memiliki kemunculan 647 individu atau 80,07%, *Grampus griseus* 14 individu atau 1,73%, *Lagenodelphis hosei* 80 individu atau 9,90 %, dan *Stenella attenuata* 5 individu 0,62 %.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini merupakan bagian dari kegiatan *Savu Sea Alliance Misool Foundation* pada tahun 2017. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada Misool Foundation Flores atas izin dan bantuannya.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S. (2006). *Pola distribusi lumba-lumba di Pantai Lovina Buleleng Bali*. [Skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Burgess, E. A. (2006). *Foraging ecology of common dolphins (Delphinus sp.) in The Hauraki Gulf, New Zealand*. [Tesis]. Master of Science, Massey University Albany, New Zealand
- Carwardine, M. (1995). *Eyewitness handbook: Whale's, dolphins and porpoises. The visual guide to all world's cetacean*. New York: Dorling Kindersley Ltd. New York.
- Dharmadi, Faizah, R., Wiadnyana, N. N. (2010). Frekuensi pemunculan, tingkah Laku dan distribusi mamalia laut di Laut Sawu, Nusa Tenggara Timur. *J.BAWAL* 3 (3): 209-216.
- Kahn, B. (2001). *A rapid ecological assessment of cetacean diversity, abundant dan distribution. interim report – October 2001*. TNC, KNP dan APEX Environmental
- Kahn, B. (2005). *Indonesian oceanic cetacean program activity report: April- June 2005*. TNC, KNP dan APEX Environmental
- Mustika PLP. (2006). *Marine mammals in the Savu Sea (Indonesia): Indigenous knowledge, threat analysis and management options*. [Thesis]. Queensland: School of Tropical Environment

Studies and Geography, James Cook University.

- Putra, M. I. H., Topan E. & Lewis, S. (2017). *Technical report marine megafauna in Solor Waters, East Flores – East Nusa Tenggara, Indonesia 2016 – 2017*. Misool Foundation, Savu Sea Program, Indonesia.
- Putra, M. I. H., & Mustika, P. L. K. (2020). Maximum entropy model: estimating the relative suitability of cetacean habitat in the northern Savu Sea, Indonesia. *Marine Mammal Science*. DOI: 10.1111/mms.12