

## PENGAMATAN KONDISI BIOLOGI IKAN LEMURU (*Sardinella lemuru*) YANG TERTANGKAP DI TELUK PRIGI JAWA TIMUR

Hari Ilhamdi dan Adi Surahman

Teknisi pada Balai Penelitian Perikanan Laut-Muara Baru

Teregistrasi I tanggal: 16 Januari 2014; Diterima setelah perbaikan tanggal: 23 April 2014;

Disetujui terbit tanggal: 13 Juni 2014

### PENDAHULUAN

Ikan Lemuru yang dalam FAO species Catalogue disebut *Sardinella lemuru* (Whitehead 1986, dalam Merta 1981) merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil ekonomis penting di Indonesia. Menurut FAO (2000), penyebaran ikan lemuru terdapat di Samudera Hindia bagian Timur yaitu Phuket, Thailand, Pantai Selatan Jawa Timur dan Bali, Australia, dan di sebelah Barat Jawa. Sumberdaya ikan lemuru telah di

eksploitasi secara intensif di Selat Bali karena telah menjadi tulang punggung kegiatan usaha perikanan di perairan tersebut (Simbolon 2011). Di daerah Jawa sentra perikanan Lemuru terdapat di perairan Selatan Jawa Timur, salah satu diantaranya ada di Prigi Jawa Timur.

Klasifikasi ikan *Sardinella lemuru* menurut Bleeker (1853) dalam Simbolon 2011 adalah sebagai berikut :

Phylum : Chordata

Subphylum : Vertebrata

Class : Aptinocterygii

Ordo : Clupeiformes

Family : Clupeidae

Subfamily : Clupeinae

Genus : *Sardinella*

Species : *Sardinella Lemuru*

Menurut Weber dan Beaufort (1965) dalam Simbolon (2011), ikan lemuru mempunyai rumus sirip punggung D.16-18, sirip dubur A.13-16, sirip dada P.15-16, dan sirip perut V.8-9. Tipe sisik lemuru adalah sikloid, sisik garis rusuk L1.45, dan sisik melintang Ltr, 12-13, bentuk sisik memanjang, cembung dan membulat pada bagian perut. Suboverkulum membentuk segi empat dengan bagian bawah melengkung. Sirip punggung lebih dekat ke ekor daripada ke moncong. Permulaan sirip depan perut berada di belakang pertengahan sirip punggung. Panjang tubuh dapat mencapai 23 cm, tetapi pada umumnya hanya 10-15 cm.

Ciri-ciri ikan lemuru yang terdapat di Selat Bali menurut Dwiponggo (1982) adalah :

1. Bentuk badan bulat memanjang, perut agak menipis dengan sisik –sisik duri yang menonjol dan tajam.
2. Berwarna biru kehijauan di bagian punggung, putih keperakan di bagian bawah.
3. Pada bagian atas penutup insang sampai pangkal ekor terdapat sebaris bulatan-bulatan berwarna hitam sebanyak 10-20 buah.
4. Siripnya berwarna abu-abu kekuning-kuningan.
5. Warna sirip ekor kehitaman dan demikian juga pada ujung moncongnya.

6. Termasuk pemakan plankton.
7. Panjang dapat mencapai 23 cm dan umumnya ditemukan 10-15 cm.

Lemuru dapat mencapai umur 4 tahun dengan rata-rata panjang 115 mm pada umur 1 tahun, 155 mm pada umur 2 tahun, 186 mm pada umur 3 tahun dan 203 mm pada umur 4 tahun. Menurut Merta (1995) ikan lemuru memijah pada bulan Juni-Juli dan biasanya bermigrasi ke perairan pantai yang bersalinitas lebih rendah dan memijah pada ukuran 17,79-18,3 cm. sedangkan whitehead (1985) mengemukakan ikan lemuru memijah pada akhir musim hujan setiap tahun.

Makalah ini menyampaikan tentang pengamatan terhadap kondisi biologi ikan Lemuru yang meliputi; sebaran ukuran dan kondisi kematangan gonad, serta kondisi umum perikanan lemuru di sekitar Prigi.

### BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan pada pengamatan ini adalah ikan Lemuru sebagai ikan contoh yang didapatkan dari hasil tangkapan nelayan baik dari purse seine, gill net dan payang, sedangkan alat yang di gunakan yaitu, perlengkapan bedah, kertas ukur, mistar, timbangan, serta alat tulis. Pengamatan

Tabel 1. Kriteria Tingat Kematangan Gonad

TKG	State	Deskripsi
I	<b>Immature</b> (Belum matang, dara)	Ovari dan testis kecil, ukuran hingga $\frac{1}{3}$ dari panjang rongga badan. Ovari berwarna kemerahan jernih ( <i>translucent</i> ); testis keputih-putihan. Butiran telur (ova) tidak nampak.
II	<b>Maturing</b> (perkembangan)	Ovari dan testis sekitar $\frac{1}{2}$ dari panjang rongga badan. Ovari merah-orange, translucent; testis putih, kira-kira simetris. Butiran telur tidak nampak dengan mata telanjang.
III	<b>Ripening</b> (pematangan)	Ovari dan testis sekitar $\frac{2}{3}$ dari panjang rongga badan. Ovari kuning-orange, nampak butiran telur; testis putih-cream. Ovari dengan pembuluh darah di permukaannya. Belum ada telur-telur yang transparent atau translucent, telur masih opaque (gelap).
IV	<b>Ripe</b> (matang, mature)	Ovari dan testis kira-kira $\frac{2}{3}$ sampai memenuhi rongga badan. Ovari berwarna orange-pink dengan pembuluh-pembuluh darah di permukaannya. Terlihat telur-telur besar, transparent/translucent, telur-telur matang (ripe). Testis putih-creamy, lunak.
V	<b>Spent</b> (mijah, salin)	Ovari dan testis menyusut hingga $\frac{1}{2}$ dari rongga badan. Dinding tebal. Didalam ovari mungkin masih tersisa telur-telur opaque dan ripe yang mengalami desintegrasi akibat penyerapan, gelap atau translucent. Testis lembek.

kondisi biologi dilakukan selama 3 bulan (Maret – Mei 2013) melalui pengambilan contoh (sampling) secara acak terhadap ikan lemuru tangkapan nelayan, *sampling* dilakukan selama 1 minggu setiap bulannya, selama waktu pengamatan data pendukung perikanan juga dikumpulkan.

Pengamatan meliputi aspek biologi dan karakter biologi individu yang meliputi, panjang, berat, jenis kelamin dan tingkat kematangan gonad serta berat gonad.

Dalam menentukan tingkat kematangan gonad mengacu pada kriteria menurut Efendie (1997) sebagai berikut :

## POKOK BAHASAN

### Kondisi Umum Perikanan Lemuru di Prigi

Jumlah alat tangkap di PPN Prigi tahun 2011 adalah 959 unit diantaranya di dominasi oleh pancing ulur yaitu sebanyak 542 unit, sedangkan alat tangkap pukat cincin yang menyumbang jumlah terbanyak terhadap produksi ikan lemuru tercatat sebanyak 120 unit pada tahun 2007 dan bertambah hingga tahun 2011 menjadi 159 unit. Produksi ikan di PPN Prigi dari tahun 2007-2011 rata rata 66.209 kg per hari nya dan jumlah tertinggi pada tahun 2011 yaitu sebanyak 112.046 kg/hari dan pada tahun 2010 menurun hingga 21.031 kg/hari, menurut petugas monitoring di pelabuhan hal ini dipengaruhi oleh kondisi cuaca yang

sangat buruk pada tahun 2010. total produksi ikan di Prigi di sajikan pada tabel 2.

Rata rata produksi ikan lemuru di Prigi dari tahun 2005 hingga 2012 adalah 3.900 ton/ tahun dengan jumlah tangkapan terbanyak pada tahun 2008 yaitu sebanyak 9.308 ton (gambar 1).

Dari data statistik di PPN Prigi terlihat alat tangkap pukat cincin memberikan kontribusi terbanyak terhadap hasil produksi perikanan di Prigi yakni rata rata 3.200 ton per tahunnya atau sekitar 82% dari total produksi ikan lemuru di PPN Prigi selama periode 2005-2012. Kontribusi alat tangkap terhadap produksi ikan Lemuru di Prigi disajikan pada gambar 2.

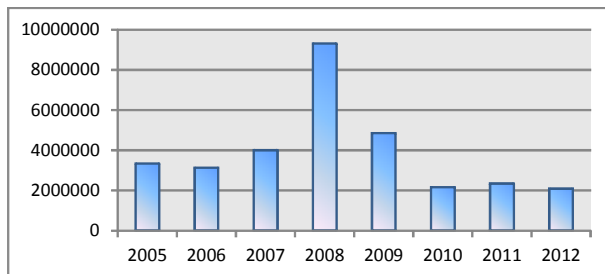
Daerah penangkapan nelayan Prigi tidak terlalu jauh hanya di sekitar Teluk Prigi, terutama untuk nelayan pancing ulur dan gill net, nelayan purse seine terkadang menangkap agak keluar teluk, hingga ke Selatan Sendang Biru, dan Selatan Pacitan.

### Pengamatan Kondisi Biologi ikan Lemuru Sebaran Ukuran Panjang

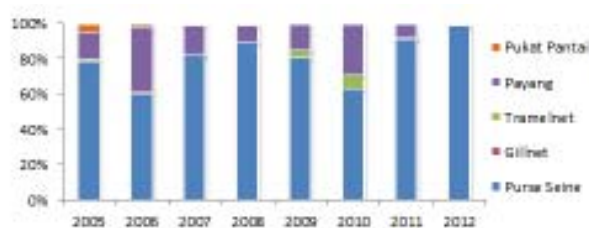
Pengamatan ukuran panjang ikan dilakukan terhadap ikan sample dari hasil tangkapan nelayan yang didaratkan di PPN Prigi. Pengukuran sebaran panjang ikan (panjang cagak) menggunakan kertas ukur (*measuring paper*).

Tabel 2. Produksi ikan di PPN Prigi tahun 2007 -2011. Sumber Statistik PPN Prigi

No.	Tahun Years	Produksi Production (Kg.)	Nilai Produksi Production Value (Rp.)	Harga Rata2/Kg Average Price/Kg (Rp.)	Produksi Rata2/Hari Average Production/Day (Kg.)
1	2007	22,332,000	92,259,150,000	4,131	61,184
2	2008	26,355,000	131,017,625,000	4,971	72,205
3	2009	23,571,671	106,947,947,750	4,537	64,580
4	2010	7,676,236	45,641,521,000	5,946	21,031
5	2011	40,896,857	183,692,695,150	4,492	112,046



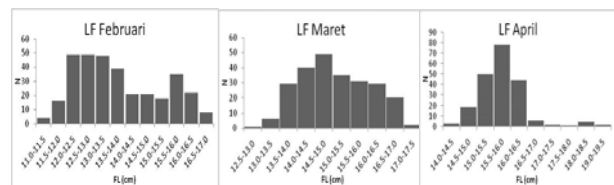
Gambar 1. Produksi ikan Lemuru di Prigi tahun 2005-2012



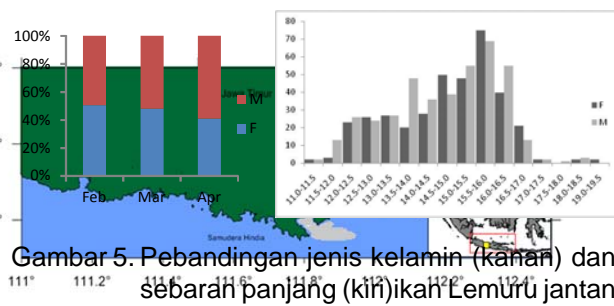
Gambar 2. Kontribusi masing masing alat tangkap terhadap produksi Ikan Lemuru di Prigi tahun 2005-2012

Gambar 3. Peta Lokasi dan daerah Penangkapan Nelayan Prigi

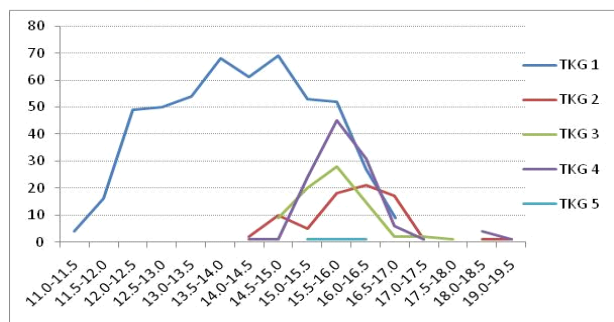
Ikan Lemuru yang tertangkap selama periode Februari - April 2013 di perairan Prigi berkisar mulai dari 11.0 cm hingga 19,5 cm fork length. ukuran ikan sedangkan pada bulan Maret ukuran ikan berkisar



Gambar 4. Sebaran Ukuran Panjang ikan Lemuru di Prigi Februari – April 2013



Gambar 5. Pebandingan jenis kelamin (kiri) dan sebaran panjang (kanan) ikan Lemuru jantan dan betina periode Februari – April 2013.



Gambar 6. Sebaran ukuran panjang ikan Lemuru menurut Tingkat Kematangan Gonad

antara 12,5 – 17,5 cm dengan modus kelas panjang pada 14,25 cm. Pada bulan Me ukuran ikan semakin bertambah yakni antara 14,0 hingga 19,5 cm dengan modus 15,25 cm fork length (gambar 4).

### Pengamatan Kondisi Gonad

Dari ikan sample yang diamati sebanyak 782 ekor selama 3 bulan perbandingan jumlah ikan jantan dan betina hampir berimbang setiap bulannya (gambar 6). Dari 782 ekor ikan sample yang diamati, pada bulan Februari ikan jantan dan betina hampir sama yakni ikan Jantan 49,4 %, dan betina 50,6%, dan pada bulan Maret dan April ikan betina terus berkurang yakni 47,9% pada bulan Maret dan 41% pada bulan April.

Kondisi gonad ikan betina yang tertangkap pada bulan Februari masih di dominasi oleh ikan muda (TKG 1) sebanyak 95% dan mulai berkembang di bulan Maret dengan muncul nya ikan ikan dara (TKG 1 sebanyak 72,4%, TKG 2 sebanyak 20,7%, dan TKG 3 sebanyak 6%). Di Bulan April ikan betina sudah di dominasi oleh ikan dewasa yang siap memijah (TKG 3 sebanyak 38 % dan TKG 4 sebanyak 45%).

Ukuran ikan Lemuru yang tertangkap mulai dari 11.0 cm yaitu pada TKG 1, sedangkan ikan yang berukuran mulai dari 14.0 cm sudah mulai memasuki tingkat 2 dan selanjutnya tingkat 3 hingga 5, ukuran ikan relatif tidak jauh berbeda yakni ukuran 14,5 cm hingga 19,5cm ukuran fork length (gambar 6)

### KESIMPULAN

1. Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) yang tertangkap di Teluk Prigi dominan tertangkap dari alat pukat cincin mini (*mini purse seine*), selain juga tertangkap oleh alat payang, *gill net* dan pukat pantai.
2. Sebaran ukuran ikan yang tertangkap antara 11-19,5 cm fork Length, dengan modus semakin banyak pada bulan Februari 12,25 cm, bulan Maret 14,25 cm dan bulan April 15,25 cm *fork length*.
3. Dari 782 sample ikan Lemuru yang diamati selama bulan Februari, Maret dan April, terlihat perbandingan jantan berbanding betina hampir berimbang yaitu 1 : 0,89 .

4. Terlihat ada perkembangan kematangan gonad selama Februari hingga April yakni kondisi ikan semakin matang, beberapa specimen matang gonad di duga terdapat di bulan April yakni TKG 4 sebanyak 45%.

### PERSANTUNAN

Makalah ini merupakan kontribusi dari kegiatan penelitian perikanan pelagis kecil di wpp 572, 573 dan 717 tahun 2013. Ucapan terima kasih penulis aturkan kepada bapak Suwarso M.Si, serta penelitri dan teknis, kelompok penelitian perikanan pelagis kecil di Balai Penelitian Perikanan Laut, dan semua pihak yang membantu dalam penulisan hingga diterbitkannya makalah ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja. S.B , Suwarso dan Subhat Nurhakim, *Hasil Tangkapan Pukat Cincin Menurut Musim dan Daerah Penangkapan di Laut Jawa*. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No 36 tahun 1986 hal 57 – 65.
- Atmaja. S.B *Tingkat Kematangan Gonad beberapa Ikan Pelagis Kecil dari Laut Jawa*. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No 92 tahun 1994 hal 1-8.
- Effendie M.I 1979. *Metode Biologi Perikanan*. Yayasan Dewi Sri Bogor. 112 halaman
- Effendie M. I. 1997. *Biologi Perikanan* Yayasan Pustaka Nusatama Yogyakarta 157 halaman.
- Simbolon. Domu 2011, *Daerah Penangkapan Ikan di Indonesia*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan . Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 221 halaman.
- Suwarso dan Wujdi A 2014, *Exploitation And Catch Fluctuation Of Small Pelagic Fishes In Prigi Waters*, Indian Ocean. Disajikan pada seminar IOPEC 2013.