

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

4.1.1. Profil Unit Pengelola Pelabuhan Perikanan Pantai (UPPPP) Muncar Banyuwangi

Unit Pengelola Pelabuhan Perikanan Pantai (UPPPP) Muncar Banyuwangi merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur, yang pada awal tahun 1984 pernah menjadi Daerah Kerja Khusus Perikanan Muncar berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor 15 Tahun 1984, Kemudian pada tahun 1993 berubah menjadi Badan Pengelola Pangkalan Pendaratan Ikan (BPPPI) berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Perikanan Daerah Tingkat I Jawa Timur Nomor 24 Tahun 1993 dan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : 12/MK/2004 Muncar ditingkatkan statusnya dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) menjadi Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) kemudian berdasarkan SK Kepala Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Jawa Timur No. 061/6614/116.01/2010 menjadi Unit Pengelola Pelabuhan Perikanan Pantai (UPPPP).

4.1.2. Keadaan Geografis dan Topografis

Unit Pengelola Pelabuhan Perikanan Pantai (UPPPP) Muncar berada di Desa Kedungrejo, Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Kecamatan Muncar terletak di Selat Bali pada posisi $08^{\circ}.10' - 08^{\circ}.50' \text{ LS}$ dan $114^{\circ}.15' - 115^{\circ}.15' \text{ BT}$ yang mempunyai teluk bernama Teluk Pangpang, mempunyai panjang pantai $\pm 13 \text{ km}$ dengan pendaratan ikan sepanjang 5,5 km. Jarak UPPPP Muncar dengan ibukota kecamatan 2 km, dengan ibukota kabupaten 37 km, dan dengan ibukota provinsi 332 km. Kecamatan Muncar mempunyai

penduduk 127.521 jiwa dan masyarakatnya terutama dari suku Jawa, Madura, Osing, dan Bugis.

4.2. Keadaan Umum Perikanan

4.2.1. Nelayan Muncar

UPPPP Muncar sebagai sentra kegiatan perikanan dan perekonomian masyarakat adalah tempat berkumpulnya orang-orang yang berusaha dan bekerja dibidangnya masing-masing dalam menunjang kegiatan perikanan di pelabuhan. Kelompok dominan yang berusaha dan bekerja dilokasi pelabuhan adalah para nelayan yang merupakan ujung tombak kegiatan perikanan tangkap. Pada tahun 2013 nelayan di sekitar UPPPP Muncar tercatat 13.143 orang. Tabel jumlah nelayan dalam 5 tahun terakhir sebagai berikut :

Tabel 4 . Jumlah Nelayan Muncar 5 tahun terakhir

Tahun	Jumlah Nelayan
2009	13,330
2010	13,360
2011	13,186
2012	13,123
2013	13,143

Pada tahun 2009 jumlah nelayan yang terdapat di Muncar berjumlah sebanyak 13.330 nelayan, pada tahun 2010 mengalami kenaikan yang tidak begitu signifikan yaitu hanya 30 nelayan menjadi 13.360 nelayan, sedangkan pada tahun 2011 dan 2012 mengalami penurunan, pada tahun 2011 terdapat sebanyak 13.186 nelayan dan tahun 2012 sebanyak 13.123 nelayan, tahun 2013 mengalami kenaikan menjadi 13.143 nelayan.

4.2.2. Armada Tangkap

Armada penangkapan ikan di UPPPP Muncar terdiri atas perahu, 5 GT– 10 GT, 10 GT – 30 GT, > 30 GT, perahu motor tempel, dan perahu tanpa motor. pada tahun 2007 – 2008 berjumlah 567 unit, pada tahun 2009 hanya bertambah menjadi 568 unit, pada tahun 2010 – 2011 menurun menjadi 566 unit. pada tahun 2012 – 2013 menurun yaitu menjadi 548 unit.

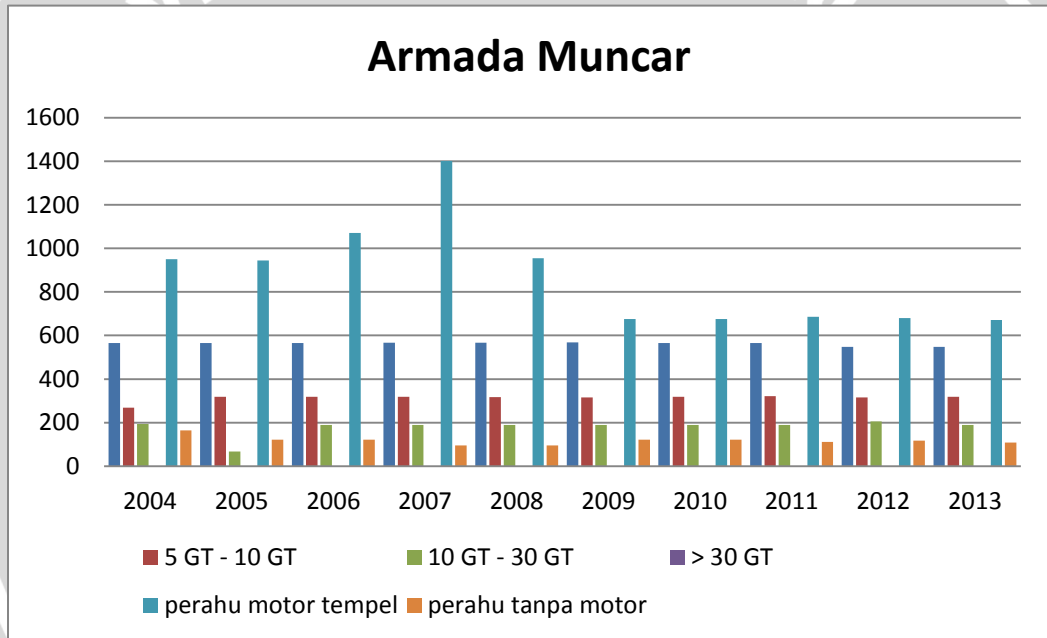
Pada perahu berkapasitas 5 GT – 10 GT di Muncar, pada tahun 2004 sebanyak 269 unit, tahun 2005 – 2006 meningkat menjadi sebanyak 319 unit, tahun 2007 menurun menjadi 318 unit. tahun 2008 terdapat 317 unit, pada tahun 2009 terdapat sebanyak 316 unit, pada tahun 2010 meningkat menjadi 319 unit, pada tahun 2011 meningkat kembali menjadi 322, tahun 2012 menurun menjadi 315 unit, dan pada tahun 2013 terdapat sebanyak 319 unit.

Perahu 10 GT – 30 GT di Muncar, pada tahun 2004 sebanyak 193 unit, tahun 2005 menurun drastis menjadi sebanyak 68 unit, tahun 2006 – 2007 meningkat kembali menjadi 189 unit, tahun 2008 – 2009 bertambah menjadi 190 unit, tahun 2010 – 2011 kembali lagi menjadi 189 unit, pada tahun 2012 meningkat menjadi 205 unit, dan pada tahun 2013 menurun menjadi 189 unit perahu. sedangkan kapal yang berkapasitas lebih dari 30 GT tidak terdapat di UPPPP Muncar.

Perahu motor tempel di UPPPP Muncar pada tahun 2004 sebanyak 950 unit, tahun 2005 sebanyak 945 unit, pada tahun 2006 meningkat menjadi 1070 unit, tahun 2007 meningkat menjadi 1401 unit, pada tahun 2008 menurun menjadi sebanyak 954 unit, pada tahun 2009 - 2010 menurun drastis menjadi 676 unit, pada tahun

2011 sebanyak 686 unit, pada tahun 2012 menurun menjadi sebanyak 680, dan pada tahun 2013 menurun kembali menjadi 671 unit.

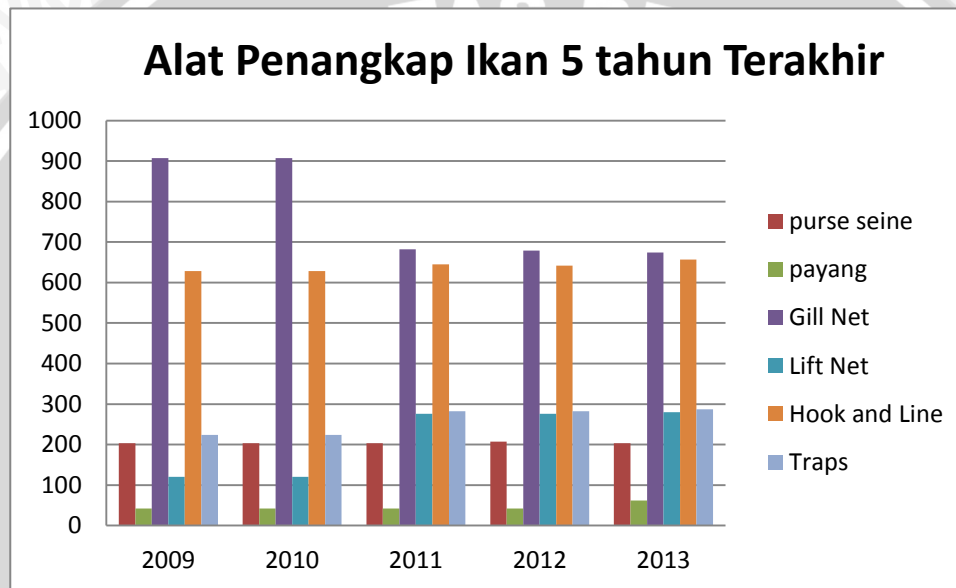
Perahu tanpa motor di UPPPP Muncar pada tahun 2004 sebanyak 165 unit, tahun 2005 – 2006 menurun menjadi 121 unit, tahun 2007 – 2008 menurun kembali menjadi 96 unit, tahun 2009 – 2010 meningkat menjadi 121 unit, tahun 2011 menjadi 111 unit, tahun 2012 meningkat kembali menjadi 118 unit, dan pada tahun 2013 menjadi 108 unit.



Gambar 4. Grafik Armada Muncar 2004 – 2013

4.2.3. Alat tangkap

Muncar Banyuwangi memiliki beberapa alat tangkap yang digunakan dalam operasi penangkapan ikan di Selat Bali yaitu Purse Seine, Payang, Gill Net, Lift Net, Hook and Line, dan Traps. Berikut adalah jumlah alat tangkap di Muncar selama lima tahun terakhir :

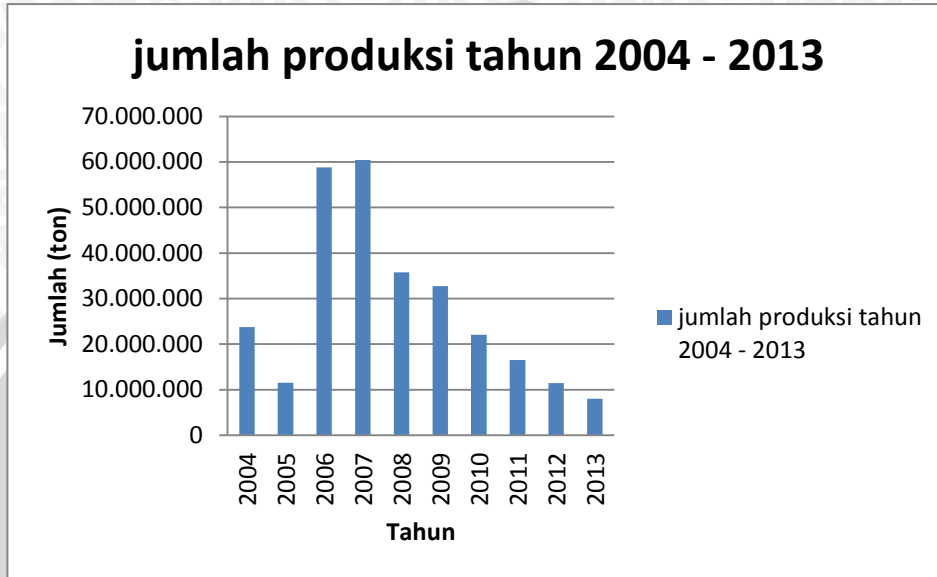


Gambar 5 : Grafik alat tangkap 5 tahun terakhir di Muncar.

4.3. Produksi

Wilayah perairan di Muncar yang dibatasi oleh Selat Bali. Pada tahun 2004 total produksi sebesar 23.777.539 Kg, pada tahun 2005 mengalami penurunan yaitu sebesar 11.565.876 Kg, pada tahun 2006 mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu sebesar 58.815.285 Kg, pada tahun 2007 sebesar 60.393.648 Kg, pada tahun 2008 sampai 2013 mengalami penurunan terus menerus dari tahun 2008 sebesar 35.756.636 Kg, tahun 2009 sebesar 32.782.997 Kg, tahun 2010 sebesar 22.046.289 Kg, pada tahun 2011 16.526.715 Kg, pada tahun 2012 sebesar

11.459.005 Kg, terakhir pada tahun 2013 sebesar 8.010.771 Kg, lihat gambar 6, berikut ini :

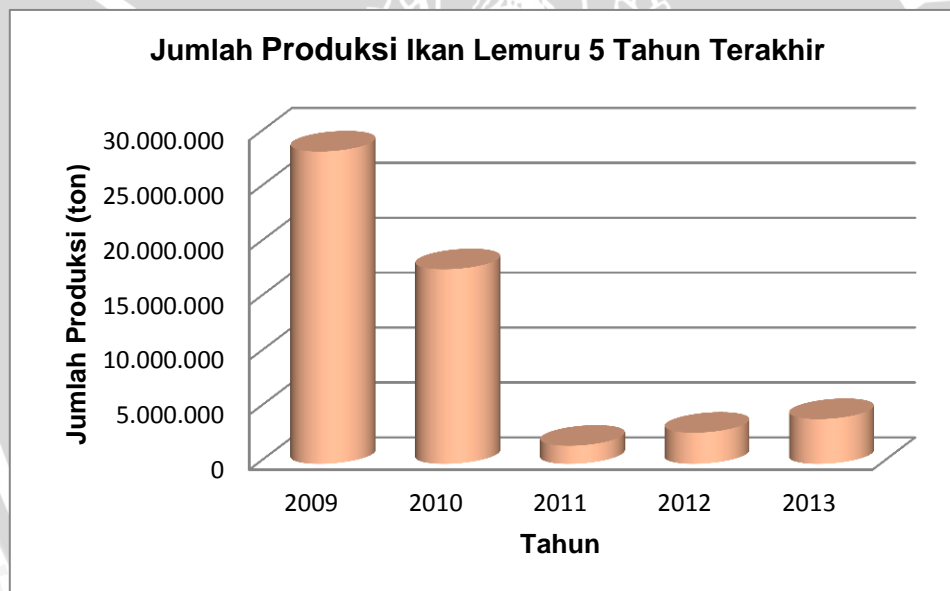


Gambar 6. Jumlah Produksi Tahun 2004 – 2013.



Gambar 7. Jumlah Produksi tahun 2013.

Produksi ikan di Muncar pada bulan Januari hingga Agustus tidak mengalami perubahan yang signifikan, yaitu pada bulan Januari terdapat total produksi sebesar 151.507 Kg, bulan Februari sebesar 117.811 Kg, bulan Maret sebesar 170.926 Kg, bulan april sebesar 616.955 Kg, bulan mei sebesar 126.180 Kg, bulan Juni sebesar 48.672 Kg, bulan Juli sebesar 68.308 Kg, bulan Agustus sebesar 83.050 Kg, sedangkan bulan September mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu sebesar 2.859.231 Kg, bulan Oktober mengalami penurunan yaitu sebesar 1.677.273 Kg, bulan November sebesar 1.016.698 Kg, dan pada bulan Desember sebesar 1.074.160 Kg.



Gambar 8. Jumlah Produksi Ikan Lemuru 5 Tahun Terakhir 2013

Produksi ikan lemuru pada 5 tahun terakhir di Muncar yaitu pada tahun 2009 sebesar 28.446.134 Kg, pada tahun 2010 sebesar 17.717.764 Kg, pada tahun 2011 mengalami penurunan yaitu sebesar 1.651.381 Kg, pada tahun 2012

mengalami kenaikan yaitu sebesar 2.839.271 Kg, dan pada tahun 2013 nilai produksi ikan lemuru bertambah yaitu hanya sebesar 4.082.081 Kg.

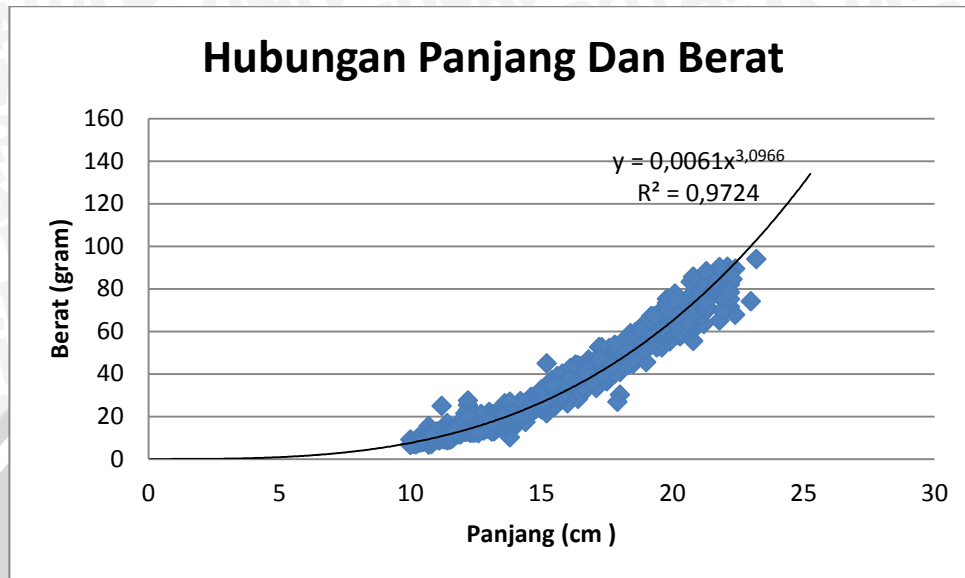
4.4. Deskripsi Perikanan Lemuru di Lokasi Penelitian

Ikan Lemuru dapat ditangkap dengan menggunakan alat tangkap purse seine, Hasil tangkapan ikan Lemuru oleh nelayan langsung dijual ke pengepul ikan yang berada di daerah pelabuhan Muncar yang kemudian akan di jual kepada konsumen. Selain di kirim kepasar ikan Lemuru juga dikirim ke perusahaan-perusahaan didaerah muncar dan sekitarnya, selain itu terkadang nelayan langsung menjualnya langsung ke pasar terdekat.

4.5. Hasil Analisa Biologi Ikan Lemuru

4.5.1. Hubungan panjang dan berat ikan lemuru

Dari penelitian ini panjang ikan lemuru diperoleh dengan ukuran 10 – 23,2 cm dengan panjang rata-rata 15,8 cm. Dari penelitian ini juga menunjukkan berat tubuh ikan bervariasi dengan kisaran berat 7,07-74,05 gram/ekor. Pada analisis hubungan panjang berat ini menggunakan rumus $W = aL^b$, pada ikan lemuru ini didapatkan nilai $W = 0,0061 L^{3,0966}$, ini bersifat allometrik positif artinya pertambahan panjang tidak secepat pertambahan beratnya, Nilai korelasi yang terdapat dalam ikan lemuru sebesar 0,9724, artinya, setiap perbedaan yang terjadi di dalam data mempunyai kerenggangan sebesar 0,9274. Menurut Merta (1992) dalam Joesedawati (2004) analisa hubungan panjang berat ikan lemuru di perairan Selat Bali menunjukkan allometrik positif ($b > 3$) dengan persamaan $W = 2,6778 \times 10^{-6} L^{3,2377}$. Hasil penelitian Setyohadi et. Al (1998) juga menunjukkan bahwa nilai $b > 3$. Garfik hubungan panjang dan berat dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik hubungan panjang berat ikan lemuru (*Sardinella lemuru*)

Tabel 5. Hubungan Panjang dan Berat Ikan Lemuru

Kelamin	Kisaran TL	Persamaan $W=aL^b$	R^2
Jantan	10,1-22,2	$W=0,0058x^{3,1108}$	0,9668
Betina	10-23,2	$W=0,0063x^{3,0845}$	0,9776
Keseluruhan	10-23,2	$W=0,0061 x^{3,0966}$	0,9274

4.5.2. Tingkat Kematangan Gonad (TKG)

Penentuan tingkat kematangan gonad dengan menggunakan klasifikasi TKG menurut Takata(1953), dimana TKG I dan TKG II termasuk yang belum matang gonad dan TKG IIIserta TKG IV termasuk dalam matang gonad. Hasil analisa TKG tiap bualan untuk ikan lemuru yang tertangkapdapat dilihat pada lampiran 8 .Hasil

tersebut menunjukkan bahwa antar daerah penangkapan memiliki jumlah ikan mature dan immature yang relative berbeda, yaitu ikan immature lebih banyak dari pada mature.

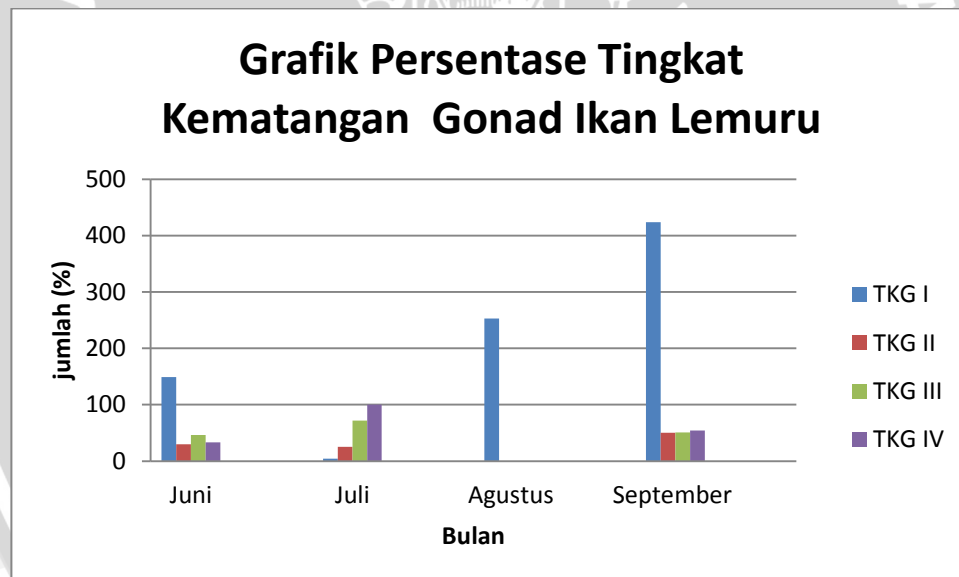
Pada tiap bulan ditemukan ikan sempel lebih banyak terdapat dalam tingkat kematangan gonad I. Hal ini mungkin terjadi karena adanya penambahan populasi ikan lemuru. Jumlah ikan lemuru tiap bulan ditinjau dari tingkat kematangan gonadnya dapat dilihat pada tabel 6, dibawah ini :

Tabel 6. Jumlah Ikan Lemuru Tiap Bulan Ditinjau dari Tingkat Kematangan Gonad.

Bulan	Tingkat Kematangan Gonad					
	I	II	Σ I+II	III	IV	Σ III+IV
Juni	149	30	179	46	33	79
Juli	4	25	29	72	100	172
Agustus	253		253			
September	424	50	474	51	54	105
Jumlah	830	105	935	169	187	1291

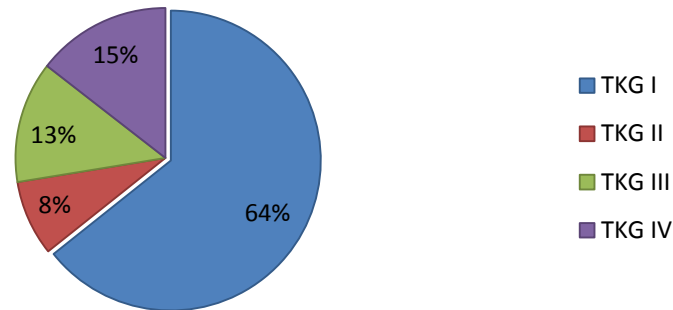
Prosentase Tingkat kematangan gonad dapat dipakai untuk menduga terjadinya pemijahan, sesuai dengan hal tersebut, data menunjukkan bahwa secara keseluruhan ikan lemuru yang tertangkap selama penelitian 72% belum matang gonad dan 28% matang gonad. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa ikan lemuru yang tertangkap lebih dari 72% belum matang gonad. Apabila dalam suatu penangkapan terjadi hal tersebut secara terus-menerus dan apabila dalam usaha penangkapan tersebut yang didapatkan ikan yang belum matang gonad akan mengakibatkan terjadinya penurunan stok dalam perairan tersebut karena ikan tidak

memiliki kesempatan untuk melakukan pemijahan dan menghasilkan keturunan baru (regenerasi). Widiyanto (2000) dalam Inaya, juga mengatakan bahwa agar pemanfaatan lemuru dapat dilakukan secara optimum maka sebaiknya dilakukan pengaturan terhadap penangkapan ikan lemuru kecil. Salah satu opsi yang dapat diterapkan adalah melakukan penutupan daerah penangkapan ikan lemuru kecil pada musim tertentu. Dengan melakukan penutupan tersebut ikan lemuru kecil dalam jangka waktu tertentu maka akan diberi kesempatan pada ikan kecil untuk tumbuh dan melakukan pemijahan. Persentase Tingkatan Tingkat kematangan gonad ikan lemuru pada TKG I sebanyak 64%, pada TKG II sebanyak 8 %, pada TKG III sebanyak 13 %, pada TKG IV sebanyak 15%.



Gambar 10. Grafik Persentase Tingkat Kematangan Gonad Ikan Lemuru

Persentase Tingkat Kematangan Gonad Ikan Lemuru

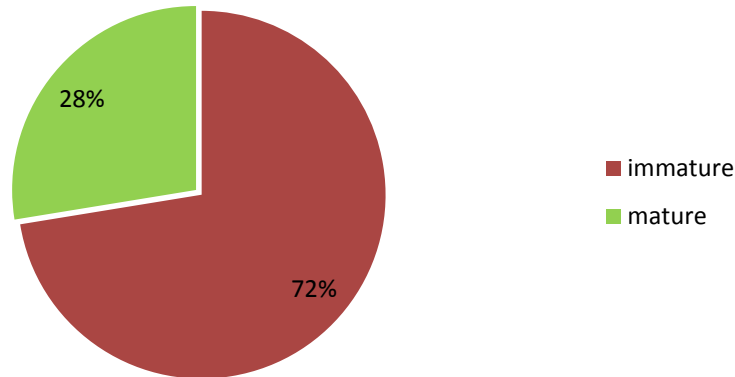


Gambar 11. Grafik Persentase Tingkat Kematangan Gonad Ikan Lemuru

4.5.3. Proporsi Tingkat Kematangan Gonad

Hasil keseluruhan TKG menunjukkan bahwa ikan lemuru (*Sardinell Lemuru*) yang didapat selama penelitian di perairan muncar sebesar 72% belum matang gonad (*immature*) dan sisanya 28% matang gonad (*mature*). Dari gambar dibawah dapat disimpulkan bahwa ikan lemuru yang tertangkap di perairan muncar oleh alat tangkap purse seine pada saat dilakukan sampling, sebesar 72% belum matang gonad. Tingkat kematangan gonad dapat dilihat berdasarkan varian pada pengambilan sampel (Tabel 6).

Proporsi Tingkat Kematang Gonad



Gambar 12. Proporsi Tingkat Kematangan Gonad

4.5.4. Panjang Ikan Pertama Kali Matang Gonad (Lm)

Perhitungan panjang ikan pertama kali matang gonad / *length at first maturity* ini dimaksudkan agar ikan pada usia muda mendapatkan kesempatan untuk melakukan reproduksi dan pertumbuhan yang akan menambah stok, sehingga bisa mempertahankan kelestarian sumberdaya ikan lemuru. Panjang pertama kali matang gonad dalam penelitian ini berdasarkan frekuensi panjang ikan dan tingkat kematangan gonad ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) didapat Hasil dari perhitungan Lm dengan menggunakan regresi linier didapatkan nilai Lm sebesar 17,50 yang bisa dilihat pada lampiran 4.

4.5.5. Panjang ukuran ikan pertama kali tertangkap (Lc)

Panjang ikan pertama kali tertangkap (Lc) pada keseluruhan selama sampling dihitung berdasarkan program Excel. Panjang ikan lemuru yang tertangkap adalah nilai panjang yang di peroleh dari nilai tengah dengan modus tertinggi. Dari

hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai L_c seluruh bulan didapatkan sebesar 16,19cm.

Dari data tabulasi pengambilan sampel untuk ikan pertama kali tertangkap pada ukuran 16,9cm, sebagian besar belum matang gonad (28%) dan yang matang gonad (72%). Sehingga apabila dalam perairan, penangkapan ikan dalam ukuran tersebut terus menerus dilakukan, maka akan terjadi over eksploitasi atau terjadi lebih tangkap pertumbuhan (growth overfishing).

Ukuran L_c digunakan untuk manajemen mess size jarring, idealnya nilai $L_c > L_m$ (panjang ikan pertama kali matang gonad), artinya mess size jaring telah mendukung aspek kelestarian ikan tersebut. Pada penelitian ini di dapatkan nilai $L_c < L_m$ untuk seluruh bulan yaitu nilai $L_c = 16,19$ cm, dan $L_m = 17,50$ cm, sehingga dapat ditarik kesimpulan hal tersebut belum sesuai dengan menejemen mess size guna menunjang pelestarian ikan .

