

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Keadaan Geografis dan Topografis

4.1.1.1 Keadaan Geografi dan Topografi Muncar Banyuwangi

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 $08^{\circ}.10'$ – $08^{\circ}.50'$ LS dan $114^{\circ}.15'$ – $115^{\circ}.15'$ BT yang mempunyai teluk bernama Teluk Pangpang, mempunyai panjang pantai ± 13 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.

Kecamatan Muncar ini juga terkenal sebagai daerah penghasil ikan terbesar di bagian timur dari Kabupaten Banyuwangi yang luas wilayahnya 8.509,6 Ha, dengan batas administrasi, bagian utara Kecamatan Rogojampi, bagian selatan Kecamatan Tegaldlimo, bagian barat Kecamatan Srono dan Cluring dan bagian timur Selat Bali.

Kabupaten Banyuwangi terletak pada ketinggian 0–1000 meter di atas permukaan laut, yang merupakan dataran rendah, sedikit miring ke arah barat laut ke tenggara. Dataran tinggi terletak di bagian barat dan utara dimana terdapat gunung-gunung yang berbatasan dengan Kabupaten Bondowoso, Kabupaten Situbondo, dan Kabupaten Jember. Di bagian timur dan selatan $\pm 75\%$ merupakan dataran rendah persawahan. Daerah datar tersebut banyak dialiri sungai-sungai yang bermanfaat mengalir hamparan sawah yang luas.

Kecamatan Muncar umumnya memiliki kondisi topografi dataran rendah, berdasarkan klasifikasi Wilayah Tanah Usaha (WTU) Kecamatan Muncar memiliki ketinggian 0- 50 meter di atas permukaan laut dan merupakan daerah Kecamatan pantai di Kabupaten Banyuwangi. Dilihat dari kondisi fisik wilayah, Kecamatan Muncar merupakan daerah dataran rendah dengan kemiringan berkisar antara 0-8%.

4.1.1.2 Keadaan Geografi dan Topografi Prigi Trenggalek

Menurut laporan statistik PPN Prigi(2013) Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi adalah Unit Pelaksanaan Teknis Kementrian Kelautan dan Perikanan di bidang prasarana. Pelabuhan Perikanan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jendral Perikanan Tangkap. Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi di bangun di atas wilayah seluas 27,5 Ha dengan luas daratan 14,1 Ha dan luas kolam labuh 15 Ha yang terletak di teluk Prigi pada posisi koordinat $111^{\circ}43'58''$ BT dan $08^{\circ}17'22''$ LS, tepatnya di Desa Tasikmadu Kecamatan Watulimo Kabupaten Trenggalek Provinsi Jawa Timur. Jarak ke ibukota Provinsi (Surabaya) adalah ± 200 km dan jarak ke kota Kabupaten (Trenggalek) adalah ± 47 km.

Kabupaten Trenggalek merupakan sebuah Kabupaten di Provinsi Jawa Timur dengan wilayah seluas 1.261 km^2 . Adapun batasan-batasan wilayahnya adalah sebagai berikut:

Sebelah Timur : Kabupaten Tulungagung

Sebelah Selatan : Samudra Hindia

Sebelah Barat : Kabupaten Pacitan

Sebelah Utara : Kabupaten Ponorogo dan Tulungagung

Luas wilayah Kabupaten Trenggalek secara topografi sebagian besar wilayahnya (2/3 bagian) merupakan dataran tinggi dan 1/3 lainnya merupakan dataran rendah. Secara administratif, wilayah Kabupaten Trenggalek terbagi menjadi 14 kecamatan. Kecamatan yang merupakan wilayah pesisir ada tiga, diantaranya Kecamatan Watulimo, Kecamatan Panggul, Kecamatan Munjungan.

Kecamatan Watulimo merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Trenggalek yang merupakan kecamatan pesisir. Kecamatan Watulimo memiliki 12 desa, total luas wilayahnya 15.444 Ha yang terdiri dari daerah pantai hingga pegunungan. Desa Tasikmadu memiliki dua wilayah Pantai Prigi dan Pantai Pasir Putih. Kecamatan Watulimo memiliki empat area *fishing base* yaitu wilayah PPN Prigi, Pantai Karanggongso, Pantai Damas dan Pantai Cengkong. Alat tangkap *Purse Seine* hanya terdapat di PPN Prigi.

4.2 Keadaan Umum perikanan

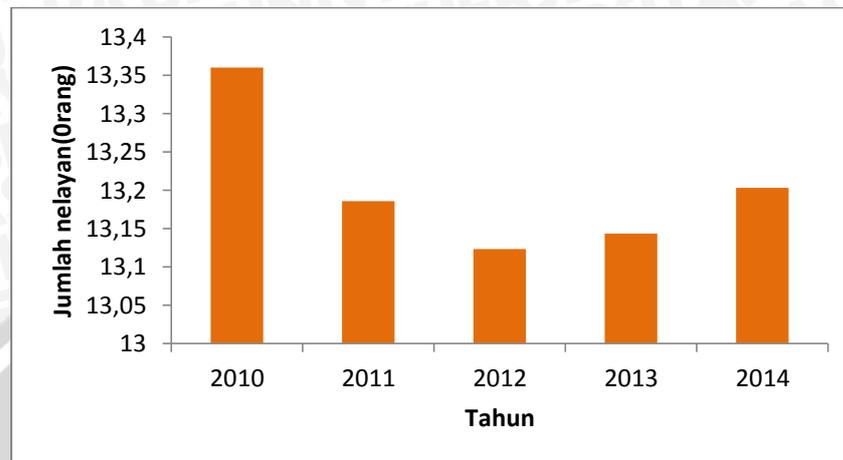
4.2.1 Keadaan Umum Perikanan Tangkap Muncar

4.2.1.1 Nelayan Muncar

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor : 12/MK/2004 Muncar ditingkatkan statusnya dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) menjadi Unit Pengelola Pelabuhan Perikanan Pantai (UPPPP). UPPP muncar memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu: pusat pengembangan masyarakat nelayan, tempat pendaratan ikan hasil tangkapan, tempat berlabuh kapal perikanan, pusat pelaksanaan penyuluhan dan pengumpulan data perikanan, dan lain-lain.

Nelayan merupakan salah satu unsur dari unit penangkapan ikan disamping alat tangkap dan armada penangkapan ikan. Struktur budaya nelayan Muncar terdiri dari Suku Jawa, Madura, Osing, dan Bugis. Perkembangan jumlah

nelayan di Muncar selama lima tahun terakhir dapat dilihat dalam grafik gambar 6.



Gambar 6. Grafik jumlah nelayan muncar 2010-2014

Berdasarkan Grafik pada gambar 6 dapat dilihat bahwa jumlah nelayan di Muncar terbanyak yaitu pada tahun 2010 sebanyak 13.360 nelayan. Pada tahun 2011 mengalami penurunan sebanyak 174 nelayan menjadi 13.186 nelayan dan pada tahun berikutnya juga mengalami penurunan menjadi 13.123 nelayan. Pada tahun 2013 dan 2014 jumlah nelayan mengalami kenaikan yang tidak begitu signifikan yaitu pada tahun 2013 terdapat sebanyak 13.143 nelayan dan tahun 2014 sebanyak 13.203 nelayan.

4.2.1.2 Armada Tangkap Muncar

Armada tangkap yang beroperasi di UPPPP Muncar terdiri dari tiga jenis yaitu kapal motor, perahu motor tempel, dan perahu tanpa motor. Kapal motor dan perahu motor tempel terdiri dari beberapa ukuran yaitu < 5 GT, 5 GT – 10 GT, 10 GT – 20 GT, dan 20 GT – 30 GT.

Tabel 4. Armada Tangkap Muncar Tahun 2010-2014

No.	Armada	TAHUN				
		2010	2011	2012	2013	2014
1.	Kapal Motor					
	a. < 5 GT	563	566	548	548	553
	b. 5 GT - 10 GT	322	322	315	320	299
	c. 10 GT - 20 GT	55	52	56	51	51
	d. 20 GT - 30 GT	143	137	149	146	146
2.	b. Perahu Motor Tempel					
	a. < 5 GT	422	428	424	424	409
	b. 5 GT - 10 GT	57	58	57	60	60
	c. 10 GT - 20 GT	13	13	13	3	3
	d. 20 GT - 30 GT	184	187	186	184	184
3.	c. Perahu Tanpa Motor					
	Jukung	121	111	118	108	78
	Perahu Papan					
	Kecil (pj < 7 m)	0	0	0	0	0
	Sedang (pj 7 - 10 m)	0	0	0	0	0
	Besar (pj > 10 m)	0	0	0	0	0
	JUMLAH	3639	3637	3614	3580	3488

Kapal motor dan perahu motor tempel berkapasitas < 5 GT di Muncar pada tahun 2010 sebanyak 985 unit, tahun 2011 sebanyak 994 unit, tahun 2012 - 2013 menurun menjadi 972 unit, dan tahun 2014 sebanyak 962 unit.

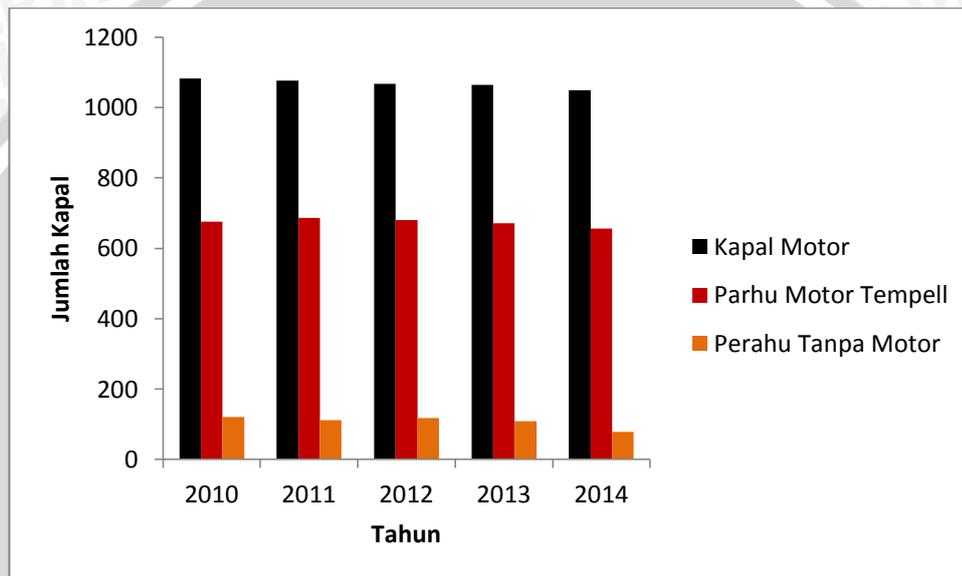
Perahu berkapasitas 5 GT – 10 GT di Muncar, pada tahun 2010 sebanyak 379 unit, tahun 2011 meningkat menjadi sebanyak 380 unit, tahun 2012 menurun menjadi sebanyak 372 unit, tahun 2013 meningkat kembali menjadi 380 unit, dan pada tahun 2014 terdapat sebanyak 359 unit.

Perahu berkapasitas 10 GT – 20 GT pada tahun 2010 sebanyak 68 unit, tahun 2011 menurun menjadi sebanyak 65 unit, tahun 2012 meningkat menjadi sebanyak 69 unit, kemudian tahun 2013 – 2014 menurun kembali menjadi sebanyak 54 unit.

Perahu berkapasitas 20 GT – 30 GT pada tahun 2010 sebanyak 327 unit, tahun 2011 menurun menjadi 324 unit, tahun 2012 mengalami peningkatan menjadi sebanyak 335 unit, tahun 2013- 2014 mengalami penurunan kembali

menjadi 330 unit. Kapal yang berkapasitas > 30 GT tidak terdapat di UPPPP Muncar.

Perahu tanpa motor (jukung) di Muncar pada tahun 2010 sebanyak 121 unit, tahun 2011 menurun menjadi 111 unit. Pada tahun 2012 terdapat sebanyak 118 unit, kemudian pada tahun 2013 mengalami penurunan kembali dengan jumlah 108 unit, tahun 2014 menurun drastis menjadi 78 unit.



Gambar 7. Grafik Armada Tangkap Muncar 2010-2014

Armada Tangkap yang mendominasi Muncar selama 5 tahun terakhir yaitu kapal motor, sedangkan armada tangkap minoritas adalah perahu tanpa motor atau jukung.

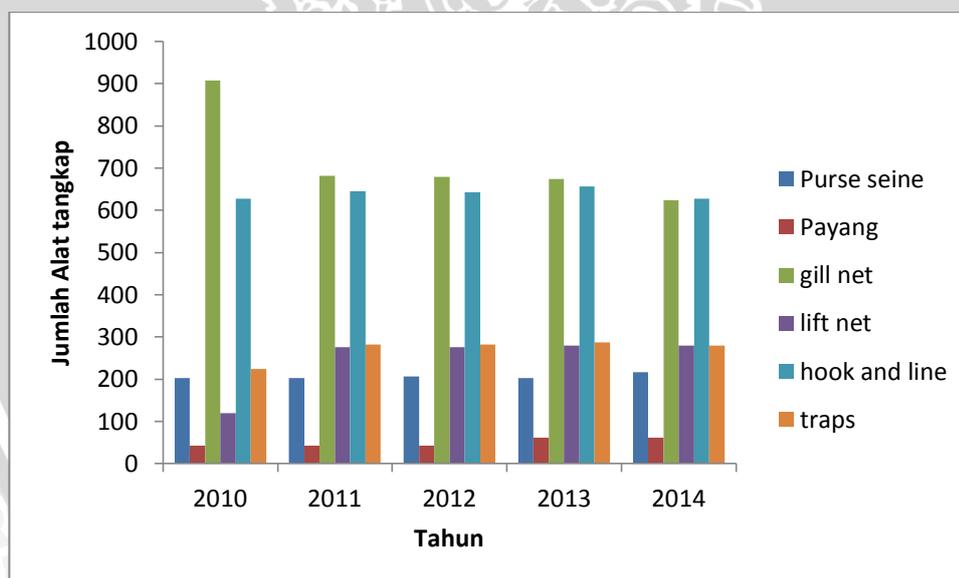
Sedangkan armada tangkap yang di gunakan untuk mengoprasikan alat tangkap purse saine adalah jenis perahu motor tempel yang menggunakan 4 mesin disel dan berbahan kayu. Operasi penangkapan dilakukan secara one day fishing. Berikut spesifikasi armada tangkap purse saine yang ada di Muncar:

Tabel 5. Spesifikasi armada tangkap purse seine Muncar

Spesifikasi	Keterangan
Bahan	Kayu Jati
Jenis Bahan Bakar	Solar
Panjang	21 m
Lebar	5,5 m
Dalam	3 m
Gross Tonage	20
Daya Mesin	30 PK
Jumlah Mesin	4

4.2.1.3 Alat Tangkap Muncar

Alat tangkap yang digunakan nelayan Muncar bervariasi jenisnya. Dari hasil laporan tahunan PPP Muncar terdapat 6 jenis alat tangkap yang dioperasikan di perairan Selat Bali yaitu Purse seine, Payang, Gill Net, Lift Net, Hook and Line, dan Traps.

**Gambar 8. Grafik Alat Tangkap Muncar 2010-2014**

Berdasarkan grafik pada gambar 8 di atas terlihat perkembangan 6 (enam) alat tangkap yang beroperasi di Muncar selama lima tahun terakhir dari tahun 2010 sampai dengan 2014. Alat tangkap yang dominan di Muncar yaitu purse seine, gill net dan hook and line, sedangkan untuk alat tangkap yang minoritas

adalah payang, lift net dan traps. Perkembangan alat tangkap gillnet selama lima tahun terakhir mengalami penurunan setiap tahunnya, pada tahun 2010 berjumlah sebanyak 907 unit sedangkan pada tahun 2014 menjadi 624 unit.

Purse seine merupakan alat tangkap terbesar ketiga di PPP Muncar setelah Gill net dan hook and line. Pada tahun 2010-2011 alat tangkap purse seine di muncar berjumlah sebanyak 203 unit, tahun 2014 mengalami peningkatan menjadi 218 unit. Salah satu hasil tangkapan purse seine adalah ikan lemuru. Purse seine diminati oleh nelayan lokal karena alat tangkap ini dapat memberikan hasil tangkapan dan keuntungan yang besar dibanding alat tangkap lain yang beroperasi di Muncar.

Adapun standarisasi alat tangkap purse seine di pelabuhan muncar adalah sebagai berikut, Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) muncar memiliki standarisasi alat tangkap *purse seine* yaitu dengan panjang 338 m – 375 m dan tinggi/kedalaman 70 m – 90 m. Dengan mesh size sayap 2,5 cm dan mesh size kantong 1,7 cm. Bahan jaring adalah nylon multifilament dengan nomor benang dan mata jaring yang berbeda.

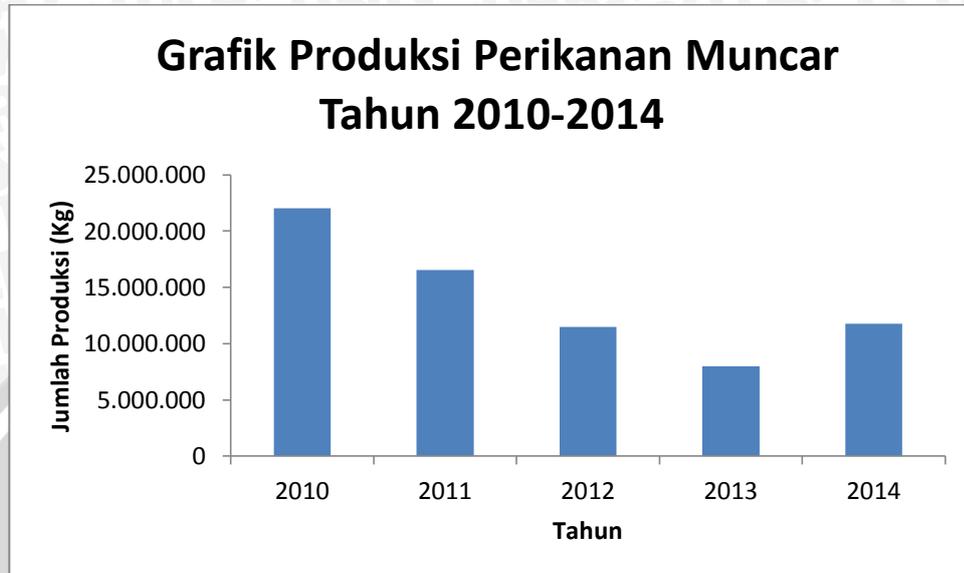
Tabel 6. Diskripsi alat tangkap purse seine di pelabuhan Muncar

No	Jaring	Keterangan
1	Panjang	338 – 375 m
2	Kedalam/tinggi	70 – 90 m
3	Mesh size (sayap)	2,5 cm
4	Mesh size (kantong)	1,7 cm
5	Bahan	Nylon

4.2.1.4 Produksi Perikanan Tangkap Muncar

Produksi ikan hasil tangkapan yang didaratkan di PPP Muncar dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2013 mengalami penurunan dengan produksi terendah pada tahun 2013 sebesar 8.002.357 kg. Selama lima tahun terakhir, produksi ikan hasil tangkapan terbesar di muncar yaitu pada tahun 2010 sebesar

22.046.289 kg. Produksi perikanan tangkap meningkat pada tahun 2014 menjadi sebesar 11.788.370 kg.



Gambar 9. Grafik Produksi Perikanan Muncar 2010-2014

Ikan hasil tangkapan nelayan yang dominan didaratkan di PPP Muncar yaitu ikan layang, tongkol, lemuru, layur, cucut, cakalang, dan cumi-cumi. Ikan yang selalu ada setiap bulan yaitu ikan lemuru, meskipun jumlahnya bervariasi sesuai musim. Produksi ikan lemuru di Muncar pada tahun 2010 sebesar 17.717.764 Kg, kemudian pada tahun 2011 turun drastis menjadi sebesar 1.651.381 Kg. Pada tahun 2012 sampai 2014 produksi ikan lemuru mengalami peningkatan yang tidak signifikan yaitu pada tahun 2012 sebesar 2.839.271 Kg, kemudian pada tahun 2013 meningkat menjadi sebesar 4.082.081 Kg dan selanjutnya pada tahun 2014 sebesar 8.091.172 Kg.



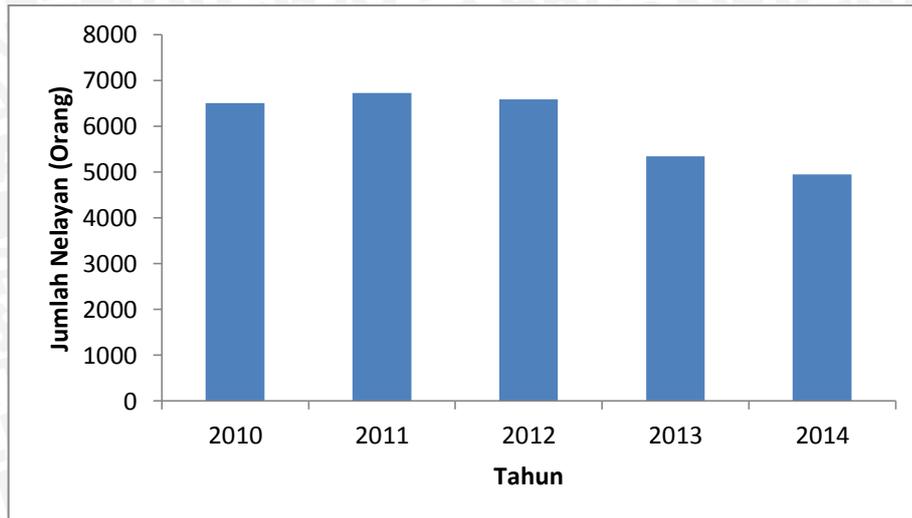
Gambar 10. Grafik Produksi Ikan Lemuru Muncar 2010-2014

4.2.2 Keadaan Umum Perikanan Prigi

4.2.2.1 Nelayan Prigi

PPN Prigi sebagai sentral perikanan dan perekonomian masyarakat adalah tempat berkumpulnya orang-orang yang berusaha dan bekerja di bidangnya masing-masing dalam menunjang kegiatan perikanan di pelabuhan. Tugas pemerintahan pada pelabuhan perikanan adalah terbatas pada tugas-tugas pembinaan, pengaturan, serta pelayanan atau jasa yang bersifat umum. Namun di harapkan juga keberadaan PPN Prigi dapat menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitarnya di berbagai bidang.

Kelompok dominan yang berusaha dan bekerja di lokasi pelabuhan adalah para nelayan yang merupakan ujung tombak kegiatan perikanan tangkap. Nelayan bebas yang mendaratkan hasil tangkapannya disekitar PPN Prigi tercatat 5.342 orang, baik sebagai ABK (anak buah kapal) maupun pemilik kapal yang secara rinci tersaji pada grafik dalam gambar 11.

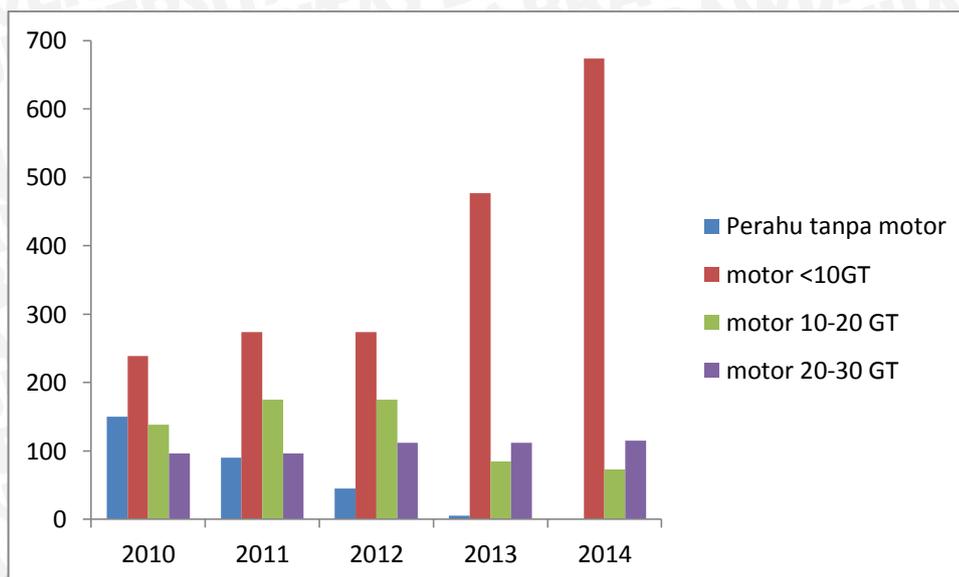


Gambar 11. Grafik Jumlah Nelayan Prigi 2010-2014

Jumlah nelayan tahun 2011 lebih tinggi dari pada tahun 2010 selisih sekitar 200an nelayan, pada tahun 2011 tercatat ada 6.274 nelayan sedangkan pada tahun 2010 tercatat ada 6.503 nelayan. Pada tahun 2012 sampai tahun 2014 terjadi penurunan, tercatat pada tahun 2012 jumlah nelayan 6.588 nelayan, pada tahun 2013 menurun kembali menjadi 5.342 nelayan, sampai tahun 2014 jumlah nelayan berkurang keambali yaitu 4.947 nelayan. Menurunnya jumlah nelayan tersebut di karenakan terbatasnya modal dan minimnya hasil tangkapan.

4.2.2.2 Armada Tangkap Prigi

PPN Prigi merupakan salah satu area fishing base, dimana terdapat 4 jenis armada perikanan yang meliputi perahu tanpa motor, motor < 10 GT, motor 10-20 GT, dan motor 20-30 GT. Adapun jumlah armada tangkap perikanan Prigi dapat di lihat pada grafik dalam gambar 12.



Gambar 12. Grafik Armada Tangkap Prigi 2010-2014

Berdasarkan grafik dalam gambar 12. Dapat di ketahui bahwa pada tahun 2010 sampai dengan 2014 perahu tanpa motor mengalami penurunan yang sangat drastis. Motor <10 GT mengalami peningkatan tiap tahunnya mulai tahun 2010 sampai dengan tahun 2014. Motor 10-20 GT pada tahun 2010 sampai dengan 2011 mengalami kenaikan, pada tahun 2012 totalnya sama seperti tahun 2011, setelah itu mengalami penurunan sampai dengan tahun 2014. Sedangkan motor 20-30 GT pada tahun 2010 dan 2011 jumlahnya sama, mengalami kenaikan sampai tahun 2014.

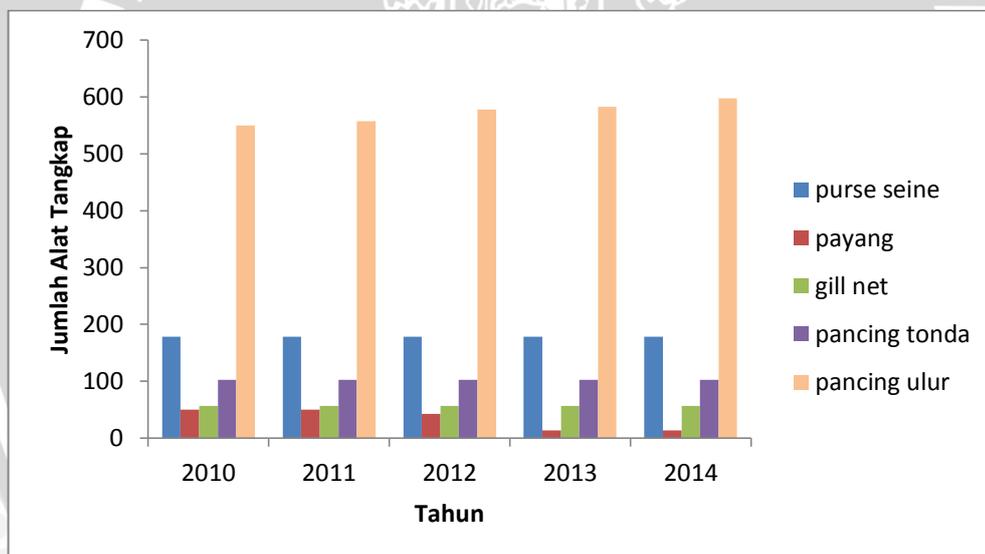
Sedangkan armada tangkap yang di gunakan untuk mengoprasikan alat tangkap purse di Prigi merupakan kapal-kapal purse seine berukuran (10-30 GT), dengan kekuatan mesin sebesar 20 HP. Operasi penangkapan dilakukan secara one day fishing. Berikut adalah spesifikasi armada tangkap Prigi:

Tabel 7. Spesifikasi armada tangkap purse seine Prigi

Spesifikasi	Keterangan
Bahan	Kayu Jati
Jenis Bahan Bakar	Solar
Panjang	21 m
Lebar	5,5 m
Dalam	3 m
Gross Tonage	10-30
Daya Mesin	20 HP

4.2.2.3 Alat Tangkap Prigi

PPN Prigi merupakan salah satu area *fishing base* dimana terdapat lima jenis alat tangkap yaitu purse seine, gill net, payang, pancing ulur dan pancing tonda. Adapun jumlah masing-masing alat tangkap dapat di lihat pada grafik dalam gambar 13.

**Gambar 13. Grafik Jumlah alat tangkap Prigi 2010-2014**

Berdasarkan grafik pada gambar 13. Dapat di ketahui bahwa alat tangkap yang paling dominan dioperasikan oleh nelayan di PPN Prigi adalah alat tangkap pancing ulur yang mengalami kenaikan dari tahun 2009 hingga tahun 2013. Selanjutnya alat tangkap yang paling sedikit adalah alat tangkap payang yang semakin menurun dari tahun 2009 hingga tahun 2013. Sedangkan urutan kedua, ketiga dan keempat adalah alat tangkap purse seine, pancing tonda dan gill net, yang mana jumlah alat tangkap tersebut stabil mulai tahun 2009-2013. Nelayan

prigi banyak menggunakan pancing ulur karena biaya perawatan serta harga kapalnya murah dan biaya perawatannya juga murah. Selain itu hasil tangkapan pancing ulur merupakan ikan bernilai ekonomis tinggi.

Ukuran alat tangkap purse seine di prigi, Panjang jaring 338 – 700 meter, kedalaman 40 – 70 meter dan ukuran mata jaring kantong $\frac{3}{4}$ inchi. Bahan jaring adalah nylon multifilament dengan nomor benang dan mata jaring yang berbeda. Bagian kantong menggunakan nomor benang 210d/12 dengan ukuran mata jaring 19 mm, bagian sayap menggunakan nomor benang 210 d/9 dengan ukuran mata jaring 25,4 mm. Bagian badan sayap dan bagian bawah kantong menggunakan nomor benang 210 d/6 dengan ukuran mata jaring 25,4 mm.

Tabel 8. Diskripsi alat tangkap purse seine di pelabuhan Prigi

No	Jaring	Keterangan
1	Panjang	338 – 400 m
2	Kedalam/tinggi	70 – 90 m
3	Mesh size (sayap)	25,4 mm
4	Mesh size (kantong)	25,4 cm
5	Bahan	Nylon

4.2.2.4 Produksi Perikanan Tangkap Prigi

Produksi ikan hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Prigi dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 mengalami fluktuasi. Pada tahun 2010 produksi perikanan di prigi sebesar 7.676.236 Kg. Kemudian mengalami kenaikan yang cukup signifikan pada tahun tahun 2011 sebesar 40.896.657 Kg. Pada tahun selanjutnya mengalami penurunan yaitu pada tahun 2012 menurun menjadi 36.735.488 Kg dan pada tahun 2013 mengalami penurunan lagi menjadi 30.509.213 Kg.



Gambar 14. Grafik produksi perikanan prigi tahun 2009-2013

Produksi ikan lemuru di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi pada tahun 2009 ke tahun 2010 mengalami penurunan yang sangat signifikan, setelah itu pada tahun 2010 ke 2011 mengalami kenaikan sangat drastis, bisa dibilang puncak total produksinya yaitu pada tahun 2011. Pada tahun 2011 sampai 2013 mengalami penurunan secara perlahan. Produksi ikan lemuru dapat dilihat di grafik dalam gambar 15.



Gambar 15. Grafik produksi ikan lemuru tahun 2009-2013

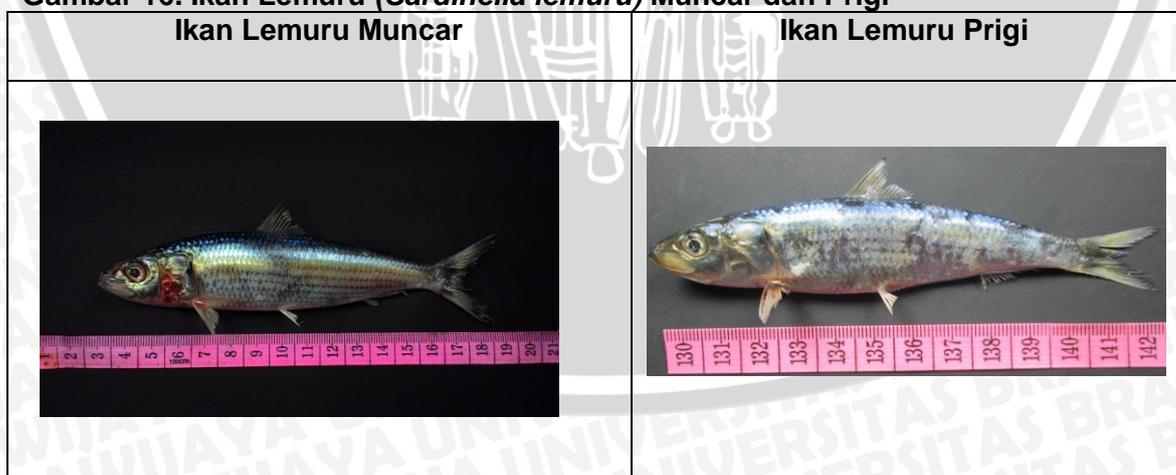
4.3 Deskripsi Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) Hasil Penelitian

Ikan lemuru yang didaratkan di Muncar merupakan hasil tangkapan purse seine. Berdasarkan hasil pengamatan morfologi, ikan lemuru ini memiliki badan

bulat memanjang, terdapat titik berwarna kuning di bukaan insang diikuti dengan garis kuning pada sisi lateral ke arah ekor dan bintik hitam pada tutup insang bagian belakang. Badan berwarna biru/gelap pada bagian punggung, sedangkan perut berwarna keperakan. Ekor berbentuk forked, sedangkan mulut berbentuk terminal dan dapat disembulkan. Pada pengukuran morfometri didapatkan hasil bahwa ikan lemuru di Muncar pada saat panjang total 17,5 cm dan panjang standar 14,6 cm memiliki panjang kepala 3,5 cm, berarti ukuran kepala 24% dari panjang standar.

Ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) yang didaratkan di Prigi merupakan hasil tangkapan purse seine. Berdasarkan hasil pengamatan morfologi, ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) ini memiliki karakteristik yang sama dengan ikan lemuru di Muncar. Ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Prigi memiliki bentuk badan yang lebih kecil dibandingkan dengan ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Muncar. Pada pengukuran morfometri didapatkan hasil bahwa ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Prigi pada saat panjang total 12,20 cm dan panjang standar 10,40 cm memiliki panjang kepala 3,11 cm, berarti ukuran kepala 30% dari panjang standar.

Gambar 16. Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*) Muncar dan Prigi



4.4 Hasil Penelitian

Hasil pengujian perbedaan stok menggunakan parameter data pengukuran truss morfometri terhadap 133 sampel ikan lemuru di Muncar dan 135 sampel ikan lemuru di Prigi, total sampel 268. Pendugaan perbedaan stok menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dengan bantuan SPSS. Pengukuran truss morfometrik menghasilkan 16 karakter morfometrik yang diukur dari dua populasi ikan lemuru (*Sardinella lemuru*). Pengukuran dilakukan dengan mengukur jarak panjang diantara dua landmark seperti yang telah dijelaskan pada gambar 4. Dari 16 karakter morfometrik tersebut diambil 2 karakter yang dianggap pengukurannya tepat untuk dibandingkan dengan karakter yang lainnya yaitu Fork Length (FL) dan Head Length (HL) sehingga menghasilkan 14 fenotip morfometrik. Rata-rata fenotip morfometrik ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) dari dua wilayah geografis yang berbeda disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata fenotip morfometrik ikan lemuru

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	Analysis N
TL_FL	1.119127E0	.0214665	268
SL_FL	.905752	.0160667	268
PDL_FL	.425752	.0163064	268
UPCL_FL	.385173	.0171621	268
PAL_FL	.720224	.0262864	268
PVL_FL	.493010	.0219532	268
PPL_FL	.251490	.0171652	268
MBD_FL	.207538	.0147844	268
DFB_HL	.458387	.0470634	268
LCPL_HL	.277696	.0443039	268
AFB_HL	.632358	2.7045341	268
SNL_HL	.315433	.0226722	268
OD_HL	.209670	.0164324	268
POL_HL	.491066	.0285849	268

Hasil uji korelasi antar variabel independen pada output KMO dan Bartlett's Test, disajikan pada tabel 10.

Tabel 10. Hasil uji KMO dan Bartlett's test (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.794
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	991.750
	Df	91
	Sig.	.000

Dari tabel hasil analisis kelayakan faktor diatas, didapatkan nilai KMO-MSA (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) sebesar 0,798 (>0,5) maka analisis faktor layak dilakukan. Selain itu dapat dilihat juga nilai Chi-Square adalah 991,750 dengan derajat bebas (df) sebesar 91, dan p-value (sig) sebesar 0,000 (< 0,05) hal ini berarti terdapat korelasi antar variabel bebas.

Tabel 11. Hasil uji Communalities (peranan faktor)

Communalities		
	Initial	Extraction
TL_FL	1.000	.622
SL_FL	1.000	.552
PDL_FL	1.000	.611
UPCL_FL	1.000	.595
PAL_FL	1.000	.553
PVL_FL	1.000	.701
PPL_FL	1.000	.754
MBD_FL	1.000	.508
DFB_HL	1.000	.662
LCPL_HL	1.000	.509
AFB_HL	1.000	.343
SNL_HL	1.000	.478
OD_HL	1.000	.610
POL_HL	1.000	.617
Extraction Method: Principal Component Analysis.		

Communalities (peranan faktor) menunjukkan berapa varian yang dapat dijelaskan oleh faktor yang diekstrak (faktor yang terbentuk). Setiap variabel berkorelasi dengan faktor-faktor yang terbentuk. Nilai Initial mencerminkan peranan kalau variabel penyusun faktor secara individual membentuk faktor tersebut, sedangkan extraction menjelaskan persentase peranan masing-masing sub variabel penyusun faktor secara individual terhadap vektor. Hasil peranan faktor truss morfometri ikan lemuru disajikan pada tabel 11.

Dari tabel 11. Diketahui bahwa nilai extraction terbesar adalah variabel PPL_FL (Prepectoral Length_Fork Length) diperoleh nilai 0,754, hal ini berarti sekitar 75,4% variabel PPL_FL dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk. Sedangkan nilai extraction terkecil adalah variabel AFB_HL (Anal Fin Base_Head Length) yaitu sebesar 0,343, hal ini berarti sekitar 34,3% variabel AFB_HL dapat dijelaskan oleh faktor yang terbentuk.

Tabel 12. Hasil uji Total Variance Explained

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.972	28.374	28.374	3.972	28.374	28.374
2	1.826	13.041	41.415	1.826	13.041	41.415
3	1.279	9.133	50.548	1.279	9.133	50.548
4	1.038	7.415	57.963	1.038	7.415	57.963
5	.951	6.791	64.753			
6	.837	5.976	70.729			
7	.759	5.423	76.153			
8	.633	4.523	80.676			
9	.628	4.484	85.159			
10	.535	3.825	88.984			
11	.505	3.604	92.588			
12	.466	3.328	95.916			
13	.351	2.507	98.423			
14	.221	1.577	100.000			

Jumlah faktor yang mungkin terbentuk dalam analisis dapat dilihat pada tabel Total Variance explained (Tabel 12). Dalam tabel tersebut terlihat ada 14 variabel yang dilibatkan, maka akan ada 14 faktor (component) yang diusulkan dalam analisis faktor. Setiap faktor mewakili variabel-variabel yang dianalisis. Kemampuan setiap faktor mewakili variabel-variabel yang dianalisis ditunjukkan oleh besarnya varians yang dijelaskan, yang disebut dengan eigenvalue.

Dari tabel 12. Diketahui bahwa dari 14 variabel pengukuran terbentuk empat faktor bersama, yaitu faktor bersama satu (F1) dengan persentase varian sebesar 28,374% dan faktor bersama dua (F2) dengan persentase varian sebesar 13,041% serta kumulatif persentase varian yang terbentuk dari kedua faktor bersama tersebut adalah sebesar 41,415%. Faktor bersama tiga (F3) dengan persentase varian sebesar 9,133% dan faktor bersama empat (F4) dengan persentase varian sebesar 7,415% sehingga kumulatif persentase varians yang terbentuk dari keempat faktor bersama adalah sebesar 57,963%. Jadi jumlah faktor bersama yang mewakili 14 variabel pengukuran ditentukan oleh nilai initial eigenvalue total yang ≥ 1 yaitu sebanyak empat buah faktor yaitu F1, F2, F3, dan F4.

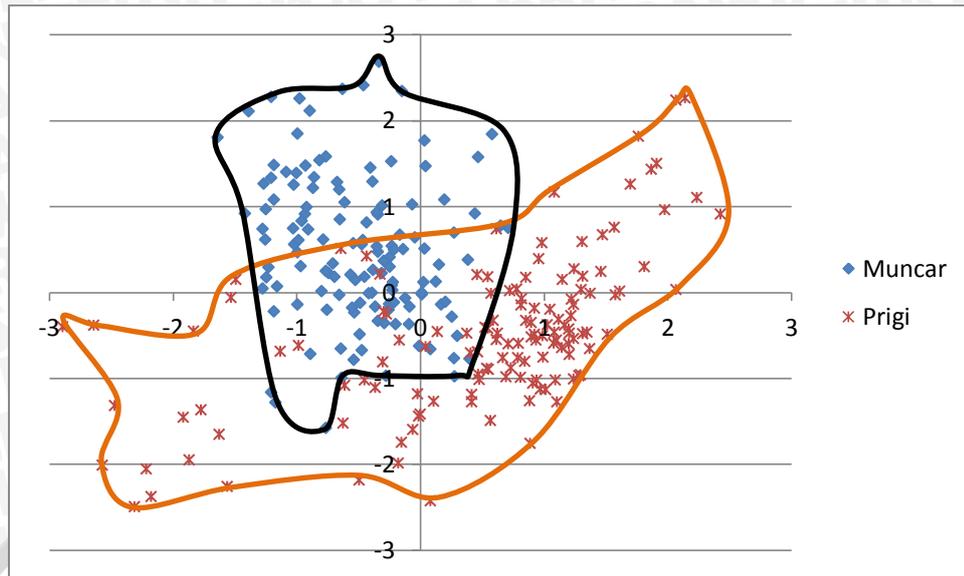
Pada tabel 12. terbentuk empat faktor bersama, F1, F2, F3, dan F4. Adapun masing-masing dimensi penyusun faktornya terdapat pada tabel Component Matrix (Tabel 13). Apabila nilai komponen faktor $\geq 0,5$ berarti variabel pengukuran faktor tersebut merupakan anggota faktor yang terbentuk, sebaliknya jika nilai komponen faktor $< 0,5$, berarti bahwa variabel pengukuran bukan anggota faktor tersebut.

**Tabel 13. Hasil uji komponen metrix
Component Matrix^a**

	Component			
	1	2	3	4
PVL_FL	.826	.059	-.062	-.107
PPL_FL	.799	-.335	-.033	-.049
PDL_FL	.749	.052	-.219	-.002
TL_FL	.675	.268	.147	-.270
PAL_FL	.666	.310	-.079	.084
MBD_FL	.593	.145	.360	-.068
SNL_HL	.480	-.204	.448	-.073
UPCL_FL	.323	.652	-.253	.038
SL_FL	-.143	.572	.070	-.447
POL_HL	.136	.561	.023	.531
LCPL_HL	-.447	.554	.040	-.026
DFB_HL	-.381	.293	.649	.098
AFB_HL	.035	.052	-.468	.347
OD_HL	.346	-.122	.395	.566

Nilai komponen faktor dapat pula diartikan sebagai korelasi antara faktor yang terbentuk dengan komponennya. Dari Tabel 13. terlihat bahwa nilai korelasi yang tertinggi pada F1 adalah korelasi antara F1 dengan PVL_FL sebesar 0,826 dan nilai korelasi yang tertinggi pada pada F2 adalah korelasi antara F2 dengan UPCL_FL sebesar 0,652.

Grafik Pricipal Component (PC1) dengan Pricipal Component (PC2) pada Ikan Lemuru dari kedua lokasi (Muncar dan Prigi) akan disajikan pada Gambar 17.



Gambar 17. Grafik antara PC1 dan PC2 untuk morfometrik sampel dari muncar dan prigi.

Gambar diatas menunjukkan bahwa morfometrik bentuk badan diantara kedua sampel ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) adalah saling tumpang tindih satu dengan yang lainnya. Berdasarkan truss morfometri stok ikan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Muncar dan Prigi memiliki perbedaan (varian) sebesar 41,415%. Ini berarti bahwa stok ikan lemuru di kedua lokasi memiliki persamaan sebesar 58,6%. Nilai varian merupakan hasil penjumlahan dari nilai PC1 dan PC2. PC1 menjelaskan sekitar 28,374% dari varian yang disebabkan oleh rasio antara Prepelvic Length (PVL) dan Fork Length (FL). PC2 menjelaskan sekitar 13,041% dari varian yang disebabkan oleh rasio antara Upper Caudal Penduncle Length (UPCL) dan Fork Length (FL).