

---

## **Dinamika Sosial dan Ekologi Perikanan Skala Kecil di Prigi Trenggalek**

*(Socio-Ecological Dynamic of Small Scale Fisheries in Prigi Trenggalek)*

Darmawan Ockto Sutjipto

Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu  
Kelautan Universitas Brawijaya

Korespondensi : noraakbarsyah@gmail.com

**Diterima : 13 Desember 2018 / Disetujui : 23 Februari 2019**

### **ABSTRAK**

Perikanan skala kecil adalah bagian yang sangat penting dari sektor perikanan. Tidak hanya berperan penting dalam peningkatan ketahanan pangan tetapi juga menjadi penyerap tenaga kerja tanpa membutuhkan syarat pendidikan. Nelayan Prigi didominasi oleh nelayan skala kecil dimana armada yang digunakan merupakan perahu dengan alat tangkap utama pancing ulur yang berukuran tidak lebih dari 5GT. Jumlah alat tangkap pada perikanan skala kecil di Prigi melebihi 60% dari jumlah keseluruhan alat tangkap. Dominansi yang besar perikanan skala kecil mendorong untuk melakukan pengelolaan yang baik dengan tujuan jangka panjang yaitu keberlanjutan perikanan. Untuk mendukung manajemen pengelolaan perikanan yang berbasis masyarakat, maka diperlukan berbagai informasi mengenai masyarakat yang merupakan sasaran kebijakan. Untuk tujuan tersebut telah dilakukan penelitian tentang perikanan skala kecil di Prigi. Metode yang digunakan adalah metode *snowball sampling* dan perhitungan keragaman sumberdaya hasil tangkapan. Nelayan yang menjadi obyek penelitian adalah nelayan skala kecil yang mengoperasikan kapal dibawah 5 GT. Alat tangkap yang dioperasikan adalah pancing ulur, jaring insang, pancing tonda. Nelayan skala kecil di Prigi ada yang memiliki alat tangkap beragam yang dioperasikan sesuai dengan musim ikan pada saat tersebut. Pemilihan alat tangkap oleh nelayan kemungkinan disebabkan oleh perbedaan keahlian, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap. Modal yang dimiliki nelayan untuk pembuatan alat tangkap serta tingkat ekonomis ikan yang ditangkap juga kemungkinan dapat mempengaruhi nelayan dalam memilih jenis alat tangkap yang akan dioperasikan sehari-hari. Strategi adaptasi nelayan terhadap hasil tangkapan yang tidak menentu dikelompokkan menjadi dua yaitu strategi dalam penangkapan dan strategi dalam mencari alternatif sumber pendapatan.

**Kata kunci** : pancing tonda, pancing ulur, perikanan skala kecil, prigi

### **ABSTRACT**

*Small scale fishing is a very important part of the fisheries sector. Not only play an important role in enhancing food security, but also becomes an absorbent for workers without the need for educational. Actors in the small-scale fishery, as defined by Law 45 of 2009, are fishermen who fish their daily needs with the largest size of 5 (five) Gross Register Tonnes (GT) of fishing boats. The fishermen of Prigi are dominated by small fishermen, where the fleet is no larger than 5 GT. The number of small-scale fishing gear in Prigi exceeds 60% of the total gear. The dominance of small-scale fisheries promotes good management with long-term goals, namely the sustainability of fisheries. Today's management of fisheries management has shifted from conventional management to*

*community-based management. In order to support the community-based management of fisheries management, various information about the community, which is the policy objective, is needed. To this end, small-scale fisheries research in Prigi and strategies for the adaptation of the extended fishery fisheries were carried out. The method used is the snowball sampling method and the calculation of the diversity of catching resources. Fishermen who are the subject of the research are small-scale fishermen who operate ships under 5 GT. The gear is stretch fishing, gillnets and tonda fishing rods. There are small fishermen in Prigi who have different types of gear that are used at that time depending on the season of the fish. The selection of fishing gear by fishermen is likely to be caused by different expertise, skills and experience of fishermen in the operation of fishing gears. In addition, the capital held by fishermen to produce fishing gear and the economic level of the fish caught will also likely affect the fishers in choosing the type of fishing gear used each day. The adaptation strategies of fishermen to unpredictable catches are divided into two groups, namely the catch strategy and the search for alternative sources of income.*

**Keywords** : hand line, prigi, small scale fisheries, troll line.

## PENDAHULUAN

Perikanan skala kecil adalah bagian yang sangat penting dari sektor perikanan. Tidak hanya berperan penting dalam peningkatan ketahanan pangan dengan menyediakan sumber protein hewani kepada lebih dari satu juta orang, tetapi juga menjadi penyerap tenaga kerja serta sebagai salah satu alternatif pengentasan kemiskinan (Shigueto *et al.* 2010). Indonesia merupakan Negara maritim yang masih didominasi oleh perikanan skala kecil (Hermawan 2006). Pelaku dalam perikanan skala kecil menurut pengertian yang ada dalam UU No 45 Tahun 2009 adalah para nelayan yang melakukan penangkapan ikan untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari – hari yang menggunakan kapal perikanan berukuran paling besar 5 (lima) *gross tonage* (GT).

Jumlah kapal motor di bawah 5 GT ditambah dengan jumlah perahu tanpa motor serta perahu motor tempel mencapai 88,43% dari total jumlah armada penangkapan di seluruh Indonesia. Khusus di selatan Jawa Timur jumlah ketiga komponen di atas mencapai 78,01% dari total keseluruhan armada penangkapan berdasarkan data Statistik Perikanan Tangkap Indonesia tahun 2013 (PPN Prigi 2015). Jumlah tersebut di atas menunjukkan bahwa terdapat dominasi yang besar perikanan skala kecil di Indonesia. Dominasi yang besar perikanan skala kecil secara langsung ataupun tidak langsung akan memberikan dampak bagi keberadaan sumberdaya di perairan laut Indonesia. Dampak tersebut akan menjadi semakin besar jika ditambah dengan fakta penurunan daya guna ekosistem, kenaikan populasi manusia, dan bertambahnya jumlah alat tangkap dari waktu ke waktu (Johnson *et al.* 2013).

Aktivitas perikanan skala kecil berubah-ubah dari satu kegiatan ke kegiatan lainnya. Perubahan kegiatan ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologi dan kondisi lingkungan saja tetapi juga faktor social, ekonomi serta faktor histori dalam lingkungan dimana para nelayan tinggal (Battaglia *et al.* 2010).

Perikanan skala kecil mempunyai andil yang besar dalam keberlanjutan hidup masyarakat yaitu meliputi pencukupan sumber makanan dan penghasilan bagi keluarga nelayan sendiri, sampai dengan pemenuhan kebutuhan gizi ikani

serta menjadi penopang perekonomian untuk masyarakat luas. Perikanan skala kecil juga merupakan perantara penting antara masyarakat dengan sumberdaya ikan, dimana masyarakat perikanan skala kecil sangat menggantungkan hidupnya pada kesehatan dan kelimpahan sumberdaya ikan di ekosistem (Allison *et al.* 2009 dan Akbarsyah *et al.* 2017).

Peran perikanan skala kecil yang sangat besar dewasa ini telah disadari oleh banyak pihak terutama pihak pemerintah dan akademisi. Penelitian tentang segala hal yang berkaitan dengan kemajuan dan keberlanjutan perikanan skala kecil menjadi sebuah bahasan yang bermanfaat untuk dihasilkan di tengah-tengah masyarakat. Pengkajian mengenai dinamika faktor sosial dan faktor ekologi yang berhubungan dengan perikanan skala kecil selama beberapa waktu tertentu akan memberikan informasi mengenai apa saja dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh perikanan skala kecil. Prigi merupakan salah satu kawasan perikanan tangkap yang besar di Jawa Timur yang mempunyai jumlah armada penangkapan ikan skala kecil lebih dari 80% (Akbarsyah *et al.* 2017) sehingga tempat ini dipilih untuk dijadikan tempat penelitian, dengan harapan hasil penelitian dapat memberikan manfaat untuk kemajuan perikanan skala kecil disana.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menjelaskan hubungan antara faktor sosial (manusia), komponen komponen ekologi (sumberdaya ikan), serta *interphase aspect* (pengetahuan nelayan tentang ekologi, ketertarikan stakeholder, dan *money lender*) terhadap perikanan skala kecil di Teluk Prigi Trenggalek.

Penelitian ini memberikan manfaat berupa gambaran kondisi sosial dan ekologi perikanan skala kecil yang kompleks di Teluk Prigi, Trenggalek. Gambaran tersebut dapat digunakan sebagai acuan dalam perumusan dan pengambilan kebijakan perikanan skala kecil yang lebih tepat sasaran oleh *stakeholder* setempat. Manfaat lainnya yaitu dapat digunakan sebagai sumber informasi dan pustaka mengenai dinamika sosial dan ekologi perikanan skala kecil.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Teluk Prigi Kabupaten Trenggalek Propinsi Jawa Timur. Pelaksanaan penelitian ini yaitu pada bulan September 2018.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara wawancara dan kuesioner, data sekunder diperoleh dari data statistik perikanan yang di daratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi, Trenggalek. Metode wawancara yang digunakan adalah *simple random* dan *snowball sampling* (Robinson 2014) dengan jumlah responden sebanyak 30 orang.

*Simple random sampling* adalah suatu teknik pengambilan responden secara acak. Seluruh responden pada suatu populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih (Nasution 2003). *Snowball sampling* adalah suatu metode pengambilan data baik memilih mengidentifikasi, dan mengambil sampel dalam suatu jaringan yang terus menerus (Neuman 2003). Teknik sampling ini didasarkan pada analogi bola salju yang mana bola tersebut akan semakin besar

ketika digulingkan (Nurdiani 2014). Jadi pemilihan responden ditentukan berdasarkan hubungan responden sebelumnya.

### Metode Analisis Data

1) Analisis deskriptif

Analisis ini menyajikan data kuantitatif dari hasil wawancara berupa grafik histogram, dan gambar. Bentuk analisis ini dipilih karena sesuai dengan keperluan analisis agar tujuan penelitian tercapai (Arkham *et al* 2015).

2) Diversitas hasil tangkapan ikan

Mengadopsi penelitian Wiyono (2010) diversitas hasil tangkapan suatu alat tangkap dihitung menggunakan index diversitas Shannon Wiener. Rumus index keanekaragaman Shannon-Wiener yaitu:

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$
$$H' = - \sum \left( \frac{n_i}{N} \right) \ln \left( \frac{n_i}{N} \right)$$

Keterangan :

$H'$  : indeks diversitas Shannon-Wiener

$n_i$  : jumlah individu spesies ke- $i$

$N$  : jumlah individu semua spesies

Jika nilai  $H'$  mendekati 0 maka keragaman ikan hasil tangkapan rendah, dan nilai  $H'$  mendekati 1 maka nilai diversitas tinggi.

3) Produktivitas alat penangkapan ikan

Produktivitas alat penangkapan ikan dikaji berdasarkan hasil tangkapan ikan per-satuan upaya penangkapan (*catch per-unit effort*, CPUE). CPUE dapat digunakan untuk melihat produktivitas suatu perairan (Wiyono 2010). Menurut Badrudin (2013) CPUE merupakan ukuran kelimpahan relatif sebagai indikator kelimpahan sumberdaya ikan; jika tren CPUE naik menunjukkan bahwa tingkat eksploitasi sumberdaya ikan sedang berkembang, sebaliknya jika tren CPUE menurun menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan sudah mengarah kepada *overfishing* apabila terus dibiarkan. Rumus CPUE adalah :

$$CPUE = \frac{c}{f}$$

Keterangan :

CPUE : hasil tangkapan ikan per-satuan upaya penangkapan

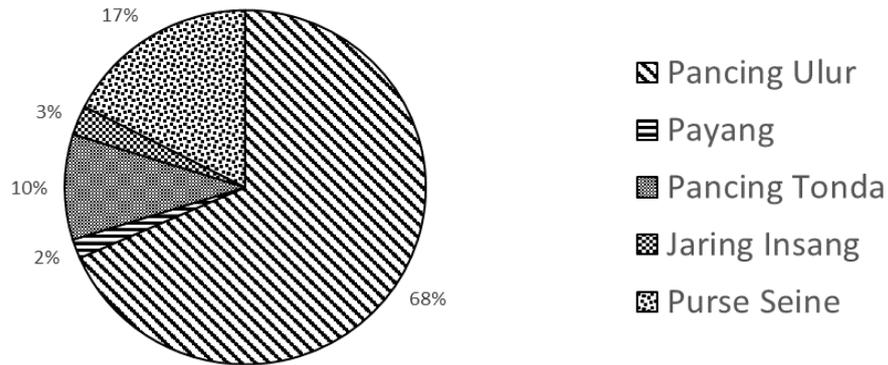
$C$  : *catch* (hasil tangkapan)

$f$  : upaya penangkapan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Dinamika Sosial Masyarakat

Alat tangkap mendominasi di PPN Prigi sepanjang tahun 2018 adalah Pancing ulur (Gambar 1). Jumlah Alat tangkap pancing ulur tetap sepanjang tahun yaitu 584 buah dengan persentase sebesar 68% dari keseluruhan jumlah alat tangkap. Jumlah alat tangkap yang paling sedikit adalah payang, rata-rata hanya 15 alat setiap bulan sepanjang tahun dengan persentase sebesar 2%. Alat tangkap yang lain seperti pancing tonda rata-rata perbulan adalah 82 buah dengan persentase 10%, *gill net* sebanyak 23 buah dengan persentase 3%, dan *purse seine* 149 buah dengan persentase 17%.



Gambar 1. Rata-rata jumlah alat tangkap di PPN Prigi 2014

Jumlah alat tangkap pancing ulur yang dioperasikan oleh kapal yang seluruhnya berukuran 5 GT ke bawah adalah 584. Masing-masing kapal pancing ulur dimiliki oleh satu rumah tangga nelayan dan dalam pengoperasiannya dilakukan oleh satu nahkoda yaitu pemilik kapal dan satu atau dua anak buah kapal yang biasanya berasal dari keluarganya sendiri. Keluarga terdekat yang menjadi ABK biasanya adalah anak nelayan atau saudara.

Nelayan yang menjadi obyek penelitian adalah nelayan skala kecil yang mengoperasikan kapal dibawah 5 GT. Alat tangkap yang dioperasikan adalah pancing ulur, jaring insang, pancing tonda.

Anggota keluarga dalam satu rumah tangga nelayan pancing ulur memiliki jumlah yang berbeda-beda. Anggota keluarga tersebut ada yang sudah bekerja dan ada yang masih kecil dan bersekolah. Anggota keluarga yang sudah bekerja kebanyakan sudah menyelesaikan sekolah dengan jenjang paling tinggi yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA). Adapun yang pasti menjadi nelayan adalah kepala keluarga dari masing-masing rumah tangga. Sedangkan aktivitas istri dan anak-anak nelayan yang sudah tidak bersekolah adalah bekerja. Istri nelayan ada yang bekerja sebagai buruh di kebun teh, pedagang ikan, pedagang toko kelontong, pengusaha *catering* makanan, serta wirausaha lainnya. Anak-anak nelayan ada yang memilih bekerja sebagai nelayan dan ada yang memilih bekerja di luar kota dan bahkan di luar negeri sebagai TKI (tenaga kerja indonesia) ataupun TKW (tenaga kerja wanita). Anak laki-laki yang sudah tidak bersekolah kebanyakan memilih untuk menjadi ABK dari kapal yang dimiliki oleh keluarganya.

Nelayan skala kecil di Prigi ada yang memiliki alat tangkap beragam yang dioperasikan sesuai dengan musim ikan pada saat tersebut. Adapun variasi alat tangkap yang dimiliki nelayan berbeda-beda. Pemilihan alat tangkap oleh nelayan kemungkinan disebabkan oleh perbedaan keahlian, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap. Selain itu modal yang dimiliki nelayan untuk pembuatan alat tangkap serta tingkat ekonomis ikan yang ditangkap juga kemungkinan dapat mempengaruhi nelayan dalam memilih jenis alat tangkap yang akan dioperasikan sehari-hari. Kemampuan nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap biasanya diturunkan dari orang tuanya (Ayah). Dalam satu keluarga biasanya yang membantu ayah mencari ikan di laut adalah anak laki-laki. Anak tersebut sudah ikut melaut biasaya mulai dari kecil (usia 10 tahun). Lama waktu mengoperasikan alat tangkap yang dimiliki ayahnya memungkinkan anak tersebut akan mempunyai keahlian yang bagus dan mendorong anak tersebut memilih alat tangkap tersebut untuk dioperasikan. Anggota keluarga lain yaitu istri, anak perempuan, dan selain anak nelayan yang masih kecil serta anak yang masih sekolah biasanya lebih memilih untuk bekerja sebagai buruh, pedagang dan menjadi tenaga kerja di luar negeri.

Strategi adaptasi nelayan terhadap hasil tangkapan yang tidak menentu dikelompokkan menjadi dua yaitu strategi dalam penangkapan dan strategi dalam mencari alternatif sumber pendapatan. Nelayan skala kecil di Prigi mempunyai beberapa alat tangkap yang dioperasikan menurut ikan target tangkapan. Biasanya ikan target tersebut ditangkap menurut musimnya pada saat itu. Sehingga nelayan bisa menyesuaikan dengan alat tangkap yang akan digunakan. Selain dengan memvariasikan alat tangkap yang digunakan biasanya nelayan juga berpindah posisi daerah penangkapan ikan. Informasi mengenai daerah penangkapan ikan di memperoleh dari sesama nelayan. Apabila ada satu kapal nelayan menemukan gerombolan ikan maka akan memberi kabar via telepon ataupun sms kepada nelayan lainnya. Kapal yang tidak lebih dari 5 GT menghambat para nelayan untuk membawa hasil tangkapan yang lebih banyak dari kapasitas.

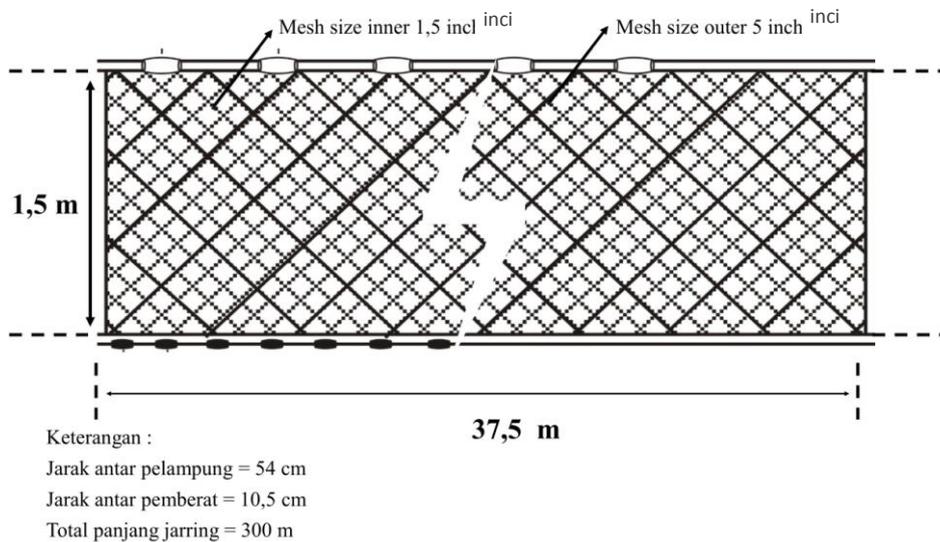
Fenomena keluarga nelayan skala kecil yang mempunyai banyak pekerjaan lain selain menangkap ikan di laut dijelaskan oleh Kusumo *et al.* (2013) dan Nazmar (2013) yang merupakan bagian dari proses pemenuhan kebutuhan dan peningkatan kesejahteraan keluarga. Seluruh anggota keluarga digerakkan seefektif mungkin untuk memaksimalkan penghasilan. Anggota keluarga yang berpotensi untuk mempunyai pendapatan diikutsertakan dalam kegiatan perekonomian.

## Jenis Alat Tangkap

### 1. Jaring insang

Tabel 1. Spesifikasi alat tangkap jaring insang

Bagian alat tangkap	Spesifikasi
Ukuran/ <i>piece</i>	P = 37,5 m D = 1,5 m
Mesh size	Inner= 1,5 inci Outer= 5 inci
Pelampung	- Plastik <i>polyamid</i> (PA) nomor 18 atau gabus sandal ukuran 5 cm - Jarak pemasangan 40-50cm
Pemberat	10-13 gram/buah
Jumlah <i>piece</i>	1-3 <i>piece</i>
Panjang tali dari badan jaring ke kapal	12 m
Jenis kapal yang digunakan	- Kapal kayu - 4-5 GT - P=13 m; L=2,5 m; D=1 m - Motor tempel dongfeng 24 PK
Hasil tangkapan utama	Lemuru, Tembang, Kembung
Waktu operasi penangkapan	Siang dan malam
Daerah penangkapan Ikan	Perairan teluk

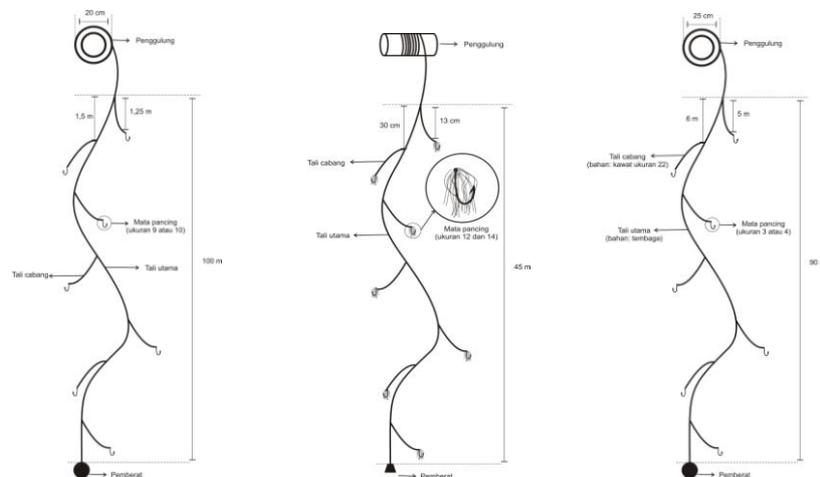


Gambar 2. Konstruksi jaring klitik (*trammel net*)

2. Pancing ulur

Tabel 2. Spesifikasi alat tangkap pancing ulur

Bagian alat tangkap	Pancing ulur ikan layur	Jenis alat tangkap Pancing ulur ikan tenggiri	Pancing ulur ikan lainnya
Ukuran mata pancing	No. 09 atau No. 10	No. 03 atau No. 04	No. 12 atau No. 14
Penggulung	- Bahan plastik bentuk bulat - Ø 20cm	- Bahan plastik bentuk bulat - Ø 25cm	Pipa paralon
Jenis tali	PA monofilament	Tembaga	PA monofilament
Panjang tali	± 100m	± 90m	± 45m
Jenis umpan	Ikan layur yang dipotong-potong	kembung, betong dan ikan non ekonomis lainnya	kembung, betong dan ikan non ekonomis lainnya
Jumlah mata pancing	67 buah	15 buah	150 buah
Jenis kapal yang digunakan	- Kapal kayu - 4-5 GT - P=13 m; L=2,5 m; D=1 m - Motor tempel dongfeng 24 PK	- Kapal kayu - 4-5 GT - P=13 m; L=2,5 m; D=1 m - Motor tempel dongfeng 24 PK	- Kapal kayu - 4-5 GT - P=13m; L=2,5 m; D=1 m - Motor tempel dongfeng 24 PK
Hasil tangkapan utama	Layur	Tenggiri	Ikan lain (bentong, kwee, gulamah, dll.)
Waktu operasi penangkapan	Malam	Malam	Malam dan siang
Daerah penangkapan Ikan	Peranti anyar, klopo, rejono, sadeng	Peranti anyar, klopo, sine, rejono	Peranti anyar, klopo, sine, rejono, popoh, sadeng



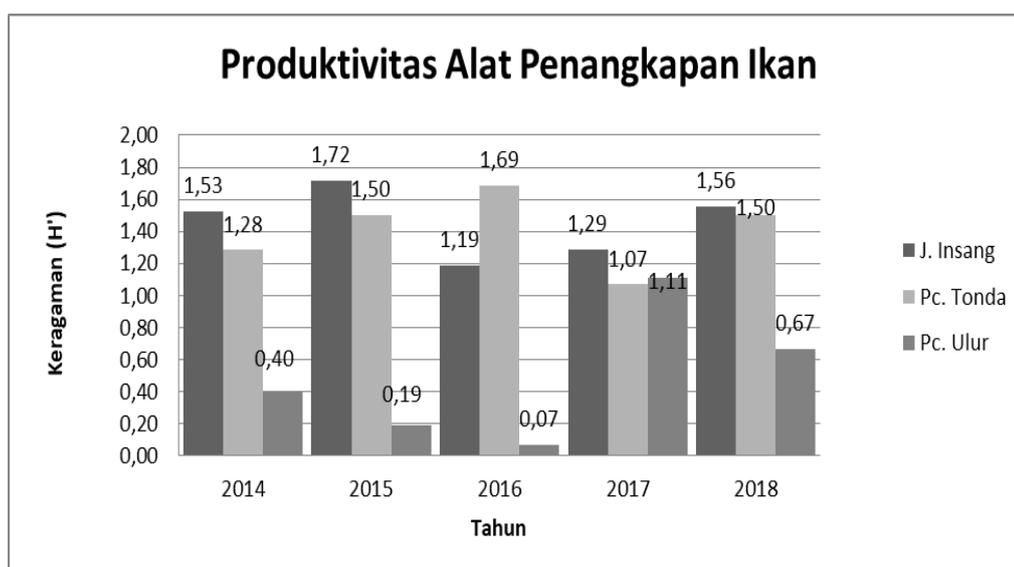
Gambar 3. Konstruksi pancing ulur ikan layur, ikan tenggiri dan ikan lainnya

### Diversitas Hasil Tangkapan

Secara umum ikan yang didaratkan di PPN Prigi ada beberapa jenis. Ikan yang paling banyak didaratkan yaitu tembang, cakalang, bentong, tuna madidihang dan juwana madidihang. Alat tangkap yang paling banyak produksinya adalah pancing tonda. Hal ini seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Hasil tangkapan ikan di PPN Prigi tahun 2010-2014

No.	Jenis Ikan	J. Insang	Pc. Tonda	Pc. Ulur
1	Albakora	152	212711	0
2	Bentong	19183	109	80232
3	Cakalang	26322	2082867	16841
4	Cumi-cumi	96	14384	11
5	Juwana Madidihang	5616	559707	4592
6	Lamadang	5039	179128	1382
7	Layur	4851	2974	1896375
8	Setuhuk Hitam	2155	171565	691
9	Sunglir	199	8503	1178
10	Tembang	57984	0	0
11	Tengiri	370	1209	5470
12	Tongkol como	3525	124855	4322
13	Tongkol krai	538	15764	1555
14	Tuna Madidihang	15395	598495	182
15	Tuna Mata Besar	0	7431	0
Jumlah		141425	3979702	2012831



Gambar 4. Index Keragaman (H') hasil tangkapan alat tangkap di PPN Prigi

Kajian berdasarkan alat penangkapan ikan menunjukkan bahwa keragaman yang dimiliki alat penangkapan ikan berubah-ubah dari tahun ke tahun seperti yang ditunjukkan pada gambar di atas. Tahun 2014-2015 keragaman paling tinggi adalah jaring insang tetapi mengalami penurunan pada tahun 2016, dan meningkat kembali pada dua tahun terakhir. Rata-rata keragaman paling rendah pada tahun 2014-2018 adalah alat tangkap pancing ulur.

**Produktivitas Alat Penangkapan Ikan**

Secara umum alat tangkap yang memiliki hasil tangkapan paling tinggi di PPN Prigi adalah pancing tonda (3979702 kg) kemudian diikuti oleh pancing ulur (2012831 kg). Bila dikaji berdasarkan hasil tangkapan maka hasil perhitungan *Catch Per Unit Effort* (CPUE) dapat menggambarkan naik dan turunnya produktivitas hasil tangkapan secara umum.

Tabel 4. Jumlah hasil tangkapan (HT) dan trip penangkapan tahun 2010-2014

Alat Tangkap	2014		2015		2016		2017		2018	
	HT	Trip	HT	Trip	HT	Trip	HT	Trip	HT	Trip
Jaring Insang	49707	368	18940	890	18897	531	32982	614	20899	248
Pancing Tonda	656105	751	1020847	1072	412507	635	1400947	1356	489296	641
Pancing Ulur	171444	2996	594988	6768	1109508	7662	116826	2761	20065	1202

CPUE paling tinggi adalah CPUE alat tangkap pancing tonda. Nilainya jauh di atas alat tangkap yang lain. Pada alat tangkapa jaring insang dan pancing ulur, nilai CPUE yang diperoleh hampir sama. Ketiga alat tangkap tersebut mengalami fluktuasi nilai CPUE setiap tahun.



Gambar 5. Nilai CPUE

## KESIMPULAN DAN SARAN

Nelayan yang menjadi obyek penelitian adalah nelayan skala kecil yang mengoperasikan kapal dibawah 5 GT. Alat tangkap yang dioperasikan adalah pancing ulur, jaring insang, pancing tonda. Nelayan skala kecil di Prigi ada yang memiliki alat tangkap beragam yang dioperasikan sesuai dengan musim ikan pada saat tersebut. Pemilihan alat tangkap oleh nelayan kemungkinan disebabkan oleh perbedaan keahlian, kemampuan, dan pengalaman yang dimiliki nelayan dalam mengoperasikan alat tangkap. Selain itu modal yang dimiliki nelayan untuk pembuatan alat tangkap serta tingkat ekonomis ikan yang ditangkap juga kemungkinan dapat mempengaruhi nelayan dalam memilih jenis alat tangkap yang akan dioperasikan sehari-hari. Strategi adaptasi nelayan terhadap hasil tangkapan yang tidak menentu dikelompokkan menjadi dua yaitu strategi dalam penangkapan dan strategi dalam mencari alternatif sumber pendapatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allison EH, Perry AL, Badjeck MC, Neil Adger W, Brown K, Conway D, Dulvy NK. 2009. Vulnerability of national economies to the impacts of climate change on fisheries. *Fish and Fisheries* 10(2): 173-196.
- Akbarsyah N, Wiyono ES, Solihin I. 2017. Tingkat Ketergantungan Dan Persepsi Nelayan Pancing Ulur Terhadap Sumberdaya Ikan di Prigi Trenggalek Jawa Timur. *Marine Fisheries* 8(2): 199-210.
- Arkham, M.N., L. Adrianto, dan Y. Wardianto. 2015. Konektivitas Sistem Sosial – Ekologi Lamun dan Perikanan Skala Kecil di Desa Malang Rapat dan Desa Berakit, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis* 7(2): 433-451
- Battaglia, P., Romeo, T., Consoli, P., Scotti, G., & Andaloro, F. 2010. Characterization of the artisanal fishery and its socio-economic aspects in the central Mediterranean Sea (Aeolian Islands, Italy). *Fisheries Research* 102(1): 87-97.
- Badrudin. 2013. Analisis Data Catch & Effort untuk Pendugaan MSY [Makalah]. Indonesian Marine and Climate Support (IMACS) Project. Kerjasama USAID dengan Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Hermawan M. 2006. Keberlanjutan Perikanan Tangkap Skala Kecil (Kasus Perikanan Pantai di Serang dan Tegal). [Disertasi]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Johnson AE, Cinner JE, Hardt MJ, Jacquet J, McClanahan TR, Sanchirico JN. 2013. Trends, current understanding and future research priorities for artisanal coral reef fisheries research. *Fish and Fisheries* 14(3): 281-292.
- Kusumo RAB, Charinna A, Mukti GW. 2013. Analisis Gender dalam Kehidupan Keluarga Nelayan di Kecamatan Pangandaran Kabupaten Ciamis. *Jurnal Social Economic of Agriculture*. 2(1): 42-53.
- Nasution R. 2003. *Teknik Sampling*. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara.

- Nazmar. 2013. Model Pemberdayaan Ekonomi Rumah Tangga Nelayan Skala Kecil Dengan Pengembangan Off-Fishing di Kota Padang. *Jurnal Ekonomi. Manajemen dan Akuntansi I*. 18(1).
- Neuman WL. 2003. *Social Research Methods, Qualitative and Quantitative Approaches*. Fifth Edition. Boston: Pearson Education.
- Nurdiani N. 2014. Teknik Sampling Snowball Dalam Penelitian Lapangan. *ComTech* 5(2): 1110-1118
- PPN Prigi. 2015. Laporan Statistik Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Prigi tahun 2009-2013. Trenggalek: Pelabuhan Perikanan Nusantara Prigi (PPN) Prigi.
- Robinson OC. 2014. Sampling in interview-based qualitative research: A theoretical and practical guide. *Qualitative Research in Psychology* 11(1): 25-41.
- Shigueto JA, Jeffrey CM, Mariela P, Peter HD, Jeffrey AS, Brendan JG. 2010. Where small can have a large impact: Structure and characterization of small-scale fisheries in Peru. *Fisheries Research* 106(2010): 8–17.
- Wiyono E.S. 2010. Komposisi, diversitas dan produktivitas sumberdaya ikan dasar di perairan pantai Cirebon, Jawa Barat. *Ilmu Kelautan* 15(4): 214-220.