**ANALISIS MUTU DAN EFEKTIFITAS PENANGKAPAN IKAN TENGGIRI
DENGAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE* DAN JARING INSANG
(*GILL NET*) DI PPN PEKALONGAN**

**ANALYSIS OF QUALITY AND EFFECTIVENESS FOR MACKEREL
FISHING WITH *PURSE SEINE* AND *GILL NET* IN (PPN PEKALONGAN)**

Lestari¹⁾, Dwi Ernaningsih^{1*)}, Mario Limbong¹⁾

¹*Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Satya Negara Indonesia*

* Korespondensi : dwi.ernaningsih64@gmail.com

ABSTRAK

Ikan tenggiri merupakan salah satu produk perikanan yang memiliki nilai ekonomis penting yang terdapat di PPN Pekalongan dengan harga yang relatif stabil. Penanganan yang tidak tepat dapat menyebabkan kemunduran mutu ikan, karena cepat busuk. Kualitas ikan tenggiri perlu dijaga untuk mempertahankan harga ikan tenggiri di pasar lokal hingga pasar internasional atau ekspor. Tujuan dari dilaksanakan penelitian ini adalah menganalisis kualitas mutu ikan tenggiri yang tertangkap dengan menggunakan *purse seine* dan *gill net* di PPN Pekalongan dan menganalisis efektifitas penangkapan ikan tenggiri dengan alat tangkap *purse seine* dan *gill net* di PPN Pekalongan. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei melalui observasi secara langsung terhadap ikan tenggiri. Survei dilakukan untuk mengumpulkan data primer dalam menganalisis efektivitas dengan membandingkan faktor produksi terhadap hasil produksi serta data primer sifat organoleptik ikan meliputi kondisi mata, insang, bau, tekstur, warna daging, dan lendir dengan bantuan tabel *score sheet*. Uji organoleptik menunjukkan bahwa, ikan tenggiri yang didapatkan dengan alat tangkap *purse seine* memiliki kualitas yang jauh lebih baik dari alat tangkap *gill net*. Kegiatan perikanan di PPN Pekalongan dengan alat tangkap *purse seine* jauh lebih efektif dari alat tangkap *gill net* ditinjau berdasarkan jumlah produksi dengan upaya yang dilakukan suatu armada penangkapan tersebut.

KATA KUNCI: tenggiri, mutu ikan, efektivitas, organoleptik, PPN Pekalongan

ABSTRACT

Mackerel is one of the fisheries products that has important economic value in [PPN Pekalongan] with relatively stable price. Improper handling can cause deterioration of fish quality because it rot quickly. The quality of mackerel needs to be maintained to maintain the price of it in the local market to international or export markets. The purpose of this research is to analyze the quality of mackerel caught by purse seine and gill net in [PPN Pekalongan] and to analyze the effectiveness of catching mackerel by purse seine and gill net in [PPN Pekalongan]. The methodology in this study is a survey method through direct observation of mackerel. The survey was conducted to collect primary data for analyzing effectiveness by comparing production factor to production results as well as primary data on organoleptic test of mackerel including eye conditions, gills, odors, textures, meat colour, and mucus with score sheets table. Organoleptic test shows that, mackerel obtained by purse seine has a much better quality than gill net. Fisheries activities in [PPN Pekalongan] using fishing gear of purse seine are far more effective than gill net based on the amount of production with the efforts made by a fishing fleet.

KEYWORDS : mackerel, fish quality, effectiveness, organoleptic, PPN Pekalongan

PENDAHULUAN

Perikanan tangkap di Indonesia sekarang ini masih menjadi penyumbang utama produksi perikanan di Indonesia walaupun menunjukkan kuantitas hasil produksi yang berfluktuasi sejak tahun 2010 hingga tahun 2018. Tahun 2010 perikanan tangkap menghasilkan produksi sebesar 5.039.446 ton dan pada tahun 2018 produksi perikanan tangkap telah mencapai angka 9.450.000 ton. (Pusat Informasi Pelabuhan Perikanan, 2018). Kota Pekalongan yang mempunyai garis pantai sepanjang 6,15 km merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki Pelabuhan Perikanan type B, dilengkapi dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) sebagai pusat kegiatan dan transaksi hasil tangkapan ikan. Produksi ikan di PPN Pekalongan merupakan banyaknya volume hasil tangkapan yang didaratkan nelayan. Produksi ikan selama sepuluh tahun terakhir (2010 - 2019) mengalami rata-rata penurunan hingga tahun 2018 sebesar 3%. Produksi ikan terendah terjadi pada tahun 2018 sebesar 12.815,64 ton dan produksi tertinggi pada tahun 2009 sebesar 24.896,44 ton (PPN Pekalongan 2020).

Tahun 2014 saat pemerintah memutuskan menerapkan pemberantasan IUU Fishing atau kegiatan perikanan yang tidak sah, tidak dilaporkan pada institusi yang berwenang, dan kegiatan perikanan yang belum diatur dalam peraturan yang ada, PDB perikanan mempunyai pertumbuhan yang sangat baik yaitu 7,35% dan 7,89% di tahun 2015, dan terus berlanjut sampai 2017 yaitu 5,95% (PEMKOT Pekalongan, 2018).

Ikan tenggiri merupakan salah satu produk perikanan yang memiliki nilai ekonomis penting yang terdapat di PPN Pekalongan, dengan ketersediaan yang ada dan harga yang relatif stabil. Ikan tenggiri adalah ikan yang banyak digemari baik untuk pasar lokal maupun untuk ekspor. Ikan tenggiri banyak hidup di perairan pelagis.

Kualitas ikan bagi masyarakat PPN Pekalongan belum menjadi perhatian yang utama dikarenakan oleh beberapa faktor. Perlunya peningkatan kualitas dan kesegaran ikan yaitu untuk jaminan keamanan mutu pangan. Produk aman adalah produk yang terhindar dari

histamin dan bakteri penyebab bahaya pangan. Faktor tersebut antara lain rendahnya kesadaran dan pengetahuan nelayan dalam penanganan ikan yang menghasilkan produk perikanan yang berkualitas

Menurut Adawyah (2006), ikan yang baik adalah ikan yang masih segar. Ikan segar adalah ikan yang masih mempunyai sifat sama seperti ikan hidup, baik rupa, bau, rasa, maupun teksturnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu ikan segar antara lain; cara penangkapan; ketersediaan fasilitas penunjang mutu hasil tangkapan di pelabuhan perikanan, dan; faktor pasca panen seperti kegiatan pelelangan, pengepakan, pengangkutan, dan pengolahan. Setelah mati, tubuh ikan akan kaku, seluruh badan ikan menjadi tidak elastis dan keras. Proses tersebut dipengaruhi oleh suhu ikan, khususnya perbedaan antara suhu air dan suhu penyimpanan. Semakin besar perbedaan suhu air dan tempat penyimpanan, semakin cepat ikan kaku begitu pula sebaliknya.

Adanya potensi perikanan tangkap di Kota Pekalongan telah menyebabkan sebagian masyarakatnya bermata pencaharian sebagai nelayan, baik sebagai juragan (nelayan pemilik kapal) maupun pandega (nelayan yang tidak mempunyai kapal). Usaha penangkapan ikan laut dengan alat *purse seine* maupun *gill net* ini mampu menyerap tenaga kerja bagi masyarakat sekitar sehingga mampu menambah pendapatan masyarakat setempat.

Bagi pemilik kapal, usaha ini merupakan usaha yang menjadi sumber pendapatan pokok, sedangkan bagi masyarakat sekitar lainnya, usaha penangkapan ikan ini merupakan salah satu contoh usaha yang berdaya serap kerja yang cukup tinggi karena dalam satu armada kapal memerlukan tenaga sekitar 30 orang sebagai anak buah kapal (ABK), tenaga pengisi bahan bakar, dan tenaga pengisi bahan pendingin.

Tujuan penulisan karya ilmiah ini adalah menganalisis kualitas mutu ikan tenggiri yang tertangkap dengan menggunakan *purse seine* dan *gill net* di PPN Pekalongan dan menganalisis efektifitas penangkapan ikan tenggiri dengan alat tangkap *purse seine* dan *gill net* di PPN Pekalongan. Perhitungan efektivitas dalam penelitian ini merupakan gambaran sederhana

efektivitas dari dua alat tangkap yang berbeda dengan membandingkan dengan faktor produksi

terhadap hasil produksi masing-masing alat tangkap.

METODE PENELITIAN

Lokasi Pengambilan Data

Penelitian dilakukan pada bulan April-Juli 2019 di PPN Pekalongan, Kota Pekalongan, Jawa Tengah.

Metode Pengumpulan Data dan Sampel

Metode observasi dan wawancara dilakukan pada uji organoleptik dengan bantuan tabel *score sheet* menurut BSN (2006) guna mengetahui kualitas mutu ikan tenggiri hasil tangkapan dengan syarat bobot ikan tenggiri yang diteliti ialah berbobot $\pm 1,5$ kg. Pengumpulan data terkait uji organoleptik ikan tenggiri dilakukan pada pagi hari pukul 07:00 WIB dan sore hari pada pukul 17:00 WIB untuk mengetahui tingkat penurunan mutu ikan tenggiri pada tiap alat tangkap (*purse seine* dan *gill net*). Metode observasi dan wawancara juga dilakukan pada penentuan efektifitas penangkapan dengan menggunakan *purse seine* dan (*gill net*) di PPN Pekalongan. Data primer yang diambil terdiri dari ukuran kapal (GT), ukuran mesin, kebutuhan bahan bakar selama penangkapan,

jumlah ABK, lebar jaring pada kedua jenis alat tangkap (*purse seine* dan *gill net*).

Analisis Data

Analisis kualitas mutu ikan tenggiri dengan uji organoleptik, dilakukan dengan bantuan tabel *score sheet* yang ditinjau berdasarkan Badan Standarnisasi Nasional (2006) menurut SNI 01-2729-1992. Kesegaran ikan berdasarkan nilai organoleptik digolongkan dalam tiga kategori yaitu segar, agak segar dan tidak segar. Ikan dikatakan segar apabila mempunyai nilai organoleptik 7 sampai 9, untuk ikan kurang segar mempunyai nilai organoleptik antara 4 sampai 6 sedangkan ikan tidak segar mempunyai nilai organoleptik antara 1 ssampai 3. Sedangkan, untuk analisis efektifitas dengan alat tangkap *purse seine* dan jaring insang (*gill net*) dianalisa dengan menggunakan perhitungan perbandingan antara hasil tangkapan/produksi dengan GT kapal, kekuatan mesin, bahan bakar, jumlah ABK, dan lebar jaring. Banyaknya sampel kapal *purse seine* dan *gill net* pada perhitungan efektifitas alat tangkap masing-masing sebanyak 5 kapal.

Gambar 1. Lokasi PPN Pekalongan. (Sumber: GoogleEarth)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Kesegaran Ikan Tenggiri

hasil organoleptik ikan tenggiri di pagi dan sore hari pada tiap alat tangkap seperti yang tersaji pada Gambar 2 dan 3. Ikan pada pagi hari tergolong ikan yang masih segar. Ikan yang masih segar mempunyai kenampakan mata yang cerah dan kornea berwarna putih. Keadaan tersebut dikarenakan belum banyak perubahan biokimia yang terjadi, sehingga metabolisme dalam tubuh ikan masih berjalan sempurna (Widiastuti, 2007). Insang berwarna merah cerah tanpa ditutupi lendir. Lapisan lendir permukaan badan terlihat jernih, transparan, dan cerah mengkilat. Serta, daging ikan segar cukup lentur jika dibengkokkan dan segera akan kembali ke bentuknya semula apabila dilepaskan. Kelenturan ini dikarenakan belum terputusnya jaringan pengikat pada daging (Burhan, 2006 dalam Lestari, *et al.*, 2015).

Ikan pada sore hari tergolong ikan yang sudah tidak segar. Perubahan kesegaran ikan menyebabkan perubahan yang nyata pada warna daging, tektur, dan bau. Tektur yang lunak, ada bau seperti ikan asin, dan sayatan daging sudah mulai pudar dan daging ikan yang tidak segar dalam kondisi kaku dan jika dibengkokkan tidak dapat kembali ke bentuk semula. Kelakuan tersebut dikarenakan jaringan pengikatnya banyak mengalami kerusakan dan dinding selnya banyak yang rusak, sehingga daging ikan

kehilangan kelenturan (*autolysis*) (Nurjanah, *et al.*, 2004). Ikan yang mengalami autolysis memiliki tekstur tubuh yang tidak elastis, sehingga apabila daging tubuhnya ditekan dengan jari akan membutuhkan waktu relatif lama untuk kembali ke keadaan semula. Bila proses autolysis sudah berlangsung lebih lanjut, maka daging yang ditekan tidak pernah kembali ke posisi semula (Sumardi, 2010).

Berdasarkan Gambar 2 dan 3 dapat diketahui bahwa uji organoleptik terkait kualitas ikan tenggiri yang dijual di PPN Pekalongan menunjukkan bahwa, ikan tenggiri yang didapatkan dengan alat tangkap *purse seine* memiliki kualitas yang jauh lebih baik daripada ikan yang ditangkap dengan alat tangkap gill net dengan rata-rata skor organoleptik pada sore hari sebesar 7. Kerusakan fisik yang terjadi pada ikan tenggiri pada umumnya hanya berupa memar dan luka. Ikan yang tidak bersisik lebih gampang mengalami kerusakan fisik karena tidak ada bagian yang dapat melindungi kulitnya terhadap kontak luar, baik berupa kontak fisik hingga kontak cahaya matahari (Lestari, *et al.*, 2015). Pengambilan sampel ikan tenggiri hanya yang didaratkan pada pagi hari saja. Kemudian dijadikan sampel pengambilan di waktu pagi dan sore hari. Pada uji organoleptik, didapatkan besaran persentase penurunan mutu ikan tenggiri yang didaratkan pada pagi hari di tiap parameter yang diuji, seperti yang tersaji pada Gambar 4.

Gambar 2. Rata -rata Tingkat Kesegaran Ikan Tenggiri pada Alat Tangkap *Purse Seine*.

Gambar 3. Rata-rata Tingkat Kesegaran Ikan Tenggiri pada Alat Tangkap *Gill Net*.

Berdasarkan Gambar 20, dapat disimpulkan bahwa penurunan mutu tertinggi terjadi pada hasil tangkapan alat tangkap *gill net* pada parameter insang, lendir, warna daging, bau, dan tekstur. Sedangkan, untuk hasil tangkapan yang didapatkan dengan alat tangkap *purse seine* mengalami penurunan mutu yang lebih kecil dari alat tangkap *gill net* dengan rata-rata penurunan sebesar 3,4% dan 4% untuk *gill net*. Proses kemunduran mutu ikan dapat disebabkan dari berbagai faktor yaitu penanganan ikan yang tidak tepat setelah ikan ditangkap, bakteri pembusuk, suhu dan higienitas. Penanganan ikan di Indonesia hanya diberi es untuk memperlambat proses kemunduran mutu ikan. Ikan segar dapat diperoleh jika penanganan dan sanitasi yang baik, semakin lama ikan dibiarkan setelah ditangkap tanpa penanganan yang baik akan menurunkan kesegarannya.

Efektivitas Unit Penangkapan

Pada Tabel 1. menunjukkan jumlah produksi masing-masing unit penangkapan *purse seine*. Hasil perhitungan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata volume produksi kapal *purse seine* sebesar 139.187kg/tahun, ukuran kapal (GT) dengan nilai rata-rata sebesar 66 GT, kekuatan mesin (PK) memiliki rata-rata sebesar 268 PK, bahan bakar dengan nilai rata-rata 25.000 liter, dan rata-rata jumlah ABK sebanyak 36 ABK sdangkan lebar jaring dengan nilai 430 m.

Gambar 4. Persentase Penurunan Mutu Ikan Tenggiri pada Tiap Parameter.

Pada unit penangkapan gill net untuk rata-rata volume produksi sebesar 20.393 kg/tahun, rata-rata ukuran GT kapal sebesar 14 GT, kekuatan mesin (PK) nilai rata-rata sebesar 66,4, bahan bakar dengan nilai rata-rata sebesar 15.890 liter, dan rata-rata nilai ABK sebesar 14 sedangkan luas jaring memiliki nilai rata-rata sebesar 1,3.

Sedangkan pada Tabel 5 menunjukkan tingkat efektifitas dari masing-masing kapal terhadap salah satu faktor teknis yang digunakan yaitu GT kapal, kekuatan mesin, bahan bakar, jumlah

ABK, dan lebar jaring. Perhitungan efektifitas rata-rata pada kelompok *purse seine* yaitu $X1=2.079,1,-$ $X2=519,4,-$ $X3=5,6,-$ $X4=3.866,3,-$ $X5=323,7$. Sedangkan efektifitas kelompok alat tangkap *gill net* yaitu $X1=1.884,9,-$ $X2=307,1,-$ $X3=1,3,-$ $X4=1.456,6,-$ $X5=12,4$. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa armada penangkapan *purse seine* yang memiliki nilai efektifitas tertinggi jika dibanding kan dengan armada kapal gill net terhadap parameter yang telah ditentukan ($X1, X2, X3, X4$, dan $X5$).

Tabel 1. Data Produksi, Ukuran Kapal Kekuatan Mesin, Bahan Bakar, Jumlah ABK, dan Lebar Jaring dari Unit Penangkapan Purse Seine di PPN Pekalongan.

Kapal	Produksi (Kg/Tahun)	GT	PK	Bahan Bakar (liter)	Jumlah ABK (orang)	Lebar Jaring (m)
PURSE SEINE						
Bintang Mas Delima	93.184	57	300	24.000	39	400
Setia Maju-188	315.048	88	220	22.000	37	650
Sampurna Sejahtera	181.440	68	300	24.000	35	550
Alfalah-2	41.482	85	350	25.000	40	600
INKA Mina Makmur-384	64.783	32	170	30.000	27	250
Rata-rata	139.187	66	268	25.000	36	430
GILL NET						
Afra Jaya-1	31.819	22	120	42.600	24	2.000
Anugrah Abadi	14.094	5	24	6.250	5	1.000
Barokah	16.912	27	80	11.000	23	2.500
Gesang	9.283	6	28	6.800	5	1.200
NKRI Jaya	29.858	10	80	12.800	15	1.500
Rata-rata	20.393	14	66.4	15.890	14	1.640

Tabel 2. Efektifitas Unit Penangkapan *Purse Seine* dan *Gill Net* di PPN Pekalongan Tahun 2019.

Kapal	X1	X2	X3	X4	X5
<i>PURSE SEINE</i>					
Bintang Mas Delima	1.634,8	310,6	3,9	2.389,3	232,9
Setia Maju-188	3.580,1	1.432	14,3	8.514,8	484,7
Sampurna Sejahtera	2.668,2	60,5	0,8	518,4	33
Alfalah-2	488,0	118,5	1,7	1.037,1	69,1
INKA Mina Makmur-384	2.024,5	381,1	2,2	2.39,4	259,1
Rata-rata	2.079,1	519,4	5,6	3.866,3	323,7
<i>GILL NET</i>					
Afra Jaya-1	1446,3	259,9	0,7	1.299,5	15,6
Anugrah Abadi	2.818,8	587,3	2,3	2.818,8	14,1
Barokah	626,4	211,4	1,5	735,3	6,8
Gesang	1.547,2	331,5	1,4	1.856,6	7,7
NKRI Jaya	2.985,8	373,2	2,3	1.990,5	19,9
Rata-rata	1.884,9	307,1	1,3	1.456,6	12,4

Keterangan :
 X1= Produksi/ GT kapal
 X2= Produksi/ Kekuatan Mesin (PK)
 X3= Produksi/ Bahan Bakar
 X4= Produksi/ Jumlah ABK
 X5= Produksi/ Lebar Jaring.

Sebagaimana yang dijelaskan sebelumnya bahwa produktifitas suatu alat tangkap dapat menunjukkan efektifitas tidaknya suatu unit penangkapan dalam menghasilkan jenis tangkapan ikan. Berdasarkan Tabel 2 dapat dikatakan bahwa alat tangkap *purse seine* 2 kali lipat lebih efektif daripada *gill net* berdasarkan parameter produksi terhadap jumlah ABK, *purse seine* juga memiliki nilai efektifitas 26 kali lebih besar dari *gill net* pada parameter produksi terhadap lebar jaring yang digunakan dan 3 kali lipat lebih efektif pada penggunaan bahan bakar terkait jumlah produksi yang didapatkan, maka dari itu dapat dikatakan bahwa alat tangkap *purse seine* memiliki nilai efektifitas jauh lebih tinggi dari alat tangkap *gill net* jika ditinjau berdasarkan jumlah produksi dengan upaya yang dilakukan suatu armada penangkapan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian Iriana, *et al.*, (2012) bahwasanya alat tangkap *purse seine* juga

merupakan alat tangkap yang paling efektif dalam melakukan penangkapan ikan pelagis kecil, khususnya ikan lemuru di PPN Pekalongan.

KESIMPULAN

Uji organoleptik terkait kualitas ikan tenggiri yang dijual di PPN Pekalongan menunjukkan bahwa, ikan tenggiri yang didapatkan dengan alat tangkap *purse seine* memiliki kualitas yang jauh lebih baik daripada ikan yang ditangkap dengan alat tangkap *gill net* dengan rata-rata penurunan mutu yang didapatkan sebesar 3,4%. Kapal berukuran lebih besar (80-90 GT) memiliki nilai efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan kapal *purse seine* yang memiliki ukuran GT lebih kecil dan armada kapal *gill net* lainnya.

Kegiatan perikanan *purse seine* di Pekalongan disarankan menggunakan kapal dengan ukuran yang lebih besar untuk meningkatkan hasil tangkapan pelagis terutama tenggiri. Pengembangan perikanan *purse seine* di Pekalongan masih dimungkinkan dengan meningkatkan teknologi penangkapan, mengadakan pelatihan penanganan hasil tangkapan untuk meningkatkan nilai mutu hasil tangkapan, dan memberikan bantuan modal dengan bunga ringan kepada nelayan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Petunjuk Uji Organoleptik Ikan Segar Pada Standar Nasional Indonesia. SNI-01-2346-2006. Standar Nasional Indonesia: Jakarta.
- Pemerintah Kota Pekalongan. 2018. Nota Kesepakatan: Kebijakan Umum Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kota Pekalongan Tahun Anggaran 2018. DPRD Pekalongan : Pekalongan.
- Adawyah. 2006. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara: Jakarta.
- Burhan, B. 2006. Memilih dan Menangani Produk Perikanan. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Iriana, D., Khan, A.M.A., Rostika, R., Simpati, S., Sunarto. 2012. Efektivitas Alat Tangkap Ikan Lemuru di Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan. Depik Vol 1 No.3 : 131-135. ISSN 2089-7790.
- Lestari, N. Yuwana. Efendi, Z. 2015. Identifikasi Tingkat Kesegaran dan Kerusakan Fisik Ikan di Pasar Minggu Kota Bengkulu. Jurnal Agroindustri, Vol 5 No. 1. Hlm 44-56. ISSN 2088-5369.
- Nurjanah S., Sukarno. Muldani. 2004. Teknik Penanganan ikan Basahdi Kapal, PPI, dan Tempat Pengolahan. Jurnal Buletin THP Vol. 7 No.1.
- Sumardi, J.A. 2010. Ikan Segar Mutu dan Cara Pendinginan Teknologi Hasil Perikanan. Universitas Brawijaya: Malang.
- Widiastuti, L.M. 2007. Sanitasi Mutu dan Kesegaran Ikan Konsumsi pada Pasar Tradisional di Kota Palu. Jurnal Agrolan Vol. 14 no. 1. Hlm 77-81.