

ESTIMASI KETERSEDIAAN IKAN DAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU INDUSTRI PENGOLAHAN IKAN DI PPN BRONDONG LAMONGAN

*Estimation of Fish Availability and Raw Material Necessity for Fish Processing Industry
at The Brondong Fishing Port in Lamongan*

Oleh:

Lisa Nur Hidayah¹, Iin Solihin^{2*}, Eko Sri Wiyono², Mochammad Riyanto²

¹ Program Studi Teknologi Perikanan Laut, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, hidayahlisa@apps.ipb.ac.id

²Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, iin_solihin@apps.ipb.ac.id, eko-psp@apps.ipb.ac.id, mochammadri@apps.ipb.ac.id

* Korespondensi: iin_solihin@apps.ipb.ac.id

Diterima: 1 April 2022; Disetujui: 5 Juli 2022

ABSTRACT

The Brondong Fishing Port is the largest in East Java. The catches landed in the Brondong fishing port increase, but they are insufficient to meet the raw material necessity of the existing processing industry. The study aims at estimating fish availability and the necessity of raw materials for the fish processing industry in the Brondong fishing port. This research was conducted from January to March 2022 by using a descriptive method. Data were collected through interviews and a literature study. The results revealed that the installed capacity for eight fish processing industries in the Brondong fishing port counted as 123,300 tons/year. Starry triggerfish, Lizard fishes, Streaked spine foot, freckled goatfish, squid, croaker, red snapper, spotted sil, grouper, threadfin breams, hardtail, big eyes, and yellow pike conger were all necessary for the processing industry. In contrast, the estimation of fish availability for the fish processing industry at Brondong fishing port counted as 45,086 tons/year. It indicated a gap between fish availability and the demand from the fish processing industry in the Brondong fishing port. This may impact the fish processing industry's development in the Brondong fishing port.

Keywords: Raw material necessity, fish availability, fish processing industry.

ABSTRAK

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong merupakan pelabuhan perikanan terbesar di Jawa Timur. Hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Brondong selalu mengalami peningkatan akan tetapi belum memenuhi kebutuhan bahan baku industri pengolahan yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengestimasi ketersediaan ikan yang ada di PPN Brondong (2) mengestimasi kebutuhan bahan baku industri pengolahan ikan di PPN Brondong. Penelitian ini dilakukan pada Januari – Maret 2022. Metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan studi literatur. Hasil menunjukkan bahwa estimasi kapasitas terpasang untuk 8 industri pengolahan ikan yang ada di PPN Brondong mencapai 123.300 ton/tahun. Jenis ikan yang banyak dibutuhkan untuk industri pengolahan ikan adalah ikan ayam-ayam, beloso, beronang, kuniran, cumi-cumi, gulamah, kakap merah, kapasan, kerapu, kurisi, layur, swanggi dan tonang. Sedangkan estimasi ketersediaan ikan untuk industri pengolahan ikan di PPN Brondong Lamongan sebesar 45.086 ton/tahun. Artinya terjadi kesenjangan antara ketersediaan ikan dengan kebutuhan ikan yang dibutuhkan industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong Lamongan. Hal

ini dapat mempengaruhi perkembangan industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong Lamongan.

Kata kunci: Kebutuhan bahan baku, Ketersediaan ikan, Industri Pengolahan Ikan.

PENDAHULUAN

Pelabuhan perikanan merupakan pusat yang menghubungkan aktivitas penangkapan ikan di laut dengan aktivitas pengolahan dan pemasaran yang dilakukan di darat. Pelabuhan perikanan merupakan suatu wilayah perpaduan antara daratan dan lautan yang mana digunakan sebagai pangkalan kegiatan penangkapan ikan dengan berbagai fasilitas untuk membantu proses pendaratan ikan sampai dengan pendistribusian (Lubis 2012).

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong merupakan pelabuhan perikanan terbesar di Jawa Timur. Hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Brondong mencapai 78% dari total keseluruhan produksi ikan di Kabupaten Lamongan. Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan (2021), volume produksi perikanan tangkap yang didaratkan di PPN Brondong pada tahun 2021 mencapai 64.529 ton atau setara dengan 176,8 ton per hari. Dari keseluruhan hasil tangkapan yang didaratkan sekitar 61% didistribusikan ke pasar lokal, 18% ke pasar regional, 7% ke luar Jawa dan 14% keluar negeri (Gumilang *et al.* 2014). Ikan yang didaratkan di PPN Brondong sangat bervariasi. Ikan ekonomis penting yang didaratkan diantaranya ikan biji nangka (*Upeneus mulloccensis*), kurisi (*Nemipterus nematophorus*), kakap merah (*Lutjanus campechanus*), kerapu (*Epinephelus sp*) dan swanggi (*Priacanthus tayenus*).

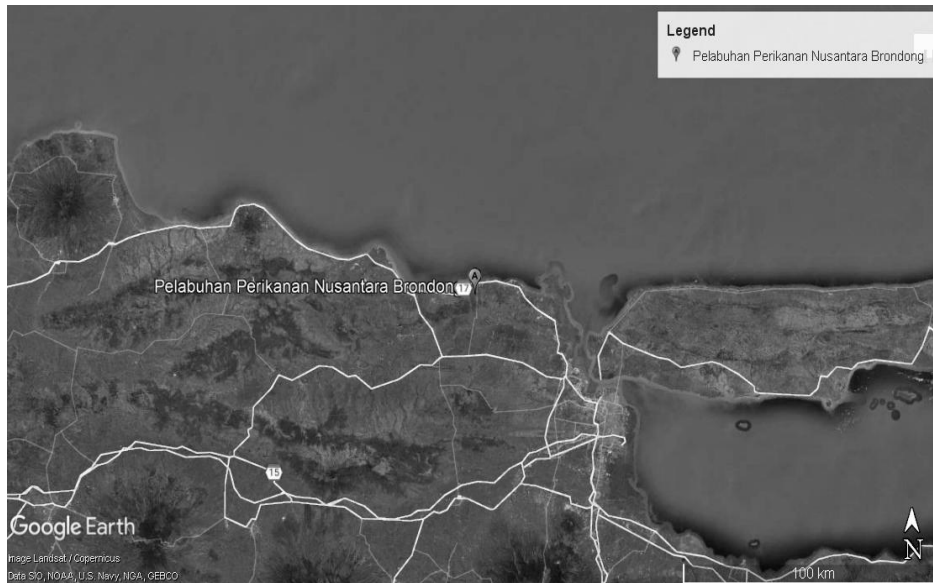
Tingginya volume produksi yang ada ternyata belum cukup untuk memenuhi kebutuhan ikan bahan baku industri pengolahan ikan yang ada di sekitar PPN Brondong sehingga harus mendatangkan ikan dari tempat lain. Ikan kakap merah yang merupakan bahan baku untuk industri ikan beku, selain diperoleh dari PPN Brondong sebagian berasal pelabuhan perikanan yang ada disekitar PPN Brondong seperti PPI Labuhan PPI Kandang Semangkon dan PPI Kranji (Huda *et al.* 2016). Peningkatan produksi perikanan tangkap tidak terlepas dari banyaknya kegiatan penangkapan yang dilakukan. Jumlah kapal yang beroperasi di PPN Brondong Lamongan pada tahun 2015

mencapai 929 unit, tahun 2016 mencapai 936 dan tahun 2017 sebesar 972 unit (Yaskun dan Sugiarto 2017).

Kapasitas produksi industri pengolahan ikan di dalam negeri terus ditingkatkan untuk dapat memenuhi kebutuhan pasar domestik hingga mengisi permintaan ekspor. Oleh karena itu, keberlangsungan sektor kelautan ini perlu ditopang pasokan bahan baku yang kontinu. Menurut Alfiana *et al.* (2018), pada tahun 2011 hasil tangkapan di PPN Brondong mencapai 49.278 ton/tahun, pada tahun 2013 mencapai 58.145 ton/tahun dan terus meningkat sampai tahun 2015 menjadi 64.812 ton/tahun. Setiap tahunnya hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Brondong Lamongan selalu mengalami peningkatan akan tetapi belum memenuhi kebutuhan bahan baku industri pengolahan yang ada. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sentosa *et al.* (2019) PT. Starfood International pada tahun 2017 merencanakan produksi sebesar 8.000 ton akan tetapi terealisasi sebesar 4.375 ton. Industri yang ada harus mendatangkan ikan dari pelabuhan lain untuk memenuhi kebutuhan bahan baku. Hal tersebut dapat menyebabkan fungsi dari pelabuhan perikanan sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang penyelenggaraan bidang kelautan dan perikanan yang merupakan fasilitator dalam menyediakan bahan baku ikan tidak dapat terpenuhi. Berdasarkan pemahaman tersebut maka perlu adanya penelitian yang bertujuan untuk mengestimasi ketersediaan ikan dan kebutuhan bahan baku industri pengolahan ikan di PPN Brondong Lamongan sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan strategi yang dilakukan oleh pelabuhan perikanan dalam penyediaan bahan baku ikan.

METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2022 di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong Lamongan. Lokasi yang digunakan untuk penelitian merupakan salah satu lokasi dengan kegiatan terbesar yang ada di Kabupaten Lamongan (Gambar 1).



Gambar 1 Peta lokasi penelitian
Sumber: Google Earth (2022)

Metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Pengumpulan data yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan bahan baku industri pengolahan dilakukan melalui wawancara dan studi literatur. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data sekunder berupa data produksi PPN Brondong dari tahun 2019-2021 yang diperoleh dari PPN Brondong. Responden yang digunakan dalam mengestimasi kebutuhan industri adalah pemilik atau penanggung jawab dari industri pengolahan ikan yang berada di sekitar PPN Brondong yang berjumlah 8 unit terdiri atas pengolahan ikan beku, surimi dan tepung ikan dengan bahan baku jenis ikan pelagis kecil dan ikan demersal. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari jumlah industri pengolahan ikan yang ada di sekitar PPN Brondong. Semakin besar sampel yang diambil, akan semakin merepresentasikan bentuk dan karakter populasi. Pada penelitian deskriptif sampel yang digunakan minimal 10% dari populasi (Gay dan Diehl 1992). Estimasi kebutuhan ikan didasarkan pada kapasitas terpasang oleh suatu industri pengolahan ikan. Kapasitas terpasang merupakan hasil maksimum yang dapat diproduksi di pabrik produksi atau perusahaan dalam periode tertentu (Karima et al. 2022).

Estimasi ketersediaan ikan ditentukan berdasarkan banyaknya ikan yang didaratkan oleh masing-masing kapal di PPN Brondong. Jenis ikan yang dibutuhkan oleh industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong banyak ditangkap dengan cantrang, rawai dan

pancing ulur. Ikan hasil tangkapan dari 3 alat tangkap tersebut tidak semua masuk ke industri pengolahan ikan melainkan hanya beberapa jenis ikan tertentu seperti beloso, biji nangka, cumi-cumi, gulamah, kakap merah, kapasan, kerapu, kurisi, layur, swanggi dan tonang. Penentuan sampel kapal yang digunakan untuk estimasi ketersediaan ikan ditentukan berdasarkan panduan FAO (2017) yakni sebesar 25% dari keseluruhan populasi per jenis alat tangkap. Jumlah sampel dari cantrang sebanyak 142 unit (N=566), rawai sebanyak 28 unit (N=112) dan pancing ulur 14 unit (N=58).

Estimasi persediaan ikan dianalisis dengan analisis persediaan ikan berikut ini rumus yang digunakan:

$$JP = \frac{\sum Pn}{n} \times N \dots\dots\dots (1)$$

- dengan:
- JP = Jumlah ikan didaratkan (ton)
 - n = Jumlah sampel kapal (unit)
 - N = Jumlah populasi kapal (unit)
 - P = Jumlah produksi per kapal (ton)

HASIL

Kebutuhan Bahan Baku Industri Pengolahan Ikan

Industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong berjumlah 8 unit. Berdasarkan hasil penelitian, KUD. Mina Tani dan PT. 689 merupakan industri yang hanya menghasilkan produk berupa ikan beku. PT.

Starfood International, PT. Baruna dan PT. QL Hasil Laut menghasilkan produk ikan beku, surimi dan juga tepung ikan. Adapun UD. Anela dan PT. Hatni menghasilkan produk berupa ikan beku dan juga surimi sedangkan untuk Komira merupakan industri yang menghasilkan produk ikan pindang (Tabel 1). Jenis ikan yang banyak dibutuhkan adalah ikan beloso, biji nangka, cumi-cumi, gulamah, kakap merah, kapasan, kerapu, kurisi, layur, swanggi dan tonang (Tabel 2). Masing-masing industri pengolahan menentukan kriteria khusus untuk ikan yang akan diolah. Bahan baku untuk ikan beku memiliki nilai organolaptik lebih dari 7, suhu di bawah 0° C dan ukuran disesuaikan dengan permintaan pembeli. Ikan yang digunakan untuk produk surimi memiliki nilai organolaptik minimal 7, suhu antara 0°-5°C dan bebas dari bau yang menandakan kebusukan ikan. Permintaan produk yang tinggi membuat industri pengolahan yang ada kesulitan dalam mendapatkan ikan untuk bahan baku sesuai dengan kriteria yang diminta oleh pihak industri. Ketersediaan ikan yang dipenga-ruhi musim membuat industri pengolahan ikan yang ada harus menunggu bahan baku terkumpul sehingga baru dapat berproduksi.

Produksi masing-masing industri pengolahan ikan yang ada per tahunnya berbeda-beda. Produksi tertinggi mencapai 14.500 ton/tahun dan terendah 840 ton/tahun. Rata-rata produksi industri pengolahan di PPN Brondong mencapai 6.393 ton/tahun. Sedangkan kapasitas terpasang atau kapasitas produksi maksimum dari delapan industri pengolahan ikan mencapai 123.300 ton/tahun dengan rata-rata 15.413 ton/tahun. Jumlah produksi saat ini hanya mampu memenuhi sekitar 40% dari kapasitas maksimum (Tabel 2). Ikan dari PPN Brondong hanya mampu memenuhi produksi saat ini dari industri pengolahan ikan di PPN Brondong sebesar 60% dan sisanya industri pengolahan yang ada harus mendatangkan dari tempat lain.

Estimasi Ketersediaan Ikan PPN Brondong

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong merupakan Pelabuhan dengan

aktivitas penangkapan yang tinggi di Kabupaten Lamongan. Produksi perikanan tangkap di PPN Brondong mencapai kurang lebih 100 ton/hari. Adapun keempat pangkalan pendaratan ikan (PPI) yang lain di Kabupaten Lamongan yaitu Weru, Kranji, Labuhan dan Lohgung, hanya mencapai 10 ton/hari (Pambudy dan Fathoni 2017). Menurut data PPN Brondong rata-rata kapal yang melakukan bongkar sekitar 21 kapal/hari. Alat tangkap yang digunakan diantaranya cantrang, pancing ulur dan rawai dasar. Berdasarkan data dari PPN Brondong jumlah alat tangkap cantrang mencapai 560 unit, pancing ulur 58 unit dan rawai dasar 112 unit. Produksi ikan di PPN Brondong yang dihasilkan dari alat tangkap cantrang, pancing ulur dan rawai dasar dari tahun 2019-2021 cenderung meningkat. Berdasarkan data PPN Brondong produksi ikan hasil tangkapan pada tahun 2019 mencapai 61.305 ton, tahun 2020 mencapai 62.099 ton dan pada tahun 2021 mencapai 64.529 ton (Tabel 3).

Berdasarkan data dari PPN Brondong rata-rata produksi ikan yang mampu dihasilkan dari cantrang, pancing ulur dan rawai dasar dari tahun 2019-2021 mencapai 62.644 ton. Jumlah ikan yang bisa dimanfaatkan untuk industri pengolahan yang ada di sekitar PPN Brondong pada tahun 2019 sebesar 44.803 ton, tahun 2020 sebesar 44.493 ton dan pada tahun 2021 sebesar 45.964 ton dengan rata-rata 45.086 ton. Terdiri dari ikan beloso, biji nangka, cumi-cumi, gulamah, kakap merah, kapasan, kerapu, kurisi, layur, swanggi dan tonang.

Berdasarkan hasil estimasi, rata-rata ketersediaan ikan beloso sebesar 1.459 ton/tahun, biji Nangka 11.006 ton/tahun, cumi-cumi 4.776 ton/tahun, gulamah 890 ton/tahun, kakap merah 249 ton/tahun, kapasan 4.991 ton/tahun, kerapu 987 ton/tahun, kurisi 8.862 ton/tahun, layur 115 ton/tahun, swanggi 11.198 ton/tahun dan tonang 555 ton/tahun (Tabel 4).

Tabel 1 Industri pengolahan ikan di PPN Brondong

| No | Responden UPI | Produk |
|----|----------------------------|--------------------------------|
| 1 | KUD. Mina Tani | Ikan beku |
| 2 | PT. Starfood International | Ikan beku, surimi, tepung ikan |
| 3 | PT. Baruna | Ikan beku, surimi, tepung ikan |
| 4 | PT. QL Hasil Laut | Ikan beku, surimi, tepung ikan |
| 5 | PT. 689 | Ikan beku |
| 6 | UD. Anela | Ikan beku, surimi |
| 7 | PT. Hatni | Ikan beku, surimi |
| 8 | Komira | Ikan pindang |

Tabel 2 Kapasitas produksi industri pengolahan ikan di PPN Brondong

| No. | Responden UPI | Jenis ikan | Kapasitas Terpasang (ton/tahun) | Produksi saat ini (ton/tahun) | Ikan dari PPN Brondong |
|------------------|----------------------------|---|---------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| 1 | KUD. Mina Tani | Swanggi, gulamah, tonang, bloso | 1.200 | 1.200 | 100% |
| 2 | PT. Starfood International | Cumi-cumi, biji nangka, kurisi, kapasan, swanggi | 36.000 | 14.500 | 50% |
| 3 | PT. BARUNA | Cumi-cumi, kakap merah, swanggi, tonang, layur, biji nangka, kurisi, kapasan, swanggi | 18.000 | 11.000 | 60% |
| 4 | PT. QL Hasil Laut | Cumi-cumi, kakap merah, swanggi, biji nangka, kurisi, kapasan, swanggi | 33.000 | 8.000 | 50% |
| 5 | PT. 689 | Cumi-cumi, kakap merah, swanggi, gulamah, layur, biji nangka | 5.500 | 4.700 | 60% |
| 6 | UD. Anela | Cumi-cumi, biji nangka, kurisi | 3.600 | 3.600 | 100% |
| 7 | PT. HATNI | Kakap merah, swanggi, bloso, biji nangka, kurisi | 9.000 | 7.300 | 60% |
| 8 | KOMIRA | Layang, selar, tembang, lemuru, kembung, tuna, cakalang, dan tongkol | 17.000 | 840 | 0% |
| Total | | | 123.300 | 51.140 | |
| Rata-rata | | | 15.413 | 6.393 | 60% |

Tabel 3 Produksi PPN Brondong 2019-2021

| Tahun | Produksi (ton) |
|------------------|----------------|
| 2019 | 61.305 |
| 2020 | 62.099 |
| 2021 | 64.529 |
| Rata-rata | 62.644 |

Tabel 4 Estimasi ketersediaan ikan di PPN Brondong

| Jenis Ikan | Jumlah Ikan yang Didaratkan (ton/tahun) | | | Rata-rata (ton/tahun) |
|--------------|---|---------------|---------------|-----------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | |
| Beloso | 1.313 | 1.306 | 1.757 | 1.459 |
| Biji Nangka | 13.286 | 11.236 | 8.496 | 11.006 |
| Cumi-Cumi | 3.942 | 4.514 | 5.870 | 4.776 |
| Gulama | 862 | 1.028 | 779 | 890 |
| Kakap Merah | 154 | 254 | 338 | 249 |
| Kapasan | 6.570 | 4.324 | 4.078 | 4.991 |
| Kerapu | 914 | 1.026 | 1.021 | 987 |
| Kurisi | 8.025 | 8.195 | 10.365 | 8.862 |
| Layur | 96 | 127 | 123 | 115 |
| Swanggi | 9.560 | 12.187 | 11.846 | 11.198 |
| Tonang | 80 | 295 | 1.292 | 555 |
| Total | 44.803 | 44.493 | 45.964 | 45.086 |

PEMBAHASAN

Industri pengolahan ikan yang ada di sekitar PPN Brondong merupakan industri pengolahan ikan dengan produk berupa ikan beku, surimi dan tepung ikan. Secara keseluruhan, total kapasitas terpasang dari 8 unit industri pengolahan ikan sebesar 123.300 ton/tahun dengan rata-rata 15.413 ton/tahun. Sedangkan total produksi dari 8 unit pengolahan ikan sebesar 51.140 ton/tahun dengan rata-rata 6.393 ton/tahun (Tabel 2). Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa produksi yang mampu dipenuhi industri pengolahan ikan sebesar 41% dari kapasitas terpasang. Sehingga perlu penambahan produksi sebanyak 59% untuk bisa mencapai maksimal dari kapasitas terpasang industri pengolahan ikan yang ada.

Bahan baku untuk memenuhi kapasitas produksi industri pengolahan ikan di PPN Brondong selama ini berasal dari PPN Brondong dan luar PPN Brondong seperti Waru, Kranji, Lohgung, Labuhan, Rembang, Juwana, Kendari, Makassar, Bitung dan Banyuwangi. Beberapa industri pengolahan ikan hanya mengandalkan ikan dari PPN Brondong tetapi beberapa industri yang lain harus mendatangkan ikan dari tempat lain. Berdasarkan hasil penelitian KUD. Mina Tani dan UD. Anela menggunakan bahan baku yang 100% dari PPN Brondong, PT. Starfood International dan PT. QL Laut menggunakan bahan baku yang 50% dari PPN Brondong. PT. Baruna, PT. 689 dan PT. Hatni menggunakan bahan baku yang 60% dari PPN Brondong dan PT. Komira menggunakan bahan baku yang 100% disuplai dari luar PPN Brondong. Rata-rata PPN Brondong hanya mampu menyuplai ikan sebesar 60% dari total kapasitas produksi 8 unit industri pengolahan ikan. Ikan yang dibutuhkan untuk olahan ikan beku dan surimi diperoleh tidak hanya dari PPN Brondong melainkan didatangkan dari tempat lain seperti Juwana, Rembang dan TPI di lamongan. Kebutuhan untuk ikan pindang sendiri tidak ada yang diperoleh dari PPN Brondong melainkan dari Juwana, Bitung, Makassar, Kendari dan Banyuwangi.

Ikan hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Brondong terdiri dari ikan pelagis kecil dan ikan demersal. Rata-rata total hasil tangkapan yang didaratkan pada tahun 2019-2021 mencapai 52.214 ton; terdiri dari alu-alu, ayam-ayam, beloso, beronang, bentol, biji nangka, cucut, cumi-cumi, sebelah, gulamah, kakap merah, kapasan, kerapu, kerong-kerong, kurisi, putihan, layur, manyung, swanggi, pari, peperek, selar, tonang.

Meskipun demikian tidak semua ikan bisa masuk ke industri pengolahan. Ada kriteria tertentu yang harus dipenuhi diantaranya jenis ikan, mutu ikan dan ukuran ikan. Ikan dominan yang banyak dibutuhkan untuk industri pengolahan ikan di sekitar PPN brondong diantaranya bloso, biji nangka, cumi-cumi, gulamah, kakap merah, kapasan, kerapu, kurisi, layur, mata besar atau swanggi dan tonang. Bahan baku surimi dipilih dari jenis ikan laut yang memiliki daging berwarna putih. Menurut Wawasto *et al.* (2018), spesies ikan yang sering digunakan sebagai bahan baku pembuatan surimi di Indonesia berasal dari ikan ekonomis rendah seperti ikan kurisi, kuniran, swangi, beloso dan gulamah.

Rata-rata estimasi ketersediaan ikan yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku industri pengolahan ikan disekitar PPN Brondong sebesar 45.086 ton/tahun. Estimasi tersebut mampu memenuhi 88% dari produksi (51.140 ton/tahun) dan mampu memenuhi 37% dari kapasitas terpasang industri pengolahan ikan yang ada (123.300 ton/tahun) apabila hasil tangkapan tersebut semua masuk ke industri pengolahan ikan yang ada. Sehingga untuk bisa memaksimalkan produksi pihak industri perlu menambah bahan baku sebanyak 63%. Berdasarkan hasil penelitian ketersediaan ikan yang bisa dijadikan bahan baku selain masuk ke industri juga dijual langsung oleh supplier ke pasar atau didistribusikan ke luar kota. Menurut Huda *et al.* (2016) ikan yang berasal dari PPN Brondong dipasarkan ke berbagai daerah baik di Lamongan sendiri, kota di sekitar Jawa Timur hingga keluar provinsi Jawa Timur. Hal ini membuat beberapa industri pengolahan ikan harus berebut supplier untuk mendapatkan bahan baku. Supplier merupakan mitra bisnis yang memainkan peran penting dalam memastikan ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan (Khusairi dan Munir 2017).

Tingginya bahan baku yang dibutuhkan oleh industri pengolahan belum sepenuhnya bisa dipenuhi oleh PPN Brondong Lamongan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan ikan dengan kebutuhan ikan yang dibutuhkan industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong Lamongan. Menurut hasil wawancara dengan beberapa industri pengolahan ikan yang ada, jumlah produksi yang dihasilkan dalam satu tahun belum mampu memenuhi permintaan pasar. Salah satu industri pengolahan ikan dengan tujuan ekspor mengalami kekurangan bahan baku yang cukup besar dalam beberapa tahun

terakhir. Perusahaan tersebut menargetkan kebutuhan bahan baku 3.500 ton pada tahun 2017 akan tetapi hanya terealisasi sebesar 1.000 ton atau sebesar 33% (Sentosa *et al.* 2019).

Bahan baku merupakan hal yang utama dalam suatu kegiatan pengolahan. Menurut Mufaridah dan Suhartini (2018), persediaan bahan baku sangat penting untuk kelancaran suatu produksi. Kesenjangan antara ketersediaan dengan kebutuhan ikan sebagai bahan baku industri pengolahan ikan terjadi akibat beberapa faktor. Pertama faktor keragaman jenis ikan hasil tangkapan, dari rata-rata total keseluruhan ikan yang didaratkan hanya sekitar 71% yang bisa dijadikan bahan baku untuk industri pengolahan yang ada di sekitar PPN Brondong. Menurut Yusrizal *et al.* (2019), Bahan baku yang banyak dibutuhkan untuk industri adalah ikan ekonomis tinggi seperti ikan kurisi, ikan kuniran, ikan kakap dan ikan swanggi. Jenis ikan yang digunakan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap produk olahan yang nantinya akan dihasilkan (Sarie *et al.* 2018).

Faktor kedua, tingkat kesegaran ikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas produk olahan yang dihasilkan oleh suatu industri pengolahan ikan (Jefri A. Mandeno 2016). Perusahaan harus memperhatikan mutu dari produk yang dihasilkan sesuai dengan standart mutu yang ditetapkan. Beberapa kasus yang terjadi, pihak industri pengolahan yang ada di sekitar PPN Brondong menolak beberapa ikan yang dikirim dari supplier. Penolakan disebabkan kualitas ikan yang dikirim tidak sesuai dengan permintaan perusahaan. Lamanya kegiatan penangkapan mempengaruhi kualitas ikan apabila tidak ditangani dengan baik. Penurunan mutu ikan yang tinggi antara lain disebabkan oleh cara penangkapan, cara penanganan yang kurang baik, rantai pasok yang panjang dan fasilitas penanganan yang kurang memadai (Metusalach *et al.* 2014). Hal ini membuat industri kesulitan untuk mendapatkan ikan sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Faktor lain yang berpengaruh adalah musim penangkapan. Musim penangkapan ikan sering berubah menyebabkan pasokan bahan baku tidak konsisten. Kegiatan penangkapan ikan hampir terjadi sepanjang tahun. Hanya waktu-waktu tertentu nelayan tidak berangkat melaut seperti halnya musim penghujan dan terjadinya angin kencang atau badai (Azkia *et al.* 2015). Musim penangkapan ikan terbagi menjadi 3 yakni musim puncak terjadi pada bulan September

hingga November, musim paceklik terjadi pada bulan Desember sampai dengan Februari dan musim sedang terjadi pada bulan Maret sampai Agustus (Sanyio *et al.* 2019).

Industri pengolahan ikan yang ada di PPN Brondong beroperasi ketika bahan baku mencukupi batas minimal. Ketika musim paceklik ikan, industri pengolahan yang ada harus menyimpan bahan baku yang tersedia hingga memenuhi jumlah yang diinginkan. Hal ini apabila dibiarkan secara terus-menerus dapat menyebabkan industri pengolahan ikan yang ada tidak mampu memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat. Persediaan bahan baku yang terlalu kecil atau kurang dapat menyebabkan hilangnya kesempatan suatu industri untuk melakukan produksi dalam kondisi tertentu (Nurlaili dan Hikmayani 2016). Berkurangnya bahan baku untuk produksi menyebabkan menurunnya produktivitas bahkan dapat menyebabkan suatu industri harus berhenti beroperasi (Hikmayani *et al.* 2017).

Permasalahan ketersediaan bahan baku ikan dapat diatasi dengan berbagai alternatif diantaranya penggunaan atau penambahan jenis ikan lain sebagai bahan baku mengingat banyaknya jenis ikan yang didaratkan di PPN Brondong. Menurut Hikmayani *et al.* (2017), beberapa ikan pelagis dan ikan demersal dapat digunakan sebagai alternatif bahan baku untuk pembuatan surimi diantaranya ikan manyung, alu-alu, cucut, lencam dan pari. Selain itu perlu adanya konektivitas dengan pihak luar dalam menunjang ketersediaan bahan baku yang terus stabil. Alternatif tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hamzah *et al.* (2015) dimana untuk bisa mendapatkan pasokan ikan perlu adanya kerjasama dengan pelabuhan perikanan lain untuk mendistribusikan hasil tangkapan yang sesuai dengan kebutuhan pengolah ikan yang ada.

KESIMPULAN

Rata-rata kapasitas terpasang industri pengolahan di PPN Brondong mencapai 15.413 ton/tahun. Estimasi kapasitas terpasang untuk 8 industri pengolahan ikan yang ada di PPN Brondong mencapai 123.300 ton/tahun. Sedangkan estimasi ketersediaan ikan untuk industri pengolahan ikan di PPN Brondong Lamongan sebesar 45.086 ton/tahun atau 37% dari total kapasitas terpasang. Artinya terjadi kesenjangan antara ketersediaan ikan dengan kebutuhan ikan yang dibutuhkan industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong Lamongan. Hal ini

dapat mempengaruhi perkembangan industri pengolahan ikan di sekitar PPN Brondong Lamongan.

SARAN

Dalam mengatasi kesenjangan antara ketersediaan ikan dengan kebutuhan ikan yang di butuhkan oleh industri pengolahan disekitar PPN Brondong Lamongan maka perlu dilakukan beberapa upaya diantaranya penggunaan atau penambahan jenis ikan lain sebagai bahan baku. Selain itu perlu adanya konektivitas dengan pihak luar dalam dalam menunjang ketersediaan bahan baku yang terus stabil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah mendukung penuh keuangan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiana R, Wijayanto D, Jayanto BB. 2018. Analisis Tingkat Kepuasan Nelayan Terhadap Fasilitas Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong, Lamongan. *J. Fish. Resour. Util. Manag. Technol.* 7(1): 37–47.
- Azkie LI, Fitri ADP, Triarso I. 2015. Analisis Hasil Tangkapan Per Upaya Penangkapan dan Pola Musim Penangkapan Sumberdaya Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*) yang Didaratkan di PPN Brondong, Lamongan, Jawa Timur. *J. Fish. Resour. Util. Manag. Technol.* 4(4): 1–7.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan. 2021. *Profil Perikanan Kabupaten Lamongan 2021*. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan.
- Food and Agriculture Organization. 2017. *Handbook for Fisheries SocioEconomic Sample Survey*.
- Gay LR, Diehl P. 1992. *Research Methods for Business and Management*. New York: Mac Millan Publishing Company.
- Gumilang AP, Solihin I, Wisudo SH. 2014. Pola Distribusi dan Teknologi Pengolahan Hasil Tangkapan Pelabuhan Perikanan di Wilayah Pantura Jawa. *J. Teknol. Perikan. dan Kelaut.* 5(1): 65–74.
- Hamzah A, Pane AB, Lubis E, Solihin I. 2015. Potensi Ikan Unggulan sebagai Bahan Baku Industri Pengolahan di PPN Karangantu. *Mar. Fish.* 6(1): 45–58. doi:10.29244/jmf.6.1.45-58.
- Hikmayani Y, Apriliani T, Adi TR. 2017. Alternatif Solusi Bagi Keberlanjutan Industri Surimi di Indonesia. *Bul. Ilm. Mar. Sos. Ekon. Kelaut. dan Perikan.* 3(1): 39–50.
- Huda M, Solihin I, Lubi E. 2016. Tingkat Efisien Pemasaran Ikan Laut Segar di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Brondong. *J. Teknol. Perikan. dan Kelaut.* 6(1): 91–104.
- Jefri A, Mandeno MAK. 2016. Pengaruh Bleeding pada Penanganan Ikan Pasca Tangkap terhadap Kadar Histamin Ikan. *J. Ilm. Tindalung.* 2(2): 94–97.
- Karima HQ, Aji M, Romadlon F. 2022. Analisis Kapasitas Produksi dan Pemenuhan Permintaan dengan Model Sistem Dinamis pada Industri Semen. *J. Pendidik. dan Softw. Ind.* 9(1): 11–18.
- Khusairi A, Munir M. 2017. Analisa Kriteria Terhadap Pemilihan Supplier Bahan Baku dengan Pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus : Pt Xx Pandaan Pasuruan). *J. Sketsa Bisnis.* 2(1): 37–53.
- Lubis E. 2012. *Pelabuhan Perikanan*. Bogor: IPB Press.
- Metusalach, Kasmianti, Fahrul, Jaya I. 2014. Pengaruh Cara Penangkapan dan Cara Penanganan Ikan terhadap Kualitas Ikan yang Dihasilkan. *J. IPTEKS PSP.* 1(1): 40–52.
- Mufaridah E, Suhartini F. 2018. Pentingnya Pengendalian Supply Bahan Baku dalam Aktivitas Proses Produksi pada Rumah *Sustainable Assembly* pada Industri Rumah di Jabon Sidoarjo. *J. Ilmu Manaj. Advant.* 2(1): 246–253. doi:10.30741/adv.v2i1.288.

- Nurlaili RM, Hikmayani Y. 2016. Dampak Kebijakan Moratorium Terhadap Sektor Usaha Perikanan Tangkap di Kota Bitung. *J. Kebijak. Sos. Ekon. Kelaut. dan Perikan.* 6(2): 145–152. doi:10.15578/jksekp.v6i2.3327.
- Pambudy AP, Fathoni A. 2017. Analisa Potensi Hasil Laut Terhadap Kesejahteraan Masyarakat. *Semin. Nas. Sist. Inf.* 1(1): 322–329.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 2021. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan.
- Sanyio H, Wibowo BA, Setiyanto I. 2019. Analisis Finansial Usaha Perikanan Tangkap Purse Seine di TPI Kranji Lamongan Jawa Timur. *J. Fish. Resour. Util. Manag. Technol.* 8(1): 25–34.
- Sarie OT, Asikin AN, Kusumaningrum I. 2018. Pengaruh Perbedaan Jenis Ikan Terhadap Karakteristik Gel Surimi. *Ziraa'ah.* 43(3): 266–272.
- Sentosa B, Dwiningwarni SS, Desy Indar Rohmawati N. 2019. Faktor-Faktor yang Berpengaruh pada Produksi Hasil Laut di Kabupaten Lamongan. *J. Humanis.* 11(1): 75–94.
- Wawasto A, Santoso J, Nurilmala M. 2018. Karakteristik Surimi Basah dan Kering dari Ikan Baronang (*Siganus sp.*). *J. Pengolah. Has. Perikan. Indones.* 21(2): 367–376.
- Yaskun M, Sugiarto E. 2017. Analisis Potensi Hasil Perikanan Laut Terhadap Kesejahteraan Para Nelayan dan Masyarakat di Kabupaten Lamongan. *J. EKBIS.* 17(1): 867–875.
- Yusrizal, Nugraha E, Syamsuddin S, Krisnafi Y, Fadly ZR. 2019. Analisis Komoditas Unggulan Perikanan Laut di PPN Brondong Kabupaten Lamongan Provinsi Jawa Timur. *Bul. JSJ.* 1(1): 25–36.