

# TEMA 2

**Sosial, Ekonomi dan Kelembagaan**

Perdagangan, valuasi ekonomi, kearifan lokal

## BISNIS OLAHAN IKAN PARI DI PANTURA JAWA TENGAH

### STINGRAY PROCESSING BUSINESS AT PANTURA- CENTRAL JAVA

Rizky Muhartono\*<sup>1</sup> dan Subhechanis Saptanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Peneliti pada Balai Besar Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan  
Badan Riset dan Sumberdaya Manusia KKP  
Gd.BRSDM I Lt 4. Jalan Pasir Putih Ancol Timur, Jakarta Utara  
e-mail: rizky\_san@yahoo.com

#### ABSTRAK

Salah satu bisnis yang berkembang di wilayah pesisir adalah usaha pengolahan ikan asap. Bisnis usaha pengolahan ikan asap mampu menjadi andalan dalam mencukupi kebutuhan keluarga. Ikan asap merupakan salah satu jenis usaha olahan yang masih bertahan hingga saat ini. Ikan pari merupakan salah satu jenis komoditas yang dimanfaatkan sebagai ikan olahan asap. Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan bisnis olahan ikan pari di pantura Jawa Tengah. Analisis dilakukan secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha pengolahan ikan asap dilakukan dengan melibatkan anggota keluarga. Terjadi pembagian peran pada usaha olahan yang dilakukan. Tahap pemasaran sebagian besar dilakukan oleh kaum ibu, sedangkan tahap penyediaan bahan baku dilakukan oleh kaum bapak, sedangkan proses pengolahan dilakukan secara bersama. Pola penjualan produk terdiri dari dua macam, yaitu menjual secara langsung kepada konsumen atau melalui bakul. Pola pembayaran oleh bakul melalui sistem tunda, yaitu bakul mengambil produk ikan dan membayarkannya setelah sebagian ikan laku dijual. Produk olahan yang dihasilkan selalu habis dipasarkan, namun jangkauan pasar masih terbatas pada wilayah yang dekat para sentra olahan. Salah satu kendala yang dirasakan adalah kontinuitas bahan baku pada musim tertentu, teknologi olahan dan permodalan. Salah satu strategi pengembangan usaha yang dapat dilakukan adalah meningkatkan mutu olahan ikan dan pengemasan untuk dapat menjangkau wilayah pasar baru yang berpotensi.

**Kata Kunci:** Olahan ikan; ikan asap; pari

#### ABSTRACT

*One of the growing businesses in the coastal area is a smoked fish processing business. Smoke fish processing business can be a mainstay in fulfilling family needs. Smoke fish is one type of processed business that still survive to this day. Stingray is one of the commodities used as smoked fish. This paper aims to describe the processed business of stingray fish in Pantura-Central Java a. The analysis is done descriptively qualitative. The results showed that the smoke fish processing business is done by involving family members. There is a division of roles in the processed business undertaken. The marketing stage is mostly done by the mothers, while the stage of supply of raw materials is done by the fathers, while the processing is done together. The pattern of product sales consists of two kinds, selling directly to consumers or through Middleman. Payment pattern by Middleman through delay system, that is Middleman take fish product and pay it after some fish sells. Processed products are always out in the market, but market coverage is still limited to areas near processing centers. One of the perceived obstacles is the continuity of raw materials in certain seasons, processed technology and capital. One of the business development strategies that can be done is to improve the quality of processed fish and packaging to be able to reach new potential market areas.*

**Keywords:** Fish products; smoked fish; stingray



## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki keanekaragaman jenis ikan hasil tangkapan nelayan, diantaranya ikan Tongkol, Manyung, Teri, Pari, Kembung, Tenggiri, dan Tuna. Hasil tangkapan nelayan tersebut ada yang dijual secara segar untuk langsung dikonsumsi dan ada pula yang diolah sebelum dijual kepada konsumen. Kegiatan pengolahan menjadi salah satu strategi penjualan ikan untuk menambah nilai jual. Tujuan lain dari pengolahan ikan adalah mencegah proses pembusukan dari ikan hasil tangkapan. Proses pengolahan ikan di Indonesia bermacam-macam, yaitu, pengeringan/pengasinan, pemindangan, pengasapan, fermentasi, pengolahan dengan suhu rendah dan pengolahan dengan suhu tinggi.

Salah satu jenis pengolahan ikan adalah pengasapan. Menurut Adawyah (2007), ikan asap merupakan cara pengawetan ikan dengan menggunakan asap yang berasal dari pembakaran kayu atau bahan organik lainnya. Proses pengawetan ikan dilakukan menggunakan media asap atau panas dengan tujuan untuk membunuh bakteri dan memberi citarasa yang khas. Ikan olahan asap adalah komoditas yang memiliki prospek pasar yang baik jika diolah sesuai dengan selera konsumen. Kualitas ikan asap merupakan gambaran karakteristik dari produk tersebut yang mempengaruhi akseptabilitas konsumen Swastawati *et al.* (2013). Terdapat lima jenis proses pengasapan yaitu, pengasapan dingin (*cold smoking*), pengasapan hangat (*warm smoking*), pengasapan panas (*hot smoking*), pengasapan cair (*liquid smoke*), dan pengasapan listrik (*electric smoking*) Sulistijowati *et al* (2011).

Pengasapan dapat memberi rasa lezat dan aroma yang khas (Moeljanto 2002 dalam Hukmi 2010). Adebowale *et al.* (2008), Lyhs (2002) dalam Pratama (2011), pengasapan memiliki beberapa keuntungan yaitu memberikan efek pengawetan, mempengaruhi citarasa, memanfaatkan hasil tangkapan yang berlebih ketika tangkapan berlimpah, memungkinkan ikan untuk disimpan ketika musim paceklik, meningkatkan ketersediaan protein bagi masyarakat sepanjang tahun, membuat ikan lebih mudah dikemas, diangkut dan dipasarkan, biaya cukup murah dan peralatannya sederhana.

Jenis ikan olahan asap bermacam-macam, disesuaikan dengan karakteristik lokasi. Olah ikan bandeng asap dapat dijumpai di Kabupaten Sidoarjo (Jawatimur), Ikan Fufu (cakalang asap) dari Maluku, ikan Kaholeo di Sulawesi Tenggara, Ikan Tongkol, Manyung dan Pari (Jawa Tengah), Ikan Salai (Sumatera), Lele Asap (Sumatera Barat) (Hukmi (2010), Pratama (2011)). Beragamnya jenis ikan olahan asap ini mengindikasikan kreatifitas yang tinggi pengolah dengan memanfaatkan ketersediaan ikan hasil tangkapan di lokasi masing-masing.

Pantura Jawa merupakan wilayah yang memiliki lokasi pendaratan ikan yang tersebar di sepanjang pantai. Salah satu komoditas hasil tangkapan adalah Ikan Pari. Ikan pari asap menjadi komoditas yang masih digemari masyarakat, namun demikian Ikan pari asap relatif tidak dapat disimpan lama, sehingga keberadaannya di pasar tradisional maupun pasar modern sangat terbatas (BI 2010). Tulisan ini bertujuan mendeskripsikan karakteristik usaha olahan Ikan Pari asap di Pantura Jawa sehingga dapat bersaing dengan jenis ikan asap lainnya.

## METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah studi kasus yang meneliti tentang status subyek penelitian yang berkenaan dengan suatu fase khas dari keseluruhan personalitas (Nazir 1988). Subyek penelitian adalah usaha pengolahan ikan asap.

### Jenis dan Sumber Data

Data yang diambil meliputi data primer dan sekunder. Data primer didapat dari wawancara dan hasil observasi langsung dilapang. Data sekunder diperoleh dari literatur maupun data yang dimiliki instansi terkait, seperti: Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Jawa Tengah maupun buku-buku yang berkenaan dengan penelitian ini.

### Metode Pengambilan Data

Penentuan responden penelitian dilakukan menggunakan metode purposive sampling, yaitu penentuan yang dilakukan secara sengaja, dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Informan sebanyak 20 orang yang terdiri dari unsur pengolah, pedagang, penyuluh, unsur dinas kelautan



perikanan. Pengolah yang menjadi informan memiliki kriteria memiliki kegiatan usaha pengasapan ikan pari dan telah dilakukan minimal dua tahun, dan dianggap dapat menjelaskan kegiatan pengolahan ikan asap berdasarkan pengalaman usaha yang dilakukan, berdomisili di Jawa Tengah. Penentuan informan adalah dengan memilih subgrup dari populasi sedemikian rupa sehingga mempunyai sifat-sifat yang sesuai dengan sifat-sifat populasi (Singarimbun dan Effendi 1985)

### Lokasi

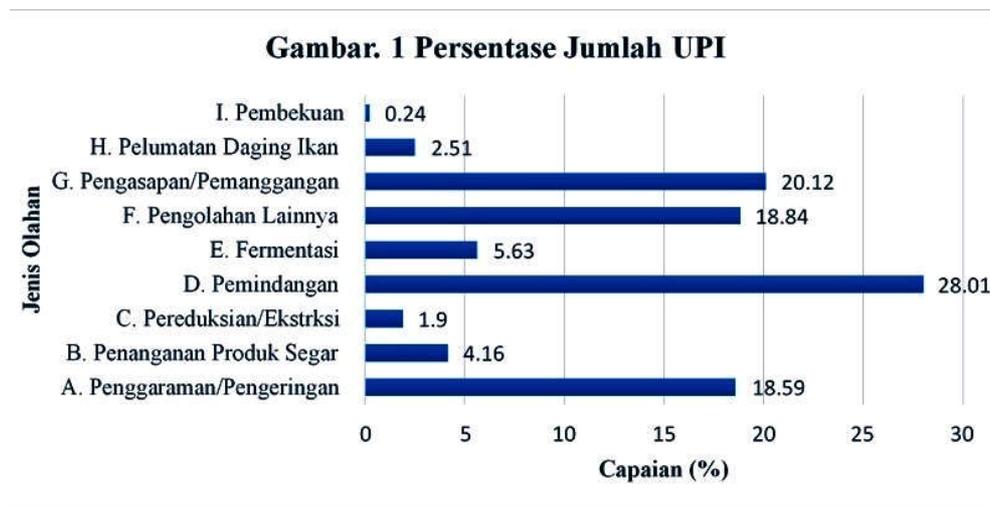
Penelitian ini dilakukan pada beberapa wilayah di Propinsi Jawa Tengah, yaitu di Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Tegal, Kabupaten Batang dan dilakukan pada bulan Oktober 2016.

### Metode Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menyederhanakan data dalam bentuk yang lebih mudah dipahami (Nazir 1988). Data yang telah terkumpul dikelompokkan dan disusun dalam sistem tabulasi, persentase dan dilakukan analisis secara deskriptif kualitatif.

### HASIL DAN BAHASAN

Usaha pengolahan ikan (UPI) menyebar hampir merata pada kab/kota di wilayah provinsi Jawa Tengah, khususnya daerah yang mempunyai potensi perikanan. Berdasarkan proporsi jenis UPI di Jawa Tengah, usaha pemindangan ikan memiliki proporsi mencapai 28%, proporsi terbesar kedua adalah usaha pengasapan/pemanggangan yang mencapai 20% dan usaha penggaraman/pengeringan mencapai 19% (Gambar 1). Besarnya proporsi mengindikasikan bahwa usaha pengolahan tersebut banyak dilakukan oleh sebagian besar masyarakat, sedangkan sedikitnya proporsi mengindikasikan hal sebaliknya.



Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Prov Jateng, 2015 (Diolah)

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa UPI pada jenis pemindangan menyerap tenaga kerja sebanyak 31,36% dan penggaraman/pengeringan sebanyak 22,87% dari total jumlah pekerja. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis olahan tersebut menyerap tenaga kerja lebih banyak jika dibandingkan dengan jenis olahan lainnya.

Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa ikan pari ditemui di beberapa lokasi di Jawa Tengah. Produksi Ikan Pari terbanyak terdapat pada Kabupaten Pati yang mencapai 199.302 ton dan Kabupaten Rembang 1.423 ton. Sedangkan jika dilihat dari proporsi produksi ikan secara total di masing-masing lokasi, proporsi produksi ikan Pari terbesar terdapat pada Kota Pekalongan (4,888%) dan Kabupaten Pekalongan (4,522%). Pada umumnya, kegiatan olahan ikan dilakukan di rumah atau lokasi yang berdekatan dengan rumah. Pemilihan rumah sebagai lokasi produksi dengan alasan faktor ekonomis yaitu menghemat biaya sewa, kegiatan mengolah dilakukan paruh waktu (sambil melakukan aktivitas rumah lainnya), serta mudah dilakukan pemantauan terhadap produk yang diolah. Faktor lain dalam pemilihan lokasi olahan adalah tidak berjauhan dengan pasokan sumberdaya ikan dan biasanya berdekatan dengan wilayah pesisir.



Tabel 2. Jumlah Tenaga Kerja UPI di Jawa Tengah tahun 2015

Jenis Usaha Pengolahan Ikan	Tenaga Kerja %
A. Penggaraman/Pengeringan	22.87
B. Penanganan Produk Segar	8.50
C. Pereduksian/Ekstraksi	2.83
D. Pemindangan	31.36
E. Fermentasi	3.45
F. Pengolahan Lainnya	11.98
G. Pengasapan/Pemanggangan	10.00
H. Pelumatan Daging Ikan	6.73
I. Pembekuan	2.28
Jumlah	100

Sumber: Dinas Kelautan dan Perikanan Prov Jateng, 2015 (Diolah)

Tabel 3. Produksi Ikan Pari berdasarkan data BPS Kab/Kota Propinsi Jawa Tengah 2016

Kabupaten/Kota	Produksi Ikan Pari (kg)	Produksi ikan total (kg)	%
Kabupaten Pekalongan	143.440	3.172.240	4,522
Kota Pekalongan	714.550	14.619.162	4,888
Kabupaten Batang	304.800	25.729.000	1,185
Kabupaten Rembang	1 423 491	60 .772.646	2,342
Kabupaten Pati	199.302.000	52.792.944.000	0,378

Sumber: data sekunder diolah

Salah satu jenis usaha olahan yang cukup banyak dilakukan oleh masyarakat adalah pengasapan (20,12%). Usaha olahan ikan asap yang dilakukan merupakan usaha yang sebagian besar sudah dilakukan sejak lama dan turun-temurun. Namun, adapula usaha baru dan atau merupakan pengembangan jenis usaha yang sudah ada.

### Karakteristik Usaha Pengasapan

Usaha pengolahan (pengasapan) merupakan usaha yang dirintis dan dilakukan secara rumahan dengan melibatkan anggota keluarga. Pembagian kerja dilakukan sesuai dengan perannya. Penyediaan bahan baku (memesan dan memilih jenis ikan) biasanya dilakukan oleh kaum bapak. Proses membelahan dan membersihkan ikan dilakukan oleh kaum perempuan, proses pemotongan dilakukan oleh kaum bapak dan proses pengasapan dilakukan secara bersama oleh kaum bapak/ibu (dapat pula dilakukan sebaliknya). Proses pembagian peran biasanya dilakukan sesuai dengan kebiasaan yang dilakukan. Pada tahapan pemasaran umumnya dilakukan oleh kaum ibu, namun adakalanya kaum bapak terlibat pada proses pemasaran. Jika usaha olahan membutuhkan tenaga tambahan, pengolah akan merekrutan tenaga kerja disekitar rumah dengan sistem upah harian sebesar Rp 50.000 per hari.

Komoditas ikan yang diolah menjadi ikan asap bervariasi. Pada umumnya, pengolah dilokasi survey tidak membuat satu jenis produk asap hanya dengan ikan tertentu. Kalaupun ada, itu dilakukan hanya pada saat musim ikan atau sulit ikan. Jenis ikan yang biasa diolah menjadi ikan asap diantaranya adalah ikan manyung, barakuda, pari, layang, kuwe dan tongkol. Kapasitas produksi ikan asap per



hari tergantung dengan kemampuan daya serap pasar pengolah, dan pasokan ikan. Rata-rata produksi ikan asap per hari membutuhkan bahan baku sebanyak 0,5 kwintal dengan jenis ikan yang bervariasi.

Tahapan pemilihan bahan baku dapat dilakukan dengan dua cara, pertama membeli langsung ikan, kedua memesan kepada bakul ikan. Pola pertama dilakukan oleh pengolah dengan membeli ikan di TPI (Tempat Pelelangan Ikan) dan mengikuti proses pelelangan. Keuntungan dari tahapan ini adalah bisa memilih bahan baku secara langsung dan melakukan proses lelang (harga bahan baku mengikuti harga pasar). Pola kedua adalah memesan ikan melalui bakul. Pada tahap ini, pengolah mempercayakan proses pemilihan jenis dan kualitas ikan melalui bakul. Pada pengolah yang memiliki keterikatan modal dari bakul, maka harga bahan baku ikan cenderung tetap dan ditentukan sepenuhnya oleh bakul. Sedangkan bagi pengolah yang tidak memiliki ikatan modal, cenderung akan membandingkan harga yang ditetapkan diantara bakul.

Tahapan yang dilakukan pada olahan asap adalah ikan dipotong-potong sesuai dengan ukuran kemudian dicuci bersih. Setelah itu ikan ditata menggunakan ancak/anyaman berbahan bambu kemudian dilakukan kegiatan pengasapan menggunakan arang batok kelapa. Lamanya proses pemanggangannya disesuaikan dengan kondisi ikan. Jika ikan yang di asap sudah berwarna kuning kecoklatan, tandanya ikan yang diasap. Waktu pengasapan disesuaikan dengan waktu penjualan. Jika ikan asap akan dijual pada dini hari, maka proses persiapan ikan sudah dilakukan sejak siang hari dan kegiatan pengasapan dilakukan pada sore hari. Proses pengasapan keseluruhan mencapai waktu hingga 2-3 jam, tergantung dengan banyaknya jumlah ikan yang diasap.

### Investasi Usaha

Biaya investasi usaha yang memiliki nilai cukup besar adalah cerobong asap yang mencapai 55,9% dari total biaya investasi. Biaya pembuatan cerobong asap tergolong cukup mahal mengingat bahan yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan design pada lokasi yang diinginkan. Keuntungan cerobong asap bagi pengolah adalah nyaman dalam membuat produk olahan karena asap yang dihasilkan langsung dibuang melalui cerobong dan tidak terlalu menyakitkan mata (perih). Namun demikian, masih ada pengolah yang tidak menggunakan cerobong pada usaha pengasapan yang dilakukan. Dalam hal ini, jumlah aset investasi disesuaikan dengan kemampuan pengolah. Adapun rincian biaya investasi usaha pengasapan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Investasi Usaha Pengasapan Ikan

No	Uraian	Jumlah (unit)	Harga (Rp/unit)	Nilai (Rp)
1	Tungku Bata Merah	200	1.000	200.000
2	Box Fiber ikan 1 x 0,5 m	1	500.000	500.000
3	Box Fiber ikan 1 x 1,25 m	1	700.000	700.000
4	Bambu Para-para	3	30.000	90.000
5	Pisau	5	30.000	150.000
6	Talenan	3	50.000	150.000
7	Ember	3	60.000	180.000
8	Cerobong Asap	1	2.500.000	2.500.000
			Jumlah	4.470.000

Sumber: data primer diolah (2017)

Pada Tabel 5, dapat dilihat biaya operasional yang diperlukan dalam usaha pengasapan ikan selain dari komponen bahan baku ikan ada juga yang berasal dari batok kelapa, es balok, minyak tanah.

Ikan asap yang dijual dalam bentuk irisan. Salah satu tujuan dijual dalam bentuk irisan adalah memudahkan proses pematangan dan dapat menyesuaikan pesanan konsumen. Dalam hal ini konsumen dapat membeli ikan asap sesuai kebutuhan. Ikan dengan berat 1 kg dapat dipotong menjadi 8-10 irisan (tergantung dengan besaran ikan). Pada Tabel 6 dapat dilihat produksi ikan asap

yang dihasilkan di setiap produksi. Jumlah pendapatan yang dihasilkan menyesuaikan dengan jumlah ikan yang diproduksi.

Tabel 5. Biaya Operasional Usaha Pengasapan/Pemanggangan Ikan per Tahun

No	Uraian	Jumlah (kg)	Harga (Rp/kg)	Nilai (Rp)
1	Batok Kelapa (Karung)	2	25.000	50.000
2	Ikan Manyung	10	24.000	240.000
3	Ikan Barakuda	10	20.000	200.000
4	<b>Ikan Pari</b>	10	15.000	150.000
5	Ikan Tongkol	10	20.000	200.000
6	Ikan Layaran	10	24.000	240.000
7	Ikan Gatet/Kuwe	10	20.000	200.000
8	Es (balok)	2	30.000	60.000
9	minyak tanah	1	13.500	13.500
			Jumlah	1.353.500

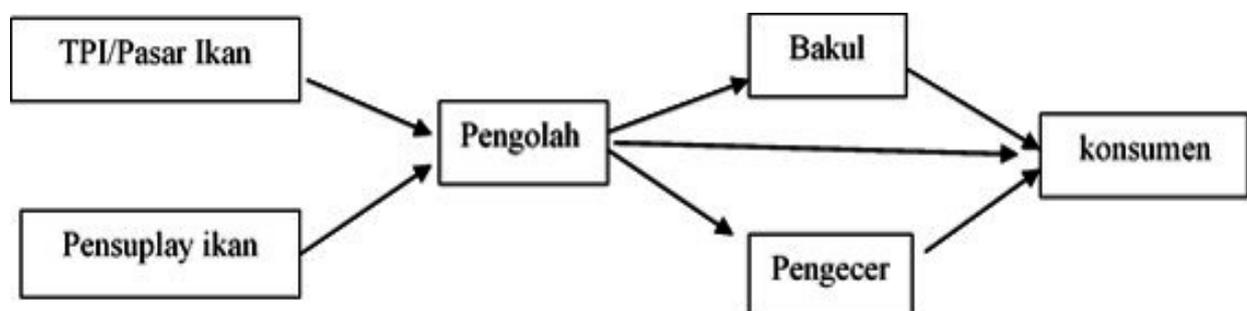
Sumber : data primer diolah (2017)

Tabel 6. Hasil Produksi Usaha Pengasapan

No	Uraian	Jumlah (kg)	Jumlah Irisan/kg	Harga (Rp/irisan)	Nilai (Rp)
1	Ikan Manyung	10	10	2500	250.000
2	Ikan Barakuda	10	10	2500	250.000
3	<b>Ikan Pari</b>	10	8	2500	200.000
4	Ikan Tongkol	10	10	2500	250.000
5	Ikan Layaran	10	10	3000	300.000
6	Ikan Gatet/Kuwe	10	10	2500	250.000
				Jumlah	1.500.000

### Pemasaran

Kegiatan pemasaran olahan ikan asap umumnya dilakukan oleh kaum ibu. Ikan asap dijual secara satuan atau borongan. Ikan asap yang dihasilkan dibungkus secara sederhana menggunakan kertas/daun. Harga ikan satu iris berkisar Rp 2.500-3.000, jika ikan asap dijual menggunakan timbangan per-kg, harga eceran ikan pari asap dijual Rp 6.000/ons atau Rp 60.000 per kilo. Harga ikan yang dijual secara langsung ke konsumen dan bakul memiliki selisih harga Rp 10.000/kg.



Gambar 2. Alur Penjualan Ikan Asap

Pola penjualan produk terdiri dari tiga macam, yaitu menjual secara langsung kepada konsumen, menjual kepada pengecer atau menjual kepada bakul. Penjualan kepada bakul dan pengecer biasanya dilakukan dalam jumlah yang banyak, dalam hal ini bakul dan pengecer mendapatkan harga beli yang lebih murah jika dibandingkan dengan harga ke konsumen. Pengolah yang menentukan harga



jual ikan asap kepada bakul dan pengecer, namun harga di tingkat konsumen diserahkan sepenuhnya kepada daya jual bakul dan pengecer.

Pengolah lebih senang jika ikan asap dijual langsung kepada konsumen. Hal ini dikarenakan menggunakan sistem pembayaran tunai dan terjadi proses tawar menawar. Jika pasokan sedang sedikit, pengolah bisa menaikkan harga jual kepada konsumen, jika bertujuan untuk mengikat konsumen biasanya diberikan harga potongan terutama kepada konsumen yang sudah menjadi langganan. Jika dijual melalui bakul, proses pembayaran menggunakan sistem tunda yaitu bakul mengambil produk ikan asap dalam jumlah tertentu dan membayarkannya setelah sebagian ikan asap laku dijual. Proses penjualan melalui bakul dianggap lebih memiliki kepastian penjualan karena ikan yang dihasilkan akan lebih cepat terjual, namun demikian keuntungan yang didapat sedikit berbeda jika menjual secara langsung kepada konsumen. Salah satu strategi penjualan yang dilakukan oleh pengolah adalah menjual produk ikan asap tidak hanya kepada satu pihak tetapi beberapa pihak dengan harapan memiliki target pasar yang lebih luas. Dalam hal ini, selain dijual ke bakul pengolah juga menjual sebagian ikan asap secara eceran kepada konsumen.

Daya serap produk ikan asap olahan masih tergolong baik. Hal ini dapat dilihat dari habisnya produk yang dihasilkan oleh pengolah setiap kali melakukan proses penjualan dan tidak ada produk sisa yang dibawa pulang. Selain itu lokasi penjualanpun masih dilakukan terbatas pada wilayah yang dekat para sentra olahan.

#### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

- Olahan Ikan Pari asap masih salah satu produk yang diminati oleh pengolah. Salah satu alasannya adalah memiliki tingkat penyerapan pasar yang baik, dan dibuktikan bahwa produk yang dihasilkan selalu habis di pasaran.
- Usaha pengolahan ikan asap memiliki beberapa tantangan. Tantangan pertama adalah kontinuitas pasokan ikan, salah satu kendala usaha pengolahan ikan adalah keterbatasan modal untuk memastikan keberlanjutan pasokan ikan. Kebanyakan pengolah tidak memiliki fasilitas mesin pembeku untuk menyimpan pada saat musim ikan, dan hanya mengandalkan box viber dan mengawetkannya dengan es batu. Jika sedang tidak musim, maka jenis ikan olahan asap tersebut menjadi sulit untuk ditemui. Selain itu, ikan pari bukanlah merupakan jenis ikan target tangkapan nelayan yang utama, sehingga pasokannya sangat ditentukan oleh hasil tangkapan nelayan. Untuk menghadapi kendala ini, pengolah mensiasati dengan membuat ikan asap menggunakan jenis ikan lainnya, seperti manyung, layaran, barakuda, tongkol, kuwe sebagai alternatif produk olahan ikan asap yang dihasilkan.
- Kendala kedua adalah jangkauan pasar ikan asap masih sangat terbatas dan pembungkusannya masih terbilang sederhana. Sehingga jika akan memperluas jangkauan pasar harus disiapkan teknologi pengawetan yang lebih berkualitas, higienis dan tahan lama dengan packing produk yang menarik. Sehingga konsumen lain mau mencoba olahan ikan asap sebagai lauk konsumsi keluarga.
- Kendala ketiga adalah kendala permodalan dan teknologi. Penggunaan teknologi pengolah yang efektif dalam memanfaatkan asap masih terbatas dimiliki oleh pengolah. Masih banyak ditemui pengolah yang mengasap ikan di ruang terbuka, sehingga terlihat kurang ekonomis dalam memanfaatkan asap. Penggunaan cerobong asap dan teknologi rumah asap bersusun masih jarang digunakan dikarenakan terkendala dana. Solusi yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kapasitas pengolah untuk mendapatkan akses permodalan dari perbankan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. (2007). Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta : Bumi Aksara
- Bank Indonesia, (2010). Pola Pembiayaan Usaha Kecil (PPUK). Komoditas Pengolahan Ikan Pari Asap. Direktorat Kredit, BPR dan UMKM . Biro Pengembangan BPR dan UMKM.
- BPS Kabupaten Batang. (2016). Kabupaten Batang dalam Angka 2016.
- BPS Kabupaten Pekalongan. (2016). Kabupaten Pekalongan dalam Angka 2016.





- BPS Kabupaten Pati. (2016). Kabupaten Pati dalam Angka 2016.
- BPS Kota Pekalongan. (2016). Kota Pekalongan dalam Angka 2016.
- BPS Kabupaten Rembang. (2016). Kabupaten Rembang dalam Angka 2016.
- Dinas Kelautan dan Perikanan Prov Jateng. (2015). Data Usaha Pengolahan Ikan Menurut Kabupaten di Jawa Tengah 2015.
- Hukmi, Fadhila. (2010). Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Pengolahan Ikan Asap (Kasus pada Aneka Ikan Asap IACHI Petikan Cita Halus (PCH), Desa Raga Jaya, Kecamatan Citayam, Kabupaten Bogor, Jawa Barat). Skripsi Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor Bogor.
- Nazir, M. (1998). Metode Penelitian. Ghalia-Indonesia. Jakarta. 622.
- Pratama, R.I. (2011). Karakteristik Flavor Beberapa Jenis Produk Ikan Asap di Indonesia. Tesis. Sekolah pascasarjana. Institut Pertanian Bogor
- Singarimbun, M. & Effendi. (1985). Metode Penelitian Survey. LP3S. Jakarta. 192 hal
- Sulistijowati, R., Djunaedi, O.S., Nurhajati, J., Afrianto, E., & Udin, Z. (2011). Mekanisme Pengasapan Ikan. Unpad Press. ISBN 978-602-8743-86-0
- Swastawati, F., Surti,T., Agustini, T.W., & Riyadi, P.H. (2013). Karakteristik Kualitas Ikan Asap yang Diproses Menggunakan Metode dan Jenis ikan Berbeda. Vol. 2 No. 3, Th. 2013 – Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.

