

KOMPOSISI JENIS IKAN YANG ADA DI PASAR PATANAK KECAMATAN KAHAYAN HILIR, KABUPATEN PULANG PISAU, KALIMANTAN TENGAH

Composition of fish Species in the Patanak Market, Kahayan Downstream District, Pulang Pisau Regency, Central Kalimantan

Riska Septia Riestari¹, Suhaili Asmawi², Deddy Dharmaji³

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

²Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat JL. A Yani, km 36,5

Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan

(e-mail :riskaseptiariestari26@gmail.com)

ABSTRAK

Indonesia memiliki sumber daya perikanan yang kaya dan potensial, baik dari perikanan laut, perairan umum dan perikanan budidaya. Melihat ikan sangat penting untuk kebutuhan manusia maka pengusahaannya pun semakin maksimal pula, guna memenuhi permintaan konsumen. Permintaan ikan di Kabupaten Pulang Pisau hingga saat ini juga semakin meningkat sehingga membuat pedagang ikan semakin meningkat pula dalam penyediaannya. Komposisi merupakan suatu variasi yang terdapat didalamnya berbagai macam komponen yang salah satunya termasuk dalam faktor alami dan biologis. Dalam penelitian ini ada empat karakteristik yang diteliti yaitu: Asal ikan, Asal perairan, Jenis ikan, dan Berat total ikan. Pasar yaitu tempat untuk jual-beli sehingga banyak hal yang dapat ditemui dan juga dipelajari disana hingga kita juga dapat mengetahui informasi tentang asal ikan dan juga mengetahui secara spesifik jenis stok ikan yang ada di Kabupaten Pulang Pisau.

Kata Kunci : Komposisi, Jenis Ikan, Asal Ikan, Asal Perairan, dan Berat Total Ikan

ABSTRACT

Indonesia has rich and potential fishery resources, both from marine fisheries, public waters and aquaculture. Seeing that fish is very important for human needs, it will be even more optimal in its exploitation, in order to meet consumer demand. Until now, the demand for fish in Pulang Pisau Regency has also increased, which has made fish traders increase their supply. Composition is a variation that contains various kinds of components, one of which includes natural and biological factors. In this study, four characteristics were examined, namely: fish origin, water origin, fish species, and fish total weight. The market is a place for buying and selling so that there are many things that can be found and studied there so that we can also find out information about the origin of fish and also know specifically the types of fish stocks in Pulang Pisau Regency.

Keywords :Composition, Kind of fish, Origin of fish, Origin of waters, and Total fish weight.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya yang kaya dan potensial, baik dari perikanan laut, perairan umum dan perikanan budidaya. Jumlah perbandingan dalam sektor perikanan laut di tahun 1988 hingga tahun 2007 naik drastis hingga mencapai 100%, sedangkan dalam sektor perikanan budidaya naik hingga 60%. Data didapatkan menurut statistik perikanan dan kelautan pada tahun 2008.

Hal tersebut menjadi tingginya minat pelaku usaha perikanan dalam memajukan usahanya tersebut (Nainggolan, 2010). Pada umumnya masyarakat biasa mengkonsumsi lauk pauk. Karena melihat pentingnya ikan bagi kebutuhan manusia, tidak heran para petan ikan semakin memaksimalkan dalam pembudidayaan agar mendapatkan jumlah yang lebih banyak dalam penyediaan stok ikan (Sugeng, 2006).

Pasar adalah tempat yang mudah untuk mendapatkan keperluan sehari-hari mulai dari bahan-bahan makanan, pakaian, alat-alat dapur dan kebutuhan lainnya. Oleh sebab itu,

pasar juga dikatakan sumber ilmu untuk mengetahui jenis ikan yang tersedia di daerah tersebut.

Penelitian dilakukan di Pasar Patanak, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Pulang Pisau adalah salah satu kabupaten yang terdapat di Provinsi Kalimantan Tengah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Lokasi berada di daerah Pasar Patanak Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah. Peneliti memilih dipasar karena tersedia sarana yang mendukung untuk melakukan penelitian tersebut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2020.

Metode Pengumpulan Data

Berikut jenis-jenis data yang dikumpulkan sekaligus yang digunakan dalam penelitian adalah

a. Data Primer

Data yang didapatkan si peneliti langsung dari sumber pertama secara individual, perseorangan data yang dikumpulkan berupa

hasil wawancara juga mengisi kuesioner yang dipersiapkan oleh peneliti itu.

b. Data Sekunder

Data yang didapatkan melalui jurnal, buku, laporan, artikel, dan lainnya, memiliki topik yang sama dengan apa yang diteliti.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik ini dilakukan dengan metode sampel bola salju (*snowball sampling*). *Snowball Sampling* merupakan teknik pengambilannya sampel sumber data yang pada awalnya jumlahnya sedikit, lama-lama menjadi besar (Sugiyono, 2009:300). Cara penarikan sampel yang dilakukan yaitu menggelindingkan bola, mula-mula dari bola salju itu kecil, sampai di anggap jumlah sampel mencukupi atau jenuh. Tahapan pertama., menentukan hanya satu atau beberapa responden yang akan diwawancara. Responden ini memiliki peranan sebagai titik awalnya untuk melakukan penarikan sampel selanjutnya. Kemudian tahap kedua, menentukan responden atau sampel berikutnya, jumlah lebih besar dari pada tahap pertama, sesuai petunjuk dari

narasumber. Penelitian dilakukan tiga kali pengambilan sampel, sampel yang diambil pada penelitian yaitu lima orang pedagang ikan dengan catatan bahwa responden dapat memberikan informasi dengan baik dan tepat sesuai dengan data yang ingin diperoleh. Berikut tahapan yang dilakukan pada saat pengumpulan data sebagai berikut:

a. Wawancara

yaitu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan keterangan-keterangan lisan melalui percakapan dan tatap muka langsung.

b. Angket (kuesioner)

merupakan sejumlah bentuk pertanyaan yang ditulis lalu digunakan memperoleh informasi dari responden tersebut dalam arti laporan tentang pribadinya., atau hal-hal yang diketahuinya (Suharsimi, Arikunto, 2010; 194).

c. Dokumentasi

Dokumentasi yang dilakukan pada penelitian yaitu dengan mengambil foto jenis ikan yang dijual para pedagang ikan.

Analisis Data

Menurut Nazir (1988:71) dalam buku Metode Penelitian mengemukakan bahwa penelitian analisa pekerjaan dan aktifitas merupakan penelitian yang ditunjukkan untuk menyelidiki secara terperinci aktivitas dan pekerjaan manusia, dan hasil penelitian tersebut dapat memberikan rekomendasi keperluan di masa yang akan datang.

Metode Penelitian Deskriptif Analisis Pekerjaan dan Aktifitas

a. Metode Analisis

Dibawah ini merupakan langkah yang digunakan dalam menerapkan metode analisis, dengan berturut-turut yaitu:

1. Reduksi data

Memiliki keterkaitan dengan data yang berupa uraian verbal yang harus ditangkap maknanya. Laporan ini, kemudian diinventarisasikan secara detail pada bentuk uraian dan laporan yang terinci, laporan-laporan harus direduksi dalam arti diambil intisari, lalu dipilih hal-hal yang pokok difokuskan pada bagian yang terpenting, kemudian dicari substansi serta polanya.

2. Klasifikasi Data

Setelah dilakukan reduksi data, maka akan mudah, melakukan kegiatan berikutnya, yaitu melakukan klasifikasi data. Pada penelitian ini mendeskripsikan informasi yang diperoleh dari data yang dikumpulkan dengan determinasi. Kemudian hasil akan disajikan bentuk tabel supaya mudah dipahami oleh pembacanya.

3. Display Data

adalah mengorganisasikan data-data tersebut dalam suatu grafik atau diagram. Dalam penelitian ini menggunakan diagram sehingga mempermudah dalam menggambarkan data-data dan dalam membaca data.

4. Memberikan penafsiran serta interpretasi dan mengambil kesimpulan

Sesuatu ciri dominan dalam penelitian kualitatif yaitu senantiasa melakukan analisis juga interpretasi data pada saat melakukan pengumpulan data. Dalam melakukan pengumpulan data, data yang berupa uraian verbal senantiasa diberikan interpretasi dan pemaknaan.

b. Metode Verstehen (Pemahaman)

suatu metode penelitian menggunakan objek nilai-nilai kebudayaan

manusia, simbolis, pemikiran-pemikiran, makna dan gejala-gejala sosial yang sifatnya berganda. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Verstehen* atau pemahaman terhadap responden untuk mengetahui hal-hal yang ada dilapangan dan yang sudah terjadi dan mengetahui yang dialami oleh responden.

Tahapan-tahapan penerapan metode *verstehen* yaitu:

1. Peneliti akan dihadapi pada objek matrial yang berupa data-data empiris, berupa kebudayaan manusia, teks, gejala sosial budaya nan gejala fisiologi.
 2. Data yang sudah diinventarisir lalu dipahamidimensi-dimensinya, mulaidariunsur-unsurserta keterkaitannyadeng an sistm nilai yang ada.
 3. Jika sudah diperoleh kandungan unsur didalamnnya yang berkaitan dengan nilai-nilai yangda, lalu kemudian dilakukan suatu pemahamann melalui insightt, einfuehlung serta akal budii manusia.
- c. Metode Interpretasi
- Proses *Verstehen* harus dilanjutkn dengan interpertasi, agar maknae yang ditangkap dalam objek dapat

dikomunikasikan oleh subyek. Interpretasi yaitu memperantai pesan secara eksplisit dan implisit termuatkn dalam realitasi. Peneliti interpretorsekaligus berhadpan dengan kompleksitats bahasa, sehigga makna atau pesan yang terkandung dalam bahasa yang tidak jelas dibuat semakin jelas. Proses memperantai dan menyampaikan pesan agar dapat dimengerti mencakup tiga arti, yang masing-masing memiliki cirri khas sendiri-sendiri yaitu:

1. Interpretasi metode pengungkapan dalam pengertian suatu proses mengungkapakan, menuturkan, megatakan sesuatu yang merupakan essensi realitasi untuk mengungkapakan objek penelitian sehingga realitas yang terkandung dalam penelitian terkonnstatier.
2. Interpretasi metode menerangkan Dimensi interpretasi hubungan bukan sekeedar menyatakan dan mengungkapkan, tetapi interpretasi berupaya untuk menerangkan. Kegiatan interpretasi dalam hal ini dilaksanakanmengintrodusir faktor dari luar, artinya upaya untuk mengungkapakan makna objek dalam hubungannya dengan

faktor-faktor yang berada diluar objek.

3. Interpretas menerjemahkan

Dimensi ketiga interpretasi adalah menerjemahkan. Dalam kaitan metode ini tugas utama interpretasi adalah memndahkan arti kata contohnya memindahkan artikatma kuno kedalam kata modern.

Dalam penelitian tersebut peneliti menggunakan metodei pengungkapan danmenerangkan. Metode pengungkapan yang digunakan ini untuk menerangkan objek penelitiansehingga reallitas diidalam objek penelitian terkonstatiir dan metode menerangkan untuk menerangkan makkna objek dalam hubungan penelitian denganfaktor yang berhubungan dengan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Ikan Yang Ada di Pasar Patanak, Kabupaten Pulang Piau

Berikut hasil yang didapatkan selama tiga kali penelitian di Pasar Patanak, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah.

Data Jenis Ikan Hari ke-I pada tanggal 25 Mei 2020

No.	Nama Pedagang	Jenis Ikan	Total Berat (Kg)	Daerah Asal Ikan	Keterangan
1.	Yadi	- Selar	10 kg	Kapuas	Laut
		- Patin	20 kg	Kapuas	Tawar
		- Bandeng	10 kg	Kapuas	Payau
		- Lajang	10 kg	Kapuas	Laut
		- Nila	10 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang	25 kg	Kapuas	Laut
2.	Ibu Hamisah	- Udang sungai	7 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Seluang	50 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Haruan	4 kg	Pulang Pisau	Tawar
3.	Bapak Ole	- Patin	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Nila	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang	25 kg	Kapuas	Laut
		- Lajang	15 kg	Kapuas	Laut
4.	Bapak Among	- Mas	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Patin	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Lajang	7 kg	Kapuas	Laut
		- Bawal	4 kg	Kapuas	Payau
		- Haruan	20 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Bandeng	5 kg	Kapuas	Payau
		- Udang	25 kg	Kapuas	Laut
5.	Bapak Gali	- Lajang	45 kg	Kapuas	Laut
		- Nila	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Patin	45 kg	Kapuas	Tawar
		- Bandeng	15 kg	Kapuas	Payau
		- Udang	20 kg	Kapuas	Laut
		-			

Data Jenis Ikan Hari ke-II pada tanggal 27 Mei 2020

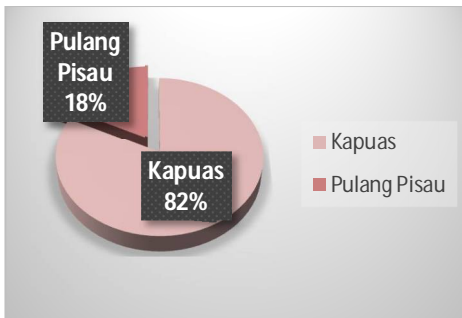
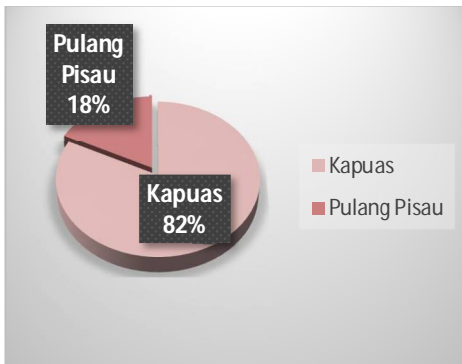
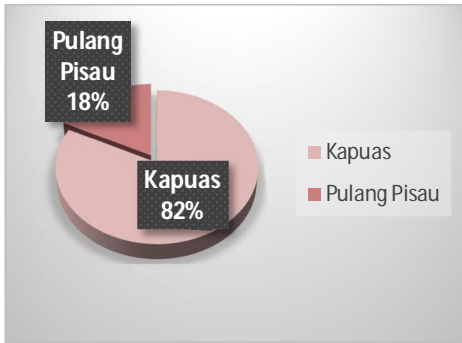
No.	Nama Pedagang	Jenis Ikan	Total Berat (Kg)	Daerah Asal Ikan	Keterangan
1.	Yadi	- Nila	10 kg	Kapuas	Tawar
		- Patin	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Bandeng	20 kg	Kapuas	Payau
		- Tongkol	10 kg	Kapuas	Laut
2.	Ibu Hamisah	- Seluang	12 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Udang sungai	5 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Haruan	1 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Patin	5 kg	Kapuas	Tawar
3.	Bapak Ole	- Patin	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Nila	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang	4 kg	Kapuas	Laut
		- Tongkol	5 kg	Kapuas	Laut
4.	Bapak Among	- Baung	4 kg	Kapuas	Tawar
		- Patin	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Tongkol	5 kg	Kapuas	Laut
		- Kembung	4 kg	Kapuas	Laut

		- Lais	5 kg	Kapuas	Laut
		- Jelawat	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Selangat	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang sungai	5 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Bandeng	5 kg	Kapuas	Payau
5.	Bapak Gali	- Patin	45 kg	Kapuas	Tawar
		- Lajang	10 kg	Kapuas	Laut
		- Bandeng	10 kg	Kapuas	Payau
		- Nila	10 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang	25 kg	Kapuas	Laut
		-			

Data Jenis Ikan Hari ke-III pada tanggal 29 Mei 2020

No.	Nama Pedagang	Jenis Ikan	Total Berat (Kg)	Daerah Asal Ikan	Keterangan
1.	Yadi	- Selar	10 kg	Kapuas	Laut
		- Patin	20 kg	Kapuas	Tawar
		- Bandeng	10 kg	Kapuas	Payau
		- Lajang	10 kg	Kapuas	Laut
		- Nila	10 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang	15 kg	Kapuas	Laut
		- Bawal	10 kg	Kapuas	Payau
2.	Ibu Hamisah	- Udang	15 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Seluang	20 kg	Pulang Pisau	Tawar
		- Haruan	5 kg	Pulang Pisau	Tawar
3.	Bapak Ole	- Patin	15 kg	Kapuas	Tawar
		- Nila	10 kg	Kapuas	Tawar
		- Udang	7 kg	Kapuas	Laut
		- Lajang	10 kg	Kapuas	Laut
		- Tongkol	5 kg	Kapuas	Laut
4.	Bapak Among	- Mas	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Patin	20 kg	Kapuas	Tawar
		- Lajang	7 kg	Kapuas	Laut
		- Bawal	5 kg	Kapuas	Tawar
		- Haruan	15 kg	Pulang Pisau	Tawar
5.	Bapak Gali	- Bandeng	10 kg	Kapuas	Payau
		- Lajang	20 kg	Kapuas	Laut
		- Nila	10 kg	Kapuas	Tawar
		- Patin	20 kg	Kapuas	Tawar
		- Bandeng	15 kg	Kapuas	Payau

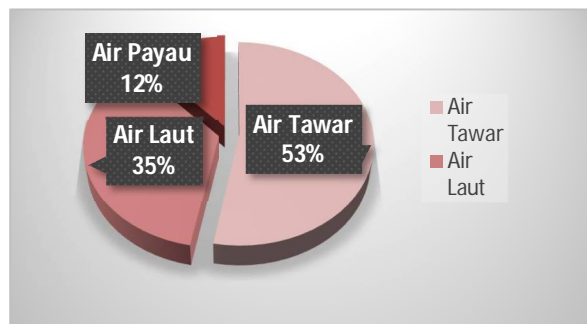
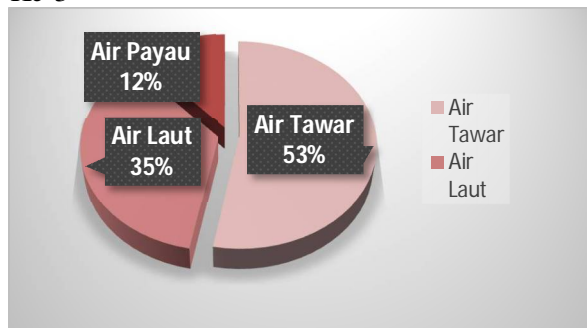
Komposisi Ikan Berdasarkan Asal Ikan Pada Hari Ke-1 , Ke-2, dan Ke-3

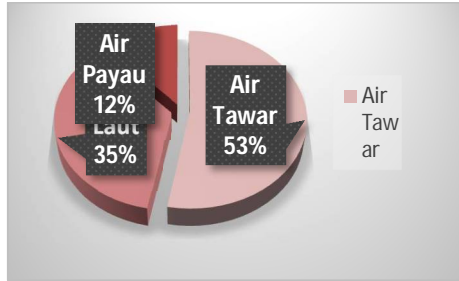


Berdasarkan Gambar 1, 2, dan 3, menunjukkan bahwa ikan yang dijual di pasar patanak, kabupaten pulang pisau diambil dari dua wilayah yaitu Pelabuhan Pasar Ikan Kuala Kapuas dengan jumlah 82% dan dari Kabupaten Pulang Pisau 18%, jadi ikan yang berasal dari kuala kapuas lebih banyak dibandingkan dari pulang pisau itu sendiri, penyebabnya

karena ikan dari wilayah kabupaten pulang pisau yang dijual oleh para petani ikan lebih mahal dibandingkan dengan ikan yang dijual di Kapuas. Oleh karena itu para pedagang ikan yang berjualan di Pasar Patanak, lebih memilih mengambil dari Kuala Kapuas dibandingkan Pulang Pisau karena hal yang paling utama pasokan ikan yang tersedia lebih banyak, jenis ikannya bermacam-macam, harga lebih terjangkau dan juga bisa membelinya dalam jumlah banyak maupun sedikit

Komposisi Ikan Berdasarkan Asal Perairan Pada Hari Ke-1, Ke-2, dan Ke-3





Berdasarkan Gambar 4.2.a, 4.2.b, dan 4.2.c, menunjukkan bahwa ikan air tawar 53%, ikan air payau 12% dan ikan air laut 35%. Jenis perikanan air tawar didapatkan dengan persentase tertinggi, yang paling banyak dijual oleh pedagang ikan Pasar Patanak, Kabupaten Pulang Pisau. Hal ini disebabkan ikan air tawar merupakan ikan yang dibudidaya, karena ikan yang dibudidaya lebih mudah didapatkan, juga pembeli lebih banyak menyukai ikan air tawar. Dibandingkan ikan air laut harus terbatas, akibat penangkapan yang sulit dan mengikuti musim tangkap. Apalagi ditahun 2020 ini kegiatan penangkapan ikan dilaut dibatasi demi mengurangi kepunahan, atau cara penangkapan yang salah dan merusak sehingga berdampak pada spesies-spesies ikan tertentu akan mengalami penurunan terus menerus. Oleh karena itu, pemerintah juga mengarahkan para nelayan untuk menjadikan usaha budidaya perikanan sebagai lapangan

pekerjaan guna untuk memenuhi permintaan konsumen di pasar yang terus meningkat setiap tahunnya. Hingga profit yang didapat juga menjanjikan contohnya bisa membuka lowongan pekerjaan untuk petani petani ikan lainnya.

Sedangkan ikan air payau hanya 12% karena harga jualnya yang tinggi. Ikan air payau yang ada di pasar patanak, pulang pisau ditemukan dua jenis yaitu ikan bandeng dan ikan bawal yang memiliki permintaan cukup besar di pasaran baik bagi kesehatan tubuh. Sehingga prospek budidaya ikan bandeng dan bawal lumayan menjanjikan dengan permintaan pasar yang cukup meningkat terhadap dua jenis ikan ini.

Komposisi Ikan Berdasarkan Jenis Ikan Pada Hari Ke-1, Ke-2, dan Ke-3





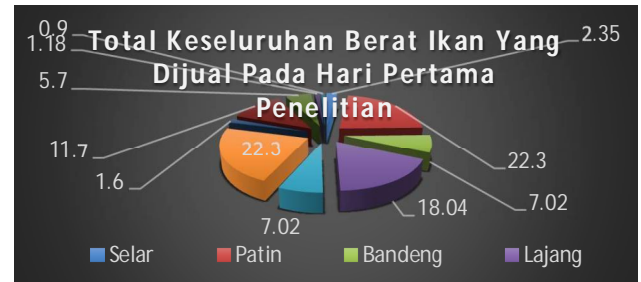
Berdasarkan keseluruhan data hasil penelitian, ada 17 jenis ikan yang ditemukan di Pasar Patanak, Kabupaten Pulang Pisau yaitu selar, udang laut, baung, selangat, patin, seluang, tongkol, udang sungai, bandeng, haruan, kembang, lajang, mas, lais, nila, bawal, dan jelawat. Gambar 4.3.a, 4.3.b, dan 4.3.c diatas, yaitu data diagram lingkaran yang didapatkan dari kelima pedagang ikan selama tiga kali penelitian.

Dihari pertama penelitian jenis ikan yang dijual dari kelima pedagang ikan berupa 11 jenis ikan antaralain: selar, patin, bandeng, lajang, nila, udang laut, udang sungai, seluang, haruan, ikan mas dan bawal. Dari kelima pedagang ini, biasanya mereka juga selalu menjual jenis ikan yang sama setiap harinya pada konsumen. Sehingga banyak ditemukan jenis yang sama dalam tiga kali pengambilan data.

Di hari kedua penelitian jenis ikan yang ditemukan dari kelima pedagang ikan berupa 14 jenis ikan antaralain: nila, patin, bandeng, tongkol, seluang, udang sungai, haruan, udang laut, baung, kembang, lais, jelawat, selangat, dan lajang.

Di hari ketiga penelitian jenis ikan yang ditemukan dari kelima pedagang ikan berupa 12 jenis ikan antaralain: ikan selar, patin, bandeng, lajang, nila, udang laut, bawal, udang sungai, seluang, haruan, tongkol, dan ikan mas.

Komposisi Ikan Berdasarkan Berat Total Ikan Pada Hari Ke-1, Ke-2, dan Ke-3



Berdasarkan Gambar 4.4.a, hasil yang didapatkan dihari pertama penelitian pada kelima pedagang, ada 11 jenis ikan yang diperdagangkan yaitu ikan selar 10 kg, patin 95 kg, bandeng 30 kg, lajang 77 kg, nila 30 kg, udang laut 95 kg, udang sungai 7 kg, seluang 50 kg, haruan 24 kg, ikan mas 5 kg, dan bawal 4 kg.

Persentase diagram lingkaran pada gambar 4.4.b, di hari kedua

penelitian, ditemukan 14 jenis ikan yang diperdagangkan yaitu Ikan nila 25 kg, udang sungai 10 kg, lais 5 kg, patin 95 kg, haruan 1 kg, jelawat 5 kg, bandeng 35 kg, udang laut 29 kg, selangat 5 kg, tongkol 20 kg, baung 4 kg, lajang 10 kg, seluang 12 kg, dan kembung 4 kg.

Sedangkan persentase pada gambar diagram lingkaran 4.4.c, di hari ketiga penelitian, ditemukan 12 jenis ikan yang diperdagangkan yaitu Ikan selar 10 kg, patin 75 kg, bandeng 35 kg, lajang 47 kg, nila 30 kg, udang laut 22 kg, bawal 15 kg, udang sungai 15 kg, seluang 20 kg, haruan 20 kg, tongkol 5 kg, dan ikan mas 5 kg.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian dilaksanakan bertepatan dengan musim kemarau, dan didapatkan data Ikan yang diperjualbelikan di Pasar Patanak, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau ada 17 jenis, meliputi: ikan air tawar (patin, lais, nila, udang sungai, seluang, haruan, mas, baung, dan jelawat); ikan air payau (bandeng dan bawal) dan ikan laut (selar, udang laut, lajang, tongkol, selangat, dan kembung).

Daerah asal ikan dari wilayah Kabupaten Pulang Pisau dan Kabupaten Kuala Kapuas. Berat ikan bervariasi sesuai jenis ikan.

Saran

Perlu penelitian lanjutan dari aspek biologi ikan dan musim ikan untuk menghasilkan data komposisi ikan yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Nainggolan, T.Y, Dkk. 2010. Strategi Pengembangan Usaha “Nilai Puff” dalam Meningkatkan Pendapatan IKM Pengolahan Hasil Perikanan Pada CV. “X” di Cibnonge Bgor. Vol. 5, No. 2. Manajemen IKM. Hal. 132-144.
- Peureulak, I., Sifat-Sifat Fisik Serta Kimia Air Laut, diakses pada tanggal 6 September 2010, <http://jenieb-nautika.blogspot.com/2009/10/sifat-sifat-fisik-serta-kimia-air-laut.html>
- Sugeng. 2006. Beternak Ikan di Kolam. Semarang: Aneka Ilmu.
- Suprayogi I., Nadjindji A, Dijatnol dan Muhammad I. 2006. Fenomena Intrusi Air Laut Di Estrusi Akibat Pengaruh Tinggi Pasang Air Laut Dengan Debit Hulu Sungai Menggunakan Pendekatan Model Fisik. Parifikasi Vo. 7 No.2. Hlm 133-138. (diakses tanggal 15 April 2016).
- Surakhmad, Winarno. 2000. Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik Bandung: Tarsito