

INVENTARISASI DIVERSITAS *PISCES* SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER BELAJAR *BOOKLET* BIOLOGI SMA KELAS X

Poppy Antika Sari¹, Kasrina², Abas³, Mareta Widiya⁴, Anggita Dwi Oktaviani⁵
IAIN Bengkulu¹
Universitas Bengkulu^{2,3,5}
STKIP-PGRI Lubuklinggau⁴
poppyantikasari60@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengklasifikasi keanekaragaman ikan di pasar tradisional Bengkulu. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis secara deskriptif, kemudian dilakukan studi literatur untuk identifikasi. Pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan metode penjelajahan dengan cara menyusuri setiap pedagang yang menjual ikan di pasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan sebanyak 55 spesies ikan yang tergolong ke dalam 43 genus, 31 famili dan 9 ordo. Simpulan, ordo Perciformes dengan famili Carangidae dan Genus *Lutjanus* merupakan kelompok ikan paling banyak di temukan di pasar tradisional Bengkulu.

Kata Kunci: Buku Saku, Ikan Laut, Pasar Tradisional, Sumber Belajar

ABSTRACT

*This study aims to inventory and classify fish diversity in the Bengkulu traditional market. The research method used is descriptive qualitative. The data obtained were tabulated and analyzed descriptively, then a literature study was conducted for identification. Sample collection was carried out using the exploration method by tracking every trader selling fish in the market. The results showed that there were 55 fish species belonging to 43 genera, 31 families and 9 orders. In conclusion, the order Perciformes with the family Carangidae and the Genus *Lutjanus* is the most common group of fish found in the Bengkulu traditional market.*

Keywords: Pocket Book, Sea Fish, Traditional Market, Learning Resources

PENDAHULUAN

Sebagai Negara kepulauan dengan luas perairan sebesar 5.8 juta km² dan garis pantai yang terpanjang diantara negara-negara kepulauan lainnya yaitu 95.181 km, sektor kelautan dan perikanan Indonesia menyimpan potensi yang sangat besar. Dalam konteks perdagangan global, Indonesia saat ini tengah menguatkan posisinya sebagai poros maritim dunia. Hal ini diperkuat dengan visi baru Indonesia dibidang maritim yang tertuang di dalam salah satu poin Nawa Cita yaitu memperkuat jati diri sebagai Negara Maritim (Hardianti & Setyowati, 2019).

Keberadaan sumber daya perikanan terbilang sangat banyak baik dari segi kuantitasnya maupun beranekaragam jenisnya yang dapat dikelola dan dimanfaatkan bagi kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan sumber daya perikanan harus dilakukan dengan sebaik-baiknya berdasarkan keadilan dan pemerataan dalam pemanfaatannya dengan mengutamakan perluasan kesempatan kerja dan peningkatan taraf hidup bagi nelayan, pembudidaya ikan, serta terbinanya kelestarian sumber daya ikan dan lingkungannya (Putra et al., 2017).

Provinsi Bengkulu yang terletak di bagian pantai barat pulau Sumatera dan berhadapan langsung dengan samudera Hindia, dengan garis pantai sepanjang ±525 km yang memanjang dari tenggara ke arah barat daya, mulai dari kabupaten Kaur yang berbatasan dengan provinsi Lampung hingga kabupaten Mukomuko yang berbatasan dengan Provinsi Sumatera Barat, memiliki potensi sumber wilayah pesisir dan lautan yang cukup besar dari perspektif kemaritiman, baik potensi kelautan dan perikanan, pariwisata, perhubungan dan maupun potensi energi serta sumberdaya mineral (Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Bengkulu, 2017). Kota Bengkulu yang memiliki potensi komoditas sumber daya perikanan yang melimpah membawa hasil tangkapan ikan dari nelayan ke Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI). Di tempat ini ikan akan disortir atau dipilih kelayakan jualnya untuk diperdagangkan di pasar.

Peneliti sepakat bahwa pasar merupakan salah satu tempat yang mudah untuk kita menemukan plasma nutfah, maka dari itu pasar juga merupakan salah satu sumber untuk mengetahui keanekaragaman hayati. Walau pada tumbuhan dan hewan yang ada di pasar sering kita manfaatkan untuk bahan konsumsi, tapi dari pasarlah kita menemukan banyak keanekaragaman jenis tumbuhan dan hewan. Banyak spesies yang dapat kita amati bahkan kita pelajari dipasar, salah satunya adalah ikan. Begitu pula menurut (Yurlisa et al., 2017), besarnya keanekaragaman flora yang diperjualbelikan di pasar tergolong tinggi.

Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di Pasar tradisional menunjukkan bahwa ikan yang paling banyak dibeli adalah ikan kape-kape, ikan tongkol, ikan dencis dan ikan laut konsumsi yang sering kita temui di meja makan. Kebanyakan orang terutama para ibu-ibu hanya membeli ikan berdasarkan besarnya ukuran ikan. Apabila ukuran terlalu besar dan ikannya terlihat agak “asing” untuk dimakan, mereka cenderung bingung ikan tersebut mau digunakan atau dimasak seperti apa. Dengan demikian, para ibu-ibu hanya membeli jenis ikan yang sama di setiap minggunya. Padahal jenis ikan di pasar Bengkulu sangatlah banyak dengan berbagai bentuk serta ukuran. Selain itu, penduduk Bengkulu juga kurang memperhatikan keanekaragaman ikan yang ada di perairan Bengkulu dan kurang mengetahui jenis dari setiap ikan tersebut.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka perlu dilakukan suatu penelitian mengenai inventarisasi jenis ikan yang ada di pasar tradisional Bengkulu sebagai upaya pendataan jenis-jenis ikan yang ada di provinsi tersebut. Hasil inventarisasi nantinya akan dikemas menjadi buku saku siswa pelajaran Biologi kelas X sebagai salah satu alternatif sumber belajar. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memudahkan siswa maupun kelompok belajar lainnya dalam mempelajari klasifikasi berbagai spesies ikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk menginventarisasi diversitas ikan di pasar tradisional Kota Bengkulu. Penelitian dilakukan di tiga lokasi pasar tradisional Bengkulu, yaitu di Pasar Minggu, Pasar Panorama dan Pasar Pagardewa. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan dengan metode observasi, yakni dengan cara mengamati dan mencatat lokasi pasar yang merupakan pusat dari pendistribusian ikan terbesar di kota Bengkulu. Sistematika pengambilan sampel yakni dengan metode eksplorasi, dimana sampel penelitian didapat dengan cara menelusuri atau menjelajah setiap pedagang yang menjual ikan di pasar tersebut. Sampel yang diamati merupakan ikan yang masih segar dan memiliki bagian tubuh yang lengkap, kemudian ikan dikumpulkan, difoto dan diawetkan untuk koleksi. Setelah memperoleh data mengenai inventarisasi ikan, kemudian dilakukan identifikasi dan dideskripsikan berdasarkan karakteristik morfologi ikan tersebut.

Pengidentifikasi spesies yang ditemukan dilakukan dengan studi literatur menggunakan charta, kunci determinasi, maupun gambar ikan yang ada pada buku acuan Identifikasi Ikan Laut Indonesia. Parameter atau acuan penelitiannya adalah berupa konsep pengukuran dan konsep pengamatan tiap spesies ikan yang terdapat di lokasi penelitian. Dalam penelitian ikan, warna tidak bisa dijadikan sebagai acuan dalam menentukan ciri khusus pada sebuah spesies ikan, karena warna dapat berubah saat menjadi dewasa.

Variabel utama yang diamati dalam penelitian ini adalah jenis ikan dalam hal karakter morfometrik dan morfologi. Karakter morfologi yang diamati meliputi posisi mulut, ada tidaknya sungut, bentuk tubuh dan pola warna pada ikan, bentuk sirip punggung dan sirip tambahan, bentuk sirip ekor dan letak sirip perut terhadap sirip dada, bentuk sisik dan pola strip pada tubuh ikan tersebut. Disiapkan lembar observasi dalam bentuk table karakteristik sehingga mempermudah untuk mendata ciri-ciri ikan tersebut.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi di kawasan pasar tradisional Bengkulu, sampel diambil di tiga lokasi pasar yang dikategorikan sebagai pasar tradisional yakni, Pasar Minggu, Pasar Panorama dan Pasar Pagar Dewa. Peneliti menemukan sebanyak 9 ordo, 31 famili, 45 genus dan 55 spesies ikan yang diamati. Pengambilan jenis ikan dengan metode eksplorasi ini mendata banyak spesies dari kelas Pisces yang hidup di laut yang masih segar untuk diidentifikasi dan dicari klasifikasinya.

Tabel 1. Spesies Ikan yang Ditemukan di Pasar Tradisional Bengkulu

No	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Nama Lokal	
1.	Perciformes	Stromatidae	Pampus	<i>Pampus Argentus</i>	Bawal Putih	
				<i>Caranx para</i>	Belato	
		Carangidae	Caranx		<i>Caranx ignobilis</i>	Gebur
					<i>Caranx sp</i>	Kuwe
				Alectis	<i>Alectis ciliaris</i>	Sobek
			Seriola	<i>Seriola rivoliana</i>	Gerong Buli	
			Scomberoides	<i>Scomberoides commersonianus</i>	Talang- talang	
			Carangoides	<i>Carangoides hedlandensis</i>	Cupak- cupak	
			Gnathanodon	<i>Gnathanodon speciosus</i>	Taras	
		Trichiuridae	Trichiurus		<i>Trichiurus lepturus</i>	Parang- parang
				Etelis	<i>Etelis carbunculus</i>	Cupa Merah
		Lutjanidae	Lutjanus		<i>Lutjanus camphechanus</i>	Jumbo merah
					<i>Lutjanus bengalensis</i>	Reno
					<i>Lutjanus vita</i>	Kalahan
					<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	Bale
					<i>Lutjanus bouton</i>	Gora- gora
					<i>Lutjanus sebae</i>	Gajah
					<i>Lutjanus gibbus</i>	Kakap merah
					<i>Lutjanus decussatus</i>	Tembola
		Drepanidae	Drepane	<i>Drepane punctata</i>	Daun baru	
		Siganidae	Siganus		<i>Siganus javus</i>	Beronang
					<i>Chepalopholis aurantia</i>	Gerapu merah
		Serranidae	Chepalopholis		<i>Chepalopholis miniata</i>	Kerapu merah
	<i>Chepalopholis argus</i>			Kerapu		
Epinephelus	<i>Epinephelus quoyanus</i>		Kerapu gepeng hitam			
Variola	<i>Variola albimarginata</i>		Kerapu suhu			
Leiognathidae	Leiognathus		<i>Leiognathus splendens</i>	Golek – golek		
			<i>Leiognathus equulus</i>	Macho		
Gerreidae	Pentaprion	<i>Pentaprion longimanus</i>	Kape- kape			
Lethrinidae	Gymnocraniums	<i>Gymnocraniums elongatus</i>	Kapur – kapur			
	Lethrinus	<i>Lethrinus microdon</i>	Mancung			

No	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Nama Lokal	
		Theraponidae	Therapon	<i>Therapon jarbua</i>	Kerong	
		Polynemidae	Eleutheronema	<i>Eleutheronema tetradactilus</i>	Senangin	
		Rachycentridae	Rachycentron	<i>Rachycentron canadum</i>	Gabus laut	
		Scombridae	Thunnus	<i>Thunnus albacares</i>	Tuna	
			Euthynnus	<i>Euthynnus affinis</i>	Tongkol	
		Haemulidae	Pomadasys	<i>Pomadasys maculatum</i>	Gerot - gerot	
			Plectorhynchus	<i>Plectorhynchus orientalis</i>	Gerong belang	
		Scaridae	Scarus	<i>Scarus viridifucatus</i>	kakatua	
		Sphyraenidae	Sphyraena	<i>Sphyraena barracuda</i>	Alu - alu	
		Scatophagidae	Scatophagus	<i>Scatophagus argus</i>	Ketang - ketang	
		Ephippidae	Platax	<i>Platax teira</i>	Bawal periuk	
		Mullidae	Upeneus	<i>Epeneus quadrilineatus</i>	Pinang - pinang	
2	Mugiliformes	Mugilidae	Chelon	<i>Chelon subviridis</i>	Belanak	
3	Elopiformes	Megalopidae	Megalops	<i>Megalops cyprinoides</i>	Bulan - bulan	
4	Myliobatiformes	Dasyatidae	Neotrygon	<i>Neotrygon annotata</i>	pari	
5	Clupeiformes	Dussumieriidae	Dussumiera	<i>Dussumiera elopsoides</i>	Teri japuh	
		Clupeidae	Pristigasteridae	Ilisha	<i>Ilisha elongata</i>	Permate
			Nematolosa		<i>Nematolosa japonica</i>	Selengek
			Opisthopterus		<i>Opisthopterus tardoore</i>	Geleberan
6	Ostariophysis	Ariidae	Arius	<i>Arius thalassinus</i>	Gagu	
		Cyprinidae	Leptobarbus	<i>Leptobarbus hoeveni</i>	Jelawat	
7	Beloniformes	Belonidae	Tylosurus	<i>Tylosurus crocodiles</i>	Sako	
8	Gonorynchiformes	Chanidae	Chanos	<i>Chanos chanos</i>	Bandeng	
9	Aulopiformes	Synodontidae	Saurida	<i>Saurida timbul</i>	Beloso	

Tabel 2. Jumlah Jenis Ikan Pada Masing–Masing Lokasi Pasar Tradisional Bengkulu

Lokasi	Minggu Ke-			Total Spesies
	I	II	III	
Pasar Minggu	19	11	24	40
Pasar Panorama	13	18	15	28
Pasar Pagardewa	9	11	7	18
Total Spesies	31	27	32	55

PEMBAHASAN

Kegiatan penelitian dan identifikasi yang dilakukan di kawasan pasar tradisional Bengkulu, jenis ikan yang paling banyak ditemukan yakni dari ordo Perciformes. Seperti halnya hasil penelitian dari Khaerudin et al., (2018) yang berpendapat bahwa ordo Perciformes adalah ordo dengan jumlah spesies yang paling besar. Hal ini memungkinkan penyebaran ikan dari ordo Perciformes di perairan yang luas, sehingga banyak ditemukan termasuk di perairan provinsi Bengkulu. Selanjutnya diikuti oleh ordo Clupeiformes yang sebagian besar ikannya merupakan jenis ikan ekonomis yang biasa digunakan untuk kebutuhan konsumsi, seperti pada spesies *Nematolosa japonica* atau Ikan Selengek. Masyarakat Bengkulu menjadikan ikan ini sebagai ikan khas Provinsi Bengkulu.

Hasil eksplorasi yang dilakukan di tiga lokasi pasar tradisional, menunjukkan bahwa ikan dari ordo Clupeiformes dengan spesifik ikan berjenis *Dussumiera elopsoides* hanya ditemukan di beberapa pedagang saja. Padahal berdasarkan data Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia (2018) jenis ikan yang merupakan golongan ikan sardin ini cukup banyak diminati sebagai ikan konsumsi dan sebagai salah satu komoditas penting dalam meningkatkan perekonomian Indonesia. Diduga hal ini karena penangkapan ikan yang berlebihan dan tidak terkendali sehingga menurunkan nilai stok perikanan, seperti *overfishing* yang terjadi di India (Kripa et al., 2018). Menurut Triyulianti et al., (2018) adanya peningkatan emisi gas rumah kaca baik itu senyawa karbon dan nutrient pada siklus biogeokimia sehingga terjadi ancaman dan gangguan pada ekosistem laut. Hal lain dapat dikarenakan oleh kondisi fisik dan karakteristik kimia air laut yang sudah tercemar, maupun akibat dari tekanan aktivitas perikanan mempengaruhi ekosistem dan biota laut (Robertua et al., 2019). Rusaknya ekosistem laut menjadi bencana bagi komunitas nelayan karena membawa dampak pada rusaknya terumbu karang dan menurunnya produksi berbagai jenis ikan (Hidayati & Pandjaitan, 2020).

Pasar Minggu pada minggu ketiga penelitian mendapatkan sampel spesies yang lebih banyak dibandingkan hari-hari lain. Hal ini dikarenakan selain bertambahnya pedagang yang beberapa minggu lalu tidak berjualan di dalam lokasi Pasar PTM, juga karena hasil penangkapan ikan oleh nelayan tidak terhambat dengan adanya cuaca yang buruk saat mereka biasa melaut. Menurut Imron et al., (2017) profesi nelayan sebagai penangkap ikan termasuk pekerjaan yang berbahaya sehingga ketika melaut perlu memperhatikan berbagai faktor terutama kondisi cuaca dengan gelombang tinggi agar terhindar dari kecelakaan kapal.

Lokasi Pasar Minggu, minggu pertama ditemukan sebanyak 19 spesies ikan, sedangkan pada minggu kedua di dapat 11 spesies ikan dan merupakan penemuan jenis ikan yang paling sedikit di pasar minggu tersebut. Hal ini disebabkan karena pada hari tersebut adalah hari jumat, hanya sebagian kecil saja pedagang yang berjualan dan para pedagang yang biasa berjualan di dalam PTM (Pasar Tradisional Modern) tidak ada yang berjualan. Adapun pada minggu ketiga diperoleh sebanyak 24 spesies ikan, sehingga total keseluruhan spesies yang diamati di pasar minggu adalah sebanyak 40 spesies, dimana keseluruhan ikan tersebut diperoleh dari pendistribusian PPI pelabuhan Pulau Bai. Pasar Minggu memiliki jumlah keanekaragaman ikan yang paling banyak. Di pasar ini ditemukan banyaknya spesies unik yang tidak hanya dapat dikonsumsi tetapi

juga bisa dijadikan ikan hias seperti ikan *Scarus viridifucatus* atau ikan Kakatua, ikan – ikan dengan warna yang cantik seperti yang dimiliki pada famili Serranidae.

Pasar Panorama ditemukan 13 spesies di minggu pertama, 18 spesies di minggu kedua dan 15 spesies di minggu ketiga. Adapun total keseluruhan jenis ikan yang didapat di pasar Panorama selama 3 minggu penelitian sebanyak 28 spesies dan ikan – ikan berukuran besar mendominasi penjualan ikan disana seperti ikan *Caranx ignobilis* dan ikan-ikan pada famili Scombridae, kebanyakan para penjual mendapat distribusi ikan dari Pulau Bai dan TPI di Pasar ikan pinggiran pantai Panjang Bengkulu. Pasar Pagardewa pada minggu pertama ditemukan sebanyak 9 spesies, sedangkan pada minggu kedua didapat 11 spesies dan minggu ketiga didapat 7 spesies. Sehingga total spesies yang didapat di Pasar Pagardewa sebanyak 18 Spesies dengan ukuran yang kecil dan jika tidak jeli maka akan sulit menemukan perbedaan ikan tersebut, bisa jadi dalam satu tumpukan ikan memiliki beberapa jenis yang berbeda.

Pasar Pagardewa dekat dengan pelabuhan Pulau Bai tempat Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI), sehingga diantara semua pasar tempat penelitian hanya pasar ini yang memiliki lapak ikan paling sedikit. Para pedagang berasumsi bahwa pembeli lebih banyak membeli ikan di pelabuhan tersebut, karena masih segar dan harga yang lebih murah. Menurut Suherman et al., (2020) PPI merupakan tempat pendaratan pendistribusian pertama hasil tangkapan dan penghubung antara nelayan dengan pengguna-pengguna hasil tangkapan. Sehingga memungkinkan lebih banyak jenis ikan yang dapat diperoleh disana.

Hasil penelitian di tiga lokasi pasar tradisional pada minggu pertama ditemukan 18 famili yang terdiri dari 31 spesies ikan. Beberapa famili tersebut yakni, famili Stromatidae, famili Carangidae, famili Trichiuridae, famili Lutjanidae yang menempati jumlah spesies terbanyak di ketiga pasar tersebut, lalu famili Drepanidae, famili Serranidae yang hanya di temukan di pasar Minggu, famili Gerreidae, famili Lethrinidae, famili Theraponidae, famili Rachycentridae yang di temukan di pasar Panorama, famili Scombridae yang di setiap pasar jenis dari famili ikan ini selalu ada. Lalu dapat kita temukan pula ikan dari famili Haemulidae, famili Dasyatidae yang di temukan hanya di pasar Minggu selama masa penelitian merupakan hewan yang jarang di jual atau biasa dijadikan ikan hias dengan spesiesnya yang tak asing yakni *Himantura walga*, selanjutnya famili Dussumieriidae, famili Pristigasteridae, famili Ariidae dimana selama penelitian hanya di temukan di pasar Minggu, selanjutnya famili Cyprinidae dan famili Belonidae.

Minggu kedua penelitian keanekaragaman jenis ikan di pasar tradisional Bengkulu ditemukan sebanyak 17 famili yang terdiri dari 27 spesies. Adapun famili ikan yang di temukan selama masa penelitian yakni, famili Carangidae, famili Trichiuridae, famili Lutjanidae, famili Siganidae, famili Gerreidae, famili Lethrinidae, famili Theraponidae, famili Scombridae, famili Sphyraenidae dimana selama masa penelitian hanya di temukan di pasar Panorama. Selanjutnya adalah ikan dari famili Ephippidae yang hanya di temukan di pasar Pagardewa selama masa penelitian, lalu famili Megalopidae, famili Dussumieridae, famili Pristigasteridae, famili Clupeidae, famili Cyprinidae, famili Belonidae dan famili dari Chanidae.

Minggu ketiga selama penelitian berlangsung di ketiga lokasi pasar tradisional tersebut ditemukan 21 famili yang terdiri dari 32 Spesies. Beberapa famili tersebut

yakni, famili Stromatidae, famili Carangidae, famili Lutjanidae, lalu famili Drepanidae, famili Serranidae yang hanya di temukan di pasar Minggu, famili Leiognathidae, famili Gerreidae, famili Theraponidae, famili Polynemidae yang hanya ditemukan di pasar Minggu selama penelitian, famili Scombridae. Lalu dapat kita temukan pula ikan dari famili Haemulidae, famili Scaridae yang di temukan hanya di pasar Minggu selama masa penelitian merupakan hewan yang unik dan jarang ditemukan karena ikan dengan famili ini memiliki keunikan moncongnya yang keras seperti paruh burung Kakatua, selanjutnya famili Scatophagidae, famili Mullidae, famili Mugilidae, famili Dussumieriidae, famili Pristigasteridae, famili Clupeidae dimana selama penelitian hanya di temukan di pasar Minggu, famili Cyprinidae, famili Belonidae dan terakhir famili Synodontidae yang tidak di temukan di pasar Pagardewa selama penelitian berlangsung.

Total spesies ikan yang ditemukan di lokasi pasar tradisional Bengkulu yakni pasar Minggu, pasar Panorama dan pasar Pagardewa sebanyak 55 spesies. Dari 55 spesies yang didapat, terdapat 54 spesies yang tergolong dalam ikan bertulang sejati atau *Osteichthyes* (98,18%), sedangkan 1 spesies yang tersisa tergolong kedalam ikan bertulang rawan atau *Chondrichthyes* (1,81%). Distribusi persebaran spesies ikan di Pasar Minggu memiliki jumlah spesies yang terbanyak dengan total keseluruhan 40 spesies, hal ini dikarenakan pasar Minggu merupakan pasar tradisional terbesar di Bengkulu dan memiliki pedagang ikan yang terbanyak dan memiliki jumlah permintaan konsumen akan ikan laut terbanyak, sedangkan di pasar Panorama hanya memiliki jumlah total 28 spesies dan pasar Pagardewa hanya memiliki 18 spesies selama penelitian.

Banyaknya perbedaan dari spesies ikan yang ditemukan baik itu di setiap pasar dan di setiap minggunya pada saat melakukan eksplorasi menunjukkan adanya keberagaman ikan di Kota Bengkulu. Selain itu, dengan adanya perbedaan daerah tangkap ikan baik itu di kawasan pinggir laut, laut dangkal maupun laut dalam oleh nelayan juga dapat menambah khazanah keilmuan jenis-jenis ikan. Menurut Embarek et al., (2017) kehidupan ikan di laut memiliki persebaran yang luas baik itu di kawasan laut dangkal maupun di kawasan laut dalam.

Penelitian tentang inventarisasi jenis ikan di pasar tradisional Bengkulu dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA. Hasil dari penelitian ini dibuat dalam bentuk *booklet*, yakni sebuah buku kecil atau buku saku yang memuat tulisan-tulisan dan gambar-gambar mengenai morfologi, determinasi, klasifikasi, serta deskripsi dari ikan yang telah diamati di beberapa lokasi pasar tradisional tersebut. *Booklet* ini dibuat bertujuan sebagai salah satu penyediaan ragam alternatif dalam kegiatan belajar, usaha pertama adalah optimalisasi sumber belajar.

Booklet yang dibuat berdasarkan hasil penelitian ini termasuk dalam jenis sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*), yakni sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal. Sumber belajar berupa *booklet* ini dapat mendukung proses belajar, yang dalam kegiatan belajar, *booklet* ini dapat digunakan, baik secara terpisah atau terkombinasi, sehingga mempermudah anak didik dalam mencapai tujuan belajar atau kompetensi yang harus mereka capai. Menurut Rusmana et al., (2019) produk penelitian berupa *booklet* sebagai sumber belajar biologi

merupakan sumber belajar yang kreatif dan inovatif sehingga peserta didik termotivasi untuk mendapat pengetahuan baru.

Pembuatan *booklet* yang berjudul Petunjuk Identifikasi, Inventarisasi Ikan di Perairan Laut Provinsi Bengkulu ini bertujuan sebagai sumber belajar biologi yang dibuat berdasarkan hasil penelitian berjudul Inventarisasi Jenis Ikan (*Pisces*) Laut di Pasar Tradisional Bengkulu. Pembuatan *booklet* ini relevan dan mengacu pada kompetensi-kompetensi dasar pembelajaran Biologi, seperti sebagai buku penunjang pembelajaran Biologi materi Klasifikasi Mahluk Hidup kelas X, materi Dunia Hewan ruang lingkup materi Vertebrata kelas X, bahkan dapat digunakan di bangku perkuliahan untuk belajar mengidentifikasi dalam bidang ilmu taksonomi dan mata kuliah vertebrata.

SIMPULAN

Tiga kawasan pasar tradisional Bengkulu yaitu Pasar Minggu, Pasar Panorama dan Pasar Pagardewa, ditemukan sebanyak 55 spesies ikan dengan 9 ordo, 31 famili dan 45 genus. Ordo Perciformes, Famili Carangidae dan Genus *Lutjanus* merupakan kelompok ikan dengan jumlah terbanyak yang ditemukan di ketiga pasar tersebut. Penelitian mengenai inventarisasi jenis ikan di pasar tradisional Bengkulu ini dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA berupa buku saku atau *Booklet* Petunjuk Identifikasi Ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah Provinsi Bengkulu. (2017). *Rencana Aksi Daerah Pengembangan Ekonomi Kemaritiman Provinsi Bengkulu Tahun 2017*. https://bappeda.bengkuluprov.go.id/wp-content/uploads/2018/RAD_Kemaritiman.pdf
- Embarek, R., Amara, R., & Kara, M. H. (2017). Fish Assemblage Structure in Shallow Waters of the Mellah Lagoon (Algeria): Seasonal and Spatial Distribution Patterns and Relation to Environmental Parameters. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 47(2), 133–144. <https://doi.org/10.3750/AIEP/02080>
- Hardianti, W. M., & Setyowati, M. S. (2019). Implementasi Kebijakan *Tax Allowance* dalam Upaya Peningkatan Iklim Investasi pada Sektor Kelautan dan Perikanan. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 2(2), 144–158. <https://doi.org/10.24198/JMPP.V2I2.23001>
- Hidayati, E., & Pandjaitan, N. K. (2020). Dinamika Kelompok dalam Resiliensi Komunitas Nelayan Menghadapi Kerusakan Ekosistem Laut (Kasus: Desa Bangsring, Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur). *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, 4(6), 880–893. <https://doi.org/10.29244/JSKPM.V4I6.748>
- Imron, M., Nurkayah, R., & Purwangka, F. (2017). Pengetahuan dan Keterampilan Nelayan tentang Keselamatan Kerja di PPP Muncar, Banyuwangi. *ALBACORE Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 1(1), 99–109. <https://doi.org/10.29244/CORE.1.1.99-109>
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Tahunan 2017 Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia*.

- <https://kkp.go.id/artikel/4521-laporan-tahunan-kkp-2017>
- Khaerudin, K., Hamidah, A., & Kartika, W. D. (2018). Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan Nelayan di Kecamatan Tungkal Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Provinsi Jambi. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 18(2), 115–126. <https://doi.org/10.32491/JII.V18I2.429>
- Kripa, V., Mohamed, K. S., Koya, K. P. S., Jeyabaskaran, R., Prema, D., Padua, S., Kuriakose, S., Anilkumar, P. S., Nair, P. G., Ambrose, T. V., Dhanya, A. M., Abhilash, K. S., Bose, J., Divya, N. D., Shara, A. S., & Vishnu, P. G. (2018). Overfishing and Climate Drives Changes in Biology and Recruitment of the Indian Oil Sardine *Sardinella Longiceps* in Southeastern Arabian Sea. *Frontiers in Marine Science*, 5(443), 1–20. <https://doi.org/10.3389/FMARS.2018.00443>
- Putra, O. P. K., Soemarmi, A., & Diamantina, A. (2017). Pelaksanaan Tugas dan Wewenang Dinas Kelautan dan Perikanan dalam Pengolahan Hasil Perikanan di Kabupaten Pati. *Diponegoro Law Journal*, 6(2), 1–15. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/dlr/article/view/15536>
- Robertua, V., Karyoprawiro, B. L., & Dhena, G. N. (2019). Reasoning Criminal – Implikasi Limbah Hasil Operasional Kapal terhadap Ekosistem Laut di Selat Malaka. *Jurnal Asia Pacific Studies*, 3(2), 193–205. <https://doi.org/10.33541/JAPS.V3I2.1347>
- Rusmana, J., Ramdiah, S., & Prayitno, B. (2019). Pengembangan *Booklet* sebagai Sumber Belajar Biologi Melalui Nilai-Nilai Kearifan Lokal dalam Pembuatan Bakul Purun. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 4(3), 603–607. <https://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/254>
- Suherman, A., Boesono, H., Kurohman, F., & Muzakir, A. K. (2020). Kinerja Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pengembangan Jembrana Bali. *Saintek Perikanan : Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 16(2), 123–131. <https://doi.org/10.14710/IJFST.16.2.123-131>
- Triyulianti, I., Radiarta, I. N., Yunanto, A., Pradistya, N. A., Islamy, F., & Putri, M. R. (2018). Sistem Karbon Laut di Perairan Laut Maluku dan Laut Sulawesi. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 2(3), 192–207. <https://doi.org/10.21776/UB.JFMR.2018.002.03.8>
- Yurlisa, K., Maghfoer, M. D., Aini, N., D.Y., W. S., & Permanasari, P. N. (2017). Survey dan Pendokumentasian Sayuran Lokal di Pasar Tradisional Kabupaten dan Kota Kediri, Jawa Timur. *Jurnal Biodjati*, 2(1), 52–63. <https://doi.org/10.15575/BIODJATI.V2I1.1287>