

KAJIAN KOMUNITAS IKAN DALAM APLIKASINYA BIDANG EKOLOGI PERAIRAN

Srinatalia Silaen¹

Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan

Email: srinatalia.silaen92@gmail.com¹

Abstract

Indonesia is one of the developing countries in Asia. As a developing country, Indonesia always strives to advance development in all fields including agriculture in a broad sense. The aim of economic development is to increase and expand employment opportunities, increase income, reduce poverty and simultaneously improve people's welfare. The purpose of this research was to determine the effect of partial land area on fish production, to determine the effect of the number of seeds partially stocked on fish production, to determine the effect of land area and the number of seeds stocked together on fish production. Coastal areas have a variety of potentials, including primary food sources containing protein (especially animal protein derived from fish, shrimp and the like), oil, gas and other mineral wealth that has potential in the fields of mining, tourism, settlements and industrial development.

Keywords: *Coastal, Fish, Production*

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu dari sekian negara yang sedang berkembang di Asia. Sebagai negara berkembang, Indonesia selalu berusaha untuk memajukan pembangunan di segala bidang termasuk dalam bidang pertanian dalam arti luas. Tujuan dari pembangunan ekonomi adalah untuk meningkatkan dan memperluas kesempatan kerja, meningkatkan pendapatan, menekan tingkat kemiskinan dan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh luas lahan secara parsial terhadap produksi ikan, mengetahui pengaruh jumlah benih yang ditebar secara parsial terhadap produksi ikan mengetahui pengaruh luas lahan dan jumlah benih yang ditebar secara bersama-sama terhadap produksi ikan. Daerah pesisir memiliki berbagai macam potensi, meliputi sumber makanan utama yang mengandung protein (khususnya protein hewani yang berasal dari ikan, udang dan sejenisnya), kekayaan minyak bumi, gas dan mineral lainnya yang berpotensi dalam bidang pertambangan, pariwisata, pemukiman dan pengembangan industri.

Keywords: *Pesisir, Ikan, Produksi*

PENDAHULUAN

Ikan merupakan bahan pangan yang memiliki kandungan zat gizi yang tinggi. Kandungan gizi pada ikan adalah protein, lemak, vitamin, mineral dan air. Ikan mudah mengalami kerusakan yang disebabkan oleh beberapa hal antara lain kadar air yang cukup tinggi (70-80% dari berat daging) dan kandungan zat gizi pada ikan. Kandungan air dan zat gizi yang cukup tinggi tersebut dapat menyebabkan mikroorganisme mudah tumbuh dan berkembang biak (Astawan, 2004).

Dewasa ini dan pada masa-masa yang akan datang konsumen akan menuntut atribut produk perikanan yang lebih lengkap dan rinci, diantaranya menyangkut aspek kualitas, komposisi gizi atau nutrisinya, keselamatan dalam mengkonsumsinya, serta dihasilkan dan aktivitas yang tidak merugikan lingkungan hidup dan keragaman hayatinya. Air menutupi dari 70% permukaan bumi. Sifat-sifat fisika dan kimia air sangat penting dalam ekologi. Panas jenis, panas peleburan laten, serta panas penguapan air latennya yang cukup tinggi berperan dalam pengaturan suhu organisme.

Yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah hubungan antara komunitas dari ikan terhadap interaksinya dalam lingkup ekologi perairan serta pengaruh lingkungan disekitarnya. Dikarenakan faktor fisik kimia perairan juga berperan penting dalam komunitas ikan di perairan.

Tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui hubungan komunitas ikan terhadap lingkungan, mengetahui kajian habitat ikan terhadap ekologi terutama dalam tingkat ekologi perairan dan untuk mengenal jenis dan kandungan dari beberapa ikan terhadap manusia.

Manfaat dari penelitian ini adalah agar para peneliti juga bisa mengenal jenis ikan dan apa nutrisi kandungan didalamnya, untuk menambah wawasan dan pengetahuan para aktivis dan edukasi dibidang penelitian dan menambah pengalaman kepada peneliti berikutnya.

PENDAHULUAN

Air merupakan media pengangkutan yang ideal bagi molekul-molekul melalui tubuh organisme karena ia adalah pelarut yang kuat tanpa menjadi sangat aktif secara kimia. Tegangan permukaan air yang tinggi menyebabkan pergerakan air melalui organisme, dan juga bertanggung jawab bagi kenaikan tinggi air tanah. Rapatannya yang nisbi tinggi tidak hanya mendukung bobot tubuh sejarah sebagaimana maupun seutuhnya, namun juga memungkinkan hadirnya plankton. Salah satu sektor yang dikembangkan adalah sektor pertanian dalam arti luas yaitu termasuk subsektor perkebunan, peternakan dan perikanan. Karena sektor ini penyerap jumlah benih yang ditebar paling besar, yaitu sebesar 42.475.329 ekor periode Pebruari 2011 dan 39.328.915 ekor periode Agustus 2011.

Ikan terdiri dari ikan air tawar dan ikan laut. Keduanya adalah makanan sumber protein yang sangat penting untuk pertumbuhan tubuh. Ikan mengandung 18 % protein terdiri dari asam-asam amino esensial yang tidak rusak pada waktu pemasakan. Kandungan lemaknya 1-20 % lemak yang mudah dicerna serta langsung dapat digunakan oleh jaringan tubuh. Kandungan lemaknya sebagian besar adalah asam lemak tak jenuh yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan dapat menurunkan kolesterol darah.

Macam-macam ikan mengandung jumlah lemak yang bervariasi, ada yang lebih berlemak dan ada yang kurang berlemak. Lemak merupakan salah satu unsur besar dalam ikan, unsur lainnya adalah protein, vitamin, dan mineral. Orang telah menyadari makan ikan dari laut dan air tawar lebih baik nilai gizinya, namun hanya orang di pesisir yang gemar makan ikan laut. Orang di daerah pedalaman jarang mengkonsumsi ikan laut, mungkin karena kesegarannya kurang terjamin sehingga bisa mengubah rasa ikan tersebut. Di daerah pedalaman yang ada sungai, empang, dan danau tentu banyak ikan air tawar yang tidak kalah nilai proteinnya dan juga bermanfaat untuk pertumbuhan tubuh.

Kandungan gizi yang terdapat pada ikan, antara lain:

A. Protein

Kandungan protein ikan lebih tinggi dari protein sereal di kacang-kacangan, setara dengan daging, sedikit dibawah telur. Protein ikan sangat mudah dicerna, sehingga baik bagi balita yang sistem pencernaannya belum sempurna orang dewasa. Protein ikan mengandung berbagai asam amino dalam bentuk yang mendekati asam amino didalam tubuh manusia. Komposisi asam amino protein ikan juga lebih lengkap dibanding bahan makanan lain, salah satunya taurin, sangat bermanfaat merangsang pertumbuhan sel otak balita.

B. Lemak

Asam lemak ikan merupakan asam lemak esensial yang sifatnya tidak jenuh. Asam lemak tidak jenuh sangat bermanfaat untuk mempertahankan kesehatan tubuh dan menjaga kestabilan kadar kolesterol. Beberapa ikan yang berasal dari laut dalam seperti salmon, tuna, sarden dan makarel, mengandung asam lemak yang tergabung dalam kelompok asam lemak omega 3. Yang paling dominan dari kelompok ini adalah asam eikosapentaenoic (EPA) dan asam docosaheksaenoic (DHA). Keduanya bermanfaat dalam menurunkan kolesterol dalam darah dan meningkatkan pertumbuhan sel-sel otak sikecil.

C. Vitamin

Vitamin A banyak terdapat pada minyak hati ikan bermanfaat mencegah kebutaan pada anak. Vitamin D selain terdapat dalam daging ikan, juga pada telur serta minyak hati ikan. Vitamin ini penting bagi pertumbuhan dan kekuatan tulang. Vitamin B 6 membantu metabolisme asam amino dan lemak serta mencegah anemia dan kerusakan saraf. Vitamin B12 bermanfaat dalam pembentukan sel-sel darah merah, membantu metabolisme lemak, dan melindungi jantung juga kerusakan saraf.

D. Mineral

Zat besi jauh lebih mudah diserap tubuh ketimbang dari sumber lain seperti sereal atau kacang-kacangan. Zat besi membantu mencegah terjadinya anemia. Yodium mencegah terjadinya penyakit gondok serta hambatan pertumbuhan anak, bahkan juga kecerdasannya. Selenium berperan membantu metabolisme tubuh dan sebagai antioksidan yang melindungi tubuh dari radikal bebas, antioksidan bisa mencegah terjadinya penyakit degeneratif seperti jantung koroner. Seng membantu kerja enzim dan hormon. Fluor menguatkan serta menyehatkan gigi sikecil.

Daging ikan mempunyai serat-serat protein lebih pendek daripada serat-serat protein daging sapi atau ayam. Oleh karena itu ikan dan hasil produknya banyak dimanfaatkan oleh orang-orang yang mengalami kesulitan pencernaan sebab mudah dicerna. Vitamin yang ada dalam ikan juga bermacam-macam, yaitu vitamin A, D, Thiamin, Riboflavin, dan Niacin. Ikan juga mengandung mineral yang kurang lebih sama banyaknya dengan mineral yang ada dalam susu seperti kalsium, phosphor, akan lebih tinggi dibandingkan dengan susu. Ada dua kelompok vitamin dalam ikan yaitu larut dalam air dan larut minyak. Yang larut dalam minyak yaitu vitamin A dan D, yaitu dalam minyak ikan.

Hubungan Ekologi Dengan Lingkungan

Munculnya ekologi ini tentunya sangat membantu proses pelestarian lingkungan, karena pada awal kemunculan ekologi atau sebelum terkenal ekologi, jarang orang memperhatikan lingkungan. Sebagian besar naturalis tidak menganggap menembak hewan untuk mempelajarinya bahwa hal itu salah. Selain itu pada abad ke- 19, tradisi memperlakukan hidupan liar sebagai sumber daya alam yang dapat diperbarui terus berlanjut.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat kita simpulkan kehadiran ekologi sangat mempengaruhi pemikiran manusia dalam hal pelestarian lingkungan. Setelah munculnya ekologi, manusia tidak lagi melakukan perburuan liar dan tentunya hal tersebut berimbas pada populasi hewan tersebut. Hal tersebut juga membuktikan bahwa ekologi memiliki hubungan erat dengan pelestarian lingkungan.

Adapula terdapat hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa Partisipasi seseorang dalam melestarikan lingkungan dapat dipengaruhi oleh pemahaman konsep ekologi dan etika lingkungan. Dengan demikian berarti makin tinggi pemahaman konsep ekologi dan makin tinggi etika lingkungan, makin tinggi pula Partisipasi seseorang dalam melestarikan lingkungan. Sebaliknya semakin rendah pemahaman konsep ekologi dan makin rendah etika lingkungan, semakin rendah pula partisipasi seseorang dalam melestarikan lingkungan tersebut. Hasil penelitian sesuai dengan pendapat Otto Soemarwoto bahwa pemahaman konsep ekologi adalah kelangsungan hidup makhluk hidup yang mengedepankan hubungan timbal balik antara manusia dengan makhluk hidup lainnya di muka bumi. Etika lingkungan adalah kepedulian manusia terhadap lingkungan yang tidak berpusat pada diri individu dengan status moral. Manusia tidak boleh merusak lingkungan karena mereka memiliki moral.

Seperti yang dikemukakan oleh Otto Sumarwoto perilaku berwawasan lingkungan adalah tindakan atau perbuatan manusia dalam menjaga lingkungan agar terjaga kelestariannya. Partisipasi dapat dilakukan dengan cara usaha sadar diri untuk memelihara atau memperbaiki mutu lingkungan agar kelangsungan hidup dapat terjaga. Perubahan partisipasi terhadap lingkungan dapat menggunakan alam sesuai dengan kebutuhan tanpa merusak lingkungannya. yang dimiliki oleh manusia akan berhubungan dengan Partisipasi manusia dalam Melestarikan Lingkungan.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di bulan Juli hingga Desember 2022 dan berada di sekitar Kawasan pesisir di daerah kampung Nipah, Perbaungan, Sumatera Utara.

Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode random sampling di beberapa titik lokasi yang ada di lokasi wisata mangrove kampung Nipah, Perbaungan, Sumatera Utara.

ANALISIS DAN HASIL

Potensi yang dimiliki oleh daerah pesisir seharusnya dapat dibaca sebagai sebuah peluang untuk melakukan pembangunan di berbagai aspek di kehidupan untuk menyejahterakan kehidupan masyarakat, salah satunya adalah melalui pembangunan daerah pesisir menjadi objek pariwisata. Dewasa ini, bidang pariwisata merupakan suatu bidang yang potensial dalam pembangunan suatu negara, karena pariwisata dianggap membawa dampak positif sebagai motor penggerak kegiatan ekonomi rakyat.

Gamal Suwanto (1994:36) mengemukakan bahwa banyak negara di dunia yang menganggap pariwisata sebagai sebuah aspek penting dan integral dari strategi pengembangan negara, karena setiap literatur pariwisata memberikan ulasan bahwa sektor pariwisata memberikan keuntungan ekonomi terhadap negara yang bersangkutan.

Daerah pesisir merupakan daerah yang sangat terkait dengan hajat hidup banyak orang, terutama masyarakat yang bertempat tinggal di daerah tersebut. Secara sosial ekonomi wilayah pesisir merupakan tempat aktivitas manusia bersosialisasi, yaitu pemerintahan, sosial, ekonomi budaya, pertahanan dan keamanan.

Sementara Bengen dalam Apridar et al (2001:1) menyatakan bahwa daerah pesisir merupakan wilayah daratan dan wilayah laut yang bertemu di garis pantai, di mana wilayah daratan mencakup daerah yang tergenang atau tidak tergenang air yang dipengaruhi oleh proses-proses laut seperti pasang surut, angin laut, dan intrusi air laut. Sedangkan wilayah laut mencakup perairan yang dipengaruhi oleh proses-proses alami daratan seperti sedimentasi dan aliran air tawar ke laut serta perairan yang dipengaruhi oleh kegiatan manusia di darat. Berdasarkan dua definisi di atas, daerah pesisir mencakup dua wilayah utama, yaitu wilayah daratan dan wilayah laut, yang menyimpan berbagai macam sumber daya, baik yang ada di daratan maupun yang ada di lautan.

Daerah pesisir memiliki berbagai macam potensi, meliputi sumber makanan utama yang mengandung protein (khususnya protein hewani yang berasal dari ikan, udang dan sejenisnya), kekayaan minyak bumi, gas dan mineral lainnya yang berpotensi dalam bidang pertambangan,

potensi pariwisata, pemukiman dan pengembangan industri. Oleh karena itu, daerah pesisir menjadi daerah yang strategis untuk dikelola dalam rangka memenuhi hajat hidup masyarakat, terutama berkaitan dengan pembangunan ekonomi yang dapat menunjang perekonomian masyarakat sekitar, pemerintah daerah maupun pihak-pihak lainnya. Pengelolaan daerah pesisir tentu saja melibatkan banyak pemangku kepentingan (stakeholders), sehingga berbagai kepentingan pun bertemu atas nama pembangunan daerah pesisir.

Keuntungan-keuntungan ini biasanya didapatkan dari pendapatan nilai tukar mata uang asing, pendapatan pemerintah, stimuli pengembangan regional, dan penciptaan tenaga kerja serta peningkatan pendapatannya. Pesisir Perbaungan Sumatera Utara merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi daerah pesisir yang cukup banyak. Kabupaten kecil di ujung barat daya Provinsi Sumatera Utara ini tercatat memiliki banyak daerah pesisir yang dikelola menjadi objek pariwisata pantai.

Rata-rata besarnya konsumsi ikan dan dibandingkan dengan konsumsi daging periode tahun 2002 sampai 2011 ditunjukkan oleh tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Konsumsi Ikan dan Daging di Indonesia Tahun 2002-2011

No.	Tahun	Konsumsi Ikan (gr/kapita)	Konsumsi Daging (gr/kapita)
1	2002	7,17	2,26
2	2003	7,91	2,62
3	2004	7,65	2,54
4	2005	8,02	2,61
5	2006	7,49	1,95
6	2007	7,77	2,62
7	2008	7,94	2,40
8	2009	7,28	2,22

Sumber: BPS Indonesia Tahun 2012

Rata-rata konsumsi ikan per kapita di Indonesia jauh melebihi konsumsi daging hampir tiga kali lipat pada setiap tahunnya. Potensi sumber daya perikanan laut di Indonesia menghasilkan sekitar 65 juta ton pertahun, namun terdapat keterbatasan dalam teknik pengolahan dan pengawetan yang mengakibatkan ikan mudah mengalami kerusakan, sehingga perlu teknik yang tepat untuk mempertahankan kualitas ikan (Ghufran dan Kordik, 2009). Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani. Protein ini dibutuhkan oleh tubuh dalam proses pertumbuhan dan sebagai pengganti sel-sel tubuh yang telah rusak.

Selain protein, dalam ikan terkandung lemak, vitamin dan mineral. Ikan juga mengandung asam lemak, terutama asam lemak omega-3 yang sangat penting bagi kesehatan dan perkembangan otak bayi untuk potensi kecerdasannya (Astawan, 2004). Dalam 100 gr ikan segar mengandung 76 % air, 17% protein, 4,5 % lemak, 2,52-4,5 % mineral dan vitamin (Nuraini, 2008 dalam Susilo, 2012).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Luas lahan dan jumlah benih ikan berpengaruh nyata secara serempak/ bersama-sama terhadap produksi ikan konsumsi di kawasan pesisir. Pantai sekitar Perbaungan di Sumatera Utara.
2. Jumlah benih ikan berpengaruh positif dan tidak nyata (non signifikan) terhadap produksi ikan konsumsi di kawasan pesisir yang ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi (b₂) sebesar 0,0000274 dan t hitung lebih kecil dari t tabel ($1,414 < 2,015$).
3. Luas lahan berpengaruh negatif dan nyata (signifikan) terhadap produksi ikan konsumsi di kawasan pesisir yang ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi (b₁) sebesar -0,15 dan t hitung lebih besar dari t tabel ($-2,332 > -2,015$).

DAFTAR PUSTAKA

- Adrim, M. 2007. *Komunitas Ikan Karang di Perairan Pulau-Pulau Marabatua dan Sekitarnya*, Kalimantan Selatan. Torani.
- Dinas Perikanan dan Kelautan. 2012. *Luas Lahan, Jumlah Benih Ikan yang ditebar dan Produksi Ikan Konsumsi Kabupaten Tabanan*. Tabanan.

- Frimanozi, S. 2013. *Komposisi dan struktur komunitas ikan kepe-kepe (family Chaetodontidae) diperairan pantai Taman Nirwana Kota Padang*. Skripsi Sarjana Biologi FMIPA Universitas Andalas. Padang.
- Khalifa, N. 2011. *Komposisi Jenis dan Struktur Populasi Ikan Kakatua (Famili Scaridae) di Perairan Dangkal Karang Congkak, Kepulauan Seribu*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan ITB. Bogor
- Kartolani. 2012. *Gurahnya Laba Bisnis Ikan Konsumsi*. Yogyakarta: Araska
- Romimohtarto K, dan Juwana S. 2001. *Biologi laut: Ilmu pengetahuan tentang biota laut*. Djambatan. Jakarta. 540 h.
- Sukirno. 2000. *Makro Ekonomi Modern*. Edisi 1, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suawati. 2007. *Teori Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: UPP AMP
- Utami, T. S. 2010. *Sukses Komunitas Ikan Karang Pada Lokasi Rehabilitasi Terumbu Karang Di Pulau Kelapa, Kepulauan Seribu*. Skripsi. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wartaya Winangun. 2009. *Membangun Karakter Petani Organik Sukses dalam Era Globalisasi*. Cetakan ke 5. Yogyakarta: Kanisius.