

## MAKANAN IKAN PELAGIS PLANKTIVOR PADA BAGAN TANCAP DENGAN INTENSITAS CAHAYA LAMPU NEON

Jumrawati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Teknologi Kelautan Balik Diwa Makassar

Email : [jumrawatierny@gmail.com](mailto:jumrawatierny@gmail.com)

### ABSTRAK

Zooplankton memegang peranan penting dalam rantai makanan pada ekosistem perairan, yakni sebagai konsumen primer. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi makan memakan ikan pelagis kecil pada bagan tancap dengan intensitas cahaya lampu neon. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan November 2015 sampai Mei 2016 di perairan Desa Tekkolabua Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan pengambilan sampel ikan sebanyak 840 ekor pada alat tangkap bagan tancap. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jenis plankton dalam usus ikan tembang yaitu *Protozoa Penaeus sp* 17%, *Meganyctiphanes sp* 17%, *larva annelida* 17%, *Microsetella sp* 16%, dan *larva Polychaeta* 15%. Usus ikan selar terdapat *Meganyctiphanes sp* 34%, *Oikopleura* 33%, dan *larva annelida* 33%. Jenis plankton yang dominan dalam usus ikan selar kuning yaitu *Meganyctiphanes sp* 22%, *larva annelida* 20%, *calanus sp* 20% dan *larva polychaeta* 18%. Sedangkan pada usus ikan kembung terdapat *Calanus sp* 35%, *larva annelida* 34% dan *Meganyctiphanes sp* 31%. Disimpulkan bahwa terdapat model interaksi makan memakan pada alat tangkap bagan tancap yang menggunakan jenis lampu neon. Jumlah zooplankton yang dimakan empat spesies ikan pada bagan tancap dengan dengan lampu Neon sekitar 1.393 individu.

Kata Kunci : makanan ikan, zooplankton, bagan tancap, perairan Pangkep

### PENDAHULUAN

Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (kabupaten Pangkep) merupakan salah satu daerah di pesisir pantai Barat Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki luas wilayah 1.112,29 km<sup>2</sup> dan terletak diantara 110° BT sampai 130° BT dan 4°, 40' LS sampai 8°, 00' LS.

Menurut Dinas Kelautan dan Perikanan (2013), unit bagan tancap yang dioperasikan pada wilayah perairan Selat Makassar, dirancang secara khusus dengan menggunakan bahan-bahan yang sesuai peruntukannya, seperti jaring, rangka bagan, dan lampu. Pengoperasian penangkapan bagan tancap di wilayah perairan kabupaten Pangkep, dirasakan sangat memberikan nilai tambah, yaitu pasokan konsumsi pangan bagi masyarakat setempat, namun sejalan dengan waktu dan hingga saat ini, kebutuhan tersebut menjadi sangat sulit untuk mencukupi akan permintaan tersebut.

Menurut Haruna (2010), menyatakan bahwa cahaya lampu merupakan suatu bentuk alat bantu secara optik yang digunakan untuk menarik dan mengkonsentrasikan ikan. Sejak lama metode ini telah diketahui secara efektif di perairan air tawar maupun di laut, untuk menangkap ikan secara individu maupun secara bergerombol. Kegunaan cahaya lampu dalam metode penangkapan ikan adalah untuk menarik ikan, serta mengkonsentrasikan dan menjaga agar ikan tetap terkonsentrasi dan mudah ditangkap. Ikan dengan berbagai spesies mempunyai reaksi yang berbeda terhadap cahaya lampu pada alat tangkap seperti fototaxis positif.

Menurut Nontji (2008), bahwa suatu ekosistem perairan, zooplankton memegang peranan penting dalam rantai makanan yakni sebagai konsumen primer. Adapula zooplankton yang bersifat karnivora dan pemakan bahan organik. Selanjutnya

zooplankton dimangsa oleh ikan-ikan kecil. Pentingnya komunitas dapat dilihat dari fluktuasinya yang mempengaruhi stabilitas ekosistem perairan terutama dalam proses transfer energi dan rantai makanan. Migrasi harian zooplankton tertentu pada malam hari. Zooplankton memberikan respon negatif terhadap cahaya lampu bagan, bila intensitas cahaya dipermukaan meningkat maka zooplankton akan bergerak ke dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi makan memakan pada ikan pelagis kecil pada bagan tancap dengan intensitas cahaya lampu neon berbeda. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi mengenai kebiasaan makanan yang meliputi jenis makanan ikan pelagis kecil dengan intensitas cahaya lampu neon pada bagan tancap yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam pengembangan teknologi penangkapan ikan khususnya dalam penggunaan alat bantu pemikat ikan.

## METODOLOGI

### Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan pada bulan November 2015 sampai Mei 2016 di perairan Desa Tekkolabua Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan, pada posisi 119°29'22.11"BT - 4°53'4.75"LS dan 119°29'8.22"BT - 4°45'52.50"LS

### Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu : bagan tancap, perahu, gilson, alat tulis menulis, GPS (*global positioning system*), botol roll, alat - alat laboratorium, *miskoskop*, pengukur waktu

(jam), buku indentifikasi plankton, lampu neon 45 *watt* berwarna putih, lampu neon 23 *watt* berwarna kuning, dan sampel ikan berjumlah 840 ekor.

### Metode Pengamatan

Pengumpulan data dilakukan dengan cara menentukan titik observasi pada bagan tancap dengan menggunakan alat GPS. Data intensitas cahaya dilakukan pemasangan lampu neon 45 *watt* yang berjumlah 5 buah untuk cahaya putih dan lampu neon untuk cahaya kuning dengan 23 *watt* berjumlah 2 buah dengan membandingkan lampu neon yang bagan tancap dengan 4,7 *watt* (setara 40 *watt*) yang berjumlah 5 buah untuk cahaya putih dan lampu neon untuk cahaya kuning dengan 3 *watt* (setara 25 *watt*) berjumlah 2 buah. Pemasangan lampu dilakukan secara bergantian berdasarkan setiap trip dalam satu unit bagan tancap.

### Analisis Data

Untuk pengamatan pencernaan ikan dilakukan dengan sampel ikan pada saat *hauling* sebanyak 3 kali berdasarkan trip penangkapan. Setiap kelompok ikan diambil sampelnya berdasarkan spesies. Ada empat spesies ikan sampel (tembang, selar kuning, selar dan kembung) setiap spesiesnya masing - masing sebanyak 5 ekor setiap waktu *hauling*. Presentasi kepenuhan isi lambung dianalisis berdasarkan prosedur yang dikemukakan oleh Komposisi Jenis.

$$KJ = \frac{N_i}{N} \times 100$$

dimana : KJ = komposisi jenis ( %)

N<sub>i</sub> = Jumlah individu setiap jenis

N = Jumlah individu seluruh spesies

Analisis kebiasaan makanan ikan sangat diperlukan dalam menentukan jenis makanan dan besarnya biomassa yang dikonsumsi pada setiap jenis ikan. Pengambilan sampel ikan sekitar 840 ekor dianalisis isi usus dilakukan dengan cara membedah dan mengeluarkan usus ikan secara utuh. Sebelumnya ikan dibedah terlebih dahulu dipilih berdasarkan jenis ikan yang menjadi sampel ikan penelitian yang akan dibedah. Usus ikan yang sudah dibedah kemudian ditimbang dan diawetkan dengan 4 tetes larutan Gilson dalam botol sampel (botol roll). Selanjutnya akan diidentifikasi dan analisis di laboratorium kualitas air FKIP UNHAS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis plankton dalam usus ikan

Jenis plankton yang ditemukan dalam usus ikan pada bagan menggunakan lampu neon disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis plankton dalam usus ikan

ORGANISME Species	USUS			
	Tembang	Selar	Kembung	Selar Kuning
<b>ARTHROPODA</b>				
<i>Protozoa Penaeus sp</i>	76	***	***	***
<i>Calanus sp</i>	***	***	90	84
<i>Microsetella sp</i>	75	***	***	***
<i>Meganyctiphanes sp</i>	80	82	81	92
<b>ANNELIDA</b>				
<i>larva Polychaeta</i>	73	***	***	77
<i>larva annelida</i>	79	79	89	83
<b>UROCHORDATA</b>				
<i>Oikopleura sp</i>	***	80	***	***
<b>MOLLUSCA</b>				
<i>larva bivalvia</i>	87	***	***	86
JUMLAH	470	241	260	422

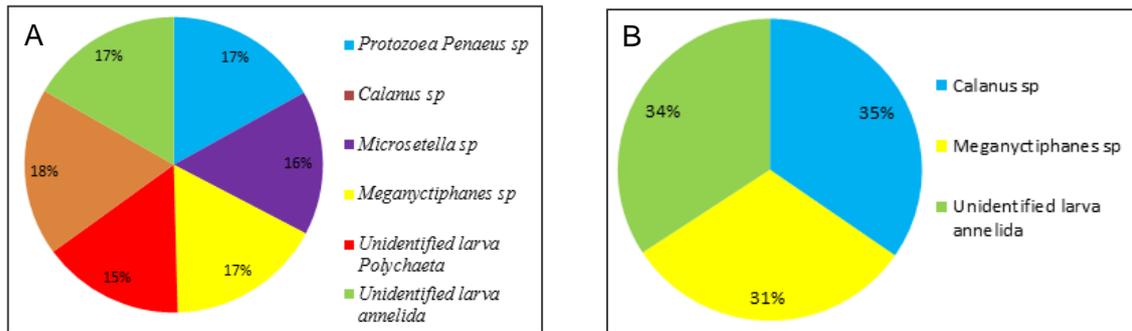
Keterangan = \*\*\* : tidak ditemukan pada usus ikan

Hasil pengamatan usus ikan pelagis kecil (tembang, selar kuning, selar dan kembung) yang tertangkap pada bagan

tangkap dengan perlakuan lampu neon menunjukkan terdapat kesamaan makanan pada usus ke empat spesies ikan yang memakan plankton. Jumlah zooplankton yang dimakan empat spesies ikan pada bagan dengan perlakuan lampu neon sekitar 1.393 individu dan terdiri atas 8 spesies zooplankton dari 4 filum yaitu *Microsetella sp*, *Calanus sp*, *larva Polychaeta*, *Meganyctiphanes sp*, *Protozoa Penaeus sp*, *larva bivalvia*, *Oikopleura sp*, dan *larva annelida*.

Hasil identifikasi jenis plankton dalam usus ikan tembang dan ikan kembung menunjukkan beberapa jenis zooplankton yang dominan dalam perairan juga didapat dominan dalam kedua jenis ikan planktivora tersebut. Oleh sebab itu, cara makan ikan tembang yang menyaring air untuk menangkap plankton tidak selektif terhadap jenis plankton yang ada dalam air. Beberapa jenis plankton yang dominan dalam usus ikan tembang yaitu *larva bivalvia* 18%, *Protozoa Penaeus sp* 17%, *Meganyctiphanes sp* 17%, *larva annelida* 17%, *Microsetella sp* 16%, dan *larva Polychaeta* 15% merupakan jenis yang sering ditemukan dalam jumlah yang melimpah dalam usus ikan tembang. Zooplankton dari golongan copepoda merupakan golongan utama yang dominan dalam usus kedua ikan planktivora tersebut lihat pada Gambar 1A.

Jenis plankton yang dominan dalam usus ikan kembung yaitu *Calanus sp* 35%, *larva annelida* 34% dan *Meganyctiphanes sp* 31%. Tiga spesies plankton tersebut melimpah dalam usus ikan kembung (Gambar 1B).

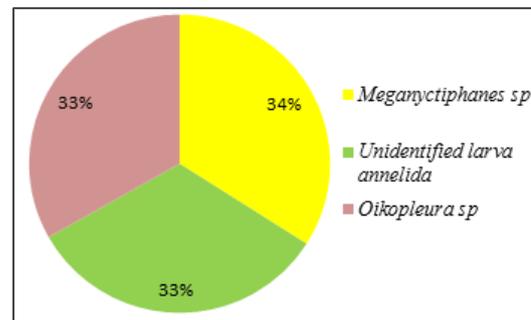


Gambar 1. Komposisi jenis makanan ikan tembang (A) dan ikan kembung (B)

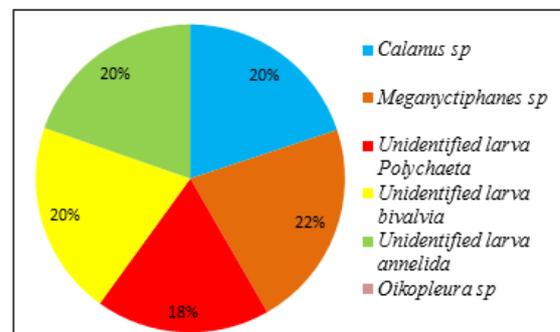
Ikan tembang dan kembung merupakan ikan pemakan plankton (*planktivora*) karena didalam ususnya dominan ditemukan zooplankton. Menurut Yulianie (2012), ikan kembung memakan plankton, karena ikan ini mempunyai saringan yang panjang dan dari hasil pemeriksaan isi perutnya, plankton merupakan makanan paling utama untuk ikan kembung walaupun terkadang didalam perutnya terdapat komponen lain selain plankton. Ikan kembung cenderung berenang mendekati permukaan air pada waktu malam hari dan pada siang hari turun ke lapisan yang lebih dalam. Gerakan vertikal ini dipengaruhi oleh gerakan harian plankton dan mengikuti perubahan suhu, faktor hidrografis dan salinitas air laut (Perdanamihardja, 2011). Jamil (2010) melaporkan bahwa ikan kembung tersebar merata di perairan pantai barat Sulawesi Selatan dan umumnya terkonsentrasi pada kisaran suhu optimumnya.

Persen kepenuhan lambung ikan selar lebih tinggi karena ikan tersebut aktif melakukan pemangsaan pada area bagan tancang. Ikan selar datang ke area bagan tancang hanya untuk mencari makanan dan bersifat fototaxis. Berdasarkan hasil

pengamatan, jenis plankton yang dominan dalam usus ikan selar yaitu *Meganyctiphanes sp* 34%, *Oikopleura* 33%, dan *larva annelida* 33%. (Gambar 2). Sementara jenis plankton yang dominan dalam usus ikan selar kuning yaitu *Meganyctiphanes sp* 22%, *larva annelida* 20%, *larva bivalvia* 20%, *calanus sp* 20% dan *larva polychaeta* 18% (Gambar 3).



Gambar 2. Komposisi jenis makanan ikan selar



Gambar 3. Komposisi jenis makanan ikan selar kuning

Ikan selar termasuk ikan karnivor karena didalam ususnya ditemukan berbagai jenis ikan kecil, udang dan berbagai hewan lainnya

dan tidak diperoleh plankton sebagai item makanan utamanya. Persen kepenuhan lambung ikan selar lebih tinggi karena ikan tersebut aktif melakukan pemangsaan pada area bagan tancap. Ikan selar kuning datang ke area bagan tancap hanya untuk mencari makanan dan bersifat fototaxis.

Kebiasaan makan ikan meliputi jenis, kuantitas dan kualitas makanan yang dimakan oleh ikan. Zooplankton dari famili Copepoda yaitu *Calanus sp* merupakan makanan dari ikan kembung dan selar kuning. Menurut Sulistiono (2010), antara ikan jantan dan betina terdapat kesamaan jenis makanan sehingga memungkinkan terjadinya persaingan ketika makanan dalam keadaan terbatas.

Berdasarkan hasil pengamatan isi usus ikan pelagis kecil yang tertangkap pada bagan tancap dengan cahaya lampu neon terdapat kesamaan jenis makanan pada ke empat spesies ikan tersebut yaitu memakan *Meganyctiphanes sp*. Rosita (2007), menyatakan bahwa asumsi dari model ini adalah sumber makanan untuk zooplankton tidak terbatas, sehingga tingkat pertumbuhan zooplankton tanpa adanya ikan pelagis planktivora (pemangsa) akan konstan dan sebaliknya.

Menurut Simbolon (2010), menyatakan bahwa cahaya lampu mempengaruhi beberapa tingkah laku ikan seperti rangsangan untuk makan, menghindarkan diri dari alat tangkap serta rangsangan untuk mendekati cahaya. Semakin tinggi intensitas cahaya maka adaptasi ikan dan organisme lainnya terhadap cahaya akan semakin cepat. Zulkarnaian (2013) melaporkan bahwa

cahaya yang akan digunakan harus tepat untuk jenis ikan yang akan ditangkap dengan mengetahui *behavior* dari ikan - ikan yang hendak ditangkap terhadap jenis cahaya.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat model interaksi makan memakan pada alat tangkap bagan tancap yang menggunakan jenis lampu neon. Jumlah zooplankton yang dimakan empat spesies ikan pada bagan tancap dengan lampu neon sekitar 1.393 individu dan didominasi oleh jenis *Microsetella sp*, *Calanus sp*, *larva Polychaeta*, *Meganyctiphanes sp*, *Protozoa Penaeus sp*, *larva bivalvia*, *Oikopleura sp*, dan *larva annelida*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kelautan dan Perikanan. (2013). *Perkembangan Produksi Alat Tangkap Bagan Perahu dan Bagan Tancap di Sulawesi Selatan*. Dinas Perikanan dan Kelautan Kab. Pangkep
- Haruna. (2010). *Distribusi Cahaya Lampu Dan Tingkah Laku Ikan Pada Proses Penangkapan Bagan Perahu Di Perairan Maluku Tengah*. Universitas Pattimura
- Jamil. (2010). *Penentuan daerah konsentrasi ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) dengan menggunakan model kinesis di perairan Pantai Barat Sulawesi Selatan*. Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari 1:1-8
- Nontji A. (2008). *Plankton Laut*. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia ( LIPI ): Jakarta.
- Perdanamihardja Y.M.M. (2011). *Kajian stok ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta Cuvier 1817*) di perairan Teluk Jakarta, Provinsi DKI Jakarta*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas

Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut  
Pertanian Bogor. Bogor

Rosita R. (2007). *Studi Kebiasaan Makanan Ikan Tembang (*Clupea fimbriata*) Pada Bulan Januari-Juni 2006 di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur* [Skripsi]. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor

Simbolon M. (2010). *Komposisi Isi Saluran Pencernaan Ikan Teri (*Stolephorus spp.*) di Perairan Barru, Selat Makassar*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga Bogor

Sulistiono. (2010). *Studi Makanan Ikan Tembang (*Clupea Fimbriata*) Di Perairan Ujung Pangkah, Jawa Timur*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

Yulianie R. (2012). *Pengelolaan sumberdaya ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta Cuvier 1817*) menggunakan model analisis bioekonomi di PPP Labuan, Banten*. Skripsi. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Zulkarnaian. (2013). *Perbandingan efektivitas lampu Neon 500 watt dengan lampu Merkuri 500 Watt dalam menarik perhatian ikan pelagis kecil pada bagan tancap diperairan Pangkep*. Universitas Hasanuddin.