

Ukuran Dan Kebiasaan Makan Ikan Kuwe (*Caranx* spp) Di Daerah Intertidal Sekitar Laboratorium Basah FPIK – Unsrat Likupang

(Size And Food Habit Of Travelly (*Caranx* spp.) In The Intertidal Zone Around The Field Laboratory Of Unsrat, Likupang.)

Susi Maherung⁽¹⁾, Nego E. Bataragoa⁽²⁾, Meiske S. Salaki⁽²⁾

¹Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, Manado, Sulawesi Utara.
e-mail : Susimaherug@yahoo.com

²Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi

ABSTRACT

This study was conducted in October to November 2016 in the intertidal zone around the field laboratory of UNSRAT in Likupang. It was aimed at knowing the species and the size of trevally (*Caranx* spp.) migrating to the intertidal zone and their food habit. Fish sampling used a beach seine. The fish collected were 45 individuals consisting of 3 species, 22 individuals of *Caranx melampygus*, 21 individuals of *C. papuensis*, and 2 individuals of *C. sexfaciatus*. Body length varied from 6 to 19.9 cm for *C. melampygus*, 7 to 15.6 cm for *C. papuensis*, and 6.9 and 7.6 cm for *C. sexfaciatus*, respectively. There were 4 food types, shrimps, fish, crabs, and organic matters, such as shrimp's eye and digested food. The Importance Relative Index of shrimp was the highest, 82%, followed by fish, 14%, and the lowest recorded in crab, 4%. Shrimp is major food sort of *C. melampygus*. The Importance Relative Index of *C. papuensis* and *C. sexfaciatus* could not be counted because of empty stomach and low number of samples. Feeding intensity of *C. melampygus* was 86% and that of *C. papuensis* was 10%, so that it was apparent that *C. melampygus* come to the intertidal for feeding, while *C. papuensis* come for other purpose.

Keywords: size, food habit, *Caranx* spp.

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober-November 2016 di Daerah Intertidal Sekitar Laboratorium Lapangan UNSRAT Likupang penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies dan ukuran ikan kuwe (*Caranx* spp) yang bermigrasi di daerah pasang-surut dan kebiasaan makanannya. Pengambilan sampel ikan menggunakan pukat pantai, ikan yang terkumpul yaitu 45 ekor yang terdiri dari 3 spesies yaitu 22 individu *Caranx melampygus*, 21 individu *Caranx papuaensis*, dan dua individu *Caranx sexfaciatus*. Panjang tubuh bervariasi dari 6-19,9 cm *Caranx melampygus*, 7-15,6 cm *Caranx papuaensis* untuk *Caranx sexfaciatus* yaitu 6,9 cm dan 7,6 cm. Terdapat empat jenis makanan yaitu udang, ikan, kepiting dan bahan organik seperti mata udang dan makanan yang sudah tercerna. Indeks Relatif Penting udang yang tertinggi yaitu 82% di ikuti oleh ikan 14% dan terendah ditemukan pada kepiting 4%. Udang merupakan makanan utama dari *Caranx melampygus*. Indeks Relatif Penting *Caranx sexfaciatus* dan *Caranx papuaensis* tidak dapat dihitung karena isi lambung kosong dan jumlah sampel sedikit. Intensitas makan (IM) *Caranx melampygus* adalah 86% dan *Caranx papuaensis* 10% sehingga jelas bahwa *Caranx melampygus* datang ke

daerah Intertidal untuk mencari makanan sedangkan *Caranx papuaensis* datang ke daerah Intertidal untuk tujuan lain.

Kata Kunci: Ukuran, Kebiasaan Makanan, *Caranx* spp,

PENDAHULUAN

Perairan pantai adalah salah satu perairan laut yang memiliki khas tersendiri dimana terdapat sumberdaya laut yang dapat dimanfaatkan manusia. Berbagai macam komunitas terdapat di daerah ini, antara lain komunitas ikan. Kehadiran organisme pada perairan pantai khususnya pada daerah pasang surut ada yang sifatnya menetap dan ada pula yang datang hanya untuk mencari makan.

Migrasi ikan di daerah pasang surut mengikuti naik-turunnya air pasang, menurut (Gibson, 2003) tujuan ikan melakukan migrasi pasang-surut adalah untuk mencari makan, melindungi diri dari predator dan memijah.

Salah satu organisme laut yang menggunakan perairan pantai sebagai tempat hidup dan mencari makan adalah ikan dari Genus *Caranx*. Ikan ini memiliki nilai ekonomis penting dan banyak dimanfaatkan. Hampir semua spesies dari Genus *Caranx* ini memiliki nilai penting, tetapi ada sebagian kecil spesies yang bersifat *ciguatoxic* di daerah tertentu (Halstead, 1987; Myers, 1991).

Bataragoa (2012) menemukan beberapa jenis ikan kuwe (*Caranx sexfasciatus* dan *Caranx papuaensis*) melakukan migrasi pasang-surut ke dalam Estuari Sungai Poigar dan disimpulkan sebagai migrasi mencari makanan (feeding migration). Berdasarkan uraian ini maka perumusan masalah adalah apakah ikan kuwe yang bermigrasi pasang-surut di daerah intertidal sekitar laboratorium Unsrat merupakan ikan pada fase juvenil? Dan apakah ikan kuwe yang bermigrasi pasang-surut di daerah intertidal untuk mencari makan?. Tujuan penelitian ini Untuk mengetahui jenis dan ukuran ikan kuwe (*Caranx* spp) yang bermigrasi di daerah

pasang-surut dan untuk mengetahui kebiasaan makanan ikan kuwe (*Caranx* spp) yang bermigrasi di daerah pasang-surut.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di daerah intertidal pantai Likupang, sekitar Laboratorium Basah Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UNSRAT (Gambar 1).

Sampel ikan dilakukan di daerah intertidal sekitar Laboratorium Basah Likupang Unsrat, pemeriksaan dan pengukuran ikan yang meliputi identifikasi ikan, pengukuran berat tubuh dan pemeriksaan isi lambung ikan dikerjakan di Laboratorium FPIK Unsrat Manado.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel di lapangan dilakukan dengan metode sampling, pengambilan sampel menggunakan pukat pantai dengan ukuran panjang 40 m, tinggi 3 m, ukuran mata jaring pada sayap 1 cm dan kantong 0,25 cm. Sampling dilaksanakan pada saat air pasang pada fase bulan baru, purnama dan kuarter awal. Pada fase bulan kuarter di lakukan 5 kali sampling pada pukul 09.00 – 11.00, pada fase bulan baru dilakukan 10 kali sampling, masing – masing 5 kali pada pukul 05.00 – 07.00 dan 5 kali pada pukul 17.00 – 19.00, demikian pula pada fase bulan purnama di lakukan 10 kali sampling, masing – masing 5 kali pada pukul 05.00 – 07.00 dan 5 kali pada pukul 17.00 – 19.00.

Pengambilan Data

Sampel diidentifikasi jenisnya merujuk pada buku Fishes of the Great Barrier Reef and Coral Sea (Randall *et al*, 1990), Micronesian Reef Fishes: A Practical Guide to the Identification of

the Coral Reef Fishes of the Tropical Central and Western Pacific (Myers, 1989, 1991), FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes (fishing area 57) and Western Central Pacific (fishing area 71) Vol I-4 (Fischer dan Whitehead, 1974), The fishes of the Japanese Archipelago Vol 1 (Masuda *et al*, 1984) dan perangkat online FishBase www.fishbase.org.

Panjang dan berat setiap sampel (dikelompokkan menurut spesies dan identitas data pada kemasan dari lapangan) di ukur panjang total dengan ketelitian 0,1 cm dan diukur berat dengan ketelitian 0,001 gram. Sampel kemudian dibedah untuk mengamati dengan mikroskop dan/atau lup untuk diidentifikasi jenis makanan setiap individu, lalu ditimbang setiap jenis makanan dengan ketelitian 0,001 gram.

Analisis Data

a. Analisis Kelompok ukuran

Analisis ukuran ditempuh dengan metode analisis distribusi frekuensi – panjang

b. Kebiasaan Makanan dan Aktifitas Makan

Kebiasaan makanan dianalisis dengan pendekatan *Index Relative Importance* atau Indeks Relatif Penting. Indeks ini merupakan gabungan dari metode frekuensi kejadian, metode jumlah dan metode volumetrik, dengan formula Pinkas (Hyslop, 1980; Strauss, 1979; Clark, 1985).

Nilai Penting Makanan

$$IRP(\%) = \left\{ \frac{(N+W) \times F}{\sum_i^n (N+W) \times F} \right\} \times 100$$

IRP = Indeks relatif penting makanan ke i
 N = Persentase jumlah makanan ke i
 W = Persentase berat makanan ke i

Aktifitas Makanan

Penilaian aktifitas makan di lakukan dengan dua pendekatan sebagaimana yang dilakukan Verma (2013). Yaitu Intensitas makan (IM) dan Gastro-Somatik Index (GaSi).

$$IM = \frac{n}{N} \times 100$$

N = Banyaknya lambung yang diperiksa,
 n = Banyaknya lambung yang berisi

Tingkat Pengisian Lambung

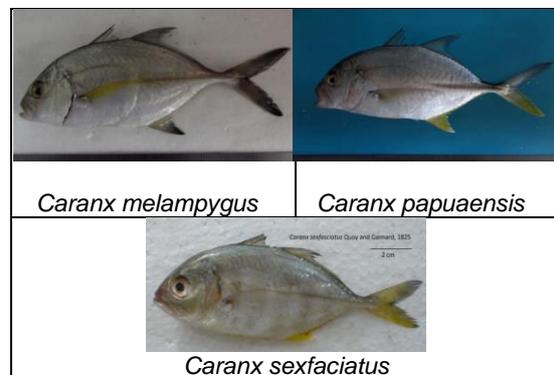
Lambung yang berisi makanan (n) kemudian dikategorikan dalam beberapa tingkatan 0% kosong, intensitas rendah jika lambung hanya berisi <25%; Intensitas menengah, jika 26-50%; Intensitas Baik 50-75%. Intensitas tinggi >75% (Verma, 2013).

$$GaSi = \frac{w}{W} \times 100$$

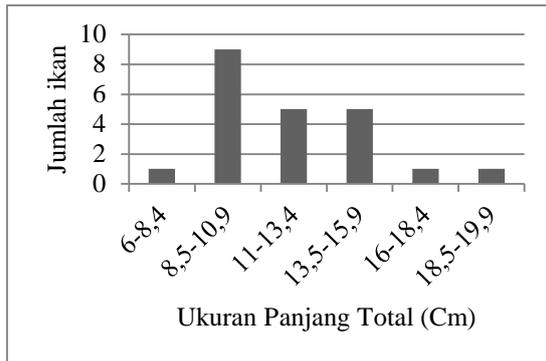
w = Berat makanan;
 W = Berat ikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada setiap spesies sampel ikan kuwe sebanyak 45 ekor yang terdiri dari *Caranx melampygus* sebanyak 22 ekor, *Caranx papuaensis* sebanyak 21 ekor dan *Caranx sexfaciatus* sebanyak dua ekor (Gambar 1).



Gambar 1. Sampel Ikan Kuwe (Sumber: dokumentasi pribadi)



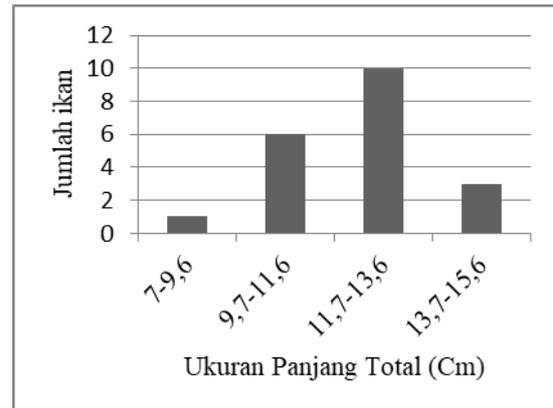
Gambar 2. Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang Total *Caranx melampyngus*

Ukuran dari *Caranx melampyngus* bervariasi yaitu dari ukuran terkecil 6,0 cm, ukuran terbesar 18,9 cm. Ukuran yang dominan dari *Caranx melampyngus* yaitu antara 8,5-10,9 cm terdapat 9 individu dan yang paling sedikit yaitu kelas ukuran 6-8,4 cm, 16-18,4 cm dan 18,5-19,9 cm yaitu hanya terdapat satu individu saja (Gambar 2). Menurut Paxton *et al.*, (1989) sedangkan panjang maksimum yang dapat dicapai *Caranx melampyngus* 117 cm pada umumnya 60 cm, panjang saat pertama kali matang gonad 35 cm dan berat maksimum 43,5 kg.

Caranx papuaensis

Ukuran dari *Caranx papuaensis* juga bervariasi dari ukuran terkecil 7,6 cm dan ukuran terbesar 17,6 cm. Ukuran yang dominan atau paling banyak sampel yang ditemukan yaitu kelas ukuran antara 11,7-13,6 cm yaitu sebanyak 10 individu (Gambar 3). Panjang maksimum yang dapat dicapai *Caranx papuaensis* yaitu 88 cm (Lieske and Myers, 1994) pada umumnya 55 cm (Smith-Vanis, 1984) dan berat maksimum 6,4 kg (IGFA, 2001).

Sedangkan *Caranx sexfaciatus* ukuran panjang yaitu 6,9 dan 7,6 cm, panjang maksimum yang dapat dicapai *Caranx sexfaciatus* 120 cm (Frimodt, 1995), pada umumnya 60 cm (Smith-Vanis, 1984), panjang saat pertama kali matang gonad 42 cm dan berat maksimum 18 kg (Frimodt, 1995).



Gambar 3. Distribusi Frekuensi Ukuran Panjang Total *Caranx papuaensis*

Kebiasaan Makanan dan Aktifitas Makan

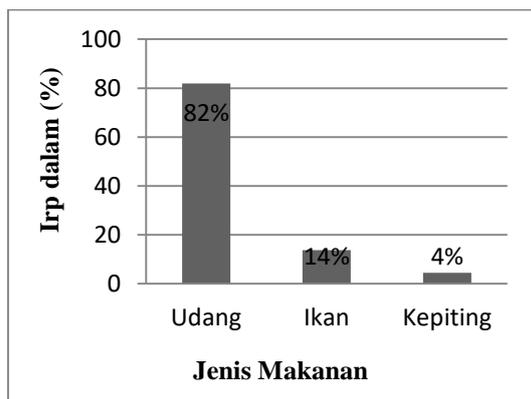
Kebiasaan makanan di analisis dengan pendekatan *Index Relative Importance* atau Indeks Relatif Penting dengan formula Pinkas (Hyslop, 1980). Sedangkan aktifitas makan di analisis dengan dua pendekatan yaitu Intensitas makan (IM) dan Gastro-Somatik Index (GaSI).

Faktor makanan mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan individu. Untuk merangsang pertumbuhan yang optimal, diperlukan jumlah atau mutu makanan yang tersedia dalam keadaan cukup serta sesuai dengan kondisi perairan. Menurut Effendie (1997) makanan merupakan faktor yang menentukan bagi populasi, pertumbuhan dan kondisi ikan, sedangkan macam makanan setiap spesies ikan biasanya bergantung pada umur, tempat dan waktu.

Cara makan dan kebiasaan makan ikan sangat berkaitan dengan morfologi eksternal dan internal dari ikan tersebut (John dan Lythgoe, 1992). Pada ikan genus *Caranx*, bentuk gigi canine pada rahang atas dan bawah menjadi ciri khas kelompok ikan karnivora (Myers, 1991). Adapun makanan utamanya adalah ikan dan crustasea berukuran kecil. Ikan ini juga efisien memanfaatkan makanan serta mampu hidup dalam kondisi yang cukup padat serta memiliki laju pertumbuhan yang lebih tinggi

dibandingkan dengan jenis ikan laut lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian, *Caranx melampygus* dari 22 ekor yang berisikan makanan hanya 19 ekor. *Caranx papuaensis* dari 21 ekor yang berisikan makanan hanya ditemukan 3 ekor sampel yang berisikan makanan 18 ekor kosong, sedangkan ikan kuwe *Caranx sexfaciatus* hanya 2 ekor yang 1 ekor berisikan makanan dan 1 ekor yang lainnya kosong.



Gambar 4. Indeks Relatif Penting Makanan *Caranx melampygus*

Jenis makanan *Caranx melampygus* yaitu udang, ikan, kepiting dan bahan organik (mata udang dan makanan yang sudah tercerna). Berdasarkan Indeks Relatif Penting (IRP) jenis makanan (Gambar 4), Nampak bahwa IRP udang 82% yang paling tinggi, udang merupakan makanan utama dari *Caranx melampygus* sedangkan ikan IRP 14% dan kepiting IRP 4%.

Caranx papuaensis dan *Caranx sexfaciatus* jenis makanannya sama yaitu udang dan bahan organik (mata udang dan makanan yang sudah tercerna). *Caranx papuaensis* dan *Caranx sexfaciatus* IRP tidak dapat dihitung karena isi lambung kosong bahkan ada yang hanya terdapat beberapa spesies saja.

Salah satu metode penilaian aktifitas makan ikan adalah tingkat keterisian lambung. Hasil analisis Intensitas Makan (IM) ikan *Caranx melampygus* di wilayah intertidal pada

saat air pasang tinggi yaitu 86% sedangkan ikan *Caranx papuaensis* Intensitas Makan (IM) rendah yaitu 10%. Hal ini menunjukan bahwa migrasi pasang surut ikan *Caranx melampygus* merupakan *feeding migration* sedangkan ikan *Caranx papuaensis* merupakan ikan yang *nonfeeding migration* (Tabel 1).

Gastro-Somatik Index (GaSI) atau nisbah antara berat makanan dan berat, yang diperoleh *Caranx melampygus* yaitu 1,322 sedangkan ikan kuwe *Caranx papuaensis* yaitu 0,24. dan *Caranx sexfaciatus* hanya terdapat beberapa individu saja dan tidak dapat dihitung perbandingan karena data tidak memadai atau tidak dapat dibuat faktor perbandingan.

Tabel 1. Intensitas Makan (IM) dan Presentase Ikan Pada Tingkat Pengisian Lambung

Sampel	IM%	Kategori Pengisian Lambung				
		0%	<25%	≥25%	≥50%	>75%
<i>Caranx melampygus</i>	86	14	23	-	45	18
<i>Caranx papuaensis</i>	10	86	-	-	14	-

KESIMPULAN

- Ukuran Ikan
 - Caranx melampygus* ukuran panjang total dari 6 cm sampai 18,9 cm dengan modus 8,5 cm sampai 10,9 cm dan rata rata 12 cm. Berat total ikan *Caranx melampygus* yaitu 595,71 gram.
 - Caranx papuaensis* ukuran panjang total dari 7,6 cm sampai 17,6 cm dengan modus 11,7 cm sampai 13,6 cm dan rata rata 12 cm. Berat total ikan *Caranx papuaensis* 469,732 gram
- Jenis Makanan

Jenis makanan dari ikan kuwe (*Caranx*) yaitu udang, ikan dan kepiting dengan Intensitas Makan (IM) *Caranx melampygus* 86% dan *Caranx papuaensis* 10%. Gastro-Somatik Index

(GaSI) *Caranx melampygus* 1.324 dan *Caranx papuaensis* yaitu 0.124.

Caranx melampygus datang atau bermigrasi di daerah Intertidal untuk mencari makanan sedangkan *Caranx papuaensis* datang atau bermigrasi di daerah Intertidal tidak untuk mencari makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bataragoa, N.E., D.Arfiati, D.Setyohadi, and A.Sartimbul. 2012. A Preliminary Study on Fish Assemblages in Estuaries at Northern Peninsula of Sulawesi Island: With Emphasis on the Presence of Marine Migrant Jacks *Caranx sexfasciatus* and *Caranx papuaensis* (Carangidae). International Seminar of Indonesian Ichthyological Society, Makassar Indonesia June 12, 2012
- Effendie, M. I. 2002. Biologi Perikanan. Bagian I. Studi Natural Histori. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor.
- Fischer, W. dan P.J.P Whitehead. 1974. FAO Species Identification Sheets for Fisheries Purpose. Eastern Indian Ocean (fishing area 57) and Western Central Pacific (fishing area 71). Volume 1. Rome. (tidak diindeks).
- Frimodt, C., 1995. Multilingual illustrated guide to the world's commercial warmwater fish. Fishing News Books, Osney Mead, Oxford, England. 215 p.
- Gibson R. N. 2003. Go With the Flow: Tidal Migration in Marine Animals. Scottish Association for Marine Science. Dunstaffnage Marine Laboratory, Oban, Argyll, PA37 IQA Scotland.
- Halstead, M. D. 1987. Poisonous and Venomous Marine Animals of the World. 1168 pp.
- Hyslop, E.J. 1980. Stomach contents analysis: a review of methods and their application. J.Fish Biol, 17:411-429.
- IGFA, 2001. Database of IGFA angling records until 2001. IGFA, Fort Lauderdale, USA.
- John dan G. Lythgoe. 1992. Fishes of the Sea. Blandford Press. London. 256 pp.
- Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno and T. Yoshino. 1984. The fishes of the Japanese Archipelago. Vol. 1. Tokai University Press, Tokyo, Japan. 437 p.
- Myers, R.F., 1991. Micronesian Reef Fishes, a Practical Guide to the Identification of the Coral Reef Fishes of the Tropical Central and Western Pacific. Coral Graphics. Guam. 298 hal.
- Paxton, J.R., D.F. Hoese, G.R. Allen and J.E. Hanley, 1989. Pisces. Petromyzontidae to Carangidae. Zoological Catalogue of Australia, Vol. 7. Australian Government Publishing Service, Canberra, 665 p.
- Randall, J.E., G.R. Allen dan R.C. Steene, 1990. Fishes Of The Great Barrier Reef and Coral Sea. University of Hawaii press. Honolulu. 507 hal.
- Smith-Vaniz, W.F., 1984. Carangidae. In W. Fischer and G. Bianchi (eds.) FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Indian Ocean fishing area 51. Vol. 1. [pag. var.]. FAO, Rome.
- Strauss, R.E. 1979. Realibility Estimates for Ivlev's Electivity Index, the Forage Ratio and a Proposed Linear Index of Food Selection. Transaction of the American Society 108:344-352.
- Verma, R. 2013. Feeding biology of *Labeo dyocheilus*: a vulnerable fish species of India. International Journal of Research in Fisheries and Aquaculture; 3(3): 85-88