



MAKALAH

Desain Prototype Kapal Penangkap di Perairan Maluku. *Design of Fishing Vessel Prototype in Maluku Sea.* (Alberth Ch Nanlohy, Mulyono S. Baskoro, Budhi H Iskandar, Domu Simbolon)

Kebijakan Pengelolaan Pulau Kecil Perbatasan Berbasis Geopolitik, Daya Dukung Ekonomi dan Lingkungan (Kasus Pulau Pulau Kecil Perbatasan Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara). *Policy on Management of Neighboring State Small Islands (Case of Sangihe Archipelago, North Sulawesi).* (Achmad Nasir Biasane, Akhmad Fauzi, Daniel R. Monintja, Dedi Soedharma)

Kondisi Kesehatan Karang Fungiidae di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. *Coral Health Condition of Family of Fungiidae on Pramuka Island, Seribu Islands.* (Beginer Subhan, Fadhilah Rahmawati, Dondy Arafat, Nur Ari Bayu)

Penangkapan Ikan Kakap (*Lutjanus sp.*) di Sekitar Pulau Timor. *Snapper (*Lutjanus sp.*) Fishing in Kupang Regency of East Nusa Tenggara Province.* (M. Fedi A. Sondita dan Roza Yusfiandayani)

Pemilihan Model Co-Management Pengelolaan Perikanan Tangkap. *Selection of Co-Management Model Capture Fisheries Management.* (Sutomo, Ari Purbayanto, Domu Simbolon, Mustaruddin Manan)

Analisis Multidimensional untuk Pengelolaan Perizinan Perikanan yang Berkelanjutan: Studi Kasus WPP Laut Arafura. *Multidimensional Analysis of Capture Fisheries Business Licensing Management: Case Study of Arafura Sea.* (Ridwan Mulyana, John Haluan, Mulyono S. Baskoro, Sugeng Hari Wisudo)

Pengaruh Turbulensi Terumbu Buatan Silinder Berongga Bagi Kesuburan Perairan. *The Effect of Turbulence Generated by Hollow Cylinder Artificial Reefs.* (Rudhy Akhwady dan Haryo Dwito)

JURNAL TEKNOLOGI PERIKANAN DAN KELAUTAN

JURNAL TEKNOLOGI PERIKANAN DAN KELAUTAN diasuh oleh Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor dengan jadwal penerbitan 2 (dua) kali dalam satu tahun dengan tujuan menyebarluaskan informasi ilmiah tentang perkembangan teknologi perikanan dan kelautan, antara lain: *teknologi perikanan tangkap, teknologi kelautan, indera kelautan, akustik dan instrumentasi, teknologi kapal perikanan, teknologi pengolahan hasil perikanan, teknologi budidaya perikanan dan bioteknologi kelautan*. Naskah yang dimuat dalam jurnal ini terutama berasal dari penelitian maupun kajian konseptual yang dilakukan oleh mahasiswa dan staf pengajar/akademisi dari berbagai universitas di Indonesia, para peneliti di berbagai bidang lembaga pemerintahan dan pemerhati permasalahan teknologi perikanan dan kelautan di Indonesia.

Lembaga Penerbit

Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan:

- Pelindung : Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – IPB
- Pemimpin Redaksi : Roza Yusfiandayani
- Dewan Penyunting :
- Ketua : Indra Jaya
- Anggota : Tri Wiji Nurani, Agus Soleh Atmadipoera, Alimuddin, Achmad Fahrudin, Iriani Setyaningsih
- Mitra Bestari
(Peer Reviewer) : Muhammad Imron, Fredinan Yulianda, Luky Adrianto, Mulyono S. Baskoro dan Sugeng Hari Wisudo, Budi Wiryawan
- Staf Pelaksana : Sri Ratih Deswati, Williandi Setiawan
- Alamat Redaksi : Sekretariat JTPK, Gedung FPIK-IPB Lt. 3
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB
Jl. Lingkar Akademik, Kampus IPB Darmaga
Telp./Fax. (0251) 8628832, E-mail: jtpkipb@gmail.com
- Foto cover : Williandi Setiawan

Diterbitkan atas kerjasama:
Masyarakat Sains Kelautan dan Perikanan Indonesia (MSKPI) dan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan – IPB

Jurnal Teknologi Perikanan & Kelautan

Vol. 2, No. 1, November 2011

DAFTAR ISI	i
Desain Prototype Kapal Penangkap di Perairan Maluku. <i>Design of Fishing Vessel Prototype in Maluku Sea.</i> (Alberth Ch Nanlohy, Mulyono S. Baskoro, Budhi H Iskandar, Domu Simbolon).....	1-20
Kebijakan Pengelolaan Pulau Kecil Perbatasan Berbasis Geopolitik, Daya Dukung Ekonomi dan Lingkungan (Kasus Pulau Pulau Kecil Perbatasan Kepulauan Sangihe, Sulawesi Utara). <i>Policy on Management of Neighboring State Small Islands (Case of Sangihe Archipelago, North Sulawesi).</i> (Achmad Nasir Biasane, Akhmad Fauzi, Daniel R. Monintja, Dedi Soedharma).....	21-40
Kondisi Kesehatan Karang Fungiidae di Perairan Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. <i>Coral Health Condition of Family of Fungiidae on Pramuka Island, Seribu Islands.</i> (Beginer Subhan, Fadhilah Rahmawati, Dondy Arafat, Nur Ari Bayu).....	41-50
Penangkapan Ikan Kakap (<i>Lutjanus</i> sp.) di Sekitar Pulau Timor. <i>Snapper (Lutjanus sp.) Fishing in Kupang Regency of East Nusa Tenggara Province.</i> (M. Fedi A. Sondita dan Roza Yusfiandayani).....	51-60
Pemilihan Model <i>Co-Management</i> Pengelolaan Perikanan Tangkap. <i>Selection of Co-Management Model Capture Fisheries Management.</i> (Sutomo, Ari Purbayanto, Domu Simbolon, Mustaruddin Manan) ...	61-70
Analisis Multidimensional untuk Pengelolaan Perizinan Perikanan yang Berkelanjutan: Studi Kasus WPP Laut Arafura. <i>Multidimensional Analysis of Capture Fisheries Business Licensing Management: Case Study of Arafura Sea.</i> (Ridwan Mulyana, John Haluan, Mulyono S. Baskoro, Sugeng Hari Wisudo)	71-80
Pengaruh Turbulensi Terumbu Buatan Silinder Berongga Bagi Kesuburan Perairan. <i>The Effect of Turbulence Generated by Hollow Cylinder Artificial Reefs.</i> (Rudhy Akhwady dan Haryo Dwito)	81-88

PENANGKAPAN IKAN KAKAP (*Lutjanus* sp.) DI SEKITAR PULAU TIMOR

(SNAPPER (*Lutjanus* sp.) FISHERIES IN KUPANG REGENCY OF EAST NUSA TENGGARA PROVINCE)

M. Fedi A. Sondita^{1,2}, Roza Yusfiandayani², Esther Afania Ataupah

¹ Corresponding author

²Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB

E-mail : fedison dita@yahoo.com

ABSTRACT

Information about fishing as a whole is still very minimal due to limited fisheries statistics issued by the Regional Government as on the island of Timor. Fishing activities on the island of Timor is still implementing a simple system, especially when seen from the specifications of fishing units that have not been using equipment that is complex in its operation and ability of fishermen. In general, fishing activities are not only determined by the fishing units, but also is influenced also by natural factors is seasonal. Changes in oceanographic conditions causing changes to the abundance of fish in one place due to the migration of fish, fish behavior and so forth. This, in turn result in changes in the fishing ground for fishermen activity is strongly influenced by sea and wind conditions so that the fishing areas are not fixed throughout the year. The purpose of this research activity are: 1). Knowing the specifications of fishing units used to catch snapper in Kupang district, 2). Knowing snapper fishing area (*Lutjanus* sp.) In Kupang district, and 3). Analyzing catch snapper (*Lutjanus* sp.) from the type of fishing gear used to catch snapper in the district. The study was conducted in January-April 2010. Field data collection was done during the month of February 2010 to take a place at Harbor Beach Fishing Tenau-Kupang, East Nusa Tenggara Province. Data on fishing areas and fishing units are acquired, classified and analyzed descriptively by tabulation and display map images, whereas analysis of variance test (ANOVA) one-way classification is used to determine the monthly productivity of snapper fishing gear that is used to catch snapper. The main types of fishing gear used to catch snapper (*Lutjanus* sp.) in waters off Kupang district is the basic tow, fishing yield, and bubu. Fishermen fishing snapper (*Lutjanus* sp.) based in the PPP Tenau, Kupang district generally operate in waters that coral reefs. That location is an area not far from the base, the city of Kupang (1 mile) and about Kera Island (4 miles), and enough of the base area, ie around Seman Island (12 miles), District Papela (25 miles), Sub Landu (40 miles) and the District of Lole (60 miles). The size of snapper caught by tow basis greater than snapper caught with rod stretching and bubu. Monthly catches snapper ever obtained from the basic tow operation, ie 57% of all snapper obtained during 14 months; fishing yield and bubu each producing snapper as much as 37% and 6%.

Keywords : Unit arrests, local fishing, snapper (*Lutjanus* sp.)

ABSTRAK

Informasi tentang perikanan tangkap secara menyeluruh masih sangat minim karena terbatas pada statistik perikanan yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah seperti di pulau Timor. Kegiatan penangkapan ikan di Pulau Timor masih menerapkan sistem yang sederhana, terutama jika dilihat dari spesifikasi unit penangkapan ikan yang belum menggunakan peralatan yang rumit dalam pengoperasiannya dan kemampuan nelayan. Secara umum, kegiatan penangkapan ikan tidak hanya ditentukan oleh unit penangkapan ikan saja, akan tetapi sangat dipengaruhi juga oleh faktor alam yang bersifat musiman. Perubahan pada kondisi oseanografi menyebabkan perubahan terhadap kelimpahan ikan di suatu tempat akibat migrasi ikan, tingkah laku ikan dan sebagainya. Hal ini selanjutnya menyebabkan terjadinya perubahan daerah penangkapan ikan karena aktivitas nelayan sangat dipengaruhi oleh kondisi laut dan angin sehingga daerah penangkapan ikan tidak selalu tetap sepanjang tahun. Tujuan dari kegiatan penelitian ini adalah: 1). Mengetahui spesifikasi unit penangkapan ikan yang digunakan untuk menangkap ikan kakap di Kabupaten Kupang, 2). Mengetahui daerah penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) di Kabupaten Kupang, dan 3) Menganalisis hasil tangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) dari jenis alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan kakap di Kabupaten. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-April 2010. Pengumpulan data lapangan dilakukan selama bulan Februari 2010 dengan mengambil lokasi di Pelabuhan Perikanan Pantai Tenau-Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Data mengenai daerah penangkapan ikan dan unit penangkapan yang diperoleh, diklasifikasikan dan dianalisis secara deskriptif dengan menampilkan tabulasi dan gambar peta, sedangkan uji analisis ragam (ANOVA) klasifikasi satu arah digunakan untuk mengetahui produktivitas bulanan ikan kakap dari alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan kakap. Jenis alat tangkap utama yang digunakan untuk menangkap ikan kakap (*Lutjanus* sp.) di perairan Kabupaten Kupang adalah rawai dasar, pancing ulur, dan bubu. Nelayan penangkap ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang berpangkalan di PPP Tenau, Kabupaten Kupang umumnya beroperasi di perairan yang berterumbu-karang. Lokasi tersebut adalah kawasan yang tidak jauh dari pangkalan, yaitu kota Kupang (1 mil) dan sekitar Pulau Kera (4 mil), serta kawasan yang cukup dari

pangkalan, yaitu di sekitar Pulau Semau (12 mil), Kecamatan Papela (25 mil), Kecamatan Landu (40 mil) dan Kecamatan Lole (60 mil). Ukuran ikan kakap yang ditangkap oleh rawai dasar lebih besar dari ikan kakap yang tertangkap dengan pancing ulur dan bubu. Hasil tangkapan bulanan ikan kakap terbanyak diperoleh dari operasi rawai dasar, yaitu 57% dari seluruh ikan kakap yang diperoleh selama 14 bulan; pancing ulur dan bubu masing-masing memproduksi ikan kakap sebanyak 37% dan 6%.

Kata kunci: Unit penangkapan, daerah penangkapan ikan, ikan kakap (*Lutjanus* sp.)

I. PENDAHULUAN

Ikan kakap (*Lutjanus* sp.) umumnya ditemukan di perairan terumbu karang dan dasar laut. Ikan jenis ini tersebar hampir di seluruh perairan Indonesia, termasuk perairan di sekitar pulau Timor, yang mencakup Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Jenis teknologi yang digunakan nelayan pulau Timor umumnya masih tergolong sederhana, yaitu belum menggunakan peralatan yang rumit pengoperasiannya. Hal ini menyebabkan aktivitas nelayan sangat dipengaruhi oleh kondisi laut dan angin sehingga daerah penangkapan ikan tidak selalu tetap sepanjang tahun.

Informasi umum tentang perikanan di suatu daerah biasanya terbatas pada statistik perikanan yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah. Meskipun jenis ikan ini memiliki nilai komersial yang tinggi, namun hingga kini belum ada informasi yang lengkap tentang perikanan kakap di Kabupaten Kupang. Informasi lengkap yang diharapkan di antaranya adalah deskripsi rinci tentang unit penangkapan ikan dan lokasi-lokasi dimana nelayan Kupang menangkap ikan kakap. Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan informasi tersebut, jenis peralatan yang digunakan nelayan Kupang dan lokasi dimana mereka biasanya beroperasi menangkap ikan kakap.

II. METODOLOGI

Penelitian ini mencakup kegiatan pengumpulan data di lapangan yang dilaksanakan pada bulan Februari 2010 di pelabuhan perikanan pantai Tenau (PPP Tenau) Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Data yang dikumpulkan adalah spesifikasi unit penangkapan ikan, komposisi hasil tangkapan, dan daerah penangkapan ikan. Sebagian data tersebut diperoleh dari dokumen yang tersedia di pelabuhan/dinas perikanan (data

sekunder), dari hasil wawancara dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan perikanan tangkap di Kabupaten Kupang, yaitu 14 orang nelayan, 2 orang pejabat PPP Tenau, dan 1 orang pejabat di Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kupang. Pengamatan langsung dilakukan terhadap 3 contoh unit penangkapan ikan dan jenis ikan yang tertangkap oleh ketiga jenis unit penangkapan ikan tersebut.

Informasi tentang metode pengoperasian alat tangkap diperoleh dari nelayan, yang mencakup persiapan, *setting*, *hauling* dan penanganan ikan di atas kapal. Informasi tentang daerah penangkapan ikan diperoleh langsung dari nelayan dengan cara meminta nelayan menunjukkan lokasi pada peta yang telah disiapkan.

Data tentang unit penangkapan ikan diolah untuk penyajian deskriptif. Data jenis dan jumlah ikan yang ditangkap nelayan dari pengamatan langsung diolah dan dianalisis dengan uji sidik ragam (*analysis of variance*) untuk membandingkan produktivitas operasi penangkapan ikan selama penelitian, yaitu hasil tangkapan per hari dan per trip di antara unit penangkapan ikan yang berbeda lama operasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 HASIL

3.1.1 Unit Penangkapan Ikan

Penangkapan ikan kakap di Kabupaten Kupang umumnya dilakukan nelayan dengan menggunakan tiga jenis alat tangkap, yaitu rawai dasar, pancing ulur (*handline*), dan bubu lipat. Jenis kapal ikan yang digunakan untuk mengoperasikan ketiga jenis alat tangkap tersebut cukup beragam, yaitu mulai dari perahu bermotor tempel berukuran 5 GT hingga kapal motor yang berukuran 29 GT. Operasi penangkapan ikan dari setiap jenis unit penangkapan ikan tersebut melibatkan 2-10 orang nelayan dengan lama operasi 2-5 hari/trip. Penjelasan rinci dari ketiga jenis unit

penangkapan ikan ini disajikan pada bagian berikut.

a. Unit penangkapan ikan dengan rawai dasar

Rawai dasar yang dioperasikan nelayan yang berpangkalan di PPP Tenau Kupang terdiri mata pancing, tali utama, tali cabang, tali pelampung, jangkar, dan pelampung. Satu unit rawai dasar terdiri 300-350 buah pancing bernomor 7. Tali utama terbuat dari *nylon multifilament* dengan panjang kurang lebih 1000 meter. Tali cabang terbuat dari *nylon monofilament* yang panjangnya 1-1,5 m; tali ini dan dipasang secara tetap pada tali utama. Pada kedua ujung tali utama terdapat dua buah tali pelampung, masing-masing panjangnya 100 meter, yang terbuat dari bahan *nylon multifilament*. Pada ujung atas tali pelampung ini terdapat dua pelampung tanda (*marking buoy*) yang terbuat dari 3 lapis *styrofoam* sedangkan pada ujung bawah terdapat sebuah jangkar berupa tipe jangkar kayu batu dengan plat besi.

Kapal yang digunakan oleh nelayan rawai dasar berukuran 5-27 GT, dengan dimensi panjang 12-21 meter, lebar 1,80-5,30 meter, dan tinggi kapal 1,10 -1,61 meter. Kapal-kapal ini digerakan dengan menggunakan sebuah motor tempel yang bertenaga antara 18-90 HP. Dua merek mesin yang umum digunakan adalah Hino yang berbahan bakar solar dan Jiandong yang berbahan bakar bensin.

Satu unit penangkapan ikan dioperasikan oleh 3-10 orang, tergantung dari ukuran kapal yang digunakan oleh nelayan. Nelayan tersebut terdiri atas seorang juru mudi (nakhoda) sedangkan sisanya adalah anak buah kapal (ABK) yang mengoperasikan alat tangkap. Tahapan pengoperasian alat tangkap secara urutan penurunan rawai dasar (*setting*), perendaman rawai dasar (*soaking*), dan yang terakhir adalah penarikan rawai dasar (*hauling*). Satu trip kegiatan penangkapan ikan berlangsung selama 5 hari hingga 6 bulan. Operasi penangkapan yang dilakukan selama 6 bulan meliputi daerah penangkapan yang berada di sekitar laut Flores dan laut Sawu.

b. Unit penangkapan ikan dengan pancing ulur (*Handline*)

Satu unit pancing ulur yang digunakan terdiri atas enam komponen,

yaitu tali pancing, pemberat, mata pancing, *swivel*, tali untang atau kawat barlen, dan penggulung. Tali pancing terbuat dari bahan *monofilament* yang terdiri atas satu tali utama (*main line*) yang panjangnya 100-200 m dan berapa tali cabang (*branch line*) yang panjangnya 1-5 meter. Tali utama tersebut bernomor 1000 dengan diameter 1 mm, sedangkan tali cabang bernomor 500. Pemberat yang digunakan terbuat dari bahan timah atau besi. Mata pancing yang digunakan bernomor 8 dan 9 untuk menangkap ikan yang berukuran 'kecil' dan bernomor 6 dan 7 untuk menangkap ikan 'besar'. *Swivel* terbuat dari bahan baku baja berwarna putih, yang berfungsi agar tali pancing tidak terpelintir dan menjadi kaku, dengan tujuan agar tali pancing lentur mengikuti gerak ikan yang memakan umpan pada mata pancing ataupun karena pengaruh arus di dalam air. Tali untang atau kawat barlen berfungsi agar tali cabang tidak membelit pada tali utama sewaktu menurunkan tali pancing ke dalam air ataupun pada saat berada di dalam air. Kawat ini diikatkan pada *swivel* pertama dengan menggunakan tali yang sama ukurannya dengan tali utama sepanjang 20-30 cm. Tali ini juga merupakan tempat dikaitkannya pemberat, untuk bagian tali cabang dan mata pancing dipasang tali untang sepanjang 10-20 cm. Penggulung tali umumnya terbuat dari plastik berbentuk roda dengan diameter yang bervariasi tergantung dari panjang pendeknya tali yang digulung yang berfungsi untuk mempermudah pengoperasian pancing ulur.

Kapal ikan yang digunakan termasuk jenis perahu motor tempel yang berdimensi *p x l x t*: 11,87 m x 1,47 m x 0,70 m. kapal ini digerakkan oleh mesin diesel Jiandong yang berkekuatan 2 x 16 PK dan berbahan bakar bensin. Nelayan yang mengoperasikan alat tangkap ini untuk setiap kapal pancing ulur rata-rata 4-5 orang. Lama satu trip operasi penangkapan ikan mencapai 5 hari. Alat tangkap dioperasikan dengan urutan kegiatan yang dimulai dari penurunan alat pancing (*setting*), perendaman pancing selama beberapa menit (*soaking*), dan yang terakhir adalah penarikan pancing (*hauling*).

c. Unit Penangkapan Ikan dengan Bubu

Bubu yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Kupang untuk menangkap ikan kakap terbuat dari rangka besi dengan "kulit" terbuat dari bahan jaring *polyethylene* (PE) dengan *mesh size* 30 mm. Pada umumnya bubu tersebut mempunyai dimensi *p x l x t*: 78 cm x 65 cm x 43,9 cm, sedangkan mulut bubu berbentuk celah sepanjang mulut 58 cm.

Kapal yang digunakan untuk mengoperasikan bubu menggunakan motor tempel yang berkekuatan 5,5 PK dengan jenis bahan bakar bensin. Kapal tersebut memiliki panjang antara 6-9 meter, lebar 0,8-2 meter, dan tinggi 2-5 meter. Alat tangkap ini dioperasikan oleh 1-2 orang nelayan, yang bertugas sebagai juru mudi dan penentu daerah penangkapan serta membantu dalam proses pemasangan bubu yang dioperasikan.

Bubu ini ditempatkan di dasar perairan pada kedalaman 10-25 m dengan sistem *longline traps*, yaitu rangkaian bubu pada tali utama dengan jarak antar bubu sejauh 8,2 meter. Secara umum bubu dioperasikan dalam empat tahapan, yaitu persiapan, *setting*, *soaking*, dan *hauling*.

3.1.2 Daerah Penangkapan Ikan

Sebaran ikan kakap (*Lutjanus* sp.) di perairan Kabupaten Kupang dapat

diketahui dari lokasi tempat nelayan mendapatkannya. Nelayan menentukan lokasi untuk mengoperasikan alat tangkapnya umumnya berdasarkan pengalaman dan informasi nelayan-nelayan lainnya. Daerah penangkapan ikan para nelayan Kabupaten Kupang mencakup Laut Timor, Laut Flores, dan Laut Sawu. Daerah penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang terdapat di Laut Timor meliputi Kupang, Pulau Kera, Pulau Semau, dan Pulau Rote.

Daerah penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang terdekat bagi nelayan bubu dan sebagian pancing ulur Kabupaten Kupang adalah di sekitar Kupang, Pulau Kera dan Pulau Semau yang dapat ditempuh selama 20-60 menit, yaitu lokasi-lokasi yang jaraknya 4-12 mil dari *fishing base* yaitu dari PPP Tenau Kupang. Daerah penangkapan yang terjauh adalah perairan di sekitar pulau Rote yang jaraknya mencapai sekitar 60 mil dari *fishing base* yang ditempuh selama 3-5 jam untuk nelayan yang mengoperasikan pancing ulur dan rawai dasar.

Jika dilihat dari jalur-jalur penangkapan ikan yang diatur oleh Pemerintah (SK Menteri Pertanian No.392/Kpts/IK.120/4/99 tentang jalur-jalur penangkapan ikan), nelayan Kabupaten Kupang beroperasi di jalur penangkapan ikan (Tabel 1).

Tabel 1. Daerah penangkapan ikan kakap di Kabupaten Kupang

No.	Daerah Penangkapan Ikan	Jarak dari <i>fishing base</i> (mil)	Jenis alat tangkap	Jalur Penangkapan Ikan
1.	Kupang	1,0	Bubu	I
2.	Pulau Kera	4,0	Bubu, pancing ulur	I
3.	Pulau Semau	12,0	Bubu, pancing ulur	I
4.	Papela	25,0	Pancing ulur, rawai dasar	I
5.	Landu	40,0	Pancing ulur, rawai dasar	I
6.	Lole	60,0	Pancing ulur, rawai dasar	I

3.1.3 Hasil tangkapan

Nelayan menempatkan alat tangkap pada posisi habitat ikan yang menjadi sasaran utamanya, yaitu ikan karang dan jenis ikan demersal. Oleh karena itu, ketiga jenis unit penangkapan ikan yang diteliti ini menghasilkan ikan-ikan karang dan ikan demersal.

Dari 4 trip operasi penangkapan ikan dengan total lama operasi selama 20 hari, diperoleh hasil tangkapan sebanyak 4.997 kg (Tabel 2). Jenis ikan yang tertangkap umumnya adalah kakap (*Lutjanus* sp.) dan kerapu (*Epinephelus* sp.). Ikan kakap tersebut terdiri atas beberapa jenis, yaitu kakap merah (*Lutjanus sanguineus*), kakap batu (*Lutjanus griseus*), kakap putih (*Lates calcarifer*), kakap sutera (*Lutjanus vivanus*), dan kakap anjing (*Lutjanus jocu*). Jenis ikan dasar yang tertangkap adalah kurisi (*Nemipterus* sp.), swangi (*Priacanthus* spp.), lencam (*Lethrinus*, spp.), manyung (*Arius* spp.), kuwe (*Caranx sexfasciatus*) dan lobster, dengan ukuran rata-rata per ekor yang berbeda (Tabel 3).

Jumlah hasil tangkapan pancing ulur selama penelitian adalah sebanyak 3052 kg; 43% di antaranya adalah hasil tangkapan sasaran utama (*Lutjanus* dan *Epinephelus*), sisanya adalah hasil tangkapan sampingan. Jumlah hasil tangkapan rawai dasar selama penelitian adalah 1615 kg; 51% di antaranya adalah hasil tangkapan sasaran utama (*Lutjanus* dan *Epinephelus*). Jumlah hasil tangkapan bubu selama penelitian adalah 330 kg; 70% di antaranya adalah hasil tangkapan sasaran utama (*Lutjanus* dan *Epinephelus*).

Musim penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) di Kabupaten Kupang terdiri dari tiga jenis musim yaitu musim puncak (Juli-Oktober), musim sedang (April-Juni), dan musim paceklik

(November-Maret) (Gambar 1). Hasil tangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang diperoleh selama musim puncak kurang lebih sebanyak 131.053 kg atau sebanyak 50% dari seluruh hasil tangkapan ikan kakap yang diperoleh, pada musim sedang kurang lebih 864.98 kg atau sebesar 33% dari seluruh hasil tangkapan ikan kakap yang diperoleh, dan pada musim paceklik kurang lebih 44.861 kg atau 17% dari seluruh tangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang diperoleh yaitu 265.232 kg.

Ukuran jenis hasil tangkapan adalah berbeda dari ketiga jenis alat tangkap. Rata-rata berat hasil tangkapan ikan kakap yang diperoleh dari ketiga alat tangkap adalah 2,2 kg/ekor, ikan kerapu 2,3 kg/ekor, ikan swangi 0,9 kg/ekor, ikan kurisi 0,4 kg/ekor, dan lobster 2,2 kg/ekor.

Dari alat tangkap rawai dasar, pancing ulur, dan bubu yang digunakan untuk menangkap ikan kakap (*Lutjanus* sp.) di Kabupaten Kupang, maka alat tangkap rawai dasar merupakan alat tangkap yang paling banyak memproduksi ikan kakap (Gambar 2).

Produksi ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang dihasilkan setiap bulan sejak Januari 2009 s.d. Februari 2010 dari tiga alat tangkap (yaitu rawai dasar, pancing ulur dan bubu) disajikan pada Tabel 3.

Analisis ragam terhadap hasil tangkapan bulanan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) dari alat tangkap rawai dasar, pancing ulur dan bubu yang dioperasikan di Kabupaten Kupang menyimpulkan bahwa ada perbedaan nyata hasil tangkapan tiap bulannya dalam satuan kg (Tabel 4). Dengan kata lain, produktivitas bulanan ketiga jenis unit penangkapan tersebut berbeda. Rawai dasar tampak sebagai jenis unit penangkapan ikan yang paling produktif secara bulanan.

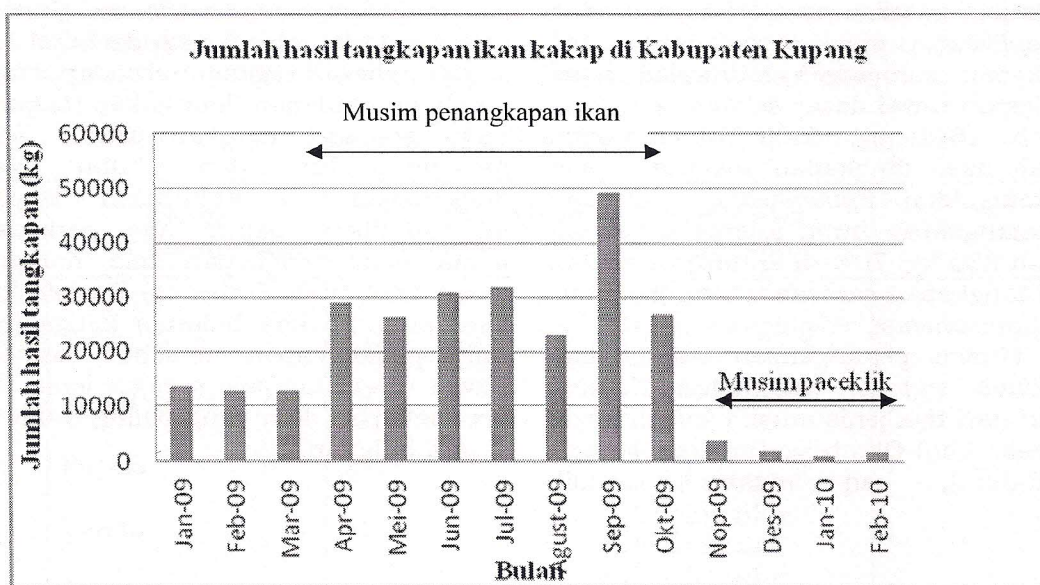
Tabel 2. Komposisi hasil tangkapan berdasarkan alat tangkap selama 4 kali trip (20 hari operasi) untuk pancing ulur dan rawai dasar selama 8 kali trip (16 hari operasi)

No.	Jenis alat tangkap	Jumlah trip	Lama operasi (hari)	Hasil tangkapan (ekor) (kg)				
				LUT	EPI	PRI	NEM	LOB
1.	Pancing Ulur	4	20	177 ekor (440 kg)	292 ekor (875 kg)	1550 ekor (930 kg)	1700 ekor (682 kg)	40 ekor (125kg)
2.	Rawai dasar	4	20	260 ekor (520 kg)	174 ekor (435 kg)	545 ekor (325 kg)	750 ekor (300 kg)	12 ekor (35 kg)
3.	Bubu	8	16	85 ekor (130kg)	65 ekor (100 kg)	(0)	180 ekor (75 kg)	45 ekor (25 kg)
Jumlah		16	56	522 ekor (1090kg)	531 ekor (1410 kg)	2095 ekor (1255 kg)	2630 ekor (1057 kg)	97 ekor (185kg)

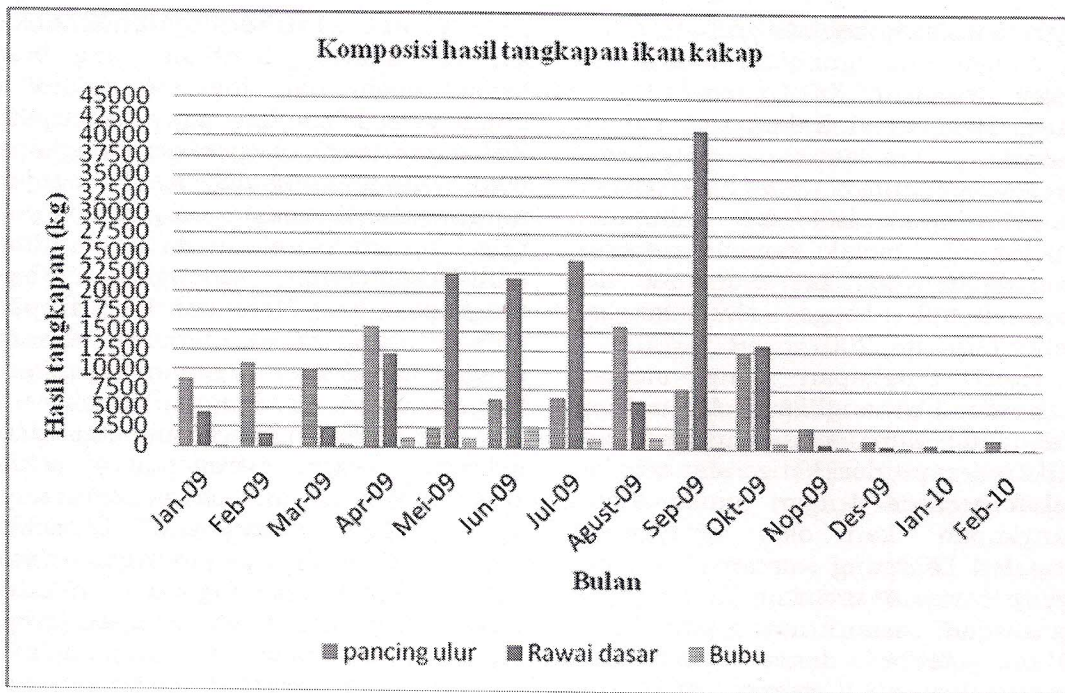
Keterangan: LUT: ikan kakap (*Lutjanus sp.*); EPI: ikan kerapu (*Epinephelus sp.*); PRI: ikan swangi (*Priacanthus sp.*); NEM: ikan kurisi (*Nemipterus sp.*); LOB: lobster

Tabel 3. Berat rata-rata per ekor hasil tangkapan berdasarkan alat tangkap selama 4 kali trip (20 hari operasi) untuk pancing ulur dan rawai dasar selama 8 kali trip (16 hari operasi)

No.	Alat tangkap	Berat rata-rata hasil tangkapan per ekor (kg)				
		LUT	EPI	PRI	NEM	LOB
1.	Pancing ulur	2,5	3,0	0,6	0,4	3,0
2.	Rawai dasar	2,5	2,5	0,5	0,4	3,0
3.	Bubu	1,5	1,5	1,5	0,4	0,5
Rata-Rata		2,2	2,3	0,9	0,4	2,2



Gambar 1. Produksi ikan kakap di Kabupaten Kupang selama bulan Januari 2009 – Februari 2010



Gambar 2. Komposisi hasil tangkapan setiap bulan untuk tiga jenis unit penangkapan ikan

Tabel 3. Total produksi, rata-rata produksi yang dihasilkan setiap bulan dan ragam produksi bulanan armada penangkap ikan kakap di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur dalam periode Januari 2009 hingga Februari 2010

Jenis alat tangkap	Jumlah bulan	Produksi (kg)	Produksi rata-rata (kg/bulan)	Ragam
Pancing ulur	14	102681	7334,35	26945366
Rawai dasar	14	151930	10852,14	154530628
Bubu	14	10621	758,64	521944

Tabel 4. Hasil uji sidik ragam produksi bulanan tiga jenis unit penangkapan ikan kakap di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F _{hitung}	F _{tabel}
Jenis unit penangkapan ikan	734970026	2	367485013,0	6,06	3,24
Sisa	2365973204	39	60665979,6		
Total	3100943230	41			

3.2 PEMBAHASAN

Jumlah hasil tangkapan ikan yang berbeda dari ketiga alat tangkap tersebut yang dioperasikan di Kabupaten Kupang sama halnya dengan tiga jenis alat tangkap tersebut yang dioperasikan oleh nelayan di kabupaten lain seperti di Kabupaten Lampung Selatan yang mengalami perbedaan rata-rata hasil tangkapan dari setiap alat tangkap yang dioperasikan. Hal ini menunjukkan

bahwa keadaan suatu daerah penangkapan sangat tergantung pada stok sumberdaya ikan yang tersedia, kemampuan daya tangkap dari alat, tingkat keefektifan dan keefisiensi dari alat tangkap yang digunakan, serta lama trip yang berlangsung.

Lama trip operasi penangkapan dengan menggunakan alat tangkap rawai dasar, pancing ulur dan bubu oleh nelayan di Kabupaten Kupang berbeda

dengan lama trip operasi penangkapan ikan dengan menggunakan ketiga alat tangkap tersebut di Kabupaten Lampung Selatan. Nelayan di Kabupaten Kupang biasanya melakukan operasi penangkapan antara 2-5 hari melaut sedangkan nelayan di Kabupaten Lampung melakukan operasi penangkapan yang bersifat *one day fishing* untuk ketiga alat tangkap tersebut (Adianto, 2007).

Hasil tangkapan yang menjadi tujuan utama penangkapan oleh nelayan di Kabupaten Kupang adalah ikan kakap dan ikan kerapu dari ketiga alat tangkap tersebut berbeda dengan tujuan utama penangkapan ikan oleh nelayan di Kabupaten Lampung selatan untuk alat tangkap rawai dasar dan pancing ulur yang menjadi sasaran utamanya adalah ikan kakap berbeda dengan alat tangkap bubu yang menjadi sasaran utamanya adalah ikan kerapu, ekor kuning, dan ikan kakap (Adianto, 2007).

Keragaman spesies yang tertangkap dari ketiga alat tangkap tersebut terjadi karena jenis ikan yang hidup di perairan karang sangat beranekaragam. Alat tangkap rawai dasar, pancing ulur, dan bubu merupakan alat tangkap yang pasif terhadap ikan (Ayodhyoa, 1975).

Produksi ikan kakap di Kabupaten Kupang yang terbanyak terjadi pada bulan September dan paling sedikit produksi ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yaitu terjadi pada bulan Desember-Februari. Hal ini disebabkan oleh musim penangkapan. secara umum kondisi oseanografi perairan di Indonesia dipengaruhi oleh dua musim, yaitu musim barat dan musim timur sebagai akibat adanya pergantian sistem tekanan udara di daratan Asia dan Australia. Kondisi oseanografis perairan yang berubah-ubah sesuai musim tersebut baik langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi produktivitas perairan yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap perilaku pengelompokan ikan.

Upaya penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) terbesar di Kabupaten Kupang terjadi pada musim timur, karena pada musim timur angin yang bertiup tidak terlalu besar sehingga tidak menimbulkan gelombang besar dan relatif tenang sehingga banyak nelayan yang mengoperasikan alat tangkap, sebaliknya pada musim barat upaya

penangkapan berkurang, disebabkan karena kondisi gelombang yang besar akibat angin dan juga sering terjadi hujan yang lebat. Nelayan di Kabupaten Kupang melakukan operasi penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) sepanjang tahun dengan hasil tangkapan yang tinggi terjadi pada musim angin timur (Juli-Desember), sedangkan hasil tangkapan yang terendah terjadi pada musim angin barat (Januari-Februari), dengan lokasi daerah penangkapan yang berbeda untuk alat tangkap pancing ulur dan rawai dasar pada musim angin timur nelayan biasanya beroperasi di sekitar Lole dan Landu dan pada musim angin barat nelayan beroperasi di sekitar Papela. Daerah penangkapan yang berbeda serta jarak yang jauh dari *fishing base* tidak membuat nelayan untuk mendaratkan hasil tangkapannya di sekitar pantai terdekat melainkan hasil tangkapan didaratkan di PPP Tenau Kupang karena disesuaikan dengan permintaan pasar oleh konsumen di Kupang.

Ukuran ikan kakap yang ditangkap oleh nelayan di Kabupaten Kupang untuk alat tangkap pancing ulur dan rawai dasar berbeda dengan ukuran ikan kakap yang dihasilkan oleh alat tangkap bubu. Hal ini disebabkan karena alat tangkap pancing ulur dan rawai dasar merupakan alat tangkap yang selektif terhadap hasil tangkapan, dimana jika nelayan ingin menangkap ikan kakap yang berukuran 'besar' maka nelayan akan menggunakan ukuran mata pancing yang bernomor 6 dan 7 sedangkan untuk ukuran yang 'sedang' nelayan menggunakan ukuran mata pancing yang bernomor 8 dan 9, dengan demikian ukuran ikan kakap yang ditangkap merupakan ukuran ikan yang layak tangkap. Berbeda dengan ukuran ikan kakap yang diperoleh dari alat tangkap bubu, karena alat tangkap bubu merupakan alat tangkap yang tidak spesifik terhadap ukuran ikan yang tertangkap maka sebagian ikan kakap yang diperoleh merupakan hasil tangkapan yang belum layak tangkap. Ikan kakap yang diproduksi oleh alat tangkap pancing ulur dan rawai dasar rata-rata berkisar antara 3-20 kg/ekor, sedangkan ukuran yang diproduksi oleh alat tangkap bubu rata-rata berkisar antara 0,5-1,5 kg/ekor.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Kegiatan penangkapan ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang dilakukan oleh nelayan Kabupaten Kupang umumnya terjadi di sekitar perairan Kupang (1 mil), perairan Pulau Kera (4 mil), perairan Pulau Semau (12 mil), Perairan Papela (25 mil), perairan Landu (40 mil) dan perairan Lole (55 mil) yang diukur dari pantai Kupang.
2. Jenis alat tangkap yang umum digunakan nelayan Kupang untuk menangkap kakap adalah pancing ulur, rawai dasar dan perangkap (bubu). Di antara ketiga jenis unit penangkapan ikan tersebut, rawai dasar adalah alat yang paling produktif untuk memproduksi ikan kakap.

4.2 Saran

1. Perlu adanya upaya dari pemerintah setempat agar produksi ikan kakap (*Lutjanus* sp.) tidak hanya dipasarkan secara lokal tapi dapat juga diekspor.
2. Perlu ditingkatkannya teknologi alat penangkapan ikan di Kabupaten Kupang, sehingga nelayan lebih efektif dalam proses penangkapan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adianto, Herno. 2007. Tingkat Kerakahan Unit Penangkapan Ikan Karang dan Krustacea terhadap Lingkungan di Pulau Sebesi Lampung. [Skripsi] (tidak dipublikasikan). Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ayodhya, A.U. 1975. Fishing Methods, Bagian Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Menteri Pertanian Republik Indonesia. 1999. Keputusan Menteri Pertanian Tentang Jalur-Jalur Penangkapan Ikan. nomor: 392/Kpts/IK.120/4/99. Jakarta. Menteri Pertanian Republik Indonesia.