

6 PEMBAHASAN

6.1 Daerah Penangkapan Ikan berdasarkan Jalur–Jalur Penangkapan Ikan

Daerah penangkapan ikan kakap (*Lutjanus sp.*) oleh nelayan di Kabupaten Kupang tersebar diberbagai lokasi jalur penangkapan. Pemerintah telah mengeluarkan Keputusan Menteri Pertanian No.392/Kpts/4/99 tentang jalur-jalur penangkapan ikan. Dalam keputusan tersebut telah ditetapkan tiga jalur penangkapan ikan. Jalur penangkapan ikan I diukur dari permukaan air laut pada surut terendah sampai dengan 3 mil laut dan perairan pantai luar 3 mil laut sampai dengan 6 mil laut. Jalur penangkapan ikan II meliputi perairan di luar jalur penangkapan ikan I sampai dengan 12 mil laut ke arah laut. Jalur penangkapan ikan III berada di luar jalur penangkapan ikan II sampai dengan terluar ZEE.

Jalur penangkapan ikan oleh nelayan di Kabupaten Kupang khusus ikan kakap (*Lutjanus sp.*) termasuk pada jalur penangkapan ikan I karena dihitung dari *fishing base* yang sama yaitu dari Pantai Kupang bukan dari pantai terdekat dari pulau tertentu. Pada jalur penangkapan ikan I di perairan 0-3 mil laut hanya diperbolehkan bagi:

- a. Alat penangkap ikan menetap
- b. Alat penangkap ikan tidak menetap yang tidak dimodifikasi
- c. Kapal perikanan tanpa motor dengan ukuran panjang maksimum 10 m.

Sementara di dalam jalur penangkapan ikan di perairan 3-6 mil laut hanya diperbolehkan bagi :

- a. Alat tangkap ikan menetap dimodifikasi
- b. *Purse seine* panjang maksimum 150 m
- c. *Gill net* maksimum 1000 m
- d. Kapal tanpa motor dan bermotor tempel dengan ukuran panjang maksimum 10 m
- e. Kapal bermotor tempel *inboard* maksimum 5 GT atau panjang maksimum 12 m.

Berkaitan dengan ketentuan-ketentuan tersebut pengoperasian unit penangkapan pancing ulur, dan bubu ditinjau dari segi ukuran kapal dan jalur penangkapan maka sesuai dengan ketentuan tersebut. Masing-masing unit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

penangkapan memiliki panjang kapal kurang dari 12 meter, yaitu berkisar antara 6-12 meter.

Berbeda dengan rawai dasar dan pancing ulur yang sistem operasinya bukan *one day fishing*, jalur penangkapan untuk kedua alat tangkap ini termasuk pada jalur penangkapan III yang sesuai peraturan Pemerintah berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No.392/Kpts/4/99 tentang jalur-jalur penangkapan ikan tersebut. Akan tetapi alat tangkap ini oleh nelayan setempat tetap dioperasikan pada jalur penangkapan I, karena disesuaikan dengan *fishing base* yang sama. Daerah penangkapan ikan kakap di Kabupaten Kupang meliputi pantai Kupang, Pulau Kera, Pulau Semau, Papela, Landu, dan Lole dengan jarak penangkapan dari pantai antara 1-60 mil laut yang diukur dari pantai Kupang sebagai *fishing basenya* (Tabel 14).

Tabel 14 Daerah penangkapan Ikan, jarak dari pantai, dan jalur Penangkapan Ikan

No	Daerah Penangkapan Ikan	<i>Fishing base</i>	Jarak dari pantai (mil)	Jalur Penangkapan Ikan
1	Kupang	Pantai Kupang	1.0	I
2	Pulau Kera	Pantai Kupang	4.0	I
3	Pulau Semau	Pantai Kupang	12.0	I
4	Papela	Pantai Kupang	25.0	I
5	Landu	Pantai Kupang	40.0	I
6	Lole	Pantai Kupang	60.0	I

Sumber: Data olahan

Jenis dan alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Kabupaten Kupang pada umumnya masih sederhana sehingga berpengaruh pada penentuan daerah penangkapan ikan yang hanya disesuaikan pada pengalaman nelayan dan kondisi laut dan angin yang terjadi. Walaupun demikian, dengan jenis dan alat tangkap yang sederhana, nelayan di Kabupaten Kupang tetap melakukan penangkapan ikan sampai pada daerah penangkapan yang berjarak jauh. Hal ini disebabkan karena didasarkan pada pengalaman nelayan dimana stok sumberdaya ikan karang yang ada di daerah penangkapan ikan yang berjarak dekat, ukuran ikan yang diperoleh dianggap belum layak tangkap karena memiliki ukuran yang kecil disesuaikan dengan kedalaman penangkapan. Karyaningsih dan Suhendrata (1992) mengemukakan bahwa perbedaan jumlah dan berat hasil tangkapan disetiap

kedalaman menunjukkan bahwa pada kedalaman yang semakin tinggi ikan kakap yang tertangkap akan semakin besar. Hal ini disebabkan karena ikan kakap mempunyai kebiasaan beruaya ke daerah kedalaman yang lebih tinggi untuk mencari makan dan melakukan pemijahan. Dengan demikian, nelayan berusaha mencari daerah penangkapan yang baru selain berdasarkan pada pengalaman nelayan lain juga karena adanya informasi dari nelayan lain tentang daerah penangkapan yang lebih produktif, sehingga membuat nelayan setempat untuk melakukan penangkapan yang berjarak jauh karena didukung dengan ukuran kapal yang ada cukup memfasilitasi untuk menangkap ikan pada jarak yang jauh dimana stok sumberdaya ikan kakap masih banyak dengan ukuran layak tangkap yang mempunyai daerah penangkapan yang lebih dalam yaitu antara 70-180 meter, dimana pada umumnya semakin bertambah besar ukuran ikan kakap dan semakin tua umur ikan kakap, ada kecenderungan menyukai dan mencari perairan dengan suhu yang lebih rendah di perairan yang lebih dalam (Puslitbang, 1991).

6.2 Produktivitas Unit Penangkapan Ikan

Pengembangan teknologi penangkapan yang bertanggung jawab berdasarkan *Code of Conduct for Responsible Fisheries* (1995) yang diacu dalam Yusfiandayani (2004), hendaknya memenuhi persyaratan:

1. Selektivitas tinggi
2. Konsumsi terhadap bahan bakar minyak rendah
3. Investasi rendah
4. *By-catch* rendah
5. Hasil tangkapan segar
6. Tidak merusak habitat
7. Tidak membahayakan bagi operator (nelayan)
8. Aman bagi spesies yang dilindungi
9. Bersifat menguntungkan
10. Dapat diterima oleh masyarakat
11. Legal

Sistem pengoperasian dari alat tangkap rawai dasar, pancing ulur, dan gubru yang digunakan untuk menangkap ikan kakap maka alat tangkap pancing ulur merupakan alat tangkap yang memenuhi persyaratan dari *Code of Conduct*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



for *Responsible Fisheries*, sedangkan alat tangkap rawai dasar dan bubu tidak memenuhi persyaratan *Code of Conduct for Responsible Fisheries*, karena dapat merusak habitat.

Rawai dasar adalah salah satu alat penangkap ikan yang hidup di perairan karang, yaitu disekitar terumbu karang. Rawai dasar untuk perairan karang termasuk ke dalam rawai tetap. Rawai tetap adalah rawai yang pada salah satu ujung tali utama sebelah bawah diberi pemberat atau jangkar sehingga alat tangkap ini tetap dan tidak hanyut, sedangkan ujung tali lainnya diikatkan di belakang kapal (Direktorat Prasarana Perikanan Tangkap, 2001). Operasi penangkapan dengan menggunakan alat tangkap ini haruslah memperhatikan keadaan topografi dasar perairan, sebab untuk perairan yang dasarnya terdapat karang-karang, terumbu karang, atau banyak bebatuan akan memungkinkan mata pancing mudah tersangkut sehingga mengakibatkan rusaknya habitat karang serta menggeser kedudukannya akibat terbelit oleh tali pancing serta penurunan dan penarikan pemberat atau jangkar hal ini juga yang menyebabkan putus tali pancing, oleh karena itu harus dibuat konstruksi khusus bentuk pancing yang dioperasikan di atas karang-karang khususnya dan atau perairan karang pada umumnya (Cochrane, 2002).

Alat tangkap bubu dapat mengakibatkan terumbu karang rusak. Kerusakan terumbu karang akibat pengoperasian bubu adalah penimbunan bubu dengan menggunakan batu-batu karang. Kegiatan ini dilakukan supaya alat tangkap bubu berada dalam posisi diam, selain itu supaya bubu tidak hilang karena terbawa arus. Karang yang digunakan berfungsi sebagai kamouflage sebuah karang selain itu karang tersebut juga berfungsi sebagai pemberat bubu. Karang merupakan tempat hidup beberapa jenis ikan. Ikan yang hidup pada daerah karang akan tertarik pada tumpukan karang yang sebenarnya adalah merupakan bubu (Ikawati, *et al.*, 2001). Karang hidup yang menjadi media penimbunan bubu merupakan sumber makanan bagi beberapa jenis ikan dan biota karang lain seperti *Tetraodontidae*, *Monochantidae*, *Balistidae*, dan *Chaetodontidae* (Nybakken, 1992).

Jumlah hasil tangkapan ikan yang berbeda dari alat tangkap rawai dasar, pancing ulur, dan bubu 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 keefisienan dari alat tangkap yang digunakan, lama trip yang berlangsung, serta daerah penangkapan ikannya

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).

Hasil tangkapan unit penangkapan rawai dasar, pancing ulur, dan bubu yang dilakukan oleh nelayan, menunjukkan adanya perbedaan rata-rata hasil tangkapan dari setiap alat tangkap yang dioperasikan untuk menangkap ikan kakap. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan setiap unit penangkapan adalah berbeda. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan upaya penangkapan dari tiap-tiap unit penangkapan tersebut. Antara lain meliputi daerah penangkapan yang berbeda, jumlah setingan tiap alat tangkap yang relatif berbeda, dan musim penangkapan ikan yang berbeda.

Alat tangkap rawai dasar merupakan alat tangkap yang efisien bagi nelayan karena dalam melakukan operasi penangkapan hasil tangkapan yang diperoleh beragam dengan ukuran yang berbeda, sedangkan alat tangkap pancing

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ulur merupakan alat tangkap yang tidak efisien karena dalam melakukan operasi penangkapan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mendapatkan hasil tangkapan yang banyak karena operasinya tergantung banyaknya mata pancing yang digunakan, sedangkan alat tangkap bubu berdasarkan komposisi hasil tangkapan yang diperoleh menunjukkan bahwa alat tangkap tersebut tidak spesifik terhadap jenis ikan tertentu, hal ini dapat dilihat dari beragamnya hasil tangkapan yang tertangkap oleh bubu (Adianto, 2007). Alat tangkap bubu yang terdapat di Kabupaten Kupang sama seperti alat tangkap bubu yang terdapat di Cirebon yaitu bubu lipat yang terbuat dari rangka besi dengan menggunakan jaring *polyetilen* dengan *mesh size* 30 mm sebagai penutup rangkanya. 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).

Hasil tangkapan ikan kakap (*Lutjanus sp.*) di Kabupaten Kupang lebih banyak diproduksi oleh alat tangkap rawai dasar. Hal ini disebabkan oleh tingkat keefisienan dari alat tangkap tersebut yang ditunjang dengan keadaan daerah penangkapan ikan. Menurut Purbayanto 1989, dengan diketahuinya daerah penangkapan yang potensial seperti kelimpahan, kepadatan stok, sifat fisik lingkungan, pola migrasi dan distribusi jenis-jenis ikan serta didukung oleh unit penangkapan yang baik akan meningkatkan produksi perupaya penangkapan. 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. Pada bulan Desember, Januari, dan Februari terjadi pusat tekanan tinggi di atas daratan Asia dan pusat tekanan rendah di atas daratan Australia sehingga menyebabkan berhembusnya angin dari Asia menuju Australia. Keadaan demikian dikenal dengan angin musim barat. Sebaliknya pada bulan Juli dan Agustus, di atas daratan Australia tekanan udara lebih tinggi dibanding di atas daratan Asia, sehingga di Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



berhembus angin musim timur. Sistem tersebut terjadi secara tetap sehingga angin musim bertiup stabil terutama di atas lautan (Nontji,1993).

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, sehingga perubahan musim tersebut sangat berpengaruh terhadap kegiatan perikanan dan upaya penangkapan 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 (Dharmayanti, 1989). Nelayan di Kabupaten Kupang melakukan operasi penangkapan ikan kakap (*Lutjanus sp.*) sepanjang tahun. Meskipun penangkapan ikan kakap (*Lutjanus sp.*) bisa dilakukan sepanjang tahun, namun hasil tangkapan yang tinggi terjadi pada musim angin timur (Juli-Desember), sedangkan hasil tangkapan yang terendah terjadi pada musim angin barat (Januari-Februari) yang terjadi di Kabupaten Kupang. Hal ini, berkaitan dengan musim puncak, musim sedang, dan musim paceklik ikan, dimana di Indonesia ketiga musim tersebut untuk setiap jenis ikan mempunyai musim penangkapan yang berbeda baik musim puncak, musim sedang, dan musim paceklik.

Musim puncak penangkapan ikan kakap di Kabupaten Kupang berlangsung selama 4 bulan yaitu sejak bulan Juli-Oktober dengan hasil tangkapan ikan kakap sebanyak 50% dari seluruh hasil tangkapan ikan kakap yang diperoleh selama musim penangkapan, sedangkan musim sedang berlangsung dari bulan April-Juni dengan hasil tangkapan yang diperoleh sebesar 33% dari seluruh hasil tangkapan ikan kakap yang diperoleh dan musim paceklik berlangsung selama 5 bulan yaitu dari bulan November-Maret dengan total hasil tangkapan sebesar 17% dari seluruh hasil tangkapan ikan kakap yang diperoleh dari ketiga musim penangkapan ikan kakap yang terdapat di Kabupaten kupang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memunculkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta dilindungi undang-undang
IPB (Institut Perikanan Bogor)
Bogor Agricultural University



Durasi penangkapan ikan pada musim angin timur berlangsung lebih lama (Juli-Desember) daripada musim barat yang terjadi antara bulan Januari dan Februari, dengan lokasi daerah penangkapan ikan yang berbeda. 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 disekitar Papela dengan tidak beroperasi di sekitar daerah selatan Papela dan Landu karena di sekitar daerah tersebut bukan merupakan daerah penangkapan ikan kakap karena tidak terdapat terumbu karang sebagai habitat ikan kakap dan jenis ikan lainnya yang merupakan ikan karang. Alat tangkap bubu daerah penangkapannya selalu tetap setiap musim yang disesuaikan dengan keadaan laut dan angin untuk beroperasi. Daerah pengoperasian ketiga alat tangkap ini disesuaikan dengan konstruksi alat tangkap yang digunakan.

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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memungut dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

6.3 Sebaran Sumberdaya Ikan

Pengetahuan penyebaran sumberdaya ikan sangat mendukung dalam penentuan daerah penangkapan ikan. Sumberdaya ikan di Indonesia terbagi dalam beberapa kelompok, antara lain sumberdaya ikan pelagis, ikan demersal, crustacea, cumi-cumi, molusca, mamalia, dan teripang.

Sumberdaya ikan kakap (*Lutjanus* sp) menempati lingkungan yang beragam mulai dari lingkungan terumbu karang hingga daerah pasang surut. Khusus di Nusa Tenggara sumberdaya ikan kakap (*Lutjanus* sp) terdapat di sekitar Nusa Barung, sekitar Selat Lombok, Perairan Sumbawa, Flores Timur dan Pulau Rote. Ikan kakap yang terdapat di wilayah Nusa Tenggara khususnya di Kabupaten Kupang rata-rata hidup pada kedalaman 10-180 meter dengan sumberdaya yang bisa dikatakan banyak, karena potensi lestari ikan karang yang meningkat dari tahun ke tahun. Selain itu juga karena didukung oleh keadaan perairan wilayah Nusa Tenggara Timur dimana pada wilayah ini rata-rata bersubtrat karang.

Ikan kakap (*Lutjanus* sp.) yang terdapat di Nusa Tenggara antara lain adalah beragam diantaranya ikan kakap merah (*Lutjanus sanguineus*), kakap putih (*Lates calcarifer*), kakap batu (*Lutjanus griseus*), kakap domba (*Lutjanus analis*), kakap anjing (*Lutjanus joccu*), kakap Cubera (*Lutjanus cyanopterus*), kakap sutera (*Lutjanus vivanus*), Jehana (*Lutjanus synagris*), kakap sirip hitam (*Lutjanus buccanella*), dan school master (*Lutjanus apodus*), sedangkan yang terdapat di Kabupaten Kupang antara lain kakap merah (*Lutjanus sanguineus*), kakap batu (*Lutjanus griseus*), kakap putih (*Lates calcarifer*), kakap sutera (*Lutjanus vivanus*), kakap anjing (*Lutjanus joccu*), dengan lokasi penangkapan yang berbeda.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.