

Production of Catch Results from Boat Bagan Based on Lunar Period in the Waters of Yop Island, Teluk Wondama Regency

Produksi Hasil Tangkapan Bagan Perahu Berdasarkan Periode Bulan Di Perairan Pulau Yop Kabupaten Teluk Wondama

Rizwan¹, Fanny Simatauw², Nurhani Widiastuti³, Mudji Rahayu⁴

¹Jurusan Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Papua, Manokwari

²Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Universitas Papua, Manokwari

*Email Korespondensi: f.simatauw@unipa.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Diterima : 28 November 2024
Disetujui :
Terbit Online :

Keywords: Catch production, lunar phase, boat lift, Yop Island waters

Abstrak

Teknologi yang digunakan untuk memanfaatkan sumber daya ikan pelagis kecil di perairan Pulau Yop, Kabupaten Teluk Wondama adalah bagan perahu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil tangkapan berdasarkan fase bulan, mengidentifikasi jenis-jenis ikan yang tertangkap pada fase bulan gelap dan bulan terang, mendeskripsikan metode pengoperasian alat tangkap dan konstruksinya, serta menentukan faktor-faktor oseanografi. Pengumpulan data dilakukan pada Januari–Maret 2022 pada 3 unit bagan perahu yang berada di sekitar perairan Pulau Yop. Dari bagan perahu 1–3, jenis ikan dominan yang tertangkap adalah ikan layang (*Decapterus sp.*), kembung (*Rastrelliger sp.*), cakalang (*Katsuwonus pelamis*), teri (*Stolephorus spp.*), dan selar kuning (*Selaroides sp.*). Produksi tangkapan tertinggi ditemukan pada bulan gelap (Januari), yaitu sebanyak 11.200 kg, dan total produksi selama bulan gelap (Januari–Maret) mencapai 31.000 kg. Produksi terendah pada bulan terang juga ditemukan pada Januari, yaitu 3.400 kg, dan total produksi selama bulan terang Januari–Maret adalah 10.480 kg. Jenis ikan yang paling dominan tertangkap pada bulan gelap adalah ikan cakalang, sedangkan pada bulan terang jenis ikan yang paling dominan adalah ikan layang. Pengoperasian bagan perahu, seperti pada umumnya, terdiri atas tahap penurunan jaring, perendaman, penarikan jaring, dan penyortiran ikan. Konstruksi utama pada bagan perahu adalah perahu sebagai penopang utama, yang memudahkan pergerakan bagan dan membuatnya lebih stabil. Kondisi oseanografi di sekitar perairan tersebut sesuai dengan standar kualitas air untuk biota laut.

Abstract

*The technology to utilize small pelagic fish resources in the waters of Yop Island, Teluk Wondama Regency is a boat lift net. This study aims to determine the difference of catches based on the lunar phase, to determine the types of fish caught in the dark and light months phase, to describe the operating method of fishing gear and its construction, and to determine oceanographic factors. Data collection was carried out in January–March 2022 on 3 boat lifts located around Yop Island's waters. From boat lifts 1-3, the dominant types of fish caught were scad (*Decapterus sp.*), mackerel (*Rastrelliger sp.*), skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*), anchovy (*Stolephorus spp.*), and yellow trevally fish (*Selaroides sp.*). The highest catch production was found in the dark month (January) which was 11,200kg and the total production during the dark month (January–March) was 31,000kg. The lowest production of the light moon was also found in January as much as 3,400kg and the total production during the light month of January–March was 10,480kg. The most dominant type of fish caught in the dark months is skipjack tuna, while in the light*

months the most dominant type of fish caught is scad fish. The operation of a boat lift net, as in general, consists of the stages of setting the net, submerging, hauling, and sorting the fish. The main construction on the boat lift is the boat as the main support, making it easier for the lift to move and tend to be more stable. Oceanographic conditions around the waters are in accordance with the water quality standards for marine biota.

1. Pendahuluan

Kabupaten Teluk Wondama merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Papua Barat yang secara geografis terletak pada 00,15" hingga 30,25" Lintang Selatan dan 1320,35" hingga 1340,45" Bujur Timur. Kabupaten Teluk Wondama terdiri dari 13 distrik, 75 kampung, dan 1 kelurahan dengan luas wilayah 14.953,8 km². Dengan nama ibu kota Wasior. Dibandingkan dengan proyeksi jumlah penduduk tahun 2017, penduduk Teluk Wondama mengalami pertumbuhan sebesar 2,2% persen. (BPS Kabupaten Teluk Wondama, 2019).

Perairan laut Kabupaten Teluk Wondama mencakup dua per tiga dari luas kawasan Taman Nasional Teluk Cendrawasih (TNTC) ditetapkan sebagai Taman Nasional Laut seluas 1.453.500 ha, berdasarkan SK Menhut No. 8009/Menhut II/2002. Pengelolaan kawasan ini sudah dilakukan oleh Balai Besar TNTC. Tetapi mengingat bahwa luas wilayah tersebut, maka pengawasan belum dilakukan secara optimal. Kawasan ini memiliki berbagai keanekaragaman hayati laut yang sangat tinggi. Oleh karena itu pemanfaatan sumberdaya, serta pengelolaan perlu memperhitungkan daya dukung sumberdaya. Salah satu pemanfaatan sumberdaya perikanan di Kabupaten Teluk Wondama adalah usaha perikanan tangkap. Perikanan tangkap adalah suatu kegiatan yang menyangkut perusahaan suatu sumberdaya di laut atau perairan umum melalui cara penangkapan baik secara komersial atau tidak komersial. Kegiatan ini meliputi penyediaan sarana dan prasarana kegiatan penangkapan, penanganan hasil tangkapan, pengolahan serta pemasaran hasil (Nurhakim, 2006).

Penangkapan merupakan bagian yang penting dalam mengelola sumberdaya hayati perairan, dimana kegiatan ini difokuskan untuk mengeksploitasi sumberdaya hayati yang akan menyebabkan ketidak simbangan ekosistem di dalamnya. Pentingnya suatu alat tangkap tersebut agar dalam melakukan penangkapan dapat memperoleh hasil yang optimal dan tidak merusak ekosistem perairan.

Bagan merupakan salah satu alat tangkap yang terdapat di Indonesia dan mulai diperkenalkan di Indonesia sejak tahun 1950-an dan sudah mengalami banyak perubahan, mulai dari bagan tancap, bagan rakit sampai pada bagan perahu. Bagan perahu termasuk dalam alat tangkap yang menggunakan jaring angkat dan dioperasikan pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu untuk menarik perhatian ikan. Cahaya lampu merupakan suatu bentuk alat bantu secara optik yang digunakan untuk menarik dan mengkonsentrasikan ikan.

Pengoperasian bagan dipengaruhi oleh cahaya bulan, dimana pada periode bulan purnama penangkapan ikan dengan menggunakan cahaya lampu listrik mengalami hambatan karena pada saat tersebut ikan tersebar merata (Sudirman dan Nessa, 2011). Pada periode bulan gelap, pada minggu pertama dan keempat bulan hijriyah penangkapan ikan dengan cahaya lampu sangat efektif, pada saat tersebut para nelayan selalu melakukan pengoperasian. Tetapi pada periode bulan terang (minggu kedua dan ketiga) nelayan tidak melaut selama 6 sampai 10 hari, sehingga dalam tiap bulan Masehi nelayan hanya melaut selama 21 sampai 25 hari atau rata-rata 23 hari (Hariati dan Wahyono, 1994). Sudirman dan Nessa (2011) mengatakan pada saat bulan purnama operasi penangkapan ikan kurang efektif, karena cahaya menyebar secara merata sehingga hasil tangkapan akan berkurang bahkan sedikit saja hasil tangkapan yang di

dapatkan, sedangkan untuk penangkapan ikan dengan lampu diperlukan keadaan yang relatif gelap agar cahaya lampu terbias sempurna di dalam air, pada saat bulan gelap hasil tangkapan yang diperoleh banyak.

2. Metode Penelitian

2.1. Waktu Dan Tempat

Kegiatan penelitian ini berlangsung selama kurang lebih 3 bulan, terhitung mulai dari bulan Januari-Maret, 2022 yang bertempat di perairan Pulau Yop Kabupaten Teluk Wondama Provinsi Papua Barat.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif dengan teknik observasi dan metode wawancara. Metode ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan terhadap jumlah dan jenis ikan yang tertangkap secara detail pada bulan terang maupun pada bulan gelap dan juga melakukan wawancara dengan responden dengan menggunakan kuisioner.

Pengumpulan data lapangan dilakukan secara langsung/insitu dengan mengikuti kegiatan penangkapan yang dilakukan oleh nelayan bagan perahu. Data insitu yang diambil meliputi data oseanografi (suhu, salinitas, kecepatan arus, kecepatan angin, kecerahan) dan data hasil tangkapan ikan berdasarkan periode bulan terang dan bulan gelap. Untuk menghindari kesalahan maka setiap pengambilan data parameter oseanografi diulang 2 kali. Hasil tangkapan yang diambil adalah dari 3 buah bagan perahu yang beroperasi pada wilayah perairan Pulau Yop dari 9 bagan perahu yang tersedia.

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dengan mengikuti operasi penangkapan. Data yang dikumpulkan yaitu berat hasil tangkapan berdasarkan jenis ikan dan dikelompokkan berdasarkan periode bulan yaitu periode bulan gelap dan bulan terang.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara memisahkan (sortir) hasil tangkapan yang diperoleh berdasarkan jenis, selanjutnya setiap jenis ikan langsung ditimbang berdasarkan keranjang atau gabus untuk memperoleh berat ikan (kg) sebelum dijual ke pasar ikan.

Data sekunder diperoleh melalui pustaka dan hasil penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian ini yang akan dikumpulkan adalah kondisi umum lokasi yang diperoleh dari instansi terkait seperti Dinas Kelautan dan Perikanan, Distrik, Kelurahan/Kampung setempat.

2.4. Analisa Data

1. Produksi Bagan Perahu
2. Komposisi Hasil Tangkapan
3. Perbedaan Hasil Tangkapan Bulan Terang dan Bulan Gelap
4. Faktor Oseanografi Perairan

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Pengertian Bagan Secara Umum

Bagan merupakan salah satu alat tangkap yang digunakan oleh para nelayan di seluruh perairan Indonesia. Alat tangkap ini menggunakan alat bantu cahaya untuk menarik perhatian ikan agar mendekati alat tangkap atau masuk ke area penangkapan atau *catchable area*. Berdasarkan cara pengoperasiannya bagan dapat dikelompokkan kedalam jaring angkat (Von Brandt, 1985), (Sudirman dan Nessa, 2011).

Penangkapan ikan dengan cahaya sangat dipengaruhi oleh posisi bulan, keadaan cuaca, kedalaman renang ikan, dan kekuatan sumber cahaya yang digunakan. Satu siklus periode bulan terbagi dalam empat fase dan setiap fase berlangsung selama 7-8 hari. Fase pertama (kwartir-1) dan fase tiga (kwartir-3) yaitu bulan memancarkan cahaya dalam keadaan separuh bulat. Fase ke dua (kwartir-2) bulan memancarkan cahaya purnama (full moon). Kemudian fase keempat (kwartir-4) bulan hanya sesaat dan cahayanya lemah. Waktu yang diperlukan dalam satu periode bulan sekitar 28 - 29 hari (Baskoro. 2004).

3.2. Klasifikasi Bagan

Klasifikasi menurut Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan (BPPI) (2007), Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, bagan termasuk ke dalam golongan jaring angkat, yang terdiri dari beberapa jenis yaitu: (1). Jaring angkat menetap : Anco (tanpa kapal) dan bagan tancap dan (2) Jaring angkat tidak menetap: Bagan Rakit, Bagan Perahu, Anco Berkapal (Bouke Ami) dan jaring angkat lainnya.

3.3. Deskripsi Bagan

Bagan termasuk dalam kelompok jaring angkat. atau lift net adalah suatu alat penangkap ikan yang dioperasikan dengan cara menurunkan dan mengangkat jaringnya secara vertikal (Subani dan Barus, 1989; dalam Sudirman dan Nessa, 2011). Bagan perahu mempunyai konstruksi yang dapat dipindah-pindahkan (dioperasikan pada berbagai tempat) dengan ditarik menggunakan perahu. Bagan perahu dibuat dari rangkaian atau susunan bambu berbentuk segi empat. Pada dasarnya alat ini terdiri dari bambu, jaring yang berbentuk persegi empat yang diikatkan pada bingkai yang terbuat dari bambu, pada keempat sisinya terdapat bambu - bambu yang melintang dan menyilang dengan maksud untuk memperkuat berdirinya bagan, di atas bangunan bagan di bagian tengah terdapat bangunan rumah yang berfungsi sebagai tempat istirahat, pelindung lampu dari hujan dan tempat untuk melihat ikan. Diatas bangunan bagan juga terdapat roller (sejenis pemutar) dari bambu yang berfungsi untuk menarik jaring (Subani dan Barus, 1989; dalam Sudirman dan Nessa, 2011).

3.4. Alat Tangkap Bagan Perahu

Alat tangkap bagan adalah tergolong jaring angkat (lift net) yang pengoperasiannya menggunakan cahaya sebagai alat bantu menggumpulkan ikan (light fishing). Alat tangkap bagan perahu dalam pengoperasiannya menggunakan perahu untuk berpindah-pindah ke lokasi lainnya yang diperkirakan banyak ikannya. Alat tangkap bagan perahu yang diamati selama pelaksanaan penelitian sebanyak 3 (tiga) unit, ukuran bagan perahu yang digunakan bervariasi dimana bagan I berukuran 27 x 27 m persegi, bagan II berukuran 20 x 20 m persegi dan bagan III berukuran 18

x 18 m persegi.

Secara umum peralatan pokok bagan perahu adalah rangka bagan, jaring, lampu, mesin diesel, dan rumah bagan sebagai bangunan utama merupakan tempat terkonsentrasinya seluruh peralatan seperti mesin listrik, bahan bakar, dan peralatan tambahan lainnya. Lampu listrik yang digunakan pada bagan I sebanyak 180 biji, bagan II 130 biji, dan bagan III sebanyak 100 buah. Mesin yang digunakan pada bagan perahu tersebut adalah mesin 4 silinder, adapun besar watt yang digunakan ketiga bagan tersebut adalah 10 ribu – 15 ribu watt dan dinamo mesin cadangan berkapasitas 30 ribu watt, jumlah solar yang dibutuhkan ketiga bagan tersebut adalah 70-100 liter dalam satu malam. Setiap bagan perahu mempunyai jolor masing-masing yang digunakan untuk transportasi membawa hasil tangkapan juga keperluan lain seperti bahan makanan, es batu, bahan bakar dan keperluan yang dibutuhkan diatas bagan perahu.



Gambar 1. Contoh Bagan

3.5. Metode Pengoperasian

Pengoperasian alat tangkap bagan perahu membutuhkan 1-8 orang anak buah kapal (ABK) yang dipimpin oleh seorang juragan atau penggawa laut. Juragan yang bertanggung jawab dalam mengatur seluruh proses pengoperasian penangkapan ikan yang dilakukan mulai dari proses penurunan jaring sampai jaring diangkat kembali ke atas bagan. Pada waktu operasi penangkapan ikan dilakukan, jaring diturunkan menggunakan penggulung ke perairan hingga kedalaman tertentu. Setelah ikan terkumpul di bawah lampu, kemudian dilakukan penangkapan ikan menggunakan jaring yang telah tersedia. Selanjutnya hasil tangkapan dikumpulkan dengan menggunakan serok dan dipindahkan ke dalam keranjang ikan. Cara pengoperasian bagan yang ditemui di lapangan sesuai dengan yang dipaparkan oleh Baskoro dan Ariamoto (1998). Adapun tahapan-tahapan metode dalam proses pengoperasian alat tangkap bagan perahu sebagai berikut:

1. Persiapan penurunan jaring

Pada tahap ini yang dilakukan adalah membersihkan jaring sebelum jaring diturunkan ke permukaan air dan persiapan jaring/waring pada posisi yang tepat untuk melakukan penurunan jaring selain itu yang dilakukan dalam tahap ini adalah memeriksa dan memperbaiki lampu-lampu dan kabel jika ada yang rusak segera diperbaiki/diganti dan mengisi bensin (BBM) ke dalam mesin penerangan (genset) dan mesin katinting yang

dimodifikasi sebagai mesin pemutaran roller jaring.

2. Penurunan jaring

Sebelum jaring diturunkan ke dalam air, yang dilakukan adalah melepaskan jaring yang diikat pada naju bagan, melepaskan tali penahan pada bingkai jaring, melepaskan pemberat jaring dan menurunkan tali arus. Setelah jaring disiapkan maka jaring akan segera diturunkan dengan mengaktifkan mesin diesel untuk memutar roller agar jaring/waring diturunkan sampai pada kedalaman 15-25 meter.

3. Perendaman jaring

Pada saat jaring direndam atau berada dalam air, juragan bagan melakukan pengamatan terhadap keberadaan ikan yang masuk ke dalam areal bagan perahu, tahap ini membutuhkan waktu yang sangat lama sekitar 3-6 jam.

4. Pengangkatan jaring

Pengangkatan jaring ini dilakukan setelah lampu dipadamkan secara bertahap. Hal ini dilakukan agar ikan tidak terkejut atau kaget dan tetap terkonsentrasi pada cahaya lampu yang masih menyala. Setelah ikan terlihat berkumpul di sekitar areal bagan perahu yang ditempatkan lampu, maka jaring/ waring akan diangkat dengan cara mengaktifkan mesin diesel untuk memutar roller jaring.

5. Mengikat jaring dan pengangkatan ikan

Setelah jaring diangkat dari dalam air, tahap selanjutnya adalah menarik jaring ke atas bagan perahu mulai dari bagian depan sampai ke bagian belakang bagan sambil mengikat jaring pada naju bagan perahu sehingga ikan-ikan yang ada di dalam jaring dapat berkumpul pada satu tempat, hal ini dilakukan untuk mempermudah proses pengangkatan ikan dari dalam jaring/waring.

6. Penyortiran ikan

Setelah ikan diangkat ke atas bagan perahu, penyortiran hasil tangkapan yang dilakukan adalah menyortir ikan berdasarkan jenis ikan hasil tangkapan, pada masing - masing jenis dipisahkan ke dalam wadah yang sudah disiapkan yaitu coolbox. Hasil tangkapan ikan didinginkan dengan percampuran antara es dan air lalu untuk mempertahankan kesegaran ikan dan selanjutnya siap diangkut ke pasar.

3.6. Jenis-Jenis Ikan Hasil Tangkapan Bagan Perahu

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa jenis - jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu yang terlihat di gambar atas pada fase bulan terang dan fase bulan gelap antara lain puri/teri (*Stolephorus* spp.), kembung (*Rastrelliger* spp., oci/ selar kuning (*Selaroides leptolepis*), Momar/layang (*Decapterus* sp.), dan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) tidak memiliki ukuran panjang yang menentu pada setiap musim penangkapan karena dipengaruhi juga oleh sumber cahaya yang masuk menjangkau ke dalam perairan. Secara teknis, besar kecilnya hasil tangkapan bagan dipengaruhi oleh tingkat pencahayaan dimana tingkat pencahayaan yang lebih tinggi mempengaruhi jarak jangkauan cahaya yang lebih luas dan kuat sehingga akan meningkatkan peluang ikan untuk berkumpul dan jumlah hari operasi (trip) dalam sebulan menjadi lebih banyak (Wiyono, 2006).

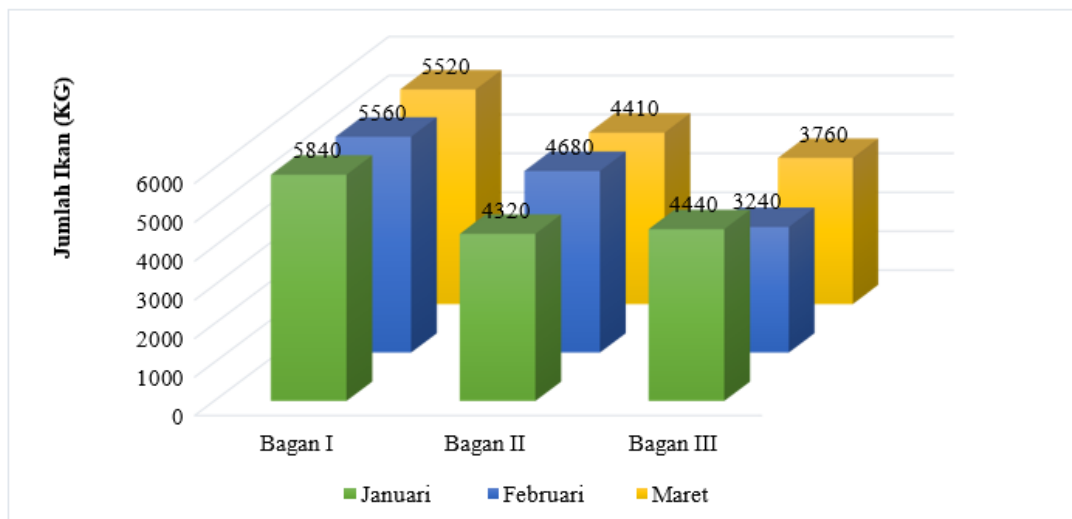
Perbandingan jenis-jenis ikan hasil tangkapan bagan perahu antara perairan Pulau Yop dengan perairan Manokwari dan Kwatisore. Menurut Samber (2013), Jenis- jenis ikan hasil tangkapan yang diperoleh dengan menggunakan alat tangkap bagan di perairan Manokwari adalah tembang (*Sardinella* sp.), layang/ momar (*Decapterus* sp.), kembung (*Rastrelliger* sp.), selar/oci (*Selar* spp.), tongkol (*Euthynnus* spp), petek (*Leiognathus* spp.), teri (*Stolephorus* sp.), dan sontong (*Sepia* sp.). Menurut Iwanggin (2014), Jenis-jenis ikan yang tertangkap pada alat

tangkap bagan di perairan Kwatisore adalah tongkol (*Euthynnus affinis*), oci/selar (*Selaroides* sp.), kembung (*Rastrelliger* sp.), teri (*Stolephorus* spp.), momar/ layang (*Decapterus* sp.). Perbandingan ini menunjukkan bahwa jenis-jenis ikan yang tertangkap antara tiga

perairan yang berbeda, ada beberapa jenis ikan yang sama tertangkap pada masing-masing perairan namun ada juga yang tidak tertangkap. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan waktu (bulan penangkapan), kadang ada ikan yang melimpah dibulan tertentu dan kadang juga tidak sesuai waktu penangkapan.

3.7. Produksi Berdasarkan Bulan Pengamatan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi hasil tangkapan berdasarkan masing-masing bagan pada bulan pengamatan yaitu Bulan Januari, Februari dan Maret 2022 dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini

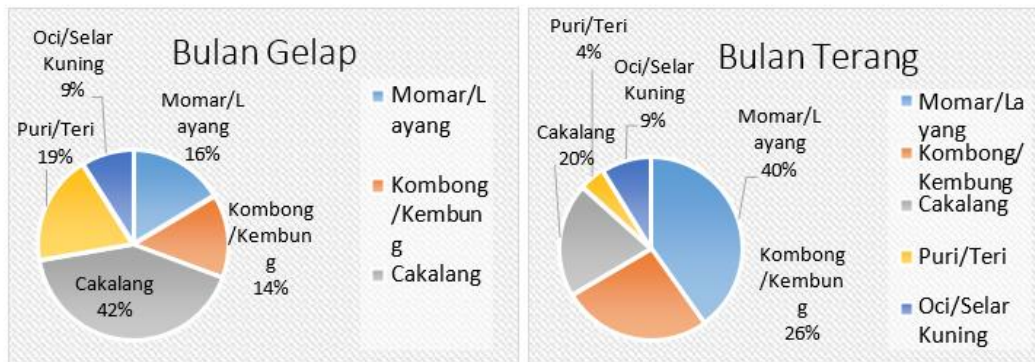


Gambar 2. Hasil Produksi Berdasarkan Bulan Pengamatan

Hasil tangkapan berdasarkan bagan perahu menunjukkan bahwa selama 3 bulan (Januari, Februari, dan Maret), bagan I mencapai hasil tangkapan terbanyak yaitu 16.920 kg, diikuti oleh bagan 2 sebanyak 13.410 kg, Kemudian hasil tangkapan terendah adalah bagan III sebanyak 11.440 kg. Rata-rata hasil tangkapan perbulan bagan I 5.640 kg, bagan II 4.470 kg, dan bagan III 3.814 kg. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan terlihat jelas bahwa pada bulan Januari diperoleh hasil tangkapan paling tertinggi atau banyak dibandingkan pada bulan Februari dan Maret, hasil tangkapan berkurang atau sedikit dipengaruhi oleh cuaca ekstrim dan hari bulan pada Februari dan Maret sehingga dapat mempengaruhi jumlah hasil tangkapan berkurang atau sedikit.

3.8. Komposisi Jenis Ikan Pada Bulan Gelap Dan Bulan Terang

Komposisi jenis ikan tangkapan bagan perahu pada fase bulan gelap dan bulan terang secara keseluruhan dari bulan Januari- Maret.

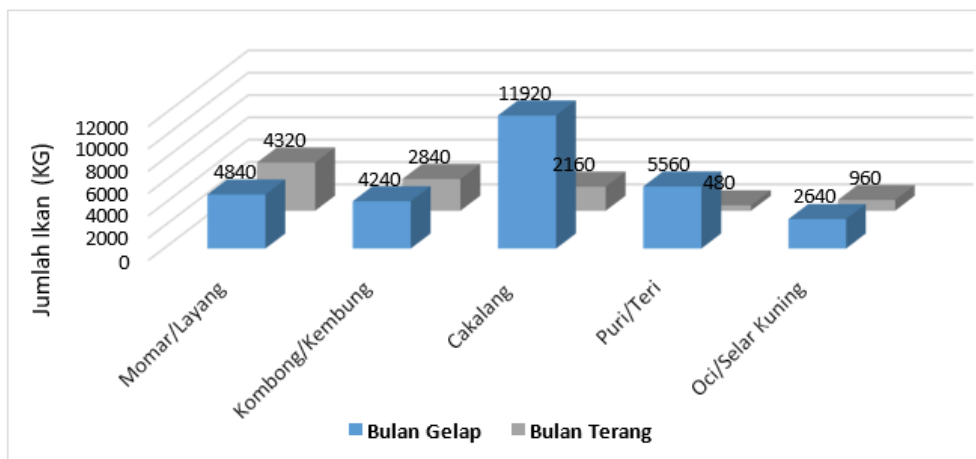


Gambar 3. Komposisi jenis Ikan pada Bulan Gelap dan Bulan Terang

Berdasarkan jenis-jenis ikan tangkapan bagan perahu pada fase bulan gelap dan bulan terang pada gambar di atas terlihat bahwa komposisi jenis tangkapan tertinggi pada bulan gelap adalah ikan cakalang sebesar 42% diikuti oleh ikan puri/teri sebesar 19%, ikan momar/layang sebesar 16% ikan kombong/kembung 14% dan komposisi tangkapan terendah ikan oci/selar kuning 9%. Sedangkan komposisi jenis tangkapan tertinggi pada bulan terang adalah ikan momar/layang sebesar 40,% diikuti ikan kombong/kembung sebesar 26%, ikan cakalang sebesar 20%, ikan oci selar kuning sebesar 9%, dan tangkapan terendah adalah ikan puri/teri sebesar 4%.

3.9. Total Keseluruhan Jenis Ikan Hasil Tangkapan Berdasarkan Periode Bulan

Total keseluruhan jenis ikan hasil tangkapan ketiga bagan perahu tersebut berdasarkan fase bulan gelap dan bulan terang mulai dari Bulan Januari – Maret.



Gambar 4. Total Jenis Ikan Hasil Tangkapan Berdasarkan Periode Bulan

Berdasarkan jenis-jenis ikan hasil tangkapan bagan pada fase bulan gelap dan bulan terang pada gambar di atas terlihat bahwa jenis ikan hasil tangkapan tertinggi pada bulan gelap adalah ikan cakalang sebesar 11.920 kg, diikuti oleh ikan puri/teri sebesar 5.560 kg, kemudian momar/layang sebesar 4.840 kg, kombong/kembung sebesar 4240 kg, dan hasil tangkapan terendah adalah oci/selar kuning sebesar 2.640 kg. Sedangkan hasil tangkapan tertinggi pada bulan terang adalah ikan momar/layang sebesar 4.320 kg, diikuti oleh ikan kombong/kembung sebesar 2.840 kg, kemudian ikan cakalang sebesar 2.160 kg, oci/selar kuning sebesar 960 kg, dan untuk hasil tangkapan terendah adalah puri/teri sebesar 480 kg.

Pada saat pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai dari bulan Januari–Maret total keseluruhan hasil tangkapan yang terlihat pada gambar di atas pada fase bulan gelap sebesar 29.200 kg sedangkan pada fase bulan terang sebesar 10.760 kg, terdapat 5 (lima) jenis ikan yang dominan selalu tertangkap pada saat bulan gelap maupun bulan terang yaitu cakalang, puri/teri, kombong/kembung, momar/layang, oci/selar kuning, karena memiliki sensitifitas yang tinggi terhadap cahaya (Sudirman dan Nessa, 2011).

3.10. Hubungan Selektifitas Bagan Dengan Konservasi Sumberdaya

Berdasarkan hubungan selektifitas bagan dengan konservasi sumberdaya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

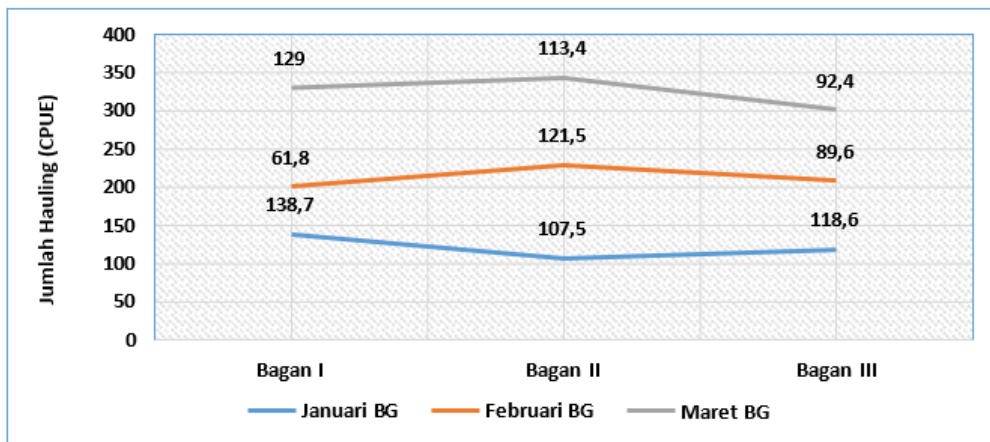
Tabel 1. Hubungan Selektifitas Bagan Dengan Konservasi Sumberdaya

Nama Lokal Dan Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Ukuran Panjang (cm)	Ukuran panjang Pertamakali Matang P max (cm) Gonad (cm)	
Puri/teri	(<i>Stolephorus sp.</i>)	3 -11,8	5 - 8	12
Cakalang	(<i>Kotsuwonus pelamis</i>)	20 – 35	41,6 – 44,3	50
Kombong/kembung	(<i>Rastrelliger sp.</i>)	4,4 - 14	24	32
Oci/selar kuning	(<i>Selaroides leptolepi</i>)	7,1 - 13	20	25
Momar/layang	(<i>Decapterus sp.</i>)	10 -15,3	16 - 20	35

Hasil pengukuran yang didapatkan bahwa kebanyakan ikan-ikan yang tertangkap adalah jenis-jenis ikan muda (juvenile). Perbandingan antara hasil pengukuran panjang ikan di lapangan dan data yang didapatkan berdasarkan data Fish Base, dapat direkomendasikan bahwa alat tangkap bagan kurang selektif dalam melakukan penangkapan sehingga jika penangkapan dilakukan secara terus menerus dapat mengancam kelestarian stok di alam karena hasil tangkapan adalah ikan- ikan yang belum pernah memijah. Untuk itu direkomendasikan untuk memperbaiki ukuran selektifitas bagan dengan cara memperbesar ukuran mata jaring (waring yang digunakan) sehingga ikan yang tertangkap adalah ikan-ikan yang telah melakukan proses reproduksi.

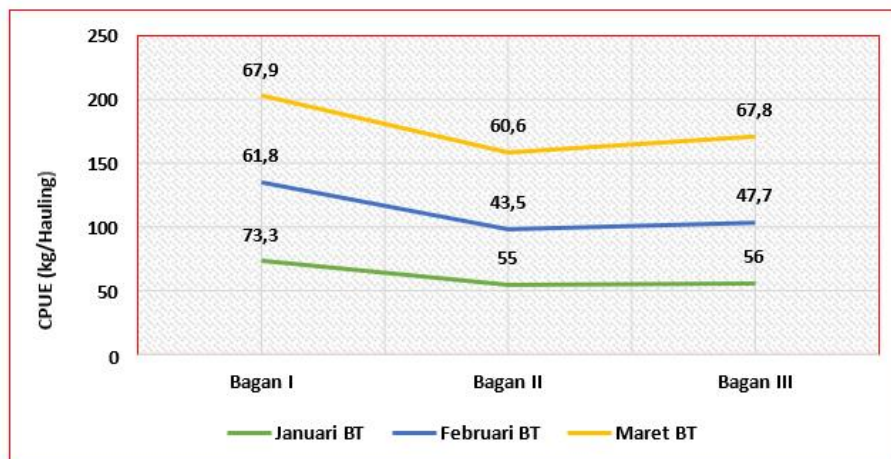
3.11. Produksi Hasil Tangkapan Ikan Jumlah Trip dan Hauling (CPUE)

Berdasarkan hasil pengamatan, terlihat jelas bahwa ada perbedaan hasil tangkapan antara bulan terang dan bulan gelap walaupun bagan perahu dapat beroperasi sepanjang bulan dan ditunjang oleh pencahayaan lampu. Hal ini terlihat pada hasil pengujian menggunakan produksi per trip (Catch Per Unit effort) menurut Gulland (1983) kapal bagan perahu dihitung berdasarkan volume hasil tangkapan ikan dan jumlah trip dan hauling bagan perahu (CPUE) dapat dilihat pada gambar.



Gambar 5. Produksi Hasil Tangkapan Ikan Jumlah Trip dan Hauling (CPUE)

Dari ketiga bagan perahu di atas dapat dilihat bahwa nilai produksi tangkapan/hauling pada bulan gelap terlihat bahwa pada bagan I terbanyak pada Januari mencapai 138,7, bagan II produksi tangkapan/hauling terbanyak pada Februari mencapai 121,5, dan pada bagan III terbanyak pada Januari mencapai 118,6. Sedangkan tangkapan produksi tangkapan/hauling terendah pada bagan I terlihat pada Februari mencapai 61,8, bagan II produksi tangkapan/hauling terendah terdapat pada Januari mencapai 107,5, dan pada bagan III produksi tangkapan/hauling terendah terdapat pada Februari mencapai 89,6.



Gambar 6. Produksi Hasil Tangkapan Ikan Jumlah Trip dan Hauling (CPUE)

Dari ketiga bagan perahu di atas dapat dilihat nilai produksi tangkapan/hauling dari hasil pengamatan pada bulan terang terlihat bahwa bagan I tangkapan tertinggi terdapat pada Januari mencapai 73,6, bagan II produksi tangkapan/hauling tertinggi terdapat pada Maret mencapai 60,6, dan pada bagan III hasil tangkapan tertinggi terdapat pada Maret mencapai 67,8. Sedangkan produksi tangkapan/hauling terendah pada bagan I terdapat pada Februari mencapai 61,8, pada bagan II produksi tangkapan/hauling terendah terdapat pada Februari mencapai 43,5, dan pada bagan III produksi tangkapan/hauling terendah terdapat pada Februari mencapai 47,7.

3.12. Kondisi Lingkungan Perairan

Pengoperasian alat tangkap bagan perahu juga sangat dipengaruhi oleh kondisi

perairan dimana alat tangkap dioperasikan. Berdasarkan hasil pengukuran kondisi lingkungan di lokasi penelitian terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Kondisi Lingkungan Perairan

Hasil Ukuran Parameter kualitas Air / Hauling									
Parameter	Bagan 1			Bagan 2			Bagan 3		
	Jan.	Feb.	Mar.	Jan.	Feb.	Mar.	Jan.	Feb.	Mar.
Suhu (°C)	28,1	28,2	28,5	28,2	28,3	28,5	28,8	28,1	28,2
Kecerahan (m)	18,5	18,6	18,5	18,8	18,4	18,7	18,4	18,4	18,5
Kecepatan arus (m/det)	0,264	0,263	0,258	0,255	0,261	0,258	0,264	0,265	0,260

Hasil pengamatan suhu selama penelitian suhu permukaan laut terlihat bahwa kisaran suhu selama penelitian cenderung sama dengan nilai kisaran suhu antara 28,1oC – 28,8 oC mengacu pada Kep.51/MENKLH/2004 tentang baku mutu air laut, kondisi perairan Pulau Yop masih terbilang optimum untuk aktivitas penangkapan dengan suhu rata – rata 28,1oC – 28,8 oC. Savitria et al. (2013), kondisi suhu permukaan laut umumnya dipengaruhi oleh faktor meteorologi. Kida dan Wijffels (2012), menyatakan bahwa variasi SPL yang tinggi di perairan laut Halmahera disebabkan oleh faktor meteorologi di antaranya kecepatan angin, suhu udara dan fluks panas yang berubah-ubah, gelombang dan curah hujan. Hubungan suhu dan hasil tangkapan cenderung stabil yaitu pada pada suhu rata- rata 25° dan 28° C. Hal ini diduga karena pada saat operasi terjadi hujan, angin dan ombak sehingga hasil tangkapan juga tidak stabil. Zorica et al., 2013 menemukan bahwa suhu permukaan perairan memiliki hubungan korelasi dengan tingkat pemijahan ikan anchovy di perairan adriatik.

Keberadaan intensitas sinar bulan yang masuk ke perairan. Kecerahan merupakan ukuran transparansi perairan dan pengukuran cahaya di dalam air dapat dilakukan dengan menggunakan lempengan/kepingan Secchi disk. Kecerahan perairan adalah suatu kondisi yang menunjukkan kemampuan cahaya untuk menembus lapisan air pada kedalaman tertentu. Pada perairan alami kecerahan sangat penting karena erat kaitannya dengan aktifitas dengan fotosintesis. Kecerahan merupakan faktor penting bagi proses fotosintesis dan produksi primer dalam suatu perairan. Perbedaan rentangan kedalaman antara masing-masing bulan diduga berhubungan dengan penetrasi cahaya lampu yang masuk ke laut. Biasanya pengoperasian bagan selalu dilakukan pada pencahayaan yang minim baik dari alami maupun buatan. Tingkat kecerahan juga tergantung pada musim dan tingkat sedimentasi yang berasal dari darat yang masuk ke perairan laut. Tingkat kecerahan tertinggi terdapat pada lokasi dimana kawasan tersebut jauh dari aktifitas pelabuhan dan sungai yang ada tidak banyak membawa sedimen. Yami (1976) dalam Gustaman et al, 2012 menyatakan bahwa kecerahan air yang tergolong baik untuk mengoperasikan alat tangkap yang menggunakan alat bantu cahaya adalah di atas 10 m. Selama penelitian berlangsung rata-rata kecerahan bagan perahu yang beroperasi di perairan Pulau Yop berkisar 18,4 m – 18,8 m tergolong baik.

Kecepatan arus di suatu perairan memberikan kontribusi terhadap pengoperasian alat tangkap misalnya terhadap tersebar atau menggulungnya alat tangkap jaring. Berdasarkan

hasil pengukuran, diperoleh kecepatan arus permukaan perairan di lokasi penelitian berkisar antara 0,255 – 0,265 m/det. Berdasarkan hasil pengukuran secara insitu diperoleh bahwa kecepatan arus di kedua bagan relatif sama pada setiap pengukuran. Pengukuran arus di setiap bagan dilakukan saat hauling atau mengangkat jaring pada bagan. Tangke (2012) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa kisaran kecepatan arus yang baik untuk penangkapan ikan tengiri di Maluku Tengah yaitu berkisar antara 0,1 - 0,3 m/det. Berdasarkan hasil penelitian tersebut mendukung hasil penelitian yang dilakukan di sekitar perairan Pulau Yop bahwa kisaran. Kecepatan arus permukaan yang diukur berkisar antara 0,255 – 0,265 m/det. Baskoro et al. (2004) mengemukakan bahwa arus permukaan berpengaruh terhadap transportasi juvenile sehingga mempengaruhi migrasi ikan ke lokasi penangkapan. Reddy (1993) menyatakan bahwa ikan bereaksi secara langsung terhadap perubahan lingkungan yang dipengaruhi oleh adanya kecepatan arus dengan cara mengarahkan dirinya secara langsung pada arus dan umumnya gerakan ikan selalu mengikuti arah menuju arus. Sudirman (2003) menyatakan bahwa nelayan bagan perahu tidak akan menurunkan jaring pada kecepatan arus permukaan lebih besar dari 0,34 m/detik, karena arus tergolong kuat dan akan menyebabkan proses hauling terganggu.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Produksi hasil tangkapan bagan perahu pada bulan gelap dan bulan terang berbeda, dimana produksi hasil tangkapan bulan gelap lebih tinggi dibandingkan dengan produksi hasil tangkapan pada bulan terang. Komposisi jenis ikan yang tertangkap pada fase bulan gelap dan fase bulan terang yaitu Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), Puri/teri (*Stolephorus* sp.), Ikan Momar/layang (*Decapterus* sp.), Ikan Oci/selar kuning (*Selaroides* spp.), Ikan Kombong/kembung (*Rastrelliger* sp.), Dari beberapa jenis ikan pelagis tersebut jenis yang paling dominan tertangkap adalah Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*), pada bulan gelap dan Ikan Momar/layang (*Decapterus* sp.), pada bulan terang. Proses pengoperasian alat tangkap bagan perahu, melalui tahap-tahap sebagai berikut tahap persiapan, penurunan jaring, perendalam jaring, pengangkatan bagan, mengikat jaring, mengangkat ikan, dan penyortiran. Parameter fisik kimia perairan pada lokasi penelitian adalah : suhu berkisar antara 28,1–28,8 °C, kecepatan arus berkisar antara 0,255 – 0,265 m/det, dan kecerahan berkisar antara 18,4 – 18,8 m.

5. Daftar Pustaka

- Ayodhya AU. 1981. Metode Penangkapan Ikan. YayasanDewi Sri. Bogor. 81 hal.
- Badan Pusat Statistik (BPS Kabupaten Teluk Wondama, 2019).
- Baskoro S.M, Sudirman, dan Purbayanto.A, 2004.Analisis Hasil Tangkapan Dan Keanekaragaman Spesies Setiap Waktu Hauling Pada Bagan Rambo Di Perairan Selat Makasar. Buletain PSP XIII (1); Hal 15-33.
- Baskoro SM, J Haluan and T Arimoto. 1998. Behavior of Hairtail *Trichiurus* spp.In the Illuminated Zone During Capture Process of Floated Bambooplatform Liftnet.
- BPPI.2007. Klasifikasi Alat Penangkapan Ikan Indonesia.BPPI Semarang.95 hal.
- Brandt. A. L. 1984. Fish Catching Method of the Words Fishing News Books Ltd. London.
- Chodriyah, U. & T. Hariati. 2010. Musim Penangkapan Ikan Pelagis Kecil di Laut Jawa. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. 16 (3): 217-223.
- Gulland, J.A. 1983. Fish Stock Assesment Gustaman, G., Fauziyah dan Isnaini. 2012. Efektifitas perbedaan warna Cahaya Lampu terhadap Hasil Tangkapan Bagan tancap di Perairan Sungsang Sumatera Selatan. Maspari Journal 4(1):92102.

- Hariati T. dan Wahyono M.M. 1994. Komposisi Hasil Tangkapan dan Perkembangan Laju Tangkap Perikanan Bagan Perahu Di Wilayah Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Perikan Laut*. No 92 Tahun 1994. Hal 37-39.
- Ihsan, N. 2009. Komposisi Hasil Tangkapan Sondong Di Kelurahan Batu Teritip Kecamatan Sungai Sembilan Kota Dumai Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Pekanbaru. 102 hal (tidak diterbitkan)
- Iwanggin, M.O. 2014. Komposisi Jenis Ikan dan produksi Hasil Tangkapan Nelayan Bagan Berdasarkan Periode Bulan Gelap dan Bulan terang Di Perairan kampung Kwatisore Distrik yaur kabupaten Nabire Provinsi Papua (Skripsi). Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Negeri Papua. Manokwari.
- Jatmiko GG. 2015. Analisis Pengaruh Periode Hari Bulan Terhadap Hasil Tangkapan dan Pendapatan Usaha Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kida, S. and S. Wijffels. 2012. The impact of the Indonesian throughflow and tidal mixing on the summering sea surface temperature I the western Indonesian Seas. *J. Geophys. Res.*, 117 (C09007): 1-14, doi:10.1029/2012JC0 08162
- Nurlindah, A., M. Kurnia, A.F.P. Nelwan. 2017. Perbedaan Produksi Bagan Perahu Berdasarkan Periode Bulan Di Perairan Kabupaten Barru. *Jurnal IPTEKS PSP*, Vol. 4 (8) Oktober 2017 : 120 – 127.
- Reddy, M.P.M. 1993. Influence of the Various Oceanographic Parameters on the Abundance of Fish Catch. *India*, 7- 11 December 1993.
- Robert, S, L. 2012. Penentuan Daerah Potensial Penangkapan Ikan Terbang (Exocotide) Berbasis SIG dan Inderaja di Perairan Kab. Takalar. (Skripsi). Universitas Pertanian Bogor. Bogor.
- Savitria, R., Radjawane I. M., Mamengko F.Y.S., 2013. Variabilitas Suhu Permukaan Laut di Perairan Raja Ampat. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Nasional Tahunan V ISOI 2013 11-12 Noveber 2013*. Gedung II BPPT. Jakarta.
- SK Menhut No. 8009/Menhut II/2002. Sudirman. 2003. Analisis Tingkah Laku Ikan Untuk Mewujudkan Teknologi Ramah Lingkungan Dalam Proses Penangkapan Pada Bagan Rambo. (disertasi). Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. 231 Hal.
- Sudiman dan A. Mallawa. 2004. Teknik Peangkapan Ikan. Penerbit P.T. Renika Cipta Jakarta.
- Sudirman dan M.N. Nessa. 2011. Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya. UMM Press, Malang. 234 Hal.
- Subani W, dan H.R. Barus, 1989. Alat Penangkapan ikan dan Udang Laut. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut* NO. 50 Tahun 1988 (Edisi Khusus). Jakarta 249 Hal.
- Subani W. 1970. Penangkapan Ikan Dengan Bagan. Tanpa Lembaga. Jakarta. 18 Hal. Sudjana. 1992. *Metode Statistika Bandung: Tarsito*.
- Susaniati W. 2011. Studi Tentang Produktifitas Bagan Di Perairan Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan. Skripsi Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Jurusan Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Von Brandt, A. 1985. *Fish Catching Mthods of the Word*. Third Edition. Fishing News Books Ltd. Farnham. P.418.
- Wiyono, S. 2006. Penangkapan Ikan Menggunakan Cahaya. Artikel IPTEK - Bidang Biologi, Pangan dan Kesehatan. <http://www.easier but not simplier.com/>. Diakses 18 Maret 2008.
- Yami B. 1988. *Attracting Fish with Light*. Roma : FAO.
- Won Lee, J. 2010. Pengaruh Periode Hari Bulan Terhadap Hasil Tangkapan dan Tingkat Pendapatan Nelayan Bagan Tancap Di Kabupaten Serang. Tesis. Intitut Pertanian Bogor.
- Yami B. 1988. *Attracting Fish with Light*. Roma : FAO.
- Yonvitner, K.A., Aziz, N.A., dan Butet, D.P. 2009. Lunar Moon Phase Terhadap Tangkapan Persatuan Upaya Ikan Kembang lelaki (*Rastrelliger Spp*, Bleeker, 1851) Di Pulau Damar, Kepulauan Seribu.

Jurnal Perikanan Dan Kelautan 14,1 (2009) : 70-80 hal.

Zorica, B., I. Vilibic, V.I. and J. Epic. 2013. Enviromental condition conducive to anchovy (*Engraulis encrasicolus*) spawning in the Adriatic Sea. Fish. Oceanogr. 22 (1): 32-40.