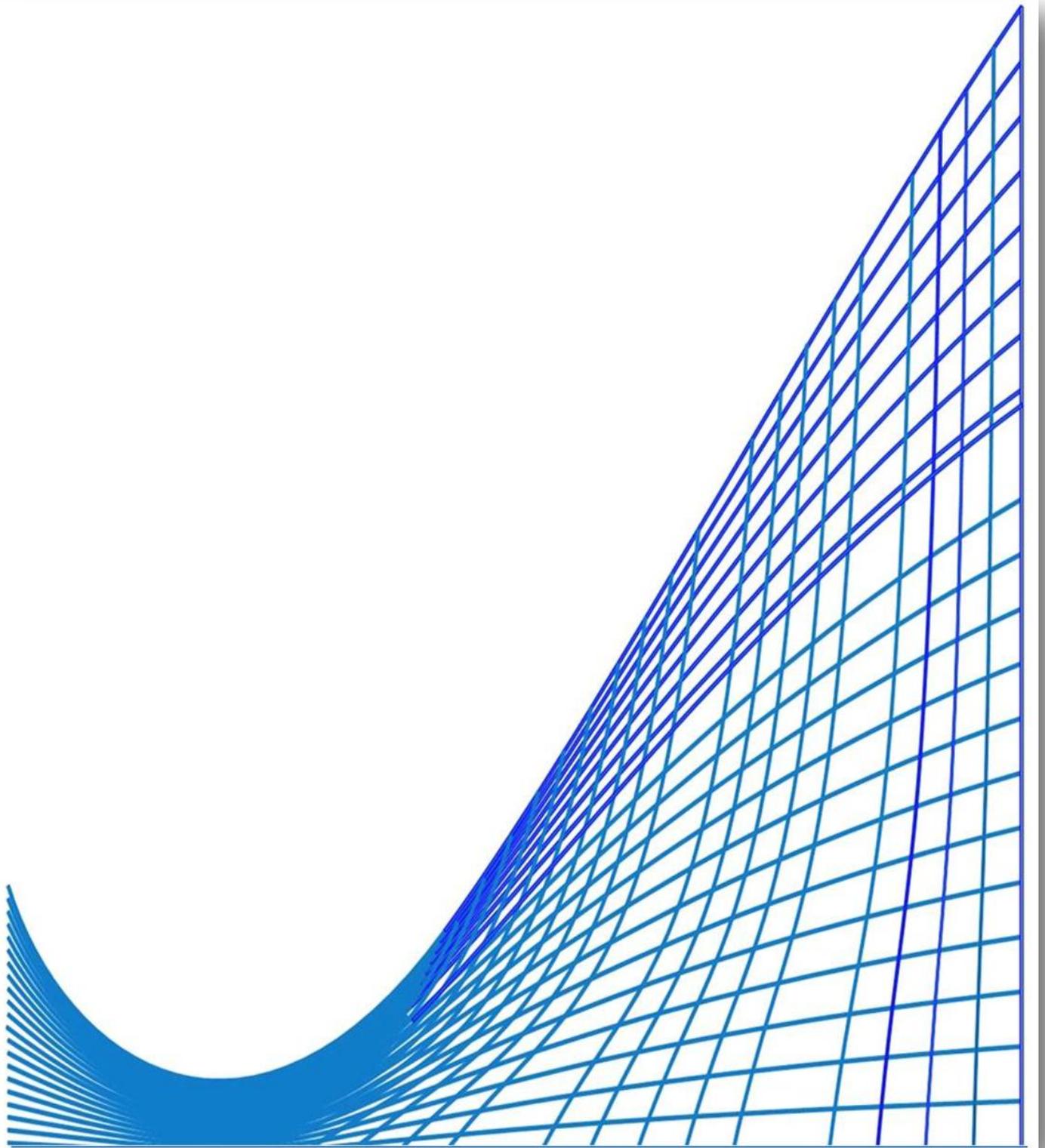




AMANISAL

JURNAL PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN



AMANISAL

Vol. 6

No. 2

Hal. 1-33

Ambon, November 2017

ISSN. 208-5109

HASIL TANGKAPAN BAGAN BERDASARKAN UMUR BULAN DI PERAIRAN KECAMATAN LEIHITU KABUPATEN MALUKU TENGAH

Catch of liftnet based on moon phases in waters around Leihitu sub-district, Central Maluku

Stany R Siahainenia

Jurusan/Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Pattimura
Korespondensi: S.R. Siahainenia, *stanyrachel_m@yahoo.com*

ABSTRACT

This research was aimed to understand the effect of moon phases towards the catch of liftnet. The experiment was conducted between October-November 2017 at waters around Leihitu Sub-district, Central Maluku. The method used on this research was experimental fishing with total of 18 fishing trips which were separated based on the moon phases, which are Period I (dark moon), Period II (inter phase moon), Period III (full moon). The percentage of types of catch was calculated based on the weight proportion (%) of each species. To determine the effects of moon phases towards the catch, data was analyzed using ANOVA. The highest catch of Decapterus sp. during the Period I, Period II, and Period III were 13.97%, 8.35%, and 3.69%. Thus, the catch of liftnet was affected by the moon phases. The differences between each period were highly significant.

Keywords: liftnet catch, moon period, liftnet.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan cahaya sebagai alat bantu penangkapan ikan sangat berkaitan erat dengan tingkah laku ikan terhadap cahaya. Dalam perikanan bagan sumber cahaya berasal dari alami dan buatan. Sumber cahaya alami berasal dari matahari dan bulan, pada saat bulan purnama cahaya bulan akan menyebar di permukaan perairan sehingga ikan pun akan ikut menyebar di muka perairan. Hal ini menyebabkan nelayan sangat sulit untuk melakukan operasi penangkapan dengan bagan, karena nelayan sulit mengumpulkan ikan kedalam satu areal tangkapan (*Catchable area*). Jenis hasil tangkapan bagan perahu adalah kelompok ikan pelagis kecil yang reaktif terhadap cahaya. Pola kedatangan ikan di sekitar sumber cahaya ada yang langsung menuju sumber cahaya dan ada juga yang hanya berada di sekitar sumber pencahayaan. Periode hari bulan merupakan salah satu indikasi untuk menentukan waktu melaut bagi nelayan. Menurut Jatmiko (2015), faktor periode hari bulan secara tidak langsung berdampak pada keberadaan ikan, sehingga nelayan perlu mengetahui

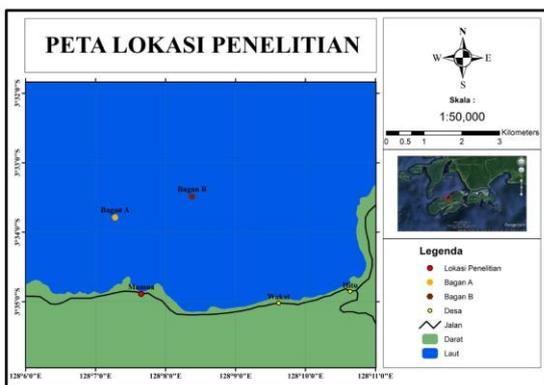
perubahan setiap periode hari bulan tersebut. Perubahan periode hari bulan dapat mengindikasikan waktu yang baik dalam kegiatan operasi penangkapan karena adanya perbedaan intensitas cahaya pada setiap periode hari bulan dan mempengaruhi ikan yang memiliki sifat fototaksis positif maupun negatif terhadap cahaya sehingga perbedaan intensitas akan berpengaruh terhadap volume hasil tangkapan ketika nelayan beroperasi.

Penelitian mengenai pengaruh umur bulan sudah pernah dilakukan diantaranya: Radiyah (2001) yang mengatakan, perbedaan hasil tangkapan pada masing-masing periode bulan (walaupun tidak signifikan), diduga disebabkan oleh perbedaan intensitas cahaya yang diterima di perairan sesuai peredaran bulan. Menurut Karman, Muksin, dan Edi Wan (2010) bahwa periode umur bulan memberikan pengaruh terhadap hasil tangkapan bagan perahu. Dikesempatan lain Hamzah dan ummadhiarga (1993) mengatakan, periode umur bulan memberikan pengaruh yang nyata terhadap ikan umpan terutama ikan make (*Sardinella dimbriata*) dan ikan puri (*Stolephorus Sp.*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh periode umur bulan terhadap hasil tangkapan bagan perahu. Diharapkan dari penelitian ini memberikan informasi tentang jenis dan komposisi tangkapan bagan perahu berdasarkan umur bulan.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 19 Oktober-16 November 2017 di perairan Kecamatan Leihiu, Kabupaten Maluku Tengah. (Gambar 1). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode experimental fishing pada satu unit bagan perahu, yang ditentukan secara sengaja sebanyak 18 trip yang terbagi pada masing-masing fase bulan sebanyak 6 trip. Bagan yang digunakan berjarak 1 kilometer dari garis pantai, dengan tinggi bagan 12 meter dari permukaan perairan dan luas bagan 9x7 meter. Jumlah bambu yang digunakan 80 batang yang diikat dan dihubungkan antara satu bambu dengan bambu yang lain. Terdapat 1 buah roller berfungsi sebagai alat penggulung dan pengulur tali pada saat proses penurunan maupun pengangkatan jaring. Lampu yang digunakan berjumlah 3 buah lampu terdiri dari 2 buah lampu pengumpul dan 1 buah lampu pusat, jenis lampu yang digunakan yaitu lampu petromaks. Jaring yang digunakan berwarna hitam, dengan mesh size 4,3 cm. Dimana panjang jaring 6 meter, lebar jaring 5 meter dan tinggi jaring 5,5 meter.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

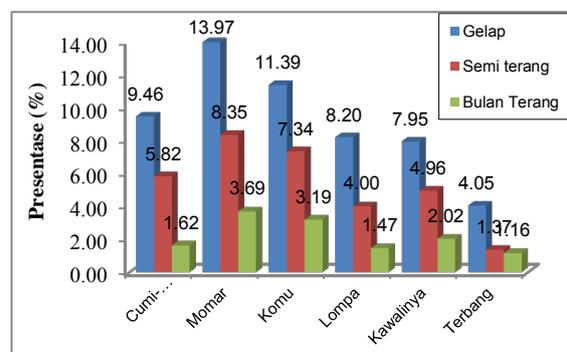
Data yang dikumpulkan yaitu jenis dan berat hasil tangkapan yang dikelompokkan berdasarkan periode bulan. Periode I (bulan gelap), II (semi terang), periode III (terang).

Penentuan periode bulan, pada bulan Oktober periode I (bulan terang) dimulai sejak pertengahan kuadran IV hingga pertengahan kuadran I atau tanggal 19 – 24 Oktober 2017 atau hari ke-29 sampai hari ke-3 Periode II (semi terang) dimulai sejak pertengahan kuadran I hingga pertengahan kuadran II yaitu tanggal 25–30 Oktober 2017 atau hari ke-4 sampai hari ke-9. Periode III (terang) dimulai sejak pertengahan kuadran II hingga pertengahan kuadran III atau tanggal 31–5 November 2017. Data yang diperoleh seperti jumlah dan jenis ikan hasil tangkapan dianalisis dengan menggunakan tabel dan grafik. Persentase komposisi jenis hasil tangkapan dihitung berdasarkan proporsi (%) berat setiap jenis ikan hasil tangkapan. Sedangkan untuk mengetahui pengaruh periode umur bulan dianalisis dengan menggunakan analisis ANOVA dalam program data komputer SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Hasil Tangkapan Bagan

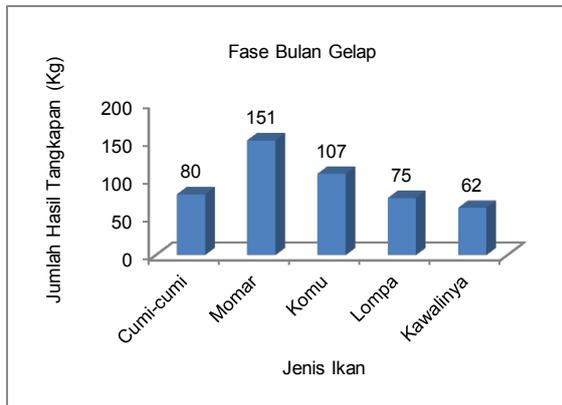
Hasil tangkapan bagan selama penelitian terdapat 6 jenis ikan antara lain ikan komu (*Euthynnus sp*), ikan momar (*Decapterus sp*), ikan kawalnya (*Selar sp*), ikan terbang (*Cypsilurus sp*), ikan lampa (*Thryssa sp*) dan cumi-cumi (*Loligo sp*). Berat total hasil tangkapan sebanyak 1325 kg, terdiri dari ikan momar (*Decapterus sp*) 273 kg, ikan komu (*Euthynnus sp*) 212 kg, cumi-cumi (*Loligo sp*) 161 kg, ikan lampa (*Thryssa sp*) 125 kg dan ikan kawalnya (*Selar sp*) 127 kg.



Gambar 2. Persentase Komposisi Jenis Hasil Tangkapan Berdasarkan Fase Umur Bulan

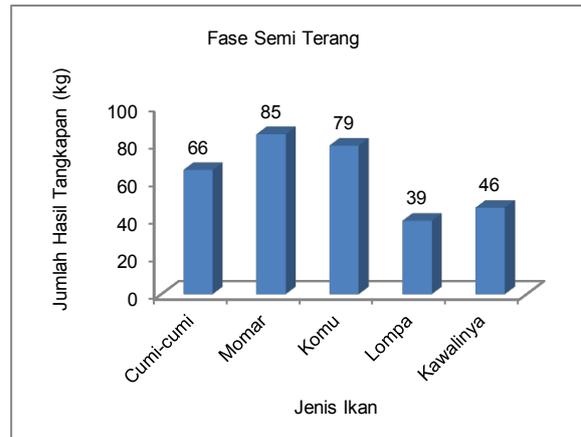
Berdasarkan presentase hasil tangkapan menurut fase umur bulan yang terbanyak terjadi pada fase bulan gelap

yakni ikan momar (*Decapterus sp*) 13.97 %, ikan komu (*Euthynnus sp*) 11.39 %, cumi-cumi (*Loligo sp*) 9.46 %, ikan lompa (*Thryssa sp*) 8.20 %, ikan kawalnya (*Selar sp*) 7.95 % dan ikan terbang (*Cypsilurus sp*) 4.05 %. Sedangkan persentase hasil tangkapan yang sedikit terjadi pada fase bulan terang yakni ikan momar (*Decapterus sp*) 3.69 %, ikan komu (*Euthynnus sp*) 3.19 %, ikan kawalnya (*Selar sp*) 2.02 %, cumi-cumi (*Loligo sp*) 1.62 %, ikan lompa (*Thryssa sp*) 1.47 % dan ikan terbang (*Cypsilurus sp*) 1.16 %. Persentase hasil tangkapan pada fase semi terang adalah ikan momar (*Decapterus sp*) 8.35 %, ikan komu (*Euthynnus sp*) 7.34 %, cumi-cumi (*Loligo sp*) 5.82 %, ikan kawalnya (*Selar sp*) 4.96 %, ikan lompa (*Thryssa sp*) 4 % dan ikan terbang (*Cypsilurus sp*) 1.37 %

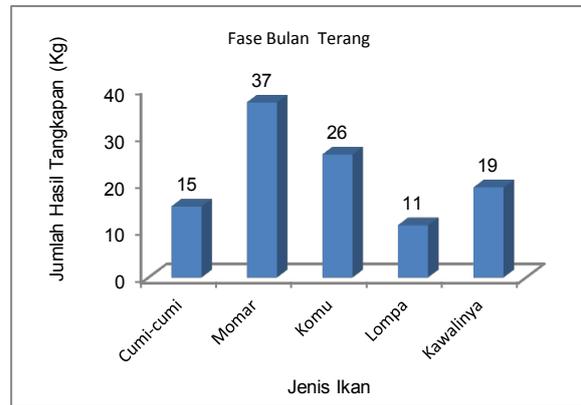


Gambar 3. Berat Hasil Tangkapan Bagan berdasarkan Umur Bulan pada Fase Bulan Gelap

Komposisi hasil tangkapan pada fase umur bulan I (bulan gelap) terbanyak yakni ikan momar (*Decapterus sp*) 151 kg dan hasil tangkapan terkecil ikan Kawalnya (*Selar sp*) 62 kg, diikuti dengan ikan komu (*Euthynnus sp*) 107 kg, cumi-cumi (*Loligo sp*) 80 kg dan ikan lompa (*Thryssa sp*) 75 kg (Gambar 3). Pada fase bulan gelap, cahaya lampu bagan lebih efektif karena tidak adanya cahaya dari bulan sehingga ikan terfokus pada cahaya bagan. hasil tangkapan yang paling dominan ialah ikan Momar (*Decapterus sp*) 85 kg dan hasil tangkapan yang terkecil ikan lompa (*Thryssa sp*) 39 kg (Gambar 4). Sedangkan periode umur bulan III (fase bulan purnama) yang banyak tertangkap pada fase bulan terang



Gambar 4. Berat Hasil Tangkapan berdasarkan Umur Bulan pada Fase Bulan Semi Terang



Gambar 5. Berat Hasil Tangkapan berdasarkan Umur Bulan pada Fase Bulan Terang

adalah ikan momar (*Decapterus sp*) 37 kg pada fase umur bulan II (semi terang) sedangkan yang sedikit tertangkap adalah ikan lompa (*Thryssa sp*) sebanyak 11 kg, diikuti dengan ikan komu (*Euthynn sp*) 26 kg, ikan kawalnya (*Selar sp*) 19 kg dan cumi-cumi (*Loligo sp*) 15 kg (Gambar 5).

Pada saat bulan terang terjadi pasang naik yang sangat tinggi dan pasang surut yang sangat rendah, akibatnya grafitasi bulan menarik air lebih kuat dari pada bumi sehingga air laut mengembang dan mengakibatkan kurang efektifnya kegiatan penangkapan karena pembiasan cahaya kurang sempurna (Subani dan Barus, 1989). Biasanya lampu petromaks tidak efisien jika digunakan pada saat bulan terang (purnama). Keadaan ini disebabkan karena kondisi demikian ikan-ikan akan cenderung

menyebar kedalam kolom air tidak naik ke atas permukaan pada saat bulan terang (purnama) umumnya nelayan-nelayan yang menggunakan atraktor lampu sebagai penarik ikan, tidak melakukan operasi penangkapan ikan (Gunarso, 1985).

Hasil uji Anova untuk mengetahui pengaruh umur bulan terhadap hasil tangkapan disimpulkan tolak H_0 , nilai uji statistic $F_{hitung} 29.39 > F_{tabel}$. Analisis sidik ragam mendapatkan nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$. (Tabel 1).

Tabel 1. Analisis Anova

Source of Variation	SS	Df	MS	F hitung	P-value	F tabel
Rows	7439.76	4	1859.9	9.61	0.003	3.83
Columns	11372.9	2	5686.4	29.39	0.000	4.45
Error	1547.73	8	193.46			
Total	20360.4	14				

Hasil analisis menunjukkan bahwa secara nyata fase umur bulan memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap hasil tangkapan. Pengaruh cahaya dalam operasi alat tangkap bagan apung sangat penting dalam keberhasilan penangkapan. Posisi relatif bulan terhadap terhadap bumi menimbulkan pengaruh berupa pasang surut permukaan air laut dan pencahayaan alami di laut yang mengakibatkan adanya dinamika alami perilaku binatang laut (Sidjabat, 1970) sehingga keragaman hasil tangkapan dipengaruhi oleh periode bulan. Dengan demikian berbeda periode umur bulan berbeda pula hasil tangkapan yang diperoleh. Perbedaan ini telah dijelaskan bahwa keadaan bulan langit (umur bulan) turut mempengaruhi tertariknya ikan terhadap cahaya (Ayodhya, 1981). Lee, 2010 menyatakan bahwa hasil tangkapan total dan tangkapan ikan pelagis pada pada bagan tancap dipengaruhi oleh faktor perbedaan hari bulan, waktu penangkapan, interaksi antar keduanya dan faktor yang paling berpengaruh adalah perbedaan hari bulan. Dari hasil tangkapan selama penelitian jenis ikan tertangkap merupakan ikan pelagis dimana ikan pelagis fototaksis positif. Pada fase bulan gelap, cahaya lampu bagan lebih efektif karena tidak adanya cahaya bulan sehingga ikan terfokus pada cahaya bagan. Gunarso (1985) menyatakan bahwa ikan akan mendekati cahaya karena cahaya merupakan indikasi

makanan. Namun kondisi bulan purnama kurang efektif untuk kegiatan penangkapan karena cahaya menyebar merata diperairan sehingga, cahaya lampu untuk kegiatan penangkapan mengalami pembiasan kurang sempurna di perairan yang pada akhirnya efektivitas penggunaan cahaya untuk mengumpulkan ikan kurang efisien (Subani dan Barus 1989).

Pada saat bulan terang terjadi pasang naik yang sangat tinggi dan pasang surut yang sangat rendah, akibatnya grafitasi bulan menarik air lebih kuat dari pada bumi sehingga air laut mengembang dan mengakibatkan kurang efektifnya kegiatan penangkapan karena pembiasan cahaya kurang sempurna (Subani dan Barus, 1989). Biasanya lampu petromaks tidak efisien jika digunakan pada saat bulan terang (purnama). Keadaan ini disebabkan karena kondisi demikian ikan-ikan akan cenderung menyebar kedalam kolom air tidak naik ke atas permukaan.pada saat bulan terang (purnama) umumnya nelayan-nelayan yang menggunakan atraktor lampu sebagai penarik ikan, tidak melakukan operasi penangkapan ikan (Gunarso, 1985). Menurut Yami (1976) bahwa adanya cahaya bulan pada light fishing memberikan pengaruh negatif, cahaya bulan membuat ikan menjadi enggan, bahkan tidak lagi tertarik pada cahaya lampu. Hal ini disebabkan karena penerangan cahaya lampu berkurang oleh adanya cahaya bulan. Selanjutnya dikatakan pula bahwa terang bulan yang cerah dapat menyebabkan ikan-ikan memperluas daerahnya sehingga kepadatannya berkurang. Artinya, pada bulan terang tidak direkomendasi untuk tidak melakukan operasi penangkapan. Sementara untu bulan gelap dan semi terang masih direkomendasikan untuk dilakukannya operasi penangkapan bagan (Lee, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Komposisi hasil tangkapan berdasarkan fase umur bulan dengan persentase terbesar pada fase bulan gelap yakni ikan momar (*Decapterus sp*) 13.97 %, dan terkecil ikan terbang (*Cypsilurus sp*) 4.05 %. Fase semi terang dengan

persentase tangkapan terbesar ikan momar (*Decapterus sp*) 8.35 %, dan terkecil ikan terbang (*Cypsilurus sp*) 1.37 %. Sedangkan Persentase hasil terbesar fase terang yakni ikan momar (*Decapterus sp*) 3.69 %, dan terkecil ikan terbang (*Cypsilurus sp*) 1.16 %. Hasil tangkapan bagan apung dipengaruhi fase umur bulan. Perbedaan hasil tangkapan pada masing-masing periode umur bulan (signifikan), diduga disebabkan oleh perbedaan intensitas cahaya yang diterima di perairan sesuai dengan peredaran bulan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang periode bulan pada alat tangkap lain yang tidak menggunakan alat bantu cahaya agar lebih diketahui pengaruh periode bulan tersebut terhadap hasil tangkapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirul K, D Muksin, dan Edi W. 2010. Pengaruh Periode Umur Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Bagan Perahu di Perairan Desa Guraping Kecamatan Oba Utara Kota Tidore Kepulauan. Jurnal Sorihi. Universitas Khairun Ternate. Ternate.
- Ayodhya. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dwi Sri. Bogor. 97 hal.
- Gunarso W. 1986. Tingkah Laku Ikan dalam Hubungannya dengan Alat, Metoda dan Teknik Penangkapan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Lee JW. 2010. Pengaruh Hari Bulan Terhadap Hasil Tangkapan dan Tingkat Pendapatan Nelayan Bagan Tancap di Kabupaten Serang. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jatmiko GG. 2015. Analisis Pengaruh Periode Hari Bulan terhadap Hasil Tangkapan dan Pendapatan Usaha Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hamzah MS dan Summadhiharga.OK. 1993. Pengaruh Periode Umur Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Umpan dengan Jaring Redi di Teluk

Ambon Bagian Dalam. Jurnal. Universitas Samratulangi. Manado

- Radiyah A. 2001. Pengaruh Umur Bulan Terhadap Hasil Tangkapan Alat Belle (*Trap*) di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Subani W dan Barus HR. 1989. Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut. Jurnal Penelitian Perikanan Laut No. 5 tahun 1988. Jakarta.
- Yami B. 1976. Fising with light.published by arrnggement with the food and agriculture Organization of the united nationalby fishing new books ltd. england