

ANALISIS PENGGUNAAN LAMPU LED DAN LAMA PERENDAMAN JARING TERHADAP HASIL TANGKAPAN IKAN TERI (*Stolephorus Spp.*) BAGAN TANCAP (*Lift Net*) DI PERAIRAN MORODEMAK

*An Analysis of the Difference in LED Light and Long Soaking Nets Against Catches Anchovy (*Stolephorus spp.*) Bamboo Platform Lift Net (*Lift Net*) in the Waters of Morodemak*

Hega Oktafiandi *), Asriyanto, Sardiyatmo

Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Jurusan Perikanan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah – 50275, Telp/Fax. +6224 7474698
(email: hegaoktafiandi@gmail.com)

ABSTRAK

Bagan tancap menggunakan cahaya lampu sebagai atraktor. Cahaya lampu merupakan suatu bentuk alat bantu secara optik yang digunakan untuk menarik dan mengkonsentrasikan ikan. Sejak waktu lama metode ini telah diketahui secara efektif di perairan air tawar maupun di laut, untuk menangkap ikan secara individu maupun secara bergerombol. Kegunaan cahaya lampu dalam metode penangkapan ikan adalah untuk menarik ikan, serta mengkonsentrasikan dan menjaga agar ikan tetap terkonsentrasi dan mudah ditangkap. Perpotongan interaksi terjadi pada lampu 9 watt menuju ke lampu 12 watt sehingga terjadi suatu interaksi dari kedua variabel uji. Menggunakan lampu LED 5 dan 9 watt dengan lama perendaman jaring (*immersing*) selama 5 jam lebih efektif dibandingkan dengan lama perendaman jaring selama 4 jam. Sedangkan pada lampu 12 watt hasil tangkapan lebih dominan pada lama perendaman jaring selama 4 jam. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagan tancap (*lift net*), lampu dan alat pendukung lainnya seperti GPS, meteran gulung, timbangan, *echosounder*, *luxmeter*. Metode yang digunakan adalah metode *eksperimental* yaitu suatu penyelidikan yang terencana untuk memperoleh fakta baru atau untuk memperkuat maupun membantu fakta yang telah ada sebelumnya. Uji ini dari nilai *F-test* sebesar 5,823 dan signifikansi 0,28. Dengan menggunakan signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan *degree of freedom* ($n-k-1$), dihasilkan *F* tabel sebesar 1,03, sedangkan *F* hitung dari hasil output SPSS sebesar 5,823. *F* hitung > *F* tabel maka hal ini berarti H_0 ditolak dan menerima H_1 , sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Kata kunci: Cahaya dan Lama Perendaman, Bagan Tancap, Perairan Morodemak.

ABSTRACT

*Especially bamboo platform lift net using light as a atraktor. Light is a form of optical tools that are used to attract and concentrate the fish. Since a long time this method has been known to effectively in freshwater and in the waters of the sea, to catch fish individually and in a huddle. Uses of light bulbs in the method of catching fish is to attract fish, as well as concentrate and keep the fish remain concentrated and easily captured. Should Prioritize interaction occurs in 9 watt lamps to light 12 watt so that there were a interaction of both variables trial. LED lights use 5 and 9 watt with long soaking web (*immersing*) for 5 hours more effective than with long soaking web for 4 hours. While in catches the light 12 watt more dominant in long soaking web for 4 hours. The maAnchovyal used in this research is the bamboo platform lift net (*lift net*), lamps and other supporting tools such as GPS, the meter rolls, scales, *echosounder*, *luxmeter*. The method used is an experimental method that is a planned an investigation to obtain new facts or to reinforce or help existing facts. This test of the value of *F-test* of 5,823 and 0.28 significance. By using the significance of 5% ($\alpha = 0.05$) and *degree of freedom* ($n-k-1$), the resulting *F* table of 1.03, while the count of the results output *F* SPSS of 5,823. *F* calculate > *F* table then this means that H_0 is rejected and accepting H_1 , so it can be inferred that the free variables together effect on catches.*

Keywords: lights and immersing, bamboo platform lift net, Morodemak Waters.

*) Penulis penanggungjawab

PENDAHULUAN

Penggunaan alat bantu pengumpul ikan dengan menggunakan cahaya lampu telah lama dikenal oleh nelayan dan semakin berkembang seiring dengan ilmu dan teknologi penangkapan ikan. Bagan tancap merupakan salah satu jenis jaring angkat yang dioperasikan pada malam hari dengan menggunakan cahaya lampu sebagai faktor penarik ikan (Sudirman dan Mallawa, 2004 dalam Nuswantoro, 2007). Perairan Morodemak adalah salah satu tempat diantara sekian banyak perairan utara Jawa yang banyak terdapat alat tangkap bagan tancap, karena diperairan ini memiliki beberapa faktor yang mendukung untuk pengoperasian bagan tancap, diantaranya yaitu faktor oseanografi, perairan yang tenang, keanekaragaman biota. Nelayan di Morodemak dalam operasi penangkapan bagan tancap pada umumnya mengandalkan lampu petromak sebagai atraktor utama, sehingga hasil tangkapan bagan tancap dapat dikatakan kurang untuk memenuhi kebutuhan keluarga dan operasi penangkapan selanjutnya, sehingga timbul pemikiran untuk meningkatkan jumlah hasil tangkapan bagan tancap dengan menggunakan rumpon.

Faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya usaha penangkapan ikan adalah daerah penangkapan (*fishing ground*). Usaha yang dapat dilakukan untuk membuat suatu daerah penangkapan ialah dengan mengumpulkan kawanan ikan. Proses pengumpulan ikan ini dapat dilakukan dengan alat bantu penangkapan, misalnya rumpon. Peranan rumpon untuk usaha penangkapan ikan di Indonesia sangat penting ditinjau dari segi biologi maupun ekonomi (Subani dan Barus, 1989 dalam Novianto, 2007).

Bagan adalah salah satu jenis alat tangkap yang digunakan nelayan di tanah air untuk menangkap ikan ikan pelagis kecil, pertama kali diperkenalkan oleh nelayan Bugis-Makassar sekitar tahun 1950-an. Selanjutnya dalam waktu relatif singkat alat tangkap tersebut sudah dikenal diseluruh Indonesia. Bagan dalam perkembangannya telah mengalami banyak perubahan baik bentuk maupun ukuran yang dimodifikasi sedemikian rupa sehingga sesuai dengan daerah penangkapannya (Sudirman *et al.*, 2011). Jenis ikan yang dominan tertangkap oleh bagan tancap adalah ikan teri (*Stolephorus spp*), ikan teri merupakan ikan ekonomis tinggi yang bersifat fototaxis positif dimana ikan teri menyukai intensitas cahaya dan kedalaman intensitas cahaya tertentu (Takril, 2005).

Secara biologis ikan teri merupakan plankton feeder atau pemakan plankton yang terdiri dari orga nisme pelagis. Jenis-jenis teri pada ukuran kurang dari 40 mm umumnya memakan fitoplankton dan *copepoda* berukuran kecil, sedangkan pada ukuran lebih dari 40 mm akan memakan *zooplankton (copepoda)* berukuran besar. Di Selat Singapura didapatkan bahwa *S. heterolobus* sampai ukuran 40 mm terutama memangsa *fitoplankton dan copepoda* dan setelah meningkat dewasa mulai memangsa *calanida* yang lebih besar, *leptocheila*, *polychaeta*, *mysis*, *larva Squilla*, *Lucifer* dan *brachyura* serta *larva decapoda* yang lain. Kadang-kadang larva *Stolephorus* juga terdapat pada isi lambungnya (Hutomo dkk, 1987)

Studi terhadap besarnya nilai intensitas cahaya yang mampu menarik ikan pada setiap jenis ikan perlu dilakukan. Hal ini penting, selain agar ikan target tepat berada dalam area penangkapan, juga untuk menghindari pengurusan ikan tangkapan dan pemborosan biaya penangkapan. Sebab tidak jarang, dalam operasi penangkapan ikan dengan alat bantu cahaya ikan-ikan yang belum layak ditangkap (belum memijah) atau bahkan masih juvenil ikut tertangkap sebagai hasil tangkapan ikan sampingan, bila ini dilakukan terus-menerus, maka kerusakan sumberdaya ikan tinggal menunggu waktunya (Notanubun 2010).

Cahaya lampu merupakan suatu bentuk alat bantu secara optik yang digunakan untuk menarik dan mengkonsentrasikan ikan. Sejak waktu lama metode ini telah diketahui secara efektif di perairan air tawar maupun di laut, untuk menangkap ikan secara individu maupun secara bergerombol. Kegunaan cahaya lampu dalam metode penangkapan ikan adalah untuk menarik ikan, serta mengkonsentrasikan dan menjaga agar ikan tetap terkonsentrasi dan mudah ditangkap.

Pemanfaatan lampu sebagai alat bantu penangkapan ikan telah berkembang secara cepat sejak ditemukan lampu listrik. Sebagian besar nelayan beranggapan bahwa semakin besar intensitas cahaya yang digunakan maka akan memperbanyak hasil tangkapannya sehingga tidak jarang nelayan menggunakan lampu yang relatif banyak jumlahnya dengan intensitas yang tinggi dalam operasi penangkapannya. Anggapan tersebut tidak benar, karena masing-masing ikan mempunyai respon terhadap besarnya intensitas cahaya yang berbeda-beda (Wiyono, 2006 dalam Notanubun 2010).

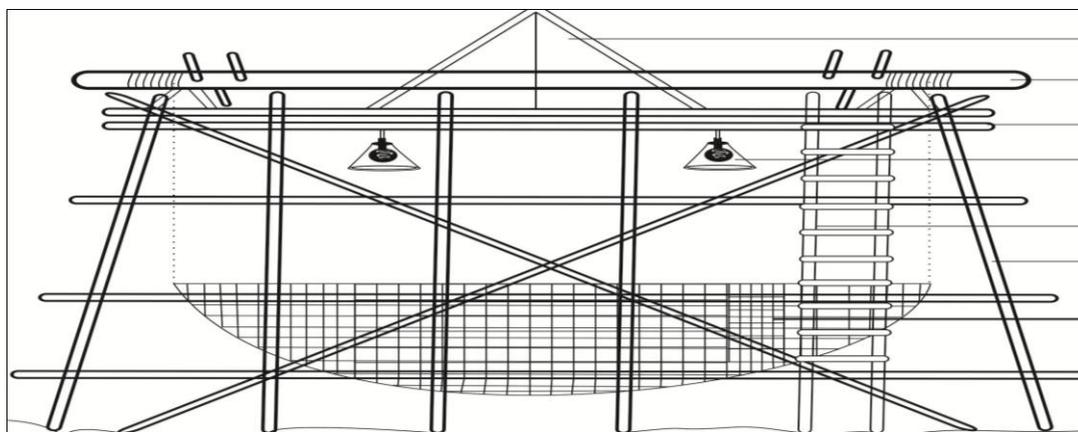
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh interaksi antara perbedaan Intensitas Cahaya dan lamanya perendaman jaring terhadap total berat hasil tangkapan ikan teri pada alat tangkap bagan tancap.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni-juli 2015 di Perairan Morodemak, Kecamatan Bonang, Demak

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *experimental fishing* yaitu melakukan operasi penangkapan ikan menggunakan alat tangkap Bagan Tancap yang diberi perlakuan. Pada metode eksperimen ini peneliti dapat memberikan perlakuan tertentu pada suatu variabel. Intensitas Cahaya dan lamanya perendaman jaring dengan kedalaman yang berbeda merupakan variabel dalam penelitian ini.

Terdapat enam perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini, dimana pada setiap perlakuan di lakukan pengulangan sebanyak tiga kali, dengan satu kali trip dilakukan dua kali pengoperasian, dengan perbedaan waktu adalah lima dan empat jam dalam setiap pengoperasiannya. Tetapi dikarenakan dari penelitian sebelumnya mengatakan bahwa dalam perbedaan waktu penangkapan berbeda pula hasil tangkapan itu, sehingga digunakan sistem pergantian jam setiap perlakuannya. Untuk lebih jelasnya tentang alat tangkap bisa lihat konstruksi bagan tancap ini.



Gambar 1. Konstruksi bagan tancap

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh melalui wawancara dan pengamatan secara langsung meliputi desain dan konstruksi bagan tancap, hasil tangkapan, waktu penangkapan, metode penangkapan dan alat bantu yang digunakan. Data sekunder diperoleh dari data statistik PPP Morodemak.

Analisis data yang digunakan diantaranya :

1. Tabulasi data
2. Uji Normalitas
3. Uji homogenitas
4. Uji ANOVA (uji F)

Urutan uji analisis data menurut Ghozali (2006) meliputi :

Tabulasi data

Merupakan tahap awal dari analisis data, dimana data-data primer yang telah diperoleh disusun dalam bentuk tabel untuk mempermudah analisis. Setelah dilakukan tabulasi data, kemudian dilakukan uji kenormalan atau normalitas.

Uji normalitas

Data menggunakan Kolmogorov-Smirnov dengan SPSS 20, apabila data yang didapat menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik parametrik. Namun apabila data yang didapat tidak menyebar normal maka selanjutnya diuji menggunakan statistik non parametrik.

Analisis statistik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data adalah uji Kolmogorov-Smirnov, diagram histogram, dan grafik normal QQ Plot. Untuk menjawab hipotesis umumnya digunakan uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk. Apabila hipotesis nol maka diterima, berarti data mengikuti fungsi distribusi normal, yaitu bila nilai signifikan value (p-value) dari statistik uji lebih besar dari 0,05. Suatu diagram histogram dikatakan mengikuti fungsi distribusi normal apabila pola histogramnya berbentuk bel. Pancaran data pada diagram normal QQ Plot dikatakan mengikuti fungsi distribusi normal bila plot data tersebut berada disekitar garis miring melintang (Ghozali, 2006).

Uji homogenitas

Data yang didapatkan bersifat menyebar normal dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan lavene test SPSS 16.

Anova

Uji F ANOVA digunakan untuk membandingkan apakah terdapat perbedaan atau kesamaan rata-rata antar 3 atau lebih kelompok data untuk suatu kategori tertentu. Asumsi yang digunakan adalah variabel data berdistribusi normal dan homogenitas varians antara kelompok data.

Pengambilan kesimpulan pada uji Anova atau uji-F berdasarkan pada pernyataan dibawah ini.

- Probabilitas $> \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima
- Probabilitas $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN**Kondisi Umum Lokasi Penelitian**

Kabupaten Demak merupakan salah satu daerah wilayah pesisir yang terletak di sebelah utara Jawa Tengah yang memiliki potensi perikanan cukup bersaing dengan Kabupaten-Kabupaten pesisir lainnya di pantai utara Jawa Tengah, secara geografis Kabupaten Demak terletak pada koordinat 60 43' 26'' – 70 09' 43'' LS dan 110 27' 58'' – 110 48' 47'' BT. Secara administratif Kabupaten Demak terdiri dari 14 Kecamatan dengan luas wilayah 89.743 ha yang terbagi dalam 243 Desa dan 6 Kelurahan yang berada di Kecamatan Demak kota sebagai pusat pemerintahan, 4 Kecamatan merupakan Kecamatan pesisir yang terdiri dari 19 Desa pantai, kondisi wilayah yang merupakan tanah kering dan tanah basah (pertambakan dan persawahan) menjadikan beragamnya profesi yang dimiliki oleh masyarakat Kabupaten Demak (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah, 2011).

Adapun batas-batas wilayah Kabupaten Demak adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Kabupaten Jepara dan Kabupaten Kudus
- Sebelah Timur : Kabupaten Grobogan
- Sebelah Selatan : Kota Semarang dan Kabupaten Semarang
- Sebelah Barat : Laut Jawa

Potensi Sumberdaya Ikan di PPP Morodemak

Potensi perikanan di PPP Morodemak tersebut telah memberikan kontribusi bagi pendapatan Kabupaten Demak. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa produksi perikanan di perairan Morodemak mengalami peningkatan jumlah produksi. Seperti yang terjadi pada tahun 2009 hingga tahun 2013 mengalami peningkatan jumlah produksi, jumlah produksi yang paling tinggi terjadi pada tahun 2010, namun pada tahun 2011 mengalami penurunan produksi lebih dari 50% dari pada produksi tahun 2010 itu. Menurut Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Demak (2015), hal ini disebabkan karena selama tahun 2011 di wilayah Kabupaten Demak telah terjadi sebanyak 18 hari sampai dengan 129 hari hujan dengan curah hujan antara 434 mm sampai dengan 2.671 mm, sehingga banyak nelayan yang tidak melakukan kegiatan penangkapan dan kapal nelayan banyak mendaratkan hasil tangkapan di luar PPP Morodemak. Pada tahun 2012 telah mengalami peningkatan yang sangat pesat. Sama halnya dengan nilai produksi, pada tahun 2009 hingga tahun 2013 mengalami peningkatan pada nilai produksi, namun nilai produksi yang paling tinggi terjadi pada tahun 2012.

Jumlah produksi tangkapan ikan di PPP Morodemak dari tahun 2009 sampai tahun 2013 disajikan dalam tabel adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah Produksi dan Nilai Produksi Ikan di PPP Morodemak

Tahun	Produksi	Nilai
	(Kg)	(Rp)
2009	842.273	2.346.705.231
2010	1.154.611	3.790.731.000
2011	1.845.932,50	7.656.261.250
2012	211.830	1.979.702.800
2013	1.169.828	8.706.951.000

Kondisi oseanografi

Persebaran titik koordinat daerah penangkapan bagan tancap menggunakan alat GPS untuk mengetahui koordinat lintang dan bujur yaitu terletak pada Lintang 06° 49' 15.7" dan Bujur 110° 31' 30.3" dengan kedalaman bagan tancap rata-rata adalah 3,1 meter dengan suhu rata-rata 27,3 °C dan rata-rata salinitas perairan 29 ‰. Dalam penelitian ini, hanya menggunakan satu bagan saja dikarenakan untuk meminimalisir kondisi oseanografi yang berbeda secara signifikan seperti kedalaman, salinitas dan suhu.

a. Intensitas cahaya

Pengukuran Intensitas cahaya pada perairan Morodemak dilakukan dengan menggunakan alat Underwater luxmeter. Hasil penelitian mengenai intensitas cahaya perairan saat operasi penangkapan ikan Teri (*Stolephorus* sp.) dengan menggunakan alat tangkap bagan tancap di perairan Morodemak dapat dilihat pada tabel berikut ini

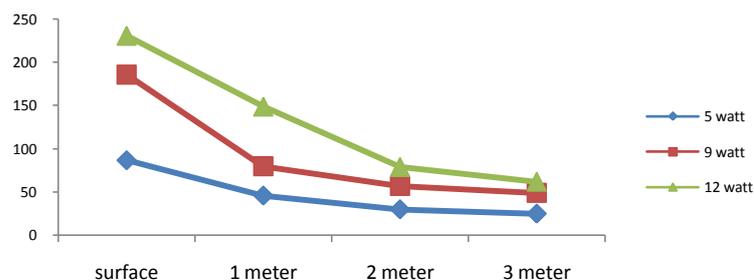
Tabel 2. Perlakuan Intensitas cahaya pada bagan tancap

Kedalaman	Intensitas Cahaya (Lux)		
	5 watt	9 watt	12 watt
Permukaan	87	186	231
1 meter	46	80	149
2 meter	30	57	79
3 meter	25	49	62

Tabel 3. Total Berat Hasil tangkapan ikan teri bagan tancap

No	Pengulangan	Total Berat Ikan (Kg)					
		5 watt		9 watt		12 watt	
		4 jam	5 jam	4 jam	5 jam	4 jam	5 jam
1	Pertama	3,5	6,2	5,2	6,2	6,2	6,2
2	Kedua	5	5,9	4,9	5,9	9,8	5,9
3	Ketiga	2	5	4,3	5,7	12,8	5,7
Total		10,5	17,1	14,4	18	28,8	17,7
Rata-rata		3,5	5,7	4,8	6	9,6	5,9

Berikut ini adalah grafik intensitas cahaya di perairan menggunakan lampu LED Morodemak Kabupaten Demak dapat dilihat pada gambar 2.



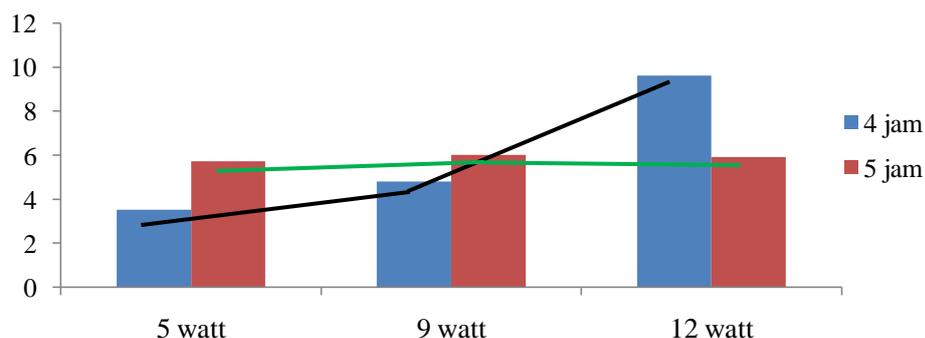
Gambar 2. Grafik intensitas cahaya per satu meter di perairan Morodemak

Dapat dilihat di tabel 2, tabel 3 dan gambar 2 bahwa intensitas tertinggi pada lampu LED 5 watt adalah 87 lux sedangkan intensitas terendahnya adalah 25 lux, dan intensitas tertinggi pada lampu 9 watt adalah 186 lux sedangkan nilai terendahnya adalah 30 lux, sedangkan untuk lampu LED 12 watt nilai tertinggi adalah 231 watt sedangkan nilai terendahnya adalah 37 lux intensitas di setiap kedalaman mengalami penurunan. Hal ini sesuai dengan yang dikatakan Ben Yami (1987), bahwa nilai illuminasi (lux) suatu sumber cahaya akan menurun dengan semakin meningkatnya jarak dari sumber cahaya tersebut dan nilai akan berkurang apabila cahaya tersebut masuk ke dalam air karena mengalami pemudaran. Alat bantu penangkapan pada perikanan bagan tancap adalah petromak. Puspito (2010), menyatakan bahwa untuk tujuan penangkapan ikan dengan bagan, maka metode penangkapan bagan harus disesuaikan dengan kondisi lampu tersebut sehingga diperoleh manfaat yang besar dari penggunaan lampu petromak.

Hasil Tangkapan Utama

Hasil tangkapan utama dari bagan tancap menggunakan lampu LED 5, 9 dan 12 watt adalah Ikan Teri (*Stolephorus sp.*). Berikut adalah tabel total berat hasil tangkapan Ikan Teri (*Stolephorus sp.*), bagan tancap menggunakan lampu LED di Kabupaten Morodemak

Berikut ini adalah grafik hasil tangkapan ikan Teri bagan tancap menggunakan lampu LED di PPP Morodemak Kabupaten Demak.



Gambar 3. Total Hasil Tangkapan ikan Teri Bagan Tancap dengan tiga kali pengulangan

Menurut data grafik diatas, dapat dilihat perpotongan interaksi terjadi pada lampu 9 watt menuju ke lampu 12 watt sehingga terjadi suatu interaksi dari kedua variabel uji. Menggunakan lampu LED 5 dan 9 watt dengan lama perendaman jaring (*immersing*) selama 5 jam lebih efektif dibandingkan dengan lama perendaman

jaring selama 4 jam, hal ini dikarenakan adanya pengaruh kekuatan lampu sebagai atraktor yang membutuhkan waktu lebih banyak untuk menarik ikan. Sedangkan pada lampu 12 watt hasil tangkapan lebih dominan pada lama perendaman jaring selama 4 jam, hal ini dikarenakan daya tarik atau respon cahaya pada ikan Teri pada lampu 12 watt berkurang.

Pemanfaatan lampu sebagai alat bantu penangkapan ikan telah berkembang secara cepat sejak ditemukan lampu listrik. Sebagian besar nelayan beranggapan bahwa semakin besar intensitas cahaya yang digunakan maka akan memperbanyak hasil tangkapannya sehingga tidak jarang nelayan menggunakan lampu yang relatif banyak jumlahnya dengan intensitas yang tinggi dalam operasi penangkapannya. Anggapan tersebut tidak benar, karena masing-masing ikan mempunyai respon terhadap besarnya intensitas cahaya yang berbeda-beda (Wiyono, 2006 dalam Notanubun 2010).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Natanubun dan Patty (2010) dimana intensitas cahaya lampu neon bawah air 54 watt hasilnya tidak sebaik 36 watt pada unit penangkapan bagan apung di perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. Ikan memiliki batas toleransi yang berbeda-beda terhadap cahaya (Puspito 2008) dan cahaya yang terlalu kuat akan membuat ikan bergerak menjauh sampai batas toleransi yang tepat (Natanubun dan Patty 2010).

Disamping itu, ikan selalu menjaga jarak dengan sumber cahaya karena ikan memiliki batas toleransi terhadap cahaya dan respon ikan terhadap cahaya alami maupun buatan tidak berbeda nyata selama intensitas cahaya tersebut sesuai dengan batas toleransinya. Intensitas cahaya lampu yang rendah akan membuat ikan mendekati ke sumber cahaya namun kemampuan untuk mengumpulkan ikan sedikit (Yami 1988; Puspito 2008) karena gerombolan ikan tidak bertahan lama di bawah bagan (Yami 1988).

Menurut Won Lea J (2010) berkumpulnya ikan-ikan kecil (dalam penelitian ini seperti teri, udang pepe, japuh, permato dan petek) disekitar bagan akan memicu berkumpulnya ikan-ikan lain dengan ukuran lebih besar. Hal ini terjadi karena adanya siklus saling memakan (rantai makanan) antara ikan kecil dengan predatornya yang berukuran lebih besar untuk mendapatkan makanan contohnya cumi sebagai predator dan teri adalah ikan yang dimangsa.

Pada penelitian yang dilakukan Fauziyah (2012), pada kelong tancap juga terdapat hasil tangkapan kepiting bakau, secara garis besar komposisi penelitian sama-sama menggunakan lampu petromax sebagai perlakuan, sehingga dalam penelitian ini hasil tangkapan bagan tancap juga mendapatkan kepiting bakau sebagai tangkapan sampingan (by-catch) hal ini menunjukkan kesamaan dengan penelitian yang dilakukan Fauziyah (2012), dengan menggunakan kelong tancap sebagai alat tangkap.

Hasil Tangkapan Sampingan

Berikut adalah tabel total berat hasil tangkapan bagan tancap menggunakan lampu LED di Kabupaten Morodemak dengan rata-rata tiga kali pengulangan.

Tabel 4. Hasil Tangkapan Ikan Sampingan

No	Jenis Ikan	Total Berat Ikan (Kg)						Panjang ikan (cm)	
		5 watt		9 watt		12 watt		Max	Min
		4 jam	5 jam	4 jam	5 jam	4 jam	5 jam		
1	Udang Putih (<i>Penaeus sp.</i>)	1,2	2	3,2	3	4,9	4,2	12,1	4,9
2	Belanak (<i>Mugil sp.</i>)	6	7,2	6,1	8,1	7,1	9,2	15,2	10,1
3	Cumi-cumi (<i>Loligo spp.</i>)	1,4	2,9	4,6	3,9	4,9	4,6	14,2	10,1
4	Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>)	1,2	0,5	1,4	1,1	1,5	1	13	2,1
5	Rajungan (<i>Portunus pelagicus</i>)	2,1	2,4	3,1	3,5	3,7	4,5	12,5	1,4
6	Ikan Sambilan (<i>Plotosus canius</i>)	0,4	0,8	1	1,1	1,1	1,4	7,8	3,6
7	Ikan Layur (<i>Trichiurus lepturus</i>)	2,1	3	3,4	4,1	4,5	5,7	22,1	20
8	Ikan Kiper (<i>Scatophagus argus</i>)	0,5	1,2	1,4	1,6	1,7	1,9	10,2	5,1

Hasil tangkapan sampingan dari bagan tancap menggunakan lampu LED 5, 9 dan 12 watt adalah Udang putih, Belanak, Cumi-cumi, Kepiting bakau, Rajungan. Hal ini didukung oleh Mulyono (1986), beliau menyatakan bahwa dalam proses pengoperasian bagan tancap jarang sekali ditangkap satu jenis spesies ikan melainkan beberapa ikan pelagis kecil yang banyak tertangkap oleh bagan tancap seperti teri (*Stolephorus sp.*), petek (*Leiognathus sp.*), kembung (*Ratrelliger spp.*), Belanak (*Mugil sp.*), dan lain-lain. Selain hasil tangkapan di

atas, nelayan bagan tancap juga mendapatkan beberapa hasil tangkapan lain. Akan tetapi jumlah hasil tangkapannya sangat sedikit, hasil tangkapan tersebut diantaranya Ikan Sembilang, ikan layur dan Ikan Kiper. Berikut adalah tabel total berat hasil tangkapan bagan tancap menggunakan lampu LED di Kabupaten Morodemak yang diambil rata-rata dari tiga kali pengulangan

Analisis Data

Uji kenormalan data

Berdasarkan output SPSS pada tabel Test of Normality di atas, nilai p-value statistik uji Kolmogorov-Smirnov adalah 0,126 ($>0,05$), dan nilai p-value statistik Shapiro-Wilk 0,582, sehingga hipotesis 0 diterima. Hal tersebut berarti bahwa data hasil tangkapan pada kedalaman 15 m dan 25 mengikuti distribusi normal. Begitu juga dari pancaran data pada grafik normal QQ Plot hasil tangkapan pada perbedaan intensitas dan lama perendaman masih berada pada sekitar garis miring melintang, sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil tangkapan terdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Berdasarkan output SPSS pada tabel Test of Homogeneity of Variances di dapat nilai signifikansi atau p-value sebesar 0,002 ($<0,05$). Maka kesimpulannya adalah terima hipotesis 0, hal tersebut berarti bahwa pada intensitas cahaya 5, 9 dan 12 watt mempunyai variasi hasil tangkapan yang berbeda.

Uji Koefisien Regresi Serentak/Uji Pengaruh Simultan (Uji F)

Uji pengaruh simultan digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen. Uji ini dari nilai F-test sebesar 5,823 dan signifikansi 0,28. Dengan menggunakan signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dan degree of freedom (n-k-1), dihasilkan F tabel sebesar 1,03, sedangkan F hitung dari hasil output SPSS sebesar 5,823. F hitung $>$ F tabel maka hal ini berarti H_0 ditolak dan menerima H_1 , sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Menunjukkan bahwa pada intensitas cahaya dengan 12 watt selama 4 jam lebih berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan Teri dibandingkan pada intensitas dan waktu perendaman lainnya kurang berpengaruh terhadap hasil tangkapan ikan Teri dilihat dari hasil tangkapan pada intensitas cahaya dengan lampu 12 watt dan perendaman selama 12 watt yang lebih banyak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang perbandingan hasil tangkapan ikan teri (*Stolephorus spp*) berdasarkan lama perendaman (*hauling*) pada pengoperasian bagan tancap dengan menggunakan lampu LED 5, 9 dan 12 watt di perairan Morodemak Kabupaten Demak”, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh interaksi antara intensitas cahaya dan lama perendaman jaring terhadap hasil tangkapan, hal ini terbukti adanya perbedaan hasil tangkapan dari kedua perlakuan yaitu lama perendaman dan intensitas cahaya pada kisaran lampu 9 watt ke atas.
2. Lama perendaman yang paling optimal pada lampu 5 dan 9 watt adalah selama 5 jam, sedangkan lama perendaman yang paling optimal pada lampu 12 watt adalah selama 4 jam
3. Hasil tangkapan pada 5 watt ini lebih sedikit dibandingkan menggunakan lampu 9 watt dan 12 watt, hal ini dikarenakan toleransi cahaya pada ikan teri yang berbeda. Sedangkan dengan menggunakan lampu 12 watt dengan lama perendaman selama 4 jam didapatkan hasil tangkapan ikan teri sebanyak 9,6 kg hal ini merupakan hasil tertinggi dibandingkan dengan hasil tangkapan pada perlakuan lainnya.
4. Berdasarkan output SPSS pada tabel Test of Normality di atas, nilai p-value statistik uji Kolmogorov-Smirnov adalah 0,126 ($>0,05$), dan nilai p-value statistik Shapiro-Wilk 0,582, sehingga hipotesis 0 diterima. Hal tersebut berarti bahwa data hasil tangkapan pada intensitas cahaya LED 5,9 dan 12 watt dan lama perendaman mengikuti distribusi normal.

Saran

Adapun saran yang berguna untuk membangun yang didapatkan selama penelitian adalah sebagai berikut :

1. Perlu diadakan kembali penelitian tentang pemetaan untuk mencari daerah yang lebih potensial pada beberapa kedalaman yang berbeda dengan sumberdaya ikan yang berbeda pula.
2. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut tentang intensitas cahaya yang paling sesuai dengan ikan teri dan lama perendaman yang lebih variatif sehingga di dapatkan nilai yang signifikan
3. Dalam penelitian ini perlu mempertimbangkan waktu penangkapan, dikarenakan waktu yang berbeda itu sangat berpengaruh banyak terhadap hasil tangkapan, sehingga pada waktu melakukan pengulangan, terutama pengulangan lama waktu perendaman sebisa mungkin bergantian perlakuan lama perendaman di setiap waktu pengoperasiannya.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kab Demak. 2011. Selayang Pandang Kabupaten Demak. BAPPEDA. Demak



- Ben Yami M. 1985. *Fishing with Light*. Published by Arrangement with the Agriculture Organization of The United Nation by Fishing News Books Ltd. Farnham, Surrey, England.
- Dinas Kelautan dan Perikanan demak. 2012. Buku Saku. Pemerintah Kabupaten Demak, Dinas Kelautan Dan Perikanan. Demak
- Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Tengah. 2011. Profil PPP Morodemak. Sumber: www.Diskanlut-Jateng.com (diakses Senin 15 April 2013. Jam 23.00 WIB).
- Hutomo, M., Burhanuddin, A. Djamali, dan S. Martosewojo, 1987. Sumberdaya Ikan Teri di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi, LIPI. Jakarta.
- Natanubun J, Patty W. 2010. Perbedaan Penggunaan Intensitas Cahaya Lampu terhadap Hasil Tangkapan Bagan Apung di Perairan Selat Rosenberg Kabupaten Maluku Tenggara Kepulauan Kei. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. VI (3) : 134-140.
- Mulyono, M. 1986. Alat-Alat Penangkapan Ikan, Alat yang Dijatuhkan, Pukat Cincin. Dinas Perikanan Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Tengah. Semarang.
- Sudirman dan Mallawa, A. 2004. Teknik Penangkapan Ikan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudirman dan Natsir. 2011. Perikanan Bagan dan Aspek Pengelolaannya. UMM Press. Malang.
- Subani, W. 1972. Alat dan Cara Penangkapan Ikan di Indonesia. Lembaga Penelitian Perikanan Laut. Jakarta.