

# ANALISIS POLA SPASIAL HASIL TANGKAPAN BUBU (*Portable traps*) Di PERAIRAN PULAU PURA KABUPATEN ALOR PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

## *Spatial Pattern Analysis of Portable Trap Result in Pura Islands, Alor District, East Nusa Tenggara Province*

Efrin A. Dollu

Program Studi Perikanan, Fakultas Pertanian dan Perikanan

Universitas Tribuana Kalabahi

[Efrindollu03@gmail.com](mailto:Efrindollu03@gmail.com)

*Diserahkan tanggal 11 Desember 2019, Diterima tanggal 22 Agustus 2020*

### ABSTRAK

Pulau Pura merupakan salah satu pulau di Kabupaten Alor, Nusa Tenggara Timur, dimana memiliki perairan terbuka (*open access*). Kondisi perairan tersebut membuat para nelayan memanfaatkannya untuk pengoperasian alat tangkap Bubu namun kurang memperhatikan kaidah-kaidah pengelolaan perikanan yang lestari dan berkelanjutan. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi ketersediaan ikan pada suatu perairan. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pola spasial hasil tangkapan Bubu, dengan sampel penelitian pada beberapa perairan yaitu Perairan Desa Pura Utara, Perairan Desa Pura Timur dan Perairan Kelurahan Pulau Pura. Analisis data yang digunakan untuk mengetahui pola keruangan hasil tangkapan ikan dalam Bubu digunakan analisis secara deskriptif dengan menggunakan peta dan tabel kemudian diperkuat dengan analisis statistik untuk melihat pengaruh pola spasial terhadap hasil tangkapan bubu. Analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linear sederhana dan analisis varians satu arah. Pola spasial dianalisis berdasarkan jarak bubu dengan garis pantai dan juga berdasarkan kedalaman dari bubu. Hasil tangkapan pada kedalaman 0 – 5 m, dimana hasil tangkapan paling banyak terdapat Desa Pura Utara dengan Total tangkapan 1300 ekor yang terdiri dari 82 spesies ikan, sedangkan tangkapan paling sedikit ada pada Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan 887 ekor yang terdiri dari 61 spesies ikan. Hasil tangkapan pada kedalaman 6 – 10 m dimana hasil tangkapan paling banyak adalah Desa Pura Utara dengan total tangkapan 796 ekor yang terdiri dari 22 spesies ikan, sedangkan tangkapan paling sedikit ada pada Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan 694 ekor yang terdiri dari 22 spesies ikan.

**Kata kunci:** Pola Spasial; Alat Tangkap Bubu; Hasil Tangkapan; Pulau Pura

### ABSTRACT

*Pura Island is one of the islands in Alor Regency, East Nusa Tenggara, which has the open water (open access). The condition of these waters make fishermen using for the operation of trap fishing gear, but they do not pay attention to the principles of sustainable and sustainable fisheries management. these conditions can affect the availability of fish in the waters. The aims on this study was to describe the spatial pattern of Bubu's catch, with the research samples in several waters, namely North Pura Village Waters, East Pura Village Waters and Pulau Pura Kelurahan Waters. The Analysis of the data used to determine the spatial pattern of the fish catch in the bubu used the descriptive analysis using maps and tables and then strengthened by statistical analysis to see the effect of spatial patterns on the catch. The analysis used is the simple linear regression analysis and one-way analysis of variance. The spatial patterns were analyzed based on the distance of the bubu to the coastline and also the depth of the traps. The catch is at a depth of 0 - 5 m, where the most catch is in Pura Utara Village with a total catch of 1300 consisting of 82 fish species, while the least catch is in Pulau Pura Village with a total catch of 887 consisting of 61 fish species. . The catch is at a depth of 6 - 10 m where the most catch is Pura Utara Village with a total catch of 796 fish consisting of 22 fish species, while the least catch is in Pulau Pura Village with a total catch of 694 consisting of 22 fish species.*

**Keywords:** *Spatial Patter; Fishing gear Traps; Catc; Pura Island*

### PENDAHULUAN

Pulau Pura merupakan salah satu pulau yang kaya akan sumber daya perikanan. Potensi perikanan yang cukup besar ini di karenakan Pulau Pura memiliki karakteristik yang unik, dimana arus lautnya cenderung berubah secara musiman mengikuti sistem angin muson, yaitu arus laut mengarah ke timur selama musim angin barat dan arus laut mengarah ke barat selama musim angin timur, selain itu kondisi terumbu

karang yang masih sangat bagus, hal ini menjadikan Pulau Pura memiliki potensi sumber daya ikan Demersal yang sangat tinggi. Hasil tangkapan merupakan variabel yang fluktuatif, baik terhadap waktu maupun terhadap tempat (Suharti & Edrus, 2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi *fishing ground* diantaranya parameter oseanografi, dan sifat ikan itu sendiri, faktor-faktor tersebut menyebabkan sebaran ikan dan zona potensi tangkap ikan akan berbeda-beda, (Atmaja & Nugroho, 2017). Bubu (*portable trap*) merupakan salah satu

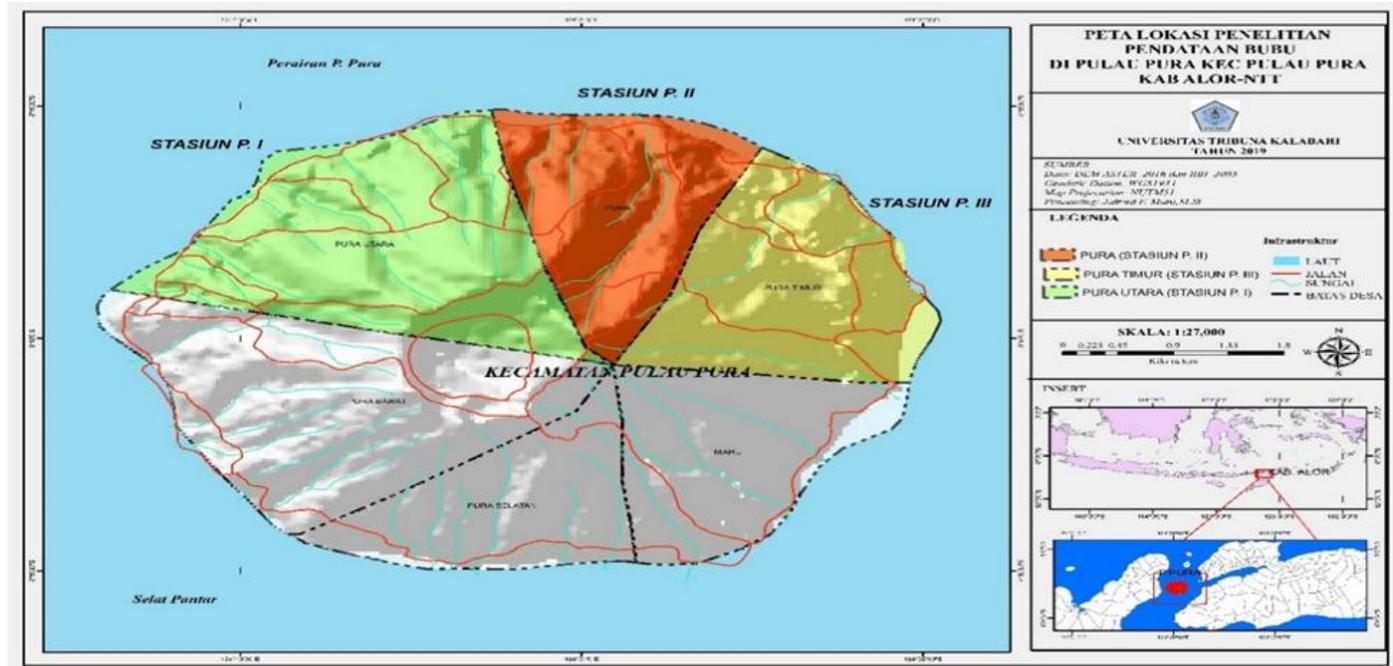
alat tangkap yang umum digunakan oleh masyarakat nelayan untuk menangkap ikan-ikan dasar, ikan karang dan biota laut lainnya karena konstruksinya sederhana, relatif murah dan mudah dioperasikan dengan kapal atau perahu ukuran kecil (E,Dollu & Jahved F., 2019) , sehingga alat tangkap bubu banyak digunakan oleh nelayan di Pulau Pura.

Perairan Pulau Pura merupakan perairan terbuka (*open access*), sehingga siapa saja bebas melakukan penangkapan di perairan tersebut, namun dalam pemanfaatan dan pengoperasiannya oleh nelayan kurang memperhatikan kaidah-kaidah pengelolaan perikanan yang lestari dan berkelanjutan. Faktor utama dalam penentu keberhasilan usaha penangkapan ikan adalah penentuan suatu daerah penangkapan dan distribusi sumberdaya ikan yang memiliki pola tertentu seperti pada ikan Demersal (Utomo et al., 2013). Banyaknya aktivitas nelayan yang menggunakan alat tangkap Bubu tanpa memperhatikan jarak penempatan Bubu akan mempengaruhi pola spasial hasil

tangkapan, maka keberadaan Bubu (*Portable traps*) perlu dikaji lebih jauh. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan pola spasial hasil tangkapan Bubu (*Portable traps*) di Perairan Pulau Pura

**METODE PENELITIAN**

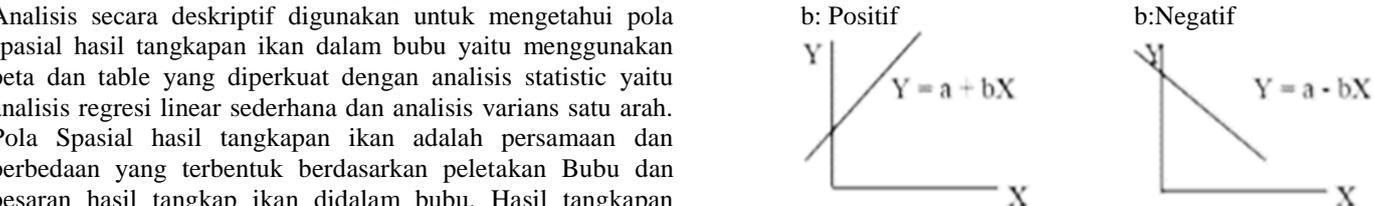
Penelitian ini dilakukan di Perairan Pulau Pura pada bulan Juli - September 2020 dengan kondisi musim timur. Lokasi pengambilan data berada pada 3 Desa yaitu Stasiun I (Perairan Desa Pura Utara), Stasiun II (Perairan Kelurahan Pulau Pura) dan Stasiun III (Perairan Desa Pura Timur). Adapun pemilihan 3 stasiun penelitian dikarenakan aktivitas penangkapan dengan menggunakan alat tangkap bubu cukup besar pada lokasi – lokasi tersebut. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian, Stasiun I (Desa Pura Utara), Stasiun II (Kelurahan Pulau Pura), Stasiun III (Desa Pura Timur bubu dengan jarak dari garis pantai. Persamaan umum dari regresi linier sederhana adalah:

$$y = a + bx \dots\dots\dots (1)$$

keterangan: y = hasil tangkapan bubu; a = konstanta ; b = koefisien regresi x terhadap y ; x = jarak dari pantai. Nilai b dapat positif (+) dapat negatif (-)



Koefisien regresi (b) akan bernilai positif apabila nilai x berbanding lurus terhadap nilai y, sebaliknya b akan bernilai negatif apabila nilai x berbanding terbalik terhadap nilai y.

b. Analisis varians satu arah digunakan untuk mengetahui hubungan antara kedalaman laut terhadap hasil tangkap. dimana persamaan varians:

$$S^2 = V = MS = \frac{SS}{df} = \frac{\sum(X-X)^2}{N-1} \dots\dots\dots (2)$$

keterangan :  $S^2$  = Varians sampel; X = Nilai setiap data/Pengamatan dalam sampel; N = Jumlah total data/pengamatan dalam sampel;df = standar defisiensi ;  $\sum$  = symbol operasi penjumlahan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Kondisi Perairan Kecepatan Arus**

Hasil pengukuran kecepatan arus untuk ke 3 stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Pengukuran Kecapatan Arus Pada 3 Stasiun Penelitian

No	Stasiun Penelitian	Arus Masuk (M/dtk)	Arus Keluar (M/dtk)
1	Stasiun I. Desa Pura Utara	0,08 – 0,65	0,11 – 0,35
2	Stasiun II. Kelurahan Pulau Pura	0,7 – 0,6	0,6 – 0,4
3	Stasiun III. Desa Pura Timur	0,7 – 0,6	0,6 – 0,4

Perbedaan kecepatan arus disebabkan oleh beberapa faktor antara lain disebabkan oleh letak lokasi, adanya turbulensi dan perairan yang cukup terbuka, merupakan pendugaan lain terjadi perbedaan kuat arus (Tanto et al., 2017). Proses aktivitas pasang maupun surut menimbulkan arus. Untuk arus permanen secara faktual tidak dapat diketahui. Hal ini disebabkan penelitian yang dilakukan dalam jangka waktu yang pendek dan hanya sekali saja. Sehingga disimpulkan bahwa arus yang terjadi merupakan arus lokal akibat pasang-surut. Kecepatan arus berperan penting dalam perairan, misalnya, pencampuran masa air, pengangkutan unsur hara, transportasi oksigen, pergerakan air diperlukan untuk penyediaan nutrien dan oksigen. Arus juga mempunyai peranan penting dalam menyebarkan telur dan larva berbagai hewan akuatik sehingga dapat mengurangi persaingan makanan dengan induk mereka

**Salinitas**

Hasil pengukuran salinitas untuk ke 3 stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil pengukuran salinitas pada ke 3 stasiun penelitian menunjukkan bahwa kisaran salinitas antara 25,1 – 35,5 merupakan salinitas yang baik untuk perkembangan ikan karang, hal ini sesuai dengan standar baku mutu air laut yang termuat dalam Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 dimana dikatakan bahwa salinitas untuk ikan karang berkisar antara 23-34 o/oo. Nilai kisaran salinitas pada lokasi penelitian merupakan kisaran yang normal yang dibutuhkan oleh ikan karang untuk bertahan hidup, nilai salinitas hasil pengukuran dari setiap stasiun tidak terlalu bervariasi, hal ini disebabkan karena tidak terjadinya hujan pada bulan-bulan sebelum dilakukan penelitian. Joni *et al*, 2017 mengatakan bahwa faktor-faktor lingkungan yang

berperan dalam perubahan salinitas perairan adalah pola sirkulasi air, penguapan, curah hujan dan aliran sungai.

**Tabel 2.** Hasil Pengukuran Salinitas Pada 3 Stasiun Penelitian

No	Stasiun Penelitian	Salinitas (ppm)
1	Stasiun I. Desa Pura Utara	29– 33
2	Stasiun II. Kelurahan Pulau Pura	34– 35
3	Stasiun III. Desa Pura Timur	25,1– 35,5

**Suhu**

Hasil pengukuran suhu untuk ke 3 stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Pengukuran Suhu Pada 3 Stasiun Penelitian

No	Stasiun Penelitian	Suhu(°C)
1	Stasiun I. Desa Pura Utara	27– 32
2	Stasiun II. Kelurahan Pulau Pura	27– 29,5
3	Stasiun III. Desa Pura Timur	29,2– 29,7

Hasil pengukuran suhu perairan menunjukkan kisaran suhu rata – rata untuk ke 3 lokasi penelitian berkisar antara 27 – 32 °C, menunjukkan bahwa kisaran suhu perairan untuk Desa Pura Utara, Kelurahan Pulau Pura dan Desa Pura Timur dalam kisaran yang baik, hal ini sesuai dengan pendapat dari Zulfianti 2004, menyatakan bahwa Kisaran suhu yang baik untuk ikan adalah antara 25 - 32°C, kisaran suhu ini umumnya ditemukan di daerah beriklim tropis seperti Indonesia. Suhu merupakan salah satu sifat fisik perairan yang dapat mempengaruhi metabolisme dan pertumbuhan badan ikan. Penyebaran suhu dalam perairan dapat terjadi karena dipengaruhi oleh penyerapan angin, sedangkan tinggi rendahnya suhu dipengaruhi oleh musim, cuaca, waktu pengukuran, kedalaman air dan lain sebagainya ( Effendi,2002). Daerah yang tertutup, umumnya akan terjadi peningkatan suhu perairan hal ini disebabkan karena tidak terjadinya pergerakan massa air, suhu akan memperlihatkan fluktuasi yang lebih bervariasi di daerah pesisir yang mempunyai kedalaman relatif dangkal karena terjadi kontak dengan substrat (Manembu et al., 2012)

**pH**

Hasil pengukuran pH untuk ke 3 stasiun penelitian dapat dilihat pada Tabel 4. Pandiangan, 2009, menyatakan bahwa derajat keasaman (pH) merupakan faktor yang dapat mempengaruhi produktifitas perairan, suatu perairan dengan pH 5,5 - 6,5 termasuk perairan yang tidak produktif, perairan dengan pH 6,5 - 7,5 termasuk perairan yang produktif, perairan dengan pH 7,5 - 8,5 adalah perairan yang memiliki produktifitas yang sangat tinggi, dan perairan dengan pH yang lebih besar dari 8,5 dikategorikan sebagai perairan yang tidak produktif lagi. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 tentang standar baku mutu air laut dimana kisaran pH yang baik untuk perairan adalah 7-8,5 Hasil pengukuran pH perairan pada Stasiun II yaitu Kelurahan Pulau Pura dan III yaitu Desa Pura Timur menunjukkan kisaran 7 – 7,4 sedangkan pada stasiun I yaitu Desa Pura Utara menunjukkan kisaran pH yang relatif lebih tinggi yaitu 8,13 –

8,42. Hal ini menunjukkan bahwa derajat keasaman pada seluruh stasiun dengan keadaan pH basa, pada kondisi ini dengan keadaan pH basa menunjukkan bahwa ke 3 stasiun penelitian memiliki perairan dengan produktivitas primer yang sangat tinggi yang mendukung kelangsungan hidup ikan

**Tabel 4.** Hasil Pengukuran pH Pada 3 Stasiun Penelitian

No	Stasiun Penelitian	pH
1	Stasiun I. Desa Pura Utara	8,13–8,42
2	Stasiun II. Kelurahan Pulau Pura	7–7,3
3	Stasiun III. Desa Pura Timur	7–7,4

### Susbrat

Kondisi substrat perairan pada ke 3 lokasi penelitian adalah berkarang dan berbatu. Kondisi substrat tersebut mempengaruhi ketersediaan ikan

### Jenis dan Ukuran Bubu (*Portable traps*)

Bubu (*Portable trap*) merupakan salah satu alat penangkapan tradisional yang banyak digunakan oleh nelayan di Pulau Pura, alat tangkap ini sendiri terdiri dari berbagai ukuran berdasarkan Stasiun pengoperasiannya. Dalam penelitian ini didapati ada beberapa jenis dan ukuran dari Bubu (*Portable trap*) yang tersebar diperaian yaitu:

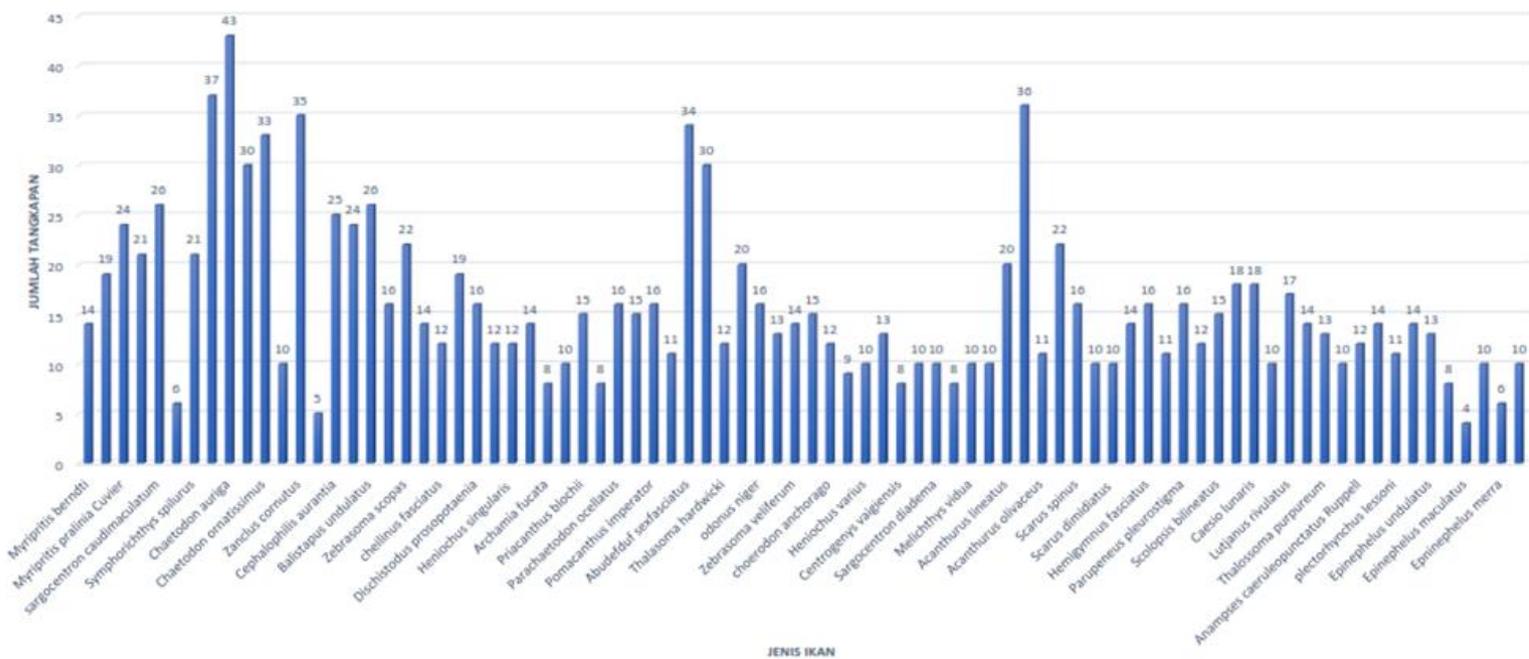
- Ukuran kecil dengan bentuk silinder, memiliki Panjang: 70 dan 90 cm, Lebar: 20 dan 30 cm, Tinggi 20 dan 30cm
- Ukuran Sedang dengan bentuk silinder, memiliki Panjang: 130 cm, Lebar: 50 cm dan Tinggi: 70 cm
- Ukuran Besar dengan bentuk silinder, memiliki Panjang: 170 cm, Lebar: 70 cm dan Tinggi: 70cm
- Ukuran Besar dengan bentuk kotak, memiliki Panjang: 260 cm, Lebar: 75 cm, dan Tinggi: 80cm

### Hasil Tangkapan Bubu (*Portable traps*)

#### a. Hasil Tangkapan Pada Kedalaman 0 – 5m Stasiun I (Perairan Desa Pura Utara)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tangkapan pada Perairan Desa Pura Utara untuk kedalaman 0 – 5 m dengan total tangkapan sebesar 1300 ekor ikan yang terdiri dari 82 spesies, total tangkapan tersebut didapat dari 46 unit bubu yang beroperasi pada kedalaman tersebut. Hasil tangkapan dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2. menunjukkan bahwa terdapat 82 spesies ikan hasil tangkapan dengan tangkapan tertinggi pada ikan dari spesies *Chaetodon auriga* dengan total tangkapan 43 ekor atau dengan proporsi 3,30%, sedangkan tangkapan paling rendah adalah dari spesies *Epinephelus maculatus* dengan total tangkapan 4 ekor atau dengan proporsi 0,30%



Gambar 2. Hasil Tangkapan Bubu Pada Perairan Desa Pura Utara

#### Stasiun II (Perairan Kelurahan Pulau Pura)

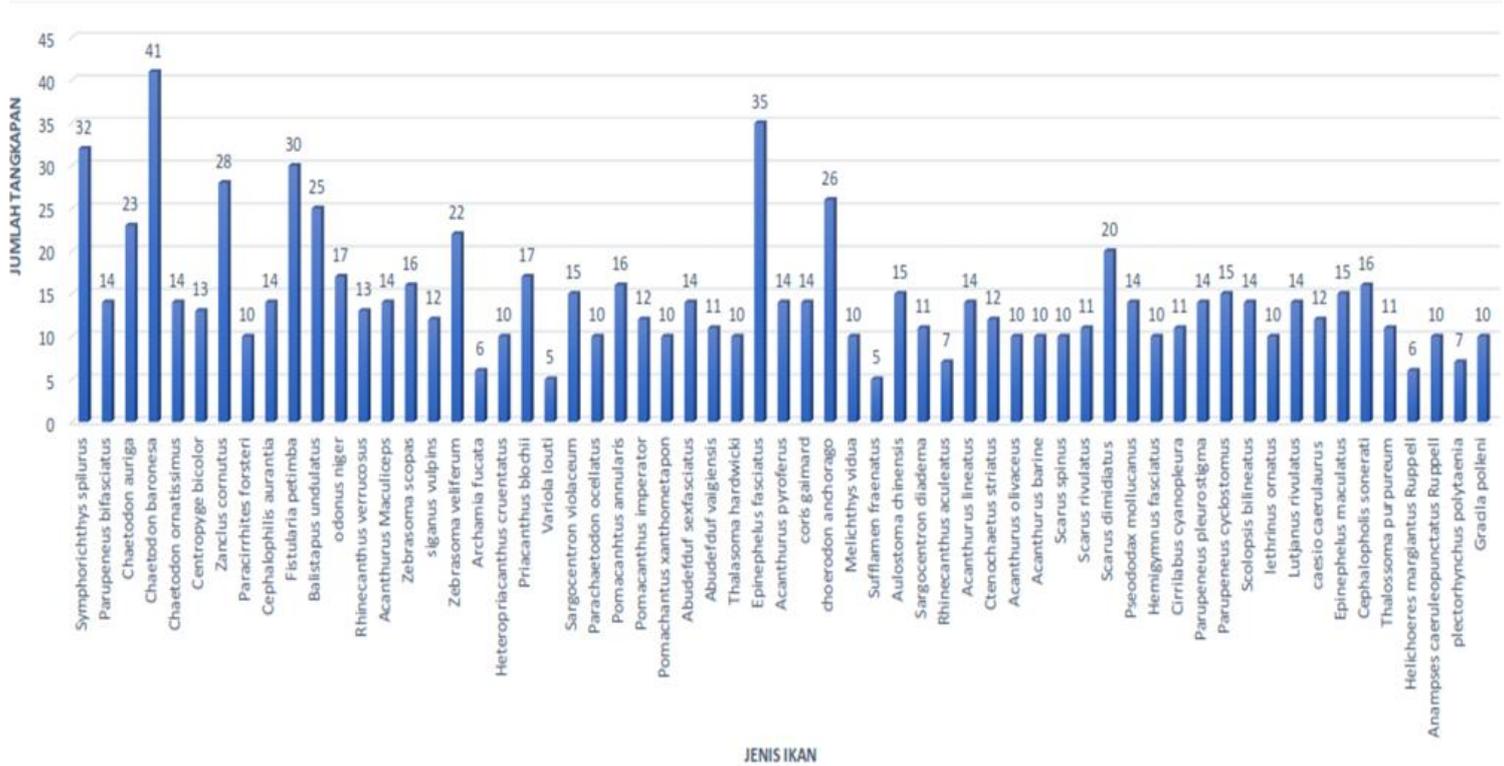
Hasil tangkapan bubu pada stasiun II (Perairan Kelurahan Pulau Pura) diperoleh hasil tangkapan sebesar 887 ekor dengan total 61 spesies. Total tangkapan tersebut didapat dari 57 unit bubu beroperasi pada kedalaman tersebut, hasil tangkapan dapat dilihat pada Gambar 3.

Hasil tangkapan pada kedalaman di stasiun II (Perairan Kelurahan Pulau Pura), dimana ikan dengan tangkapan paling banyak adalah dari spesies *Chaetodon barones* dengan total tangkapan 41 ekor atau sebesar 4,62 %

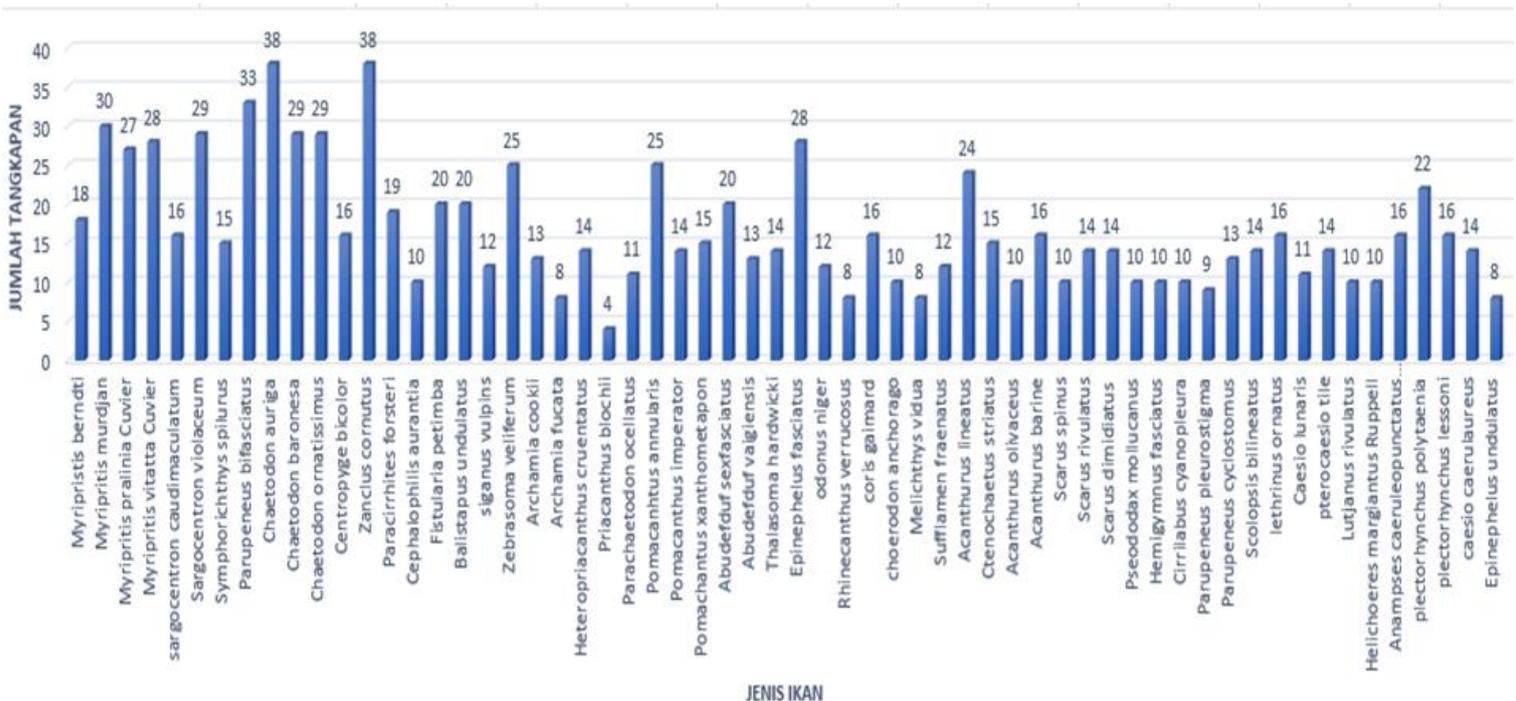
sedangkan hasil tangkapan paling rendah adalah dari spesies ikan *Suflamen fraenatus* dan *Variola louti* dengan total tangkapan 5 ekor atau dengan presentasi sebesar 0,56%.

#### Stasiun III (Perairan Desa Pura Timur)

Hasil tangkapan pada stasiun III (Perairan Desa Pura Timur) menunjukkan total hasil tangkapan adalah 1003 ekor dengan total 60 spesies ikan. Total tangkapan diperoleh dari 21 unit bubu yang beroperasi pada tersebut. Hasil tangkapan bubu tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Hasil Tangkapan Bubu Pada Stasiun II. Perairan Kelurahan Pulau Pura



Gambar 4. Hasil Tangkapan Bubu Pada Stasiun III Perairan Desa Pura Timur

Hasil tangkapan pada Stasiun III (Perairan Desa Pura Timur), dimana hasil tangkapan paling banyak adalah ikan dari jenis *Chaetodon auriga* dan *Zanclus cornutus* dengan total tangkapan 38 ekor atau dengan presentasi 3,78%, sedangkan ikan dengan hasil tangkapan paling sedikit adalah ikan dari jenis *Priacanthus blochii* dengan total tangkapan 4 ekor atau dengan presentasi 0,39%.

Hasil tangkapan dari ke 3 stasiun menunjukkan bahwa stasiun I yaitu memperoleh hasil tangkapan paling banyak

dengan total tangkapan 1300 ekor ikan dari 46 unit Bubu yang beroperasi pada perairan tersebut sedangkan total tangkapan paling sedikit adalah Stasiun 2 (Perairan Kelurahan Pulau Pura) dengan total tangkapan sebesar 887 ekor ikan dari 57 unit bubu yang beroperasi pada perairan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pola spasial alat tangkapan akan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan yang diperoleh. Pada stasiun I, II dan III ditemukan hasil tangkapan yang mendominasi berasal dari family *Caetodintidae*. Hasil tangkapan pada ke 3 stasiun

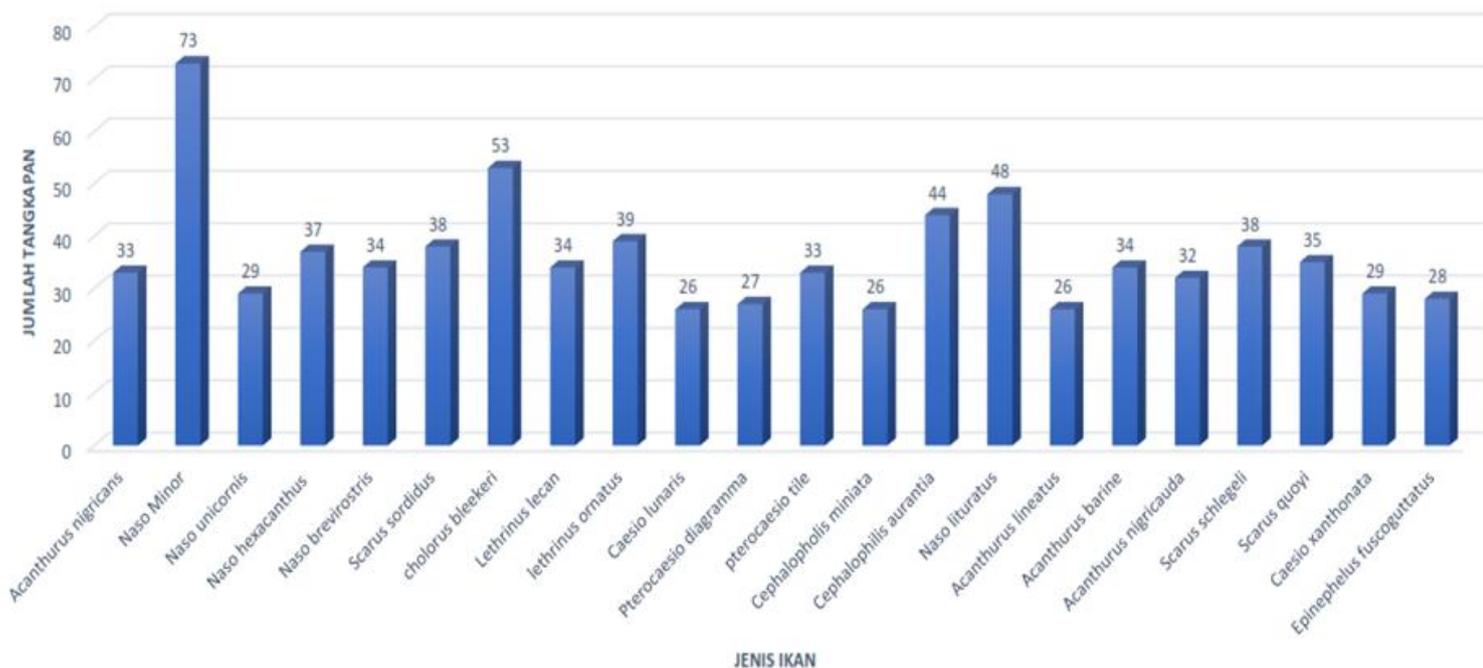
menunjukkan bahwa spesies ikan yang paling banyak tertangkap yaitu *Chaetodon auriga* dan *Chaetodon barones* yang merupakan ikan indikator. Tingginya jumlah individu ikan tersebut pada suatu perairan dapat mencerminkan bahwa kondisi terumbu karang berada dalam keadaan baik, karena kelompok biota ikan karang dari family *Chaetodontidae* hidup berasosiasi dengan terumbu karang dan memegang peranan penting di dalam ekosistem terumbu karang (Hastuty et al., 2014).

Keberadaan ikan pemakan karang pada ekosistem terumbu karang memegang peranan penting dalam mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan karang, jenis ikan ini bersimbiosis dengan karang sehingga pada setiap daerah terumbu karang, kehadiran ikan pemakan karang dijadikan sebagai indikator kondisi karang ((Titaheluw et al., 2015). Ikan dari Family *Chaetodontidae* dapat merasakan atau

merespon adanya gejala kerusakan terumbu karang dimana mereka hidup sebelum kondisinya semakin parah. Pendapat ini diperkuat oleh pernyataan (Setiawan, 2016), yang menyatakan bahwa perubahan kondisi perairan dapat secara langsung atau tidak langsung berpengaruh terhadap tutupan karang, perubahan kondisi tutupan karang pada akhirnya juga berpengaruh pada komunitas ikan karang, karena banyak jenis ikan karang bergantung penuh pada kondisi karang.

#### b. Hasil Tangkapan Bubu Pada Kedalaman 6 – 10M Stasiun I (Perairan Desa Pura Utara)

Hasil tangkapan pada stasiun I (Desa Pura Utara), dimana total tangkapan sebesar 796 ekor yang terdiri dari 22 spesies ikan. Total tangkapan tersebut diperoleh dari 10 unit Bubu yang beroperasi pada kedalaman tersebut. Hasil tangkapan pada Stasiun I. dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Hasil Tangkapan Bubu Pada Stasiun I Perairan Desa Pura Utara

Gambar 5 menunjukkan pada stasiun I. Perairan Desa Pura Utara, dimana hasil tangkapan yang paling banyak adalah dari spesies ikan *Naso minor* dengan total tangkapan 73 ekor atau dengan proporsi 9,17% sedangkan ikan dengan total tangkapan paling sedikit adalah ikan dari spesies *Caesio lunaris*, *Cephalopholis miniata* dan *Acanthurus lineatus* dengan jumlah tangkapan 26 ekor atau dengan proporsi sebesar 3,26%.

#### Stasiun II (Perairan Kelurahan Pulau Pura)

Hasil tangkapan pada Stasiun II Perairan Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan sebesar 694 ekor, yang terdiri dari 22 spesies ikan, total tangkapan tersebut di peroleh dari 12 unit bubu yang beroperasi pada kedalaman tersebut. Hasil tangkapan pada Stasiun I, dapat dilihat pada Gambar 6.

Pada Stasiun II (Kelurahan Pulau Pura), hasil tangkapan terbanyak adalah ikan dari spesies *Naso unicornis* dengan total tangkapan sebesar 67 ekor atau dengan presentasi 9,65%, sedangkan hasil paling sedikit terdapat pada spesies

ikan *Acanthurus barine* dengan total tangkapan sebanyak 20 ekor atau dengan presentasi 2,88%

#### Stasiun III (Perairan Desa Pura Timur)

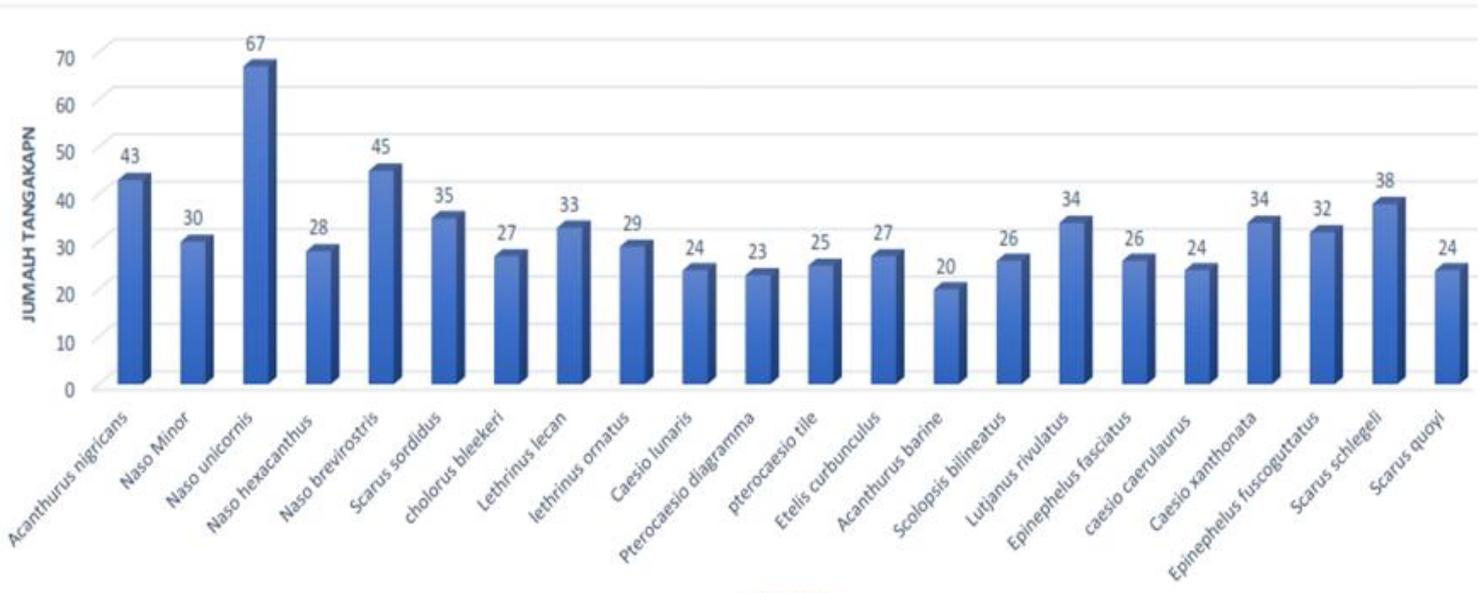
Pada Stasiun III Perairan Desa Pura Timur, total hasil tangkapan sebesar 764 ekor dari 23 Spesies ikan. Total tangkapan tersebut diperoleh dari 5unit bubu yang beroperasi pada kedalaman tersebut. Hasil tangkapan bubu pada Stasiun III. dapat dilihat pada Gambar 7.

Hasil tangkapan pada Stasiun III (Perairan Desa Pura Timur), dimana total tangkapan tertinggi terdapat pada ikan dari spesies *Naso hexacanthus* dengan total tangkapan 69 ekor atau dengan presentasi sebesar 9,03%, sedangkan total penangkapan yang paling rendah adalah dari spesies *Scolopsis bilineatus* dan *Scarus quoyi* dengan total tangkapan 20 ekor atau dengan presentasi sebesar 2,61%.

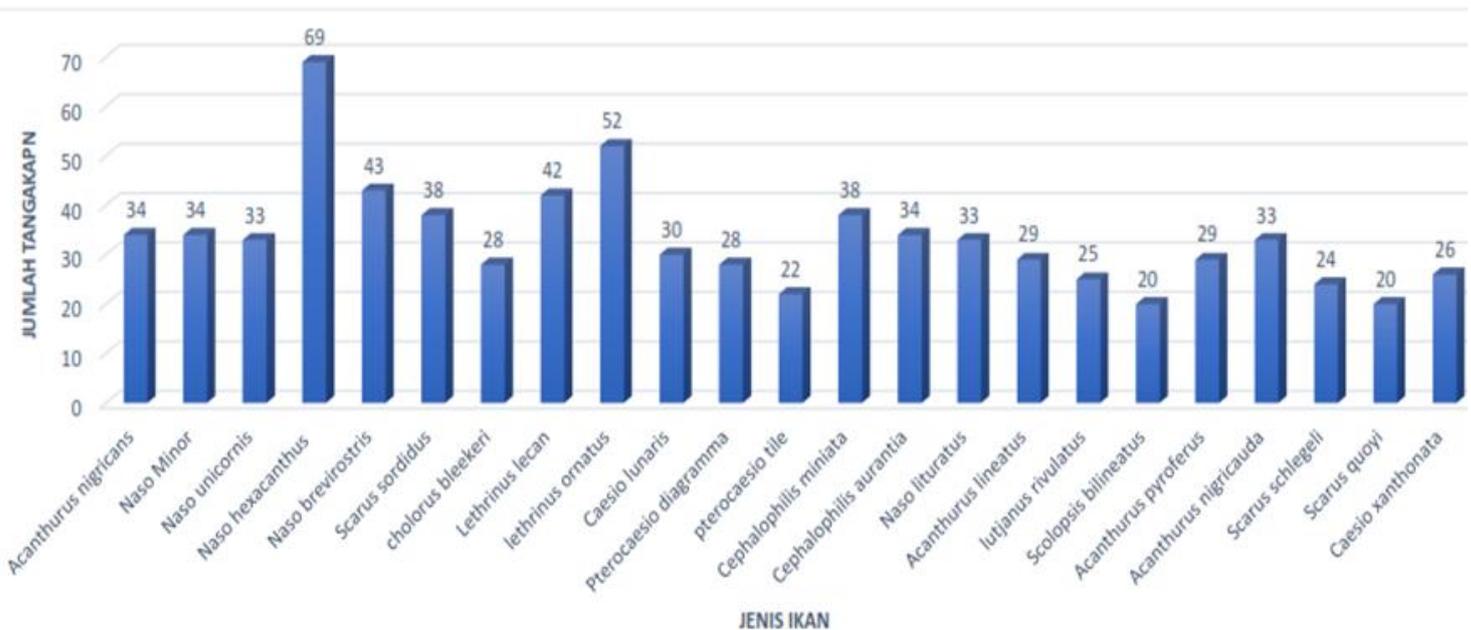
Hasil tangkapan dari ke 3 stasiun menunjukkan bahwa stasiun I (Perairan Desa Pura Utara) memperoleh hasil tangkapan paling banyak dengan total tangkapan 796 ekor ikan

dari 10 unit Bubu yang beroperasi pada perairan tersebut sedangkan total tangkapan paling sedikit adalah Stasiun II (Perairan Kelurahan Pulau Pura) dengan total tangkapan sebesar 694 ekor ikan dari 12 unit bubu yang beroperasi pada perairan tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa pola spasial alat tangkapan akan mempengaruhi jumlah hasil tangkapan yang diperoleh. Pada stasiun I, II dan III ditemukan hasil tangkapan yang mendominasi yaitu dari family *Acanthuridae* (*Naso*

*minor*, *Naso unicornis*, *naso hexacanthus*). Jenis ikan dari family tersebut merupakan ikan target dan sering bergerombol dalam jumlah yang besar serta hidup pada ekosistem terumbu karang pada kedalaman 7 – 130 m (Yuliana et al., 2016). Ikan target adalah ikan yang menjadi target tangkapan nelayan atau lebih dikenal dengan ikan ekonomis penting atau ikan konsumsi (Wiadnyana et al., 2010)



Gambar 6. Hasil Tangkapan Bubu Pada Stasiun II. Perairan Kelurahan Pura Pura



Gambar 7. Hasil Tangkapan Bubu Pada Stasiun III. Perairan Desa Pura Timur

**Pola Spasial Hasil Tangkapan Bubu (*Portable traps*)**

Penempatan bubu dengan jarak dari garis pantai yang variatif menyebabkan hasil yang berbeda – beda di setiap bubu sehingga hal ini perlu dikaji lebih jauh, karena berhubungan dengan daerah penangkapan yang cocok untuk penangkapan

ikan menggunakan alat tangkap bubu. Hasil regresi linear antara hasil tangkapan bubu dengan jarak dari garis pantai memberikan perbedaan yang cukup signifikan, seperti terbaca pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Analisis Regresi Linear Hasil Tangkapan Bubu dengan Jarak

Uji One – Sample Kolmogorov – Smirnov Test		
N		203
Normal Parameter	Mean	.0000000
	Std. Deviation	7.65670946
Most Extreme Difference	Absolute	.204
	Positif	.204
	Negatif	-.097
Kolmogrov – Smirnov Z		2.912
Asymp.Sig (2 - tailed)		.000

Analisis regresi yang dilakukan terhadap hasil tangkapan bubu dengan jarak dari garis pantai, dimana pada analisis ini menggunakan 2 jarak yaitu jarak dengan kartegori garis pantai terdekat maupun kategori jauh dari garis pantai. Pada analisis ini uji jarak dengan kategori dekat garis pantai untuk 3 Stasiun penelitian, dimana pada Perairan Desa Pura Utara jarak terdekat yaitu 1,95 m, Perairan Kelurahan Pulau Pura dengan jarak terdekat yaitu 33, 95 m dan Perairan Desa Pura Timur dengan jarak terdekat yaitu 12, 61 m. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$ , artinya bahwa jarak dari garis pantai terhadap hasil penangkapan memberikan pengaruh yang nyata dimana dari 3 Stasiun tersebut diperoleh penangkapan yang cukup besar yaitu pada Perairan Desa Pura Utara dengan total tangkapan 1300 ekor, Perairan Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan 887 dan Perairan Desa Pura Timur dengan total tangkapan 1003. Berdasarkan hasil tersebut maka akan dilanjutkan untuk uji lanjut varians satu arah.

Analisis regresi selanjutnya dilakukan untuk jarak dengan kategori jauh dari pantai, dimana pada analisis ini dilakukan terhadap Desa Pura Utara dengan jarak 202,26 m, Kelurahan Pulau Pura dengan jarak 154,12 m, dan Desa Pura Timur dengan jarak 137,35 m, analisis regresinya dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Analisis Regresi Hasil Tangkapan dengan Jarak

Uji One – Sample Kolmogorov – Smirnov Test		
N		67
Normal Parameter	Mean	.0000000
	Std. Deviation	10.61418370
Most Extreme Difference	Absolute	.176
	Positif	.176
	Negatif	-.113
Kolmogrov – Smirnov Z		1.441
Asymp.Sig (2 - tailed)		.031

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengoperasian alat tangkap pada daerah fishing ground dengan kateregori jauh dari garis pantai menunjukkan bahwa nilai signifikan sebesar  $0,031 < 0,05$ , artinya bahwa jarak dari garis pantai terhadap hasil penangkapan memberikan pengaruh yang nyata dimana dari 3 Stasiun tersebut diperoleh penangkapan yang cukup besar yaitu pada Desa Pura Utara dengan total tangkapan 796 ekor, Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan 694 dan Desa Pura Timur dengan total tangkapan 764. Berdasarkan hasil tersebut maka akan dilanjutkan untuk uji lanjut varians satu arah.

### Hubungan Kedalaman Laut Dengan Hasil Tangkapan

#### a. Hasil Tangkapan Pada Kedalaman 0 – 5 m

Hasil analisis tangkapanan bubu pada 3 Stasiun penelitian yaitu pada Desa Pura Utara, Kelurahan Pulau Pura dan Desa Pura Timur dapat dilihat pada Tabel 7. menjelaskan bahwa Stasiun penelitian dengan hasil tangkapan paling banyak ada pada Stasiun I yaitu Desa Pura Utara yaitu dengan mendapatkan 82 spesies, dengan rata – rata tangkapan adalah 15,85 ekor, Stasiun II yaitu Kelurahan Pulau Pura dengan total 61 spesies, rata – rata tangkapan 14, 54 ekor, sedangkan Stasiun III yaitu pada Desa Pura Timur dengan 60 Spesies, rata – rata tangkapan adalah sebesar 16,72 ekor.

#### b. Hasil Tangkapan Pada Kedalaman 6 – 10 m

Hasil analisis tangkapan pada kedalaman 6 – 10 m, dapat dilihat pada Tabel 8. Yang menunjukkan bahwa pada kedalaman 6 – 10 M, dimana perbedaan total tangkapan terjadi pada ke 3 Stasiun. Hasil tangkapan pada Stasiun I yaitu Desa Pura Utara dengan total 22 spesies, dimana rata – rata tangkapan adalah 36,18 ekor. Stasiun II yaitu Kelurahan Pulau Pura dengan total 22 spesies, dimana rata – rata tangkapan adalah 31,55 ekor. Stasiun III yaitu Desa Pura Timur dengan total 23 spesies, dimana rata – rata tangkapan adalah 33,22 ekor.

Berdasarkan analisa tersebut dapat diketahui bahwa faktor kedalaman juga mempengaruhi terhadap jumlah tangkapan, dimana pada kedalaman 0 – 5m mempunyai hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan pada kedalaman 6 – 10m. Perbandingan hasil tangkapan ini dikarenakan pada kedalaman 0 – 5 m alat tangkap Bubu yang beroperasi lebih banyak (21 - 57 unit bubu). Alat tangkap Bubu (*Portable trap*) ini mempunyai daerah penangkapan yang berbeda-beda, dimana Bubu (*Portable trap*) yang berukuran kecil biasanya dioperasikan pada daerah terumbu karang dengan kedalaman 0 - 5m dengan lama trip pengoperasian selama 10 (sepuluh ) jam. Alat tangkap Bubu dengan ukuran ini biasanya dioperasikan pada pagi hari yaitu jam 07.00 WITA dan waktu penarikan alat tangkap dilakukan pada sore yaitu jam 17.00 WITA. Alat tangkap Bubu (*Portable trap*) dengan ukuran sedang biasanya dioperasikan pada daerah karang dan berbatu pada kedalaman 0 -5m, dengan lama trip pengoperasian adalah 3 (tiga) hari. Alat tangkap Bubu (*Portable trap*) dengan ukuran besar biasanya dioperasikan pada kedalaman 6-10m, sebanyak 5 - 12 unit bubu dengan lama pengoperasian selama 7 hari. Perbedaan durasi penangkapan dan jumlah alat tangkap yang beroperasi mengakibatkan terjadi perbedaan jumlah penangkapan.

Daerah penangkapan yang baik untuk ikan karang adalah memiliki tempat yang dangkal maupun dalam, perairan yang jernih, perairan yang berkarang, jauh dari muara sungai, terdapat ikan yang melimpah, alat penangkapan dapat dioperasikan dengan mudah dan sempurna, daerahnya aman dan bukan daerah larangan (Manembu et al., 2015). Distribusi atau sebaran ikan demersal sangat dibatasi oleh kedalaman perairan, karena setiap jenis ikan hanya mampu toleransi terhadap kedalaman tertentu sebagai akibat perubahan perbedaan tekanan air, karena semakin dalam suatu perairan akan semakin besar tekanan yang diterima (Rani et al., 2011). Hal ini menunjukkan bahwa pada kedalaman 0 – 5m merupakan daerah fishing ground yang baik untuk pengoperasian alat tangkap bubu, (Luthfi et al., 2016) menyatakan bahwa dari perkiraan 12.000 spesies ikan laut dunia, kurang lebih 7.000 spesies (58,3%) merupakan ikan yang hidup didaerah terumbu karang

**Tabel 7.** Analisis Hubungan Kedalaman dengan Hasil Tangkapan (ekor)

Hasil Tangkapan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Means		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pura Utara 5m	82	15.85	7.943	.877	14.11	17.60	4	43
Kelurahan Pulau Pura 5m	61	14.54	7.150	.915	12.71	16.37	5	41
Pura Timur 5m	60	16.72	7.805	1.008	14.70	18.73	4	38
Total	203	15.72	7.681	.539	14.65	16.78	4	43

**Tabel 8.** Analisis Hubungan Kedalaman dengan Hasil Tangkapan (ekor)

Hasil Tangkapan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Means		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Pura Utara 10m	22	36.18	10.852	2.314	31.37	40.99	26	73
Kelurahan Pulau Pura 10m	22	31.55	10.192	2.173	27.03	36.06	20	67
Pura Timur 10m	23	33.22	10.942	2.282	28.49	37.95	20	69
Total	67	33.64	10.682	1.305	31.04	36.25	20	73

## KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada kedalaman 0 – 5 m, paling banyak adalah Perairan Desa Pura Utara dengan Total tangkapan 1300 ekor yang terdiri dari 82 spesies ikan, sedangkan tangkapan paling sedikit ada pada Perairan Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan 887 ekor yang terdiri dari 61 spesies ikan. Hasil tangkapan pada kedalaman 6 – 10 m paling banyak adalah Perairan Desa Pura Utara dengan total tangkapan 796 ekor yang terdiri dari 22 spesies ikan, sedangkan tangkapan paling sedikit ada pada Perairan Kelurahan Pulau Pura dengan total tangkapan 694 ekor yang terdiri dari 22 spesies ikan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada KEMENRISTEKDIKTI yang telah memberikan dana penelitian hibah bersaing Tahun 2019 dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengambilan data, analisis data dan penulisan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Atmaja, s. B., & nugroho, d. (2017). Upaya-upaya Pengelolaan Sumber Daya Ikan yang Berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal kebijakan perikanan indonesia*. <https://doi.org/10.15578/jkpi.3.2.2011.101-113>

E,dollu jahved f., e. A. M. (2019). Analisis Pola Sebaran Alat Tangkap Bubu (*portable traps*) di Perairan Pulau Pura Kabupaten Alor Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Akuatika indonesia*.

Effendi. 2002. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara. Jakarta

Hastuty, r., . Y., & adrianto, l. (2014). Tutupan karang dan Komposisi Ikan Karang Didalam dan Luar Kawasan Konservasi Pesisir Timur Pulau Weh, Sabang. *Depik*. <https://doi.org/10.13170/depik.3.2.1468>

Joni, syafudin nasution dan thamrin, 2017, Inventarisasi Jenis Ikan Karang Di Kawasan Konservasi Perairan Nasional

Kabupaten Kepulauan Anambas Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal*

Luthfi, o. M., pujarahayu, p., s, k. F., wahyudiarto, a., fakri, s. R., sofyam, m., ramadhan, f., a, m. A. G., murian, s., tovani, i., mahmud, m., adi, d., & abdi, f. (2016). Biodiversitas dan Populasi Ikan Karang Di Perairan Selat Sempu Sendang Biru Kabupaten Malang Jawa Timur. *jurnal kelautan: indonesian journal of marine science and technology*. <https://doi.org/10.21107/jk.v9i1.1019>

Manembu, i., adrianto, l. ., bengen, d., & yulinda, f. (2015). Kelimpahan Ikan Karang Pada Kawasan Terumbu Buatan Di Perairan Ratatotok Sulawesi Utara. *Bawal widya riset perikanan tangkap*. <https://doi.org/10.15578/bawal.6.1.2014.55-61>

Manembu, i., adrianto, l., bengen, d. G., & yulianda, f. (2012). Distribusi Karang Dan Ikan Karang Di Kawasan Reef Ball Teluk Buyat Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal perikanan dan kelautan tropis*. <https://doi.org/10.35800/jpkt.8.1.2012.342>

Menteri Negara Lingkungan Hidup. 2004. *Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor: 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut*. Jakarta

Menteri negara lingkungan hidup. 2004. *Keputusan menteri negara lingkungan hidup nomor: 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut*. Jakarta

Pandiangan, S. L. 2009. Studi Keanekaragaman Ikan Karang di Kawasan Perairan Bagian Barat Pulau Rubiah Nanggroe Aceh Darussalam. Universitas Sumatera Utara, Medan

Rani, c., burhanuddin, a. I., & atjo, a. A. (2011). Sebaran dan Keragaman Ikan Karang Di Pulau Barranglombo: Kaitannya Dengan Kondisi Dan Kompleksitas Habitat. *seminar nasional hasil penelitian perikanan dan kelautan*.

Setiawan, f. (2016). Komunitas Ikan Karang Di Perairan Taman Wisata Alam (Twa) Batu Angus, Kotamadya Bitung, Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal kelautan: indonesian journal of marine science and technology*. <https://doi.org/10.21107/jk.v9i1.1032>

Suharti, s. R., & edrus, i. N. (2018). Kondisi Ikan Karang Di

- Perairan Tapanuli Tengah. *Oseanologi dan limnologi di indonesia*.
- Tanto, t. Al, wisha, u. J., kusumah, g., pranowo, w. S., husrin, s., ilham, i., & putra, a. (2017). Karakteristik Arus Laut Perairan Teluk Benoa – Bali. *Jurnal ilmiah geomatika*. <https://doi.org/10.24895/jig.2017.23-1.631>
- Titaheluw, s. S., kamal, m. M., & ernawati, y. (2015). Hubungan Antara Ikan Chaetodontidae Dengan Bentuk Pertumbuhan Karang. *Agrikan: jurnal agribisnis perikanan*. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.8.1.77-86>
- Utomo, s. P. R., supriharyono, -, & ain, c. (2013). Keanekaragaman Jenis Ikan Karang Di Daerah Rataan Dan Tubir Pada Ekosistem Terumbu Karang Di Legon Boyo, Taman Nasional Karimunjawa, Jepara. *Management of aquatic resources journal (maquares)*. <https://doi.org/10.14710/marj.v2i4.4271>
- Wiadnyana, n. N., badrudin, & aisyah. (2010). Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Demersal Di Wilayah Pengelolaan Perikanan Laut Jawa. *Jurnal penelitian perikanan indonesia*.
- Yuliana, e., boer, m., fahrudin, a., kamal, m. M., & muttaqin, e. (2016). Status Stok Ikan Karang Target Di Kawasan Konservasi Taman Nasional Karimunjawa. *Jurnal penelitian perikanan indonesia*. <https://doi.org/10.15578/jppi.22.1.2016.9-16>
- Zulfianti, 2014. Distribusi dan Keanekaragaman Jenis Ikan Karang (Famili Pomacentridae) Untuk Rencana Referensi Daerah Perlindungan Laut (DPL) Di Pulau Bonetambung, Makasar.