

KAJIAN HABITAT DAN POPULASI KETAM KENARI (*Birgus latro*) DI PULAU YAMNA KABUPATEN SARMI PROVINSI PAPUA

Zakarias Yaboisembut¹, Niki Elistus Lewaherilla², Robertus Ngantu², Marcela Ikanubun³

¹Mahasiswa Program Studi Akuakultur, STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura

^{2,3}Dosen Program Studi Akuakultur, STIPER Santo Thomas Aquinas Jayapura

Jl. Akuatan-Kemiri I No. 4 Sentani, Kabupaten Jayapura, Papua, Indonesia 99352 Email : lambertjelaman2019@gmail.com

Abstrak

Salah satu potensi sumber daya perikanan dengan nilai ekonomisnya cukup tinggi yaitu Kepiting kenari (*Birgus latro*) yang hampir punah dari habitatnya, maka untuk itu perlu melakukan penanganan yang serius dalam hal perlindungan, pelestarian dan pengembangannya. Kepiting kenari (*Birgus latro*) merupakan salah satu hewan liar (wildlife) yang hidup di laut pada saat stadia larva dan juvenil, sedangkan pada saat stadia muda dan dewasa lebih banyak menghabiskan hidupnya di daratan, sehingga binatang ini lebih dikenal sebagai kepiting darat yang aktif mencari makan pada malam hari. Kepiting kenari atau ketam kenari dikenal juga sebagai kepiting pencuri (robber crab) karena sering mencuri kelapa sebagai makanannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui habitat dan populasi, mengetahui padat sebaran populasi ketam kenari (*Birgus latro*) yang berada di Pulau Yamna Kampung Yamna Distrik Pantai Timur Kabupaten Sarmi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-Oktober Tahun 2023 di Pulau Yamna, Kabupaten Sarmi, Provinsi Papua. penelitian menggunakan metode survei, dengan cara menyisir atau menjelajah pada lokasi penelitian secara langsung di setiap stasiun pengambilan sampel. Dan untuk pengumpulan data di lapangan menggunakan teknik simple random sampling atau teknik acak sederhana. Data ketam kenari yang di tangkap pada tujuh stasiun penelitian tersebut, di analisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dengan melakukan pendeskripsian ciri morfologi spesies Ketam kenari (*Birgus latro*) dengan mencantumkan nama ilmiahnya dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik disertai gambar.

Hasil penelitian di Pulau Yamna menunjukkan bahwa habitat dan populasi ketam kenari yang di tangkap berjumlah 24 ekor; terdiri dari 11 ekor Jantan dan 13 ekor Betina. Berdasarkan hasil estimasi populasi ketam kenari bahwa di stasiun III dan stasiun V memiliki padat populasi tertinggi. Ketam kenari menyukai tekstur substrat tanah berbatu dan lembab. Berdasarkan hasil analisis indeks morisita, maka pola sebaran Ketam kenari di Pulau Yamna Distrik Pantai Timur Kabupaten Sarmi didominasi oleh pola sebaran seragam. Ketam kenari menyukai daerah yang lembab dan vegetasi yang tersedia banyak makanan. Pertambahan panjang karapaks lebih cepat dari pertambahan berat badannya.

Kata Kunci : *Kajian Habitat Dan Populasi, Ketam Kenari, Pulau Yamna*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bentangan pulau yang terhampar dari Sabang – Merauke dengan kekayaan alam yang ada, laut, ikan dan segenap isinya adalah aset yang harus dijaga dan dikelola demi kesejahteraan rakyat. Bukan tugas yang

mudah tentu, selain karena wilayah yang begitu luas bahkan mencapai 2/3 dari luas wilayah teritorial, sumber daya manusia dan teknologi yang kita miliki juga masih cukup terbatas.

Salah satu potensi sumber daya perikanan dengan nilai ekonomisnya cukup tinggi yaitu Kepiting

kenari (*Birgus latro*) yang hampir punah dari habitatnya, maka untuk itu perlu melakukan penanganan yang serius dalam hal perlindungan, pelestarian dan pengembangannya. Kepiting kenari (*Birgus latro*) merupakan salah satu hewan liar (wildlife) yang hidup di laut pada saat stadia larva dan juvenil, sedangkan pada saat stadia muda dan dewasa lebih banyak menghabiskan hidupnya di daratan, sehingga binatang ini lebih dikenal sebagai kepiting darat yang aktif mencari makan pada malam hari. Kepiting kenari atau ketam kenari dikenal juga sebagai kepiting pencuri (robber crab) karena sering mencuri kelapa sebagai makanannya.

Ketam kenari (*Birgus latro*) merupakan salah satu hewan yang hidupnya di sekitar pantai dan lebih aktif mencari makan pada malam hari. Hewan ini merupakan salah satu sumber protein hewani yang mulai banyak digemari masyarakat, karena rasa dagingnya yang lezat dan bergizi tinggi. Ketam kenari adalah salah satu kelompok *Decapoda* yang banyak menghabiskan waktunya di daratan. Ketam kenari adalah yang paling besar dibandingkan jenis-jenis Crustacea lainnya, sehingga dikenal sebagai *Arthropoda* daratan terbesar di dunia. Hewan ini berperan dalam perputaran bahan organik tanah. Lemak perutnya dapat berkhasiat sebagai *aphrodisiac* (perangsang gairah seksual). Berdasarkan cara makan dan jenis pakan yang dimakannya, ketam kenari ini termasuk ketam hama bagi pertanian dan perkebunan karena sering memakan buah dan merusak pohon kelapa, kenari, dan pepaya (PPSDAHP 1987/1988 dalam Minawati, 2017).

Habitat yang paling disenangi *Birgus latro* adalah vegetasi pantai dan semak-belukar area supralitoral, bertempat tinggal lubang kayu yang busuk, gua atau lubang bebatuan dan mencari makan pada malam hari. Tetapi jika keadaan lingkungan aman ketam kenari dapat terlihat pada siang hari dan cenderung bersifat kanibal, namun seringkali membentuk grup yang terdiri dari beberapa individu dalam suatu lubang (nokturnal) (Whitten et al., 1999, dalam Minawati, 2017).

Ketam kenari (*Birgus latro*) ini banyak ditemukan di daerah-daerah kepulauan di Indonesia dimana ketam kenari ditangkap dan diperdagang. Penangkapan yang dilakukan secara terus menerus

tanpa memperhatikan kelestariannya akan menyebabkan populasi ketam kenari ini semakin langka ditemukan (Ahmad dan Aris, 2006).

Meskipun Ketam Kenari ini dilindungi, namun penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat di Pulau Yamna Kampung Yamna dibuktikan dengan banyaknya masyarakat yang menyajikan Ketam Kenari sebagai bahan makanan. Penangkapan yang dilakukan tanpa melihat kondisi dan karakteristik lingkungan Ketam Kenari, berdasarkan hal itu maka perlu dilakukan pengkajian untuk melihat karakteristik lingkungan dan populasi ketam kenari khususnya di Pulau Yamna Kampung Yamna sebagai daerah yang menjadi tujuan penangkapan ketam kenari.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah;

1. Untuk mengetahui Habitat dan Populasi ketam kenari (*Birgus latro*) di Pulau Yamna.
2. Untuk mengetahui pola sebaran populasi Ketam Kenari di Pulau Yamna.

METODE PENELITIAN

A.Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Pulau Yamna Kampung Yamna, Distrik Pantai Timur Kabupaten sarmi, Provinsi papua. pada bulan Juli - Oktober tahun 2023.

B.Bahan dan Alat

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS, Alat Tulis, Meteran Roll, Lampu, Timbangan duduk, Parang, Kamera/Hp, Sepatu boot, Ketam Kenari (*Birgus latro*), Buah kelapa kering, Tali Rafia.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penilitian ini adalah metode Survei, dengan cara menyisir atau menjelajah lokasi penelitian secara langsung pada setiap stasiun pengambilan sampel di Pulau Yamna. Untuk melakukan pengambilan data atau sampel di lapangan, perlu ditentukan banyaknya sampling (stasiun) yang dibutuhkan. Mengingat lokasi penelitian pulau Yamna sangat luas dan keberadaan ketam kenari sudah dapat di ketahui dari informasi masyarakat setempat, maka untuk pengumpulan data di lapangan di gunakan teknik

simple random sampling atau teknik acak sederhana. Menurut Margono 2004 menyatakan bahwa, Teknik simple random sampling atau teknik acak sederhana adalah teknik untuk mendapatkan sampel dilakukan langsung pada masing-masing unit sampling stasiun, dengan demikian setiap unit sampling sebagai unsur populasi yang terpilih memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasi.

D.Prosedur Penelitian

1. Subjek dan Objek Penelitian

a. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini yaitu seluruh individu Ketam kenari (*Birgus latro*) yang ada di Pulau Yamna Kampung Yamna, Distrik Pantai Timur Kab sarmi, Provinsi papua.

b. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah seluruh spesies Ketam kenari (*Birgus latro*) yang tertangkap pada setiap stasiun.

2. Sex Ratio Ketam Kenari Jantan dan Betina

Penentuan jenis kelamin dilakukan berdasarkan ciri kelamin sekunder. Pada kelamin betina terdapat 3 buah pleopoda yang terdapat pada abdomen. Ciri lain yang membedakan jantan dan betina adalah ukuran tubuh, biasanya betina lebih besar daripada Jantan. Untuk menentukan signifikansi rasio jenis kelamin digunakan metodologi penghitungan langsung (Abubakar 2000, dalam Minawati, 2017).

3. Pengukuran Berat dan Panjang-Lebar Karapaks Ketam Kenari

Untuk keperluan analisis potensi, lokasi dibagi atas beberapa stasiun, kemudian dilakukan perhitungan jumlah individu per area sampling kemudian melakukan penimbangan hasil tangkapan dengan menggunakan timbangan Hioshi Eco Tipe MS RE 20 dengan kapasitas 20 kg, data ini digunakan untuk menghitung potensi ketam kenari setiap km^2 dari semua area yang telah diplot.

Untuk keperluan analisis jumlah individu yang tertangkap pada setiap area sampling dan penimbangan hasil tangkapan, maka selanjutnya melakukan

pengukuran panjang tubuh dan Panjang karapaks kepiting kenari. Kemudian data ini digunakan untuk menghitung pertumbuhan berat badan dan panjang ketam kenari pada setiap km^2 dari semua area yang telah diplot.

4. Penentuan Stasiun dan Teknik Penangkapan

Stasiun pengambilan sampel ditentukan di tujuh (7) lokasi stasiun pengamatan yaitu Stasiun I terletak di ujung bagian barat Pulau Yamna, dan Stasiun VII letaknya ada di ujung bagian timur Pulau Yamna. Sedangkan Stasiun II-VI letaknya berada di pertengahan Pulau Yamna antara stasiun I dan stasiun VII. Lokasi stasiun pengambilan sampel di bagi dalam 3 sub stasiun atau di sebut dengan tiga titik/plot pengambilan sampel pada masing-masing stasiun.

Proses penangkapan dilakukan dengan cara pemberian umpan buah kelapa kering terlebih dahulu yang telah dibagi menjadi dua bagian, kemudian diletakkan pada bagian celah liang pohon busuk atau akar pohon yang diduga sebagai habitat ketam kenari. Umpan kelapa tersebut dipasang pada saat siang-sore hari, dan waktu melakukan pengontrolan (penangkapan) pada malam hari sekitar pukul 18.30-22.00. Cara penangkapan ketam kenari dengan menggunakan menginjak atau tangkap tangan secara langsung.

5. Parameter Penelitian

Parameter yang dilihat pada penelitian ini meliputi jumlah spesies, jumlah individu dan pola distribusi Ketam kenari pada setiap stasiun yang ditetapkan, kemudian menghitung pola distribusinya.

E. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dengan melakukan pendeskripsi ciri morfologi spesies Ketam kenari (*Birgus latro*) dengan mencantumkan nama ilmiahnya. Untuk Analisis kuantitatif yang dianalisis adalah sebagai berikut :

1. Hubungan Panjang (Cp+r) dengan Berat Tubuh

hubungan panjang dan berat diuji dengan menggunakan persamaan menurut Effendi (1979) yakni $W = a(CP+r)^b$. Dimana Nilai b menunjukkan pola pertumbuhan ketam kenari dengan ketentuan sebagai berikut :

b=3 maka menunjukkan pola pertumbuhan isometrik

b tidak sama dengan 3 menunjukkan pola pertumbuhan alometrik

b < 3 (alometrik negatif)

b > 3 (alometrik positif)

2. Estimasi Populasi Ketam Kenari

Rumus perhitungan populasi ketam kenari (*B. latro*) di Pulau Yamna adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } P = S \times \frac{A}{a}$$

Keterangan :

P = Populasi

S = Jumlah kepingan kenari yang didapatkan

A = Luas daerah penelitian

a = Luas Plot

3. Kepadatan Relatif Ketam Kenari

Rumus untuk menghitung kepadatan relatif ketam kenari (*B. latro*) di pulau Yamna adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus : } Rdi = \frac{ni \times 100\%}{N}$$

Keterangan :

Rdi = Kepadatan relatif dari setiap stasiun

ni = Jumlah individu dari setiap stasiun

N = Jumlah total individu

4. Sex Rasio Jantan dan Betina

Rasio kelamin jantan dan betina dapat diduga dengan menggunakan rumus menurut Effendi (1979), dan diuji dengan menggunakan Chi-Square (program SPSS) :

Rumus : $P = A : B$

keterangan:

P = Rasio kelamin jantan dan betina,

A = Jumlah kelamin jantan

B = Jumlah kelamin betina

5. Pola Sebaran Ketam Kenari

Pola distribusi Ketam kenari yang terdapat di pulau Yamna dihitung dengan menggunakan **Indeks Morisita**.

Metode analisis ini di gunakan untuk melihat pola penyebaran ketam kenari, dapat di tentukan hasilnya dengan menggunakan indeks morisita menurut (browler dan zaar, 1977 dalam Yuyun dkk 2019).

$$\text{Rumus : } Id = n \frac{\Sigma x^2 - x^2}{(\Sigma x)^2 - \Sigma x^2}$$

Keterangan:

Id = indeks mortalitas

n = jumlah plot

X = jumlah individu yang di temukan pada setiap plot

Kriteria pola penyebaran :

Jika nilai Id = 1 maka pola penyebaran acak

Jika nilai Id > 1 pola penyebarannya mengelompok sedangkan

Jika nilai Id < 1 maka pola penyebarannya seragam

Untuk melihat hasil pola sebaran di atas maka di perlukan uji Mu dan Mc dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Mu = \left(\frac{X_{0.975}^2 - n + \sum X_1}{(\sum X_1) - 1} \right) Mc = \left(\frac{X_{0.025}^2 - n + \sum X_1}{(\sum X_1) - 1} \right)$$

Keterangan :

Mu : Indeks Morisita untuk pola sebaran seragam

$X_{0.975}^2$: nilai Chi-square tabel dengan derajat bebas n-1 dan selang kepercayaan 97.5%

Mc : Indeks Morisita untuk pola sebaran mengelompok

$X_{0.025}^2$: nilai Chi-square dengan derajat bebas n-1 dan selang kepercayaan 2.5%

Setelah mendapatkan nilai dari MU atau MC maka di perlukan uji IP untuk menentukan pola sebarannya

$$Ip = 0,5 + 0,5 \left(\frac{Id - Mc}{n - Mc} \right); \text{ jika } Id \geq Mc > 1$$

$$Ip = 0,5 \left(\frac{Id - 1}{n - 1} \right); \text{ jika } Mc > Id \geq 1$$

$$Ip = 0,5 \left(\frac{Id - 1}{Mu - 1} \right); \text{ jika } 1 > Id > Mc$$

$$Ip = 0,5 + 0,5 \left(\frac{Id - Mu}{Mu} \right); \text{ jika } 1 > Mu > Id$$

Setelah ditemukan hasil dari nilai yang di analisis menggunakan keempat rumus di atas dengan menentukan besar kecilnya nilai I_p dan M_p maka didapatlah nilai I_p yang menentukan pola sebaran dengan ketentuan dibawah.

Jika $I_p < 0$ maka pola sebaran seragam.

Jika $I_p = 0$ maka pola sebaran acak.

Dan jika $I_p > 0$ maka pola sebaran mengelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Habitat Kepiting Kenari (*Birgus latro*) di Pulau Yamna

Tanaman penyusun vegetasi dominan adalah pohon kelapa, pohon beringin, pohon pandan hutan, pohon sukun hutan, pohon bintangor dan pepohonan besar lainnya yang rata-rata ditemukan di semua stasiun pengamatan. Perkiraan luas wilayah sebaran kepiting kenari pada masing-masing stasiun yakni adalah 2198 m^2 , luas wilayah penelitian penting ditentukan dalam menganalisis besarnya populasi ketam kenari di lokasi penelitian.

Hasil pengamatan vegetasi pada lokasi penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. pengamatan vegetasi pada lokasi penelitian

Satasiun	Substrat	Vegetasi
I	Agak kering,Tanah berbatu	Ditumbuh pohon beringin, bintangor, pohon kelapa, pandan Pantai dan pohon-pohon besar lainnya
II	Agak kering,Tanah berbatu	Ditumbuh pohon Pantai, pohon kelapa,pohon sukun hutan dan pohon-pohon rindang besar lainnya.
III	lembab, dan Tanah berbatu	ditumbuh pohon beringin, bintangor, dan pohon-pohon rindang besar lainnya
IV	lembab, dan Tanah berbatu	ditumbuh pohon beringin, bintangor, dan pohon-pohon rindang besar lainnya
V	lembab, dan Tanah berbatu	ditumbuh pohon beringin, bintangor, dan pohon-pohon rindang besar lainnya
VI	lembab, dan Tanah berbatu	Ditumbuh pohon Pantai, pohon kelapa,pohon sukun hutan, bintangor dan pohon-pohon rindang besar lainnya

		hutan dan pohon-pohon rindang besar lainnya.
VII	Agak kering, sedikit lembab, dan Tanah berbatu	Ditumbuh pohon Pantai, pohon kelapa,pohon sukun hutan, bintangor dan pohon-pohon rindang besar lainnya.

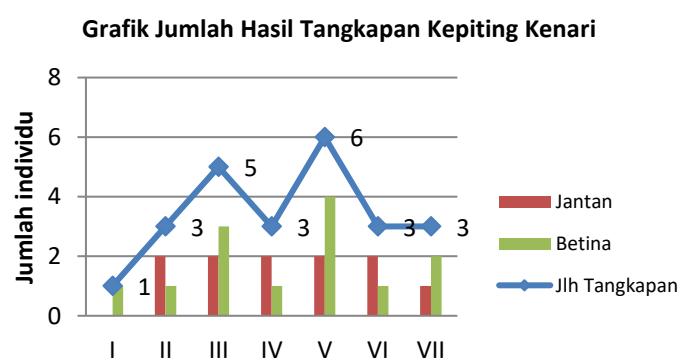
Potensi Habitat Kepiting Kenari (*Birgus latro*) di wilayah Pulau Yamna, ditemukan banyak lahan yang bervegetasi yang dominan adalah pohon kelapa, pohon beringin, pohon pandan hutan, pohon sukun hutan, pohon bintangor dan pepohonan besar lainnya yang rata-rata ditemukan di semua stasiun pengamatan.

Jumlah tangkapan kepiting kenari yang didapat dari setiap setiap stasiun di sajikan dalam tabel. 2.

Tabel. 2. Jumlah hasil tangkapan ketam kenari

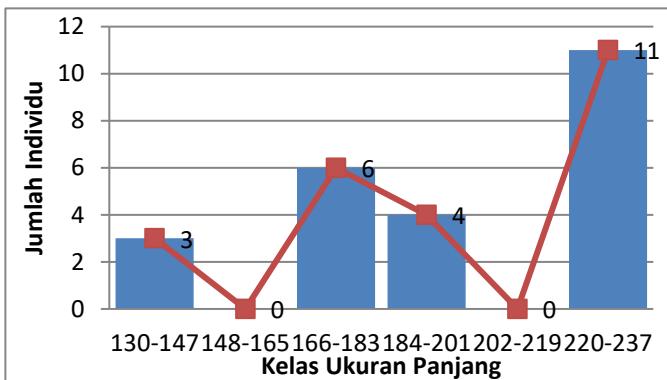
Satasiun	Jumlah Individu	Jantan	Betina
I	1	0	1
II	3	2	1
III	5	2	3
IV	3	2	1
V	6	2	4
VI	3	2	1
VII	3	1	2
Jumlah	24	11	13

Pada tabel di atas dapat dijelaskan bahwa jumlah tangkapan tertinggi ditemukan pada stasiun-III dan stasiun-V dengan jumlah hasil tangkapan stasiun-III sebanyak 5 individu diantaranya 2 individu jantan dan 3 individu berjenis kelamin betina, untuk stasiun-V sebanyak 6 individu terdiri dari 2 individu jantan dan 4 individu berjenis kelamin betina. Jumlah penangkapan terendah ditemukan di stasiun_I yakni 1 individu dan berjenis kelamin betina. Rata-rata substrat di lokasi pengambilan sampel adalah seragam yakni tanah berbatu dan agak lembab, kecuali pada stasiun-I tanah berbatu dan agak kering. Jumlah hasil penangkapan kepiting kenari berdasarkan jenis kelamin per stasiun pengamatan di lokasi penelitian disajikan pada Gambar. 1. berikut:



B. Hasil Analisis Kelas Ukuran Ketam Kenari (*Birgus latro*)

Berdasarkan hasil analisis Kelas ukuran panjang tubuh ($Cp + r$) di semua stasiun pengamatan diperoleh 6 (enam) kelas ukuran panjang dan dapat dilihat pada Gambar2 .

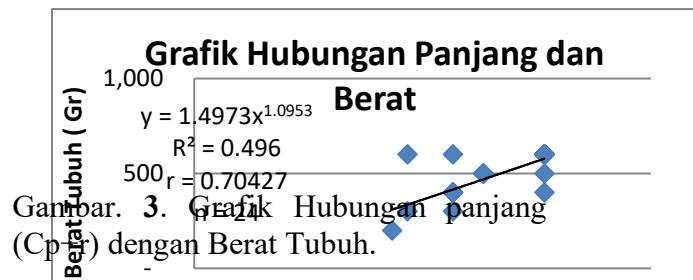


Gambar. 2. Grafik Kelas ukuran keseluruhan panjang karapaks ketam kenari di Pulau Yamna Kabupaten Sarmi

Hasil analisis diperoleh nilai tertinggi pada kisaran 220-237 mm dengan jumlah individu sebanyak 11 ekor, sedangkan nilai terendah pada kisaran 130-147 dengan jumlah individu ketam kenari sebanyak 3 ekor. Hal lain juga diperoleh bahwa pada kisaran panjang 148-165 mm dan kisaran panjang 202-219 mm tidak ditemukan atau bernilai 0 (nol) individu diduga karena kematian yang diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain keadaan lingkungan, kanibalisme, maupun faktor *human error* yakni penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat di Pulau Yamna, Kabupaten Sarmi.

C. Hubungan Panjang ($Cp+r$) dengan Berat Tubuh

Berdasarkan hasil analisis hubungan panjang ($CP+r$) dan berat ketam kenari, diperoleh hubungan panjang berat pada ketam kenari yaitu $W = 0.14973 (CP+r)^{1.0953}$, dan dapat dilihat pada Gambar/Grafik 3.



Dari hasil analisis regresi, hubungan panjang dan berat maka diperoleh persamaan regresi $y = 1.4973x^{1.0953}$ dan diinterpretasikan ke persamaan hubungan panjang dan berat menurut Effendi (1979) yakni $W = a (CP+r)^b$ maka diperoleh nilai $a = 1.4973$, $b = 1.0953$, dengan $R^2 = 0.496$ dan $r = 0.70427$, maka diperoleh nilai $b < 3$.

Nilai $b < 3$ menunjukkan pola pertumbuhan yang tidak seimbang yakni secara alometrik negative yang berarti pertambahan panjang tubuh lebih cepat dari pada pertambahan berat tubuh. Nilai R^2 yang mendekati satu menggambarkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara panjang ($Cp+r$) dengan berat tubuh ketam kenari yang ada di Pulau Yamna.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Supyan dkk. (2015) di Pulau Uta Propinsi Maluku Utara, dengan hasil analisis hubungan panjang karapaks ($CP+r$) dan berat total, diperoleh hubungan panjang berat pada ketam kenari jantan adalah $W = 1.93 (CP+r)^{1.17}$ dengan nilai R^2 sebesar 1,97, sedangkan pada betina adalah $W = 1.97 (CP+r)^{0.97}$ dengan nilai R^2 0,99. Kedua jenis kelamin ketam kenari tersebut sama-sama memiliki nilai $b < 3$. Nilai b tersebut merupakan indikator pertumbuhan yang menggambarkan hubungan pertambahan panjang dan berat pada ketam kenari.

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa nilai b dapat berbeda menurut spesies, jenis kelamin, umur, musim, dan aktivitas makan. Penelitian lain yang pernah dilakukan ditemukan bahwa hubungan panjang berat ketam kenari bersifat allometrik., diduga disebabkan oleh karena ketam kenari harus berganti kulit atau moulting sehingga dapat tumbuh (Abubakar, 2009).

D. Estimasi Populasi Ketam Kenari

Estimasi Populasi Ketam Kenari di Pulau Yamna, dapat dilihat pada tabel 3.

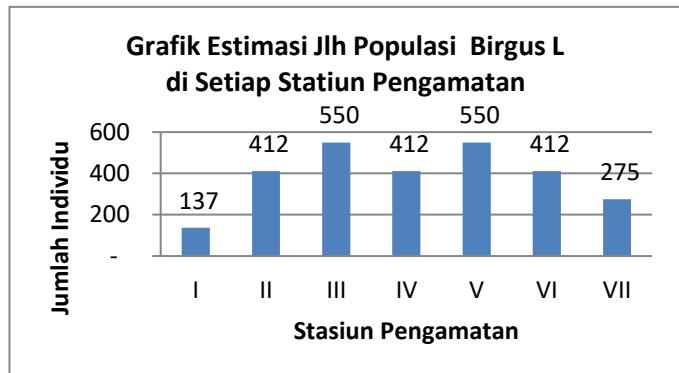
Stasiun	L u as pl ot (4 x4) m 2	Ju mla h (ind)	Kepa datan Relati f (ind/ m ²)	Lu as Dae rah (m ²)	Esti masi juml ah indi vidu
I	16	1	4	2,1 98	137
II	16	3	13	2,1 98	412
III	16	5	21	2,1 98	687
IV	16	3	13	2,1 98	412
V	16	6	25	2,1 98	824
VI	16	3	13	2,1 98	412
VII	16	3	13	2,1 98	412
JUM LAH	11 2	24	100	15, 386	3297

Tabel 3 . Estimasi Populasi Ketam Kenari

Berdasarkan hasil estimasi populasi tersebut yaitu stasiun III dan stasiun V memiliki populasi yang tertinggi yaitu sebanyak 550 ekor dengan luasan daerah penangkapan 2,198 m², sedangkan populasi terendah ditemukan di stasiun I yaitu dengan jumlah populasi sebanyak 137 ekor dengan luasan daerah penangkapan 2,198 m² dan stasiun sebanyak II 475 ekor dengan luasan daerah 400

m². Stasiun III dan V memiliki jumlah populasi tertinggi dibandingkan stasiun I, II, IV, VI dan VII, hal ini dipengaruhi oleh besarnya luasan daerah penangkapan dengan jumlah tangkapan sedikit sehingga luas area pencarian makan banyak. Karena semakin luas daerah populasi maka akan semakin luas daerah pencarian makan sehingga dalam pencarian makan juga akan jauh. Apabila ketersedian makanan berkurang maka pertumbuhan akan menurun.

Berdasarkan hasil perhitungan populasi di alam pada setiap stasiun, terdapat jumlah populasi teringgi yaitu pada stasiun III dan Stasiun V dapat dilihat pada Gambar/Grafik. 4. Di bawah ini.



Gambar 4. Grafik Jumlah populasi pada setiap stasiun

Ukuran populasi hasil estimasi ini akan terus mengalami perubahan seiring dengan perjalanan waktu. Dua kemungkinan yang akan terjadi adalah mengalami peningkatan atau penurunan jumlah populasi, baik berdasarkan zona pengamatan maupun ukuran total populasi. Besarnya populasi selama beberapa tahun ditentukan oleh pola tahunan periode kelahiran dan kematian. Semakin tinggi angka kematian dibandingkan kelahiran menyebabkan terjadinya laju penurunan populasi yang cepat, atau sebaliknya semakin tinggi angka kelahiran dibandingkan angka kematian menyebabkan laju peningkatan populasi yang cepat. Wiessum (1973) menyatakan bahwa populasi dapat stabil, berkembang atau menurun yang disebabkan oleh: (1) keadaan lingkungan hidup satwa seperti makanan, tempat tinggal, pelindung dan lain-lain, (2) keadaan sikap hidup satwa yaitu kelahiran, kematian dan survival dan (3) perpindahan satwa. Ukuran populasi dalam suatu unit ruang dipengaruhi oleh

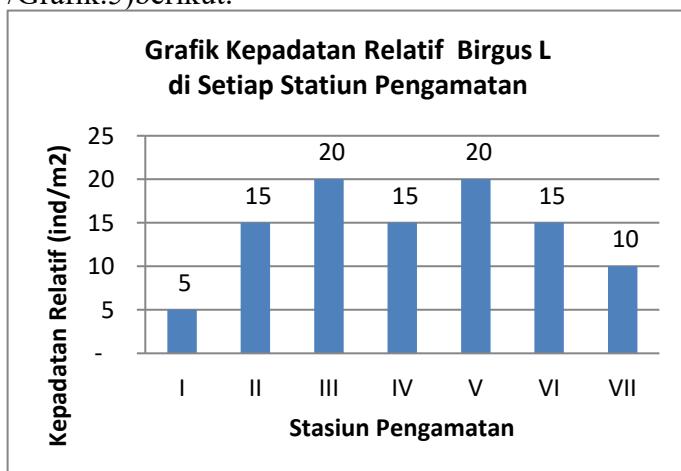
Faktor eksternal seperti terjadinya perubahan kondisi lingkungan dan faktor internal seperti interaksi antara individu (persaingan, pemangsaan, dan penyakit) yang menyebabkan terjadinya peningkatan atau penurunan kepadatan (Alikodra, 1990).

Selain disebabkan oleh angka kelahiran dan kematian, perubahan ukuran populasi *Birgus latro* juga dipengaruhi oleh daya adaptasinya terhadap perubahan-perubahan habitat. Tinggi-rendahnya perubahan yang terjadi dalam habitat menuntun terjadinya perubahan-perubahan adaptasi pada *Birgus latro*.

Telah dilaporkan bahwa *Birgus latro* mampu bertahan hidup pada area supralitoral dengan menghuni gua atau lubang-lubang bebatuan (Haig, 1984; Anonim, 2007; Brown dan Fielder, 1992; Whitten et al., 1987). Untuk menghindari kehilangan air dari tubuhnya, *Birgus latro* aktif pada malam hari (Whitten et al., 1987). *Birgus latro* menghindari aktivitas pada siang hari karena menghindari sengatan sinar matahari langsung (Wallacea, 2002), pada malam hari dengan suhu 23–26° C aktif selama 11 jam (Robertson, 1991).

E. Kepadatan Relatif Ketam Kenari

Berdasarkan hasil analisis kepadatan relatif di Pulau Yamna dari ke tujuh stasiun, maka dapat diketahui kepadatan relatif ketam kenari di St. III dan St. V lebih tinggi dari pada stasiun yang lain. Distribusi kepadatan relative di setiap stasiun pengamatan ditunjukkan dengan grafik Kepadatan Relatif di setiap stasiun pengamatan (Gambar /Grafik.5)berikut.



Gambar. 5. Grafik Nilai kepadatan relatif pada setiap stasiun

Tingginya nilai kepadatan relatif tersebut disebabkan oleh kondisi lingkungan yang masih mendukung seperti kondisi vegetasi pohon kelapa yang menjadi makanan alami ketam kenari. Selain itu, juga banyak ditemukan ciri habitat yang disenangi oleh ketam kenari seperti tipologi pantai banyak terdapat celah-celah batu (sarang atau gua-gua kecil) yang sering kali kerap menjadi tempat persembunyian ketam kenari dari predator. Serta diidukung oleh parameter lingkungan yang sesuai dengan temperatur suhu yang disukai oleh ketam kenari yaitu berkisar 27,7 °C dengan kelembaban tertinggi yaitu 87,7%. Hal ini sesuai dengan penelitian Sudarwin (2004) dalam Minawati, 2017, yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya nilai kepadatan ketam kenari disebabkan karakteristik habitat yang berbeda.

F. Sex Rasio Jantan dan Betina

Rasio kelamin penting diketahui karena berpengaruh terhadap kestabilan populasi spesies ketam kenari. Hasil penangkapan dapat dilihat pada tabel 4. di bawah.

Tabel. 4. Rasio Ketam kenari jantan dan betina

STASIUN	JANTAN	BETINA	TOTAL
1	0	1	1
2	2	1	3
3	2	3	5
4	2	1	3
5	2	4	6
6	2	1	3
7	1	2	3
Total	11	13	24
Rata-rata	2	2	
RASIO	1	1	

Hasil penelitian diperoleh jumlah hasil tangkapan Ketam Kenari sebanyak 24 individu dimana terdapat 11 individu jantan dan 13 individu betina. Dengan menggunakan perhitungan langsung diperoleh rasio kelamin pada Ketam Kenari jantan dan betina adalah 1:1.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut selanjutnya diuji tingkat signifikannya yaitu uji Chi-square pada taraf nyata 0,05. Tahapan uji Chi-square adalah sebagai berikut:

a. Kaidah keputusan

H_0 : rasio kelamin jantan dan betina sama dengan 1 : 1

H_1 : rasio kelamin jantan dan betina tidak sama dengan 1 : 1

b. Analisis Keputusan:

- Jika Chi Square Hit < Chi Tabel; maka H_0 diterima
- Jika ChiSquare Hit > Chi Tabel maka; H_0 ditolak

c. Hasil uji Chi-square pada taraf nyata 0,05 (lampiran....)

diperoleh :

- Chi Hitung = 28.6834, dan
- Chi Tabel = 50.9984

d. Keputusan

Chi Hit < Chi Tabel; maka H_0 diterima

Dari hasil analisis diperoleh bahwa Chi Hit < Chi Tabel maka (H_0) diterima Yaitu Rasio kepiting kenari jantan dan betina yang terdistribusi di semua stasiun penelitian memiliki Rasio yang sama yakni 1 : 1, Kondisi ini memberikan gambaran bahwa dalam melakukan pemijahan pasangannya tidak sulit untuk diperoleh. Berarti bahwa masih adanya keseimbangan populasi dan sangat terjaga kelestariannya di Pulau Yamna.

Adanya perbedaan rasio kelamin dapat diakibatkan oleh kondisi lingkungan. Hal ini telah dilaporkan oleh Helfman (1973), Amesbury (1980) bahwa perbedaan jumlah ketam kenari jantan dan betina pada setiap area pengamatan disebabkan oleh adanya variasi kondisi lingkungan dan pemanenan (eksploitasi).

Berdasarkan perbandingan rasio kelamin menunjukkan *Birgus latro* betina berpeluang tinggi untuk mendapatkan pasangan dalam musim kawinan. Dijelaskan Alikodra (1990) bahwa interaksi antara jantan dan betina dalam musim berkembangbiak terutama kemampuan individu-individu menemukan pasangannya dan melakukan

perkawinan sangat menentukan prospek kelestarian populasi hewan bersangkutan. Hal ini sangat dipengaruhi oleh perbandingan kelamin jantan dan betina dan struktur umur. Telah dilaporkan bahwa *Birgus latro* melakukan perkawinan di daratan pada musim kemarau (Brown dan Fielder, 1992 dalam Minawati, 2017), perkawinan terjadi antara bulan Mei sampai bulan September. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ukuran populasi *Birgus latro* pada pengamatan ini di Pulau Yamna adalah 24 individu, dengan perbandingan rasio kelamin jantan dengan betina adalah 1:1. Ukuran populasi dan rasio kelamin ini bersifat dinamis, karena sangat dipengaruhi oleh natalitas, mortalitas, migrasi, dan daya dukung lingkungan atau habitat.

G. Pola Sebaran Ketam Kenari

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan indeks morisita, maka pola sebaran Ketam kenari di Pulau Yamna Distrik Pantai Timur Kabupaten Sarmi didominasi oleh pola sebaran seragam.

Hasil uji lanjut menggunakan chi square dengan selang kepercayaan 97,5%. Maka nilai yang didapatkan pola sebaran ketam kenari yang diamati nilai $I_p = -0.005$. Jadi nilai IP pada stasiun penelitian di pulau Yamna lebih kecil dari 0 maka pola sebarannya seragam (lampiran 1. Hasil Perhitungan Index Morisita). Keadaan ini diduga karena sebaran Ketam kenari di Pulau Yamna didukung oleh habitat yang cocok dimana keadaan vegetasi yang masih lebat dengan tanaman seperti pohon kelapa yang merupakan sumber makanan ketam kenari. Penelitian lain yang dilakukan di Togafo dan Sulamadaha Kecamatan, Kota Ternate barat yaitu pola sebaran ketam kenari adalah seragam diduga karena stasiun tersebut mempunyai habitat yang sesuai dengan kehidupan ketam kenari (Yuyun Abubakar dan Ma'sitasari, 2019).

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

- Hasil Pengamatan kondisi lingkungan dimana merupakan habitat Ketam kenari (*Birgus latro*) di Pulau Yamna adalah hutan lahan lembab dan berbatu. Vegetasi penyusun didominasi oleh pohon kelapa, pohon beringin, pohon pandan hutan, pohon sukun hutan, pohon bintangor dan pepohonan besar lainnya
- Jumlah populasi ketam kenari (*Birgus latro*) sebanyak 24 individu, dimana jumlah tangkapan tertinggi pada stasiun-III dan stasiun-V dengan jumlah hasil tangkapan stasiun-III sebanyak 5 individu diantaranya 2 individu jantan dan 3 individu berjenis kelamin betina. Hasil analisis kelas ukuran Panjang ketam kenari (*Birgus latro*) diperoleh nilai tertinggi pada kisaran Panjang 220-237 mm, sedangkan nilai terendah pada kisaran Panjang 130-147. Hal lain juga diperoleh bahwa pada kisaran panjang 148-165 mm dan kisaran panjang 202-219 mm tidak ditemukan atau bernilai 0 (nol) individu diduga karena kematian yang diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain keadaan lingkungan, kanibalisme, maupun faktor *human error* yakni penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat di Pulau Yamna.
- Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan indeks morisita, maka pola sebaran Ketam kenari di Pulau Yamna didominasi oleh pola sebaran seragam pada tingkat signifikan 97,5%.

Daftar Pustaka

Abubakar Y. 2009. Studi Biologi Reproduksi sebagai dasar pengolahan kepiting kelapa (*Birgus latro*) di Pulau Yoi, Kecamatan P. Gebe Maluku Utara.
<https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/43876>

Abubakar Y dan Ma'sitasari, 2019.. Karakteristik Habitat dan pola sebaran

Ketam kenari (*Birgus latro*) di pantai, kecamatan Ternate Barat kota Ternate. *Jurnal Ilmu Kelautan Kepulauan*, 2(1); 1-12 JUNI 2019. E-ISSN 2620-570X. P-ISSN 2656-7687. Home >vol 2, no 1 (2019)> Abubakar.
<https://ejurnal.unkhair.ac.id/index.php/kelautan/article/view/1189>.

Darnilawati, 2019, Pola Distribusi Kelomang Di Pantai Momong
 Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar Sebagai Penunjang Praktikum Ekologi Hewan
<https://www.scribd.com/document/532054576/Darnila-wati-140207091-FTK-PBL-085266454212>

Holthuis, 1963) dalam LIPI-2019, comBuku Kepiting Kenari (Seri Metode Survei dan Pemantauan Populasi Satwa).
[https://www.google.comBuku Kepiting Kenari Seri \(Metode Survei dan Pemantauan Populasi Satwa\) Buku VIII, 65 halaman](https://www.google.comBuku Kepiting Kenari Seri (Metode Survei dan Pemantauan Populasi Satwa) Buku VIII, 65 halaman).

Haris dkk., 2013, Tentang Ketam Kenari
https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Ketam_kenari&action=edit

Jahidin 2010, Estimasi populasi ketam kenari (*Birgus latro*) Pulau Siompu
https://researchgate.net/publication/267802708_Estimasi_populasi_ketam_kenari_Birgus_latro_Pulau_Siompu

KSDAE Papua Barat, 2019. Kolaborasi dalam upaya konservasi Ketam Kenari di kabupaten Raja Ampat. Direktorat Jendral Konservasi sumber Daya Alam dan Ekosistem. (BBKSDA PapBar) Bersama Co5706/nservation International (CI) raja ampat. (<https://ksdae.menlhk.go.id/info/Kolaborasi-dalam-upaya-konservasi-Ketam-Kenari.html>).

Minawati, 2017. Skripsi. Referensi Habitat dan Karakteristik lingkungan ketam Kenari (*Birgus latro*) di pulo pasi, kabupaten Kepulauan selayar.
<https://core.ac.uk/download/pdf/83869234.pdf>

Pratiwi R. dkk. 2019. Buku Kepiting Kenari (Seri Metode survei dan pemantauan populasi satwa), Buku VIII, 65 halaman.
(<http://lipi.go.id/publikasi-kepiting-kenari>)

Rahman A, dkk, 2016. Studi Kepdatan Ketam Kelapa (*Birgus latro*) pada habitat yang berbeda di kecamatan Menui Kabupaten Morowali. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan 2 (2): 153 – 159.*
(<https://download.garuda.kemdikbud.go.id-article>)

Schiller C, dkk. 1991 dalam Minawati, 2017. Reproduction, early life-history and recruitment. In I. W. Brown & D. R. Fielder. The coconut crab: aspects of *Birgus latro* biology and ecology in Vanuatu. ACIAR Monograph. pp. 13–35. ISBN 1863200541.

Supyan, Abubakar Y. 2016. Studi potensi Kepiting Kenari (*Birgus latro*) berukuran dewasa di Pantai Barat Pulau Ternate. *Jurnal Techno vol 5. No 1. april 2016.*
(<https://media.neliti.com/media/publications>)

Sulistiono. S, dkk. 2019. Sex Ratio and Growth Pattern of Coconut Crabs *Birgus latro* (Crustacea, Decapoda, Cianobitidae) in North Moluccas Province, Indonesia
[Home > Archives > Vol 15, No 1 \(2019\)](#)
<https://ojs.omniakuatika.net/index.php/joa/article/view/527>

Tapilatu, R. F., 1991. Beberapa Aspek Biologi Ketam Kelapa (*Birgus latro*) di Kepulauan Padaido biak Timur papua. Universitas Cendrawasih. Irian Jaya.
https://id.wikipedia.org/wiki/Ricardo_F._Tapilatu