

**POLIMORFISME WARNA DAN PERSEBARAN MIKROHABITAT KETAM KENARI (*Birgus latro* L.) DI PULAU LABENGKI KABUPATEN KONAWA UTARA SULAWESI TENGGARA**

**Putu Setiawan Asera \*, Muh. Sirih, Asmawati Munir**

Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

\*e-mail: [putusetiawanasera1998@gmail.com](mailto:putusetiawanasera1998@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui polimorfisme warna dan persebaran mikrohabitat ketam kenari (*bigrus latro* l.) di pulau Labengki kabupaten Konawe Utara Sulawesi Tenggara. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan teknik observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan mendeskripsikan polimorfisme warna dan persebaran mikrohabitat ketam kenari (*bigrus latro* l.) dengan melihat pola warna pada bagian kerapaks, abdomen, capit sesuai dengan mikrohabitat yang ditemukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah Ketam Kenari (*Birgus latro* L.) yang ditemukan sebanyak 12 ekor, memiliki polimorfisme warna pada bagian karapaks berwarna cokelat, capit warna biru, dorsal warna cokelat, dan ventral warna cokelat. Persebaran mikrohabitat yang memiliki karakteristik habitat bebatuan cadas dengan vegetasi yaitu semak belukar, ubi kayu/singkong, mengkudu, dan pepohonan (bakau, kelapa, beringin, dan pisang).

**Kata kunci:** ketam kenari; polimorfisme; persebaran mikrohabitat

**COLOR POLYMORPHISM AND MICROHABITAT DISTRIBUTION COCONUT CRAB (*Birgus latro* L.) AT LABENGKI ISLAND, NORTH KONAWA REGENCY SOUTHEAST SULAWESI**

**Abstract:** The study aims to identify plagiarism colors and a tensile microhabitat of the walnut catapry (*bigrus latro* l.) on labengki island of konawe north of southeast sulawesi. This type of research is descriptive using observational techniques. The data analysis technique used is a descriptive analysis by describing color polimorphic analysis and a contraction of the microcephalogram (*bigrus latro* l.) by considering the color pattern on the fragmentary, abdomen, the dragonfly matches the discovered microhabitat. Studies have shown that the number of walnuts (*bigrus latro* l.) found in as many as 12 have polyphytostrim on the brown carapaks, blue claws, brown dorsal, and brown ventral colors. A micro-habitat characteristic of rock habitat with thickets of shrubs, cassava yams, shaking, and trees (mangroves, coconuts, coconuts, and bananas).

**Keywords:** coconut crab; color polymorphism; microhabitat distribution

**PENDAHULUAN**

Pulau Labengki merupakan bagian dari kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Teluk Lasolo yang terletak di Desa Labengki Kabupaten Konawe Utara dan menjadi objek wisata, serta sebagai tempat pemukiman warga. Topografi tanah Pulau Labengki memiliki permukaan bukit berbatu dengan keadaan tanah berbatu cadas dan berbatu karang, serta ditumbuhi berbagai pepohonan. Pulau Labengki menjadi salah satu habitat ketam kenari (*bigrus latro* l.) atau masyarakat setempat menyebutnya dengan "bintatu".

Ketam kenari (*bigrus latro* l.) adalah hewan avertebrata (tidak bertulang belakang) kelas *crustacea* yang terbesar di beberapa pulau yang paling sukses beradaptasi dengan lingkungan darat, menghabiskan waktunya di daratan, dan lebih aktif mencari makan pada malam hari. Ketam Kenari tersebar di kawasan Indonesia Timur diantaranya di Pulau Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua (Supyan dan Yuyun, 2018: 96).

Persebaran ketam kenari (*bigrus latro* l.) yang beragam terjadi karena adanya ketersediaan makanan. Habitat ketam kenari (*bigrus latro* l.) Terganggu akibat adanya pembukaan lahan perkebunan,

pemukiman, dan perubahan ahli fungsi hutan, sehingga aktivitas-aktivitas tersebut akan berdampak terhadap aktivitas mencari makan ketam kenari. (*birgus latro* l.) Aktif mencari makan selama 11 jam dengan kisaran suhu 26°C pada malam hari. Kurangnya ketersediaan makanan, sebagai wujud adaptasi terhadap mikrohabitatnya yang sering diburu. Polimorfisme yang beragam karena isolasi reproduksi dan isolasi geografi. Polimorfisme warna menggambarkan adanya dua atau lebih fenotipe yang berbeda dalam satu populasi kawin tunggal yang menghasilkan mutasi berulang. Polimorfisme warna terjadi pada keanekaragaman habitat dan menghasilkan spesiasi ke arah evolusi. Spesies polimorfik dapat memanfaatkan beragam habitat karena morfologi yang berbeda sering diadaptasi untuk mikrohabitat berbeda, di pulau labengki terdapat dua jenis warna ketam kenari (*birgus latro* l.) yang ditemukan di celah bebatuan seperti dilaporkan Nokelainen, *et. al* (2018: 87) menyimpulkan warna biru menempati area pantai dan warna merah menjauhi pantai ke arah daratan.

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di pulau Labengki Kabupaten Konawe Utara, ditemukan dua warna ketam kenari yaitu warna coklat dan warna biru. Pada bagian capit habitat ketam kenari (*birgus latro* l.) terdapat di celah bebatuan dan akar pohon. Ketam Kenari membuat lubang di antara bebatuan sebagai tempat berlindung, batang pohon mati yang mulai lapuk juga merupakan salah satu mikrohabitat yang disukainya. Sumber makanan Ketam Kenari di pulau Labengki yaitu kelapa dan ubi singkong. Persebaran ketam kenari pada awalnya masih tersebar di sekitaran pantai, namun setelah masuknya masyarakat untuk bermukim di pulau Labengki mengakibatkan pindahnya persebaran ketam kenari ke area hutan dan bebatuan.



















## METODE

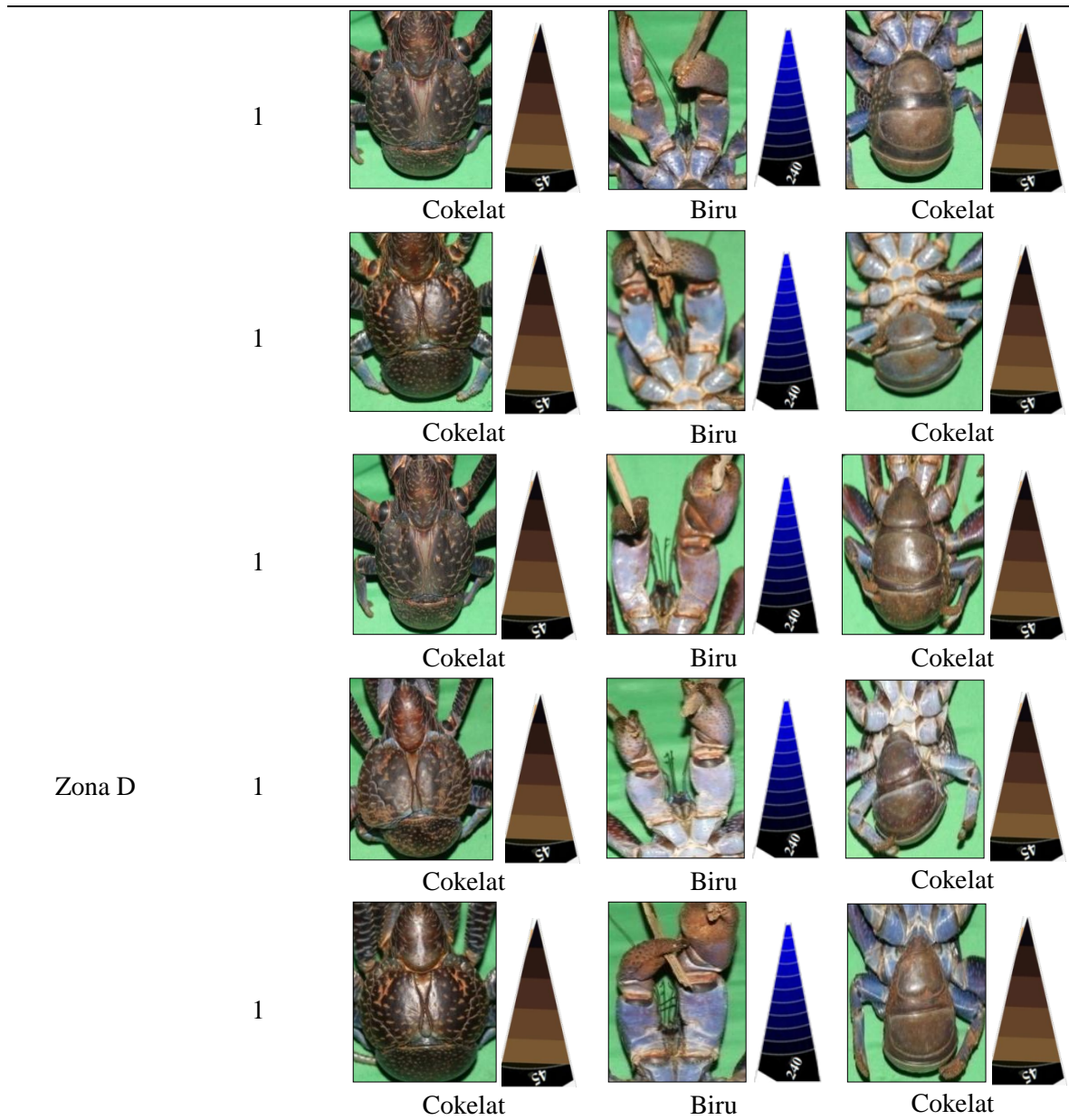
Penelitian ini dilaksanakan di pulau Labengki, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Lokasi penelitian terdiri dari empat zona pengamatan, yaitu bagian timur (zona A), bagian barat (zona b), bagian selatan (zona c) dan bagian utara (zona D). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksplorasi yaitu mengeksplor lokasi penelitian dengan menggunakan teknik observasi langsung untuk mengamati morfologi Ketam Kenari terkhusus pada warna dan persebaran mikrohabitat Ketam Kenari. Umpan yang digunakan adalah buah kelapa. Umpan diikat menggunakan tali dan diletakkan di mulut gua, celah batu dan akar pohon yang diduga sebagai habitat ketam kenari. Pemasangan umpan dilakukan pada sore hari dan penangkapan dilakukan pada malam hari. Pengukuran parameter lingkungan dilakukan pada sore hari dan malam hari. Penangkapan dimulai pada bagian timur (zona A), bagian barat (zona B), bagian Selatan (zona C) dan bagian utara (zona D). Penangkapan dilakukan sebanyak tiga kali pada setiap zona. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif yaitu mendeskripsikan warna Ketam Kenari pada bagian karapaks, abdomen dan capit sesuai dengan indikator warna dan persebaran mikrohabitat ketam kenari yang dilihat dari posisinya secara geografis dengan pemetaan menggunakan GPS (*global positioning system*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Polimorfisme warna ketam kenari

Tabel 1. Polimorfisme warna ketam kenari (*birgus latro* l.) pada setiap lokasi.

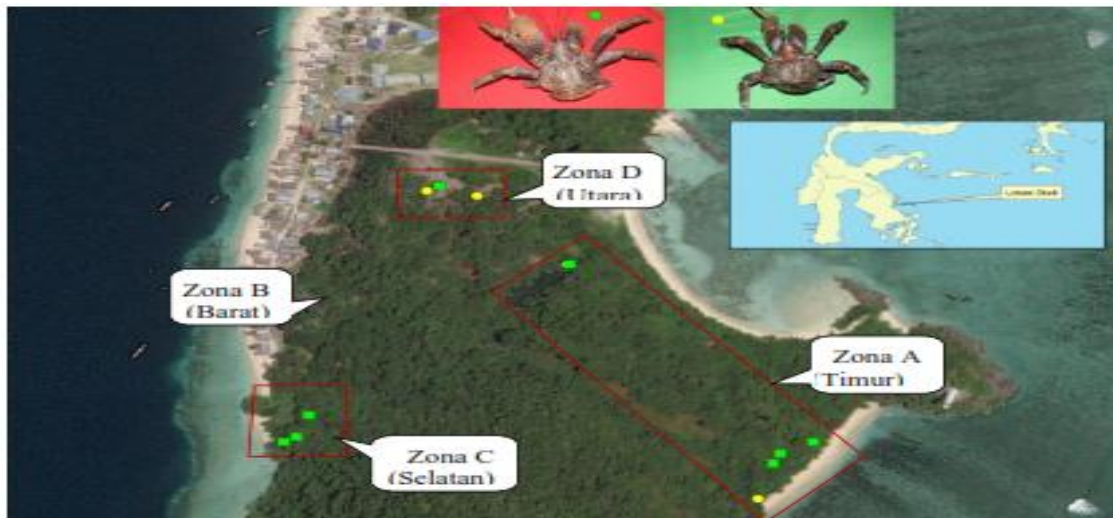
Lokasi Pengamatan	Jumlah Ketam Kenari	Polimorfisme Warna		
		Karapaks	Capit	Ventral
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Zona A	1	 Cokelat	 Biru	 Cokelat
	1	 Cokelat	 Biru	 Cokelat
	2	 Cokelat	 Biru	 Cokelat
	1	 Cokelat	 Biru	 Cokelat
	1	 Cokelat	 Biru	 Cokelat
Zona B	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Zona C	1	 Cokelat	 Biru	 Cokelat



Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa polimorfisme warna ketam kenari (*bigrus latro* L.) pada zona A, C, dan D didominasi oleh warna coklat

## 2. Persebaran mikrohabitat

Berdasarkan penelitian persebaran mikrohabitat ketam kenari (*birgus latro* l.) di pulau Kadatua dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Peta persebaran ketam kenari di pulau Labengki

Berdasarkan gambar 1 persebaran mikrohabitat ketam kenari (*birgus latro* l.) yang dianalisis menggunakan program GIS (*geographyc information system*) terlihat bahwa ketam kenari di pulau Labengki tersebar pada tiga area, yaitu bagian timur (zona A) bagian selatan (zona C) dan bagian utara (zona D).

### 3. Parameter lingkungan

Tabel 5. Pengukuran parameter lingkungan

Lokasi pengamatan	Waktu pengamatan	Suhu ( $^{\circ}$ C)	Kelembaban (%)
Zona A (Timur)	Malam ke-1	28,0	89
	Malam ke-2	28,2	84
	Malam ke-3	28,2	84
	<b>Rerata</b>	<b>28,13</b>	<b>85,6</b>
Zona B (Barat)	Malam ke-1	28,1	85
	Malam ke-2	28,2	86
	Malam ke-3	28,0	84
	<b>Rerata</b>	<b>28,1</b>	<b>85</b>
Zona C (Selatan)	Malam ke-1	28,0	88
	Malam ke-2	28,1	87
	Malam ke-3	28,1	87
	<b>Rerata</b>	<b>28,0</b>	<b>87,3</b>
zona d (utara)	Malam ke-1	28,0	89
	Malam ke-2	28,0	88
	Malam ke-3	28,1	87
	<b>rerata</b>	<b>28,0</b>	<b>88</b>

Berdasarkan tabel 5 hasil pengukuran pada empat zona di atas masih sangat sesuai dengan karakteristik dan kehidupan ketam kenari (*birgus latro* l.).

## PEMBAHASAN

### 1. Polimorfisme warna ketam kenari (*birgus latro* l.)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada zona A ditemukan 6 sampel dengan polimorfisme warna cokelat. Ketam kenari (*birgus latro* l.) sampel 1 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 2 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 3 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 4 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 5 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 6 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Menurut Jahidin (2019: 53) bahwa polimorfisme warna ketam kenari diketahui terpola menjadi tujuh warna, yaitu biru-ungu, biru-cokelat, biru-cokelat, kuning-biru, merah-cokelat, merah-biru dan cokelat-biru. Schiller *et. al* (1991: 16), menduga gen yang bertanggung jawab atas pewarnaan ketam kenari (*birgus latro* l.) kemungkinan ada hubungannya dengan ekspresi protein yang disebut crustacyanin. Polimorfisme warna tersebar luas di alam dan dapat dipertahankan oleh beberapa proses evolusi dengan rasio perbandingan warna biru dan merah dalam satu populasi adalah 3 : 1 artinya 3 sampel warna biru untuk betina dan 1 sampel warna untuk jantan (Caro and Morgan, 2018: 2).

Zona B tidak ditemukan ketam kenari (*birgus latro* l.) dikarenakan pada zona B dekat dengan pemukiman penduduk. Ketam Kenari merupakan hewan yang sangat sensitif terhadap aroma/bau busuk. Adanya aktifitas penduduk menyebabkan sampah atau limbah rumah tangga mencemari habitat ketam kenari. Menurut Musriadi (2012: 7) lingkungan yang sudah tercemar sampah dapat membahayakan bagi makhluk hidup terutama bagi manusia maupun hewan.

Zona C bagian selatan pulau Labengki ditemukan 3 sampel Ketam Kenari (*birgus latro* l.) dengan polimorfisme warna cokelat. Ketam kenari (*birgus latro* l.) sampel 1 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 2 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 3 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Berbeda dengan hasil penelitian di lima Pulau melaporkan ada empat pola warna, yaitu warna biru-ungu, kuning-biru, merah cokelat, dan. Mekanisme terbentuknya polimorfisme dipengaruhi faktor intrinsik dan ekstrinsik. Ketam kenari (*birgus latro* l.) memiliki warna yang beragam dan perubahan warna morfologi yang tidak akan balik pada keadaan semula (*irreversible*), sehingga dapat dibedakan dengan perubahan warna secara fisiologi yang selalu kembali pada warna aslinya (*reversible*).

Zona D bagian utara pulau Labengki ditemukan 3 sampel ketam kenari (*birgus latro* l.) dengan polimorfisme yang sama. Ketam kenari (*birgus latro* l.) sampel 1 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 2 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Sampel 3 memiliki polimorfisme bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Bahwa variasi warna Ketam Kenari (*birgus latro* l.) yang ditemukan di Niue ada lima pola warna secara morfologi yaitu warna cokelat, biru, ungu, merah, dan jingga. Polimorfisme warna mengacu pada terjadinya beberapa diskrit fenotip warna dalam populasi yang dihasilkan langsung dari variasi genetik. Pemicu utama polimorfisme warna adalah isolasi reproduksi dan isolasi geografi.

### 2. Persebaran mikrohabitat ketam kenari (*birgus latro* l.)

Persebaran ketam kenari (*birgus latro* l.) di Pulau Labengki tersebar pada 3 zona dari 4 zona yang diteliti. Persebaran ketam kenari diduga karena adanya ketersediaan makanan yang memadai untuk pertumbuhan, serta lingkungan yang sesuai dengan habitat di daerah tersebut. Buktinya bahwa di zona B yang tidak tersedia makanan dan lingkungan yang tidak sesuai, sehingga tidak ditemukan Ketam

Kenari. Semakin banyak makanan yang tersedia dan lingkungan yang sesuai, maka populasi Ketam Kenari (*birgus latro* l.) semakin meningkat. Sebaliknya, semakin sedikit makanan yang tersedia dan lingkungan yang tidak sesuai, maka populasi ketam kenari (*birgus latro* l.) semakin menurun. Hal ini sesuai dengan penelitian Rugaya, dkk (2016: 49) bahwa pertumbuhan Ketam Kenari (*birgus latro* l.) ditentukan oleh ketersediaan makanan di habitatnya, biasanya berupa vegetasi kelapa. Semakin sedikit jumlah dari vegetasi kelapa dan vegetasi lainnya, maka jumlah Ketam Kenari (*birgus latro* l.) yang tertangkap makin sedikit pula. Sebaliknya, jika kepadatan vegetasi kelapa dan lainnya tinggi, maka ketam kenari (*birgus latro* l.) yang tertangkap lebih banyak pula.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pulau Labengki memiliki mikrohabitat yang sangat sesuai untuk kelangsungan hidup Ketam Kenari (*birgus latro* l.) dan didukung dengan sumber daya makanan yang cukup, kondisi lingkungan yang sesuai dan merupakan kawasan konservasi. Secara keseluruhan kawasan Pulau Labengki berbatu, semak belukar, pohon kelapa dan terdapat goa-goa kecil yang dimana menjadi tempat berlindung Ketam Kenari pada siang hari. Mikrohabitat adalah bagian terkecil dari habitat yang menempati daerah tertentu dengan karakteristik yang khas agar organisme tersebut dapat mempertahankan gen supaya tidak punah. Hal ini sesuai dengan penelitian menyatakan bahwa habitat ketam kenari (*birgus latro* l.) berada di tempat-tempat terlindung cahaya matahari, yaitu pada pohon-pohon yang sudah tumbang dan lapuk, di lubang-lubang kayu, di sela-sela akar pohon, dan di semak-semak yang rimbun.

Kondisi lingkungan berpengaruh terhadap keberlangsungan hidup ketam kenari (*birgus latro* l.). Berdasarkan hasil pengukuran, suhu di empat lokasi penelitian berkisar antara 26-30°C dan kelembaban udara berkisar antara 69-75%. Habitat yang ideal bagi ketam kenari dapat dilihat dari parameter lingkungan, seperti suhu udara yang berkisar 27-30°C. Ketam kenari membutuhkan lokasi lingkungan yang lembab atau tidak terlalu kering untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, Ketam kenari (*birgus latro* l.) aktif di malam hari sedangkan pada siang hari menghindari kehilangan air dari tubuhnya.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Polimorfisme warna ketam kenari (*birgus latro* l.) yang di temukan di Pulau Labengki sebanyak 12 ekor dengan polimorfisme warna cokelat pada bagian karapaks berwarna cokelat, capit berwarna biru, dorsal berwarna cokelat, dan ventral berwarna cokelat. Persebaran mikrohabitat ketam kenari (*birgus latro* l.) di pulau Labengki memiliki karakteristik habitat bebatuan cadas dengan vegetasi yaitu semak belukar, ubi kayu/singkong, mengkudu, dan pepohonan (bakau, kelapa, beringin, dan pisang).

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan tentang waktu mencari makan dan jenis makanan Ketam Kenari (*birgus latro* l.) di Pulau Labengki. Diharapkan masyarakat dan lembaga Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) berperan dalam konservasi ketam kenari (*birgus latro* l.) agar keberadaannya tidak punah di alam khususnya yang berada di pulau Labengki.

## DAFTAR PUSTAKA

- Caro, T., & Morgan, V. M. (2018). Correlates of color polymorphism in coconut crabs *Birgus latro*. *Zoology*, 129, 1-8.
- Jahidin. (2019). Polimorfisme Warna Ketam Kenari (*Birgus latro* L.) di Pulau Siompu Sulawesi Tenggara-Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Biologi yang diselenggarakan oleh FMIPA UHO, tanggal 28 September 2019*. Kendari: Universitas Halu Oleo.
- Musriadi, M. (2012). Usaha-Usaha Pengelolaan Kesehatan Lingkungan Sekolah Di Smp Negeri 1 Simpang Tiga Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biology Education*, 1(1).

- Serosero, R. H., Suryani, S., & Rina, R. (2016). Karakteristik habitat dan pola pertumbuhan kepiting kelapa (*Birgus latro*) di Pulau Ternate dan Kabupaten Halmahera Barat Provinsi Maluku Utara. *DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 5(2).
- Schiller, C., Fielder, D. R., Brown, I. W., & Obed, A. (1991). Reproduction, early life-history and recruitment. The coconut crab: aspects of *Birgus latro* biology and ecology in Vanuatu. Canberra. *Aciar Monographs*, 8, 13-34.
- Supyan, S., & Abubakar, Y. (2018). Studi Potensi Kepiting Kenari (*Birgus Latro*) Berukuran Dewasa di Pantai Barat Pulau Ternate Propinsi Maluku Utara. *Techno: Jurnal Penelitian*, 5(1), 96-108.