

SKRIPSI

DISTRIBUSI UKURAN DAN TIPE PERTUMBUHAN BULU BABI, *Diadema setosum* (Leske,1778), DI PULAU KODINGARENG LOMPO DAN KODINGARENG KEKE, KOTA MAKASSAR, SULAWESI SELATAN

MUHAMMAD IQROM EFFENDY

L021 18 1318



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**DISTRIBUSI UKURAN DAN TIPE PERTUMBUHAN BULU BABI,
Diadema setosum (Leske,1778), DI PULAU KODINGARENG
LOMPO DAN KODINGARENG KEKE, KOTA MAKASSAR,
SULAWESI SELATAN**

MUHAMMAD IQROM EFFENDY

L021 18 1318

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

DISTRIBUSI UKURAN DAN TIPE PERTUMBUHAN BULU BABI, *Diadema setosum* (Leske, 1778), DI PULAU KODINGARENG LOMPO DAN KODINGARENG KEKE, KOTA MAKASSAR, SULAWESI SELATAN

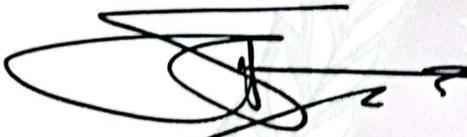
Disusun dan diajukan oleh:

MUHAMMAD IQROM EFFENDY

L021 18 1318

Telah dipertahankan di hadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian studi Program Sarjana Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 13 Maret 2023
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc.
NIP. 195902231988111001

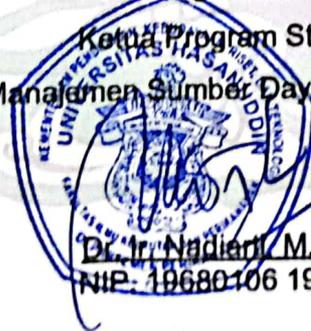
Pembimbing Pendamping



Wilma Joanna Carolina, S.Kel., M.Agr., Ph.D.
NIP. 198609162019032014

Mengetahui:

Ketua Program Studi
Manajemen Sumber Daya Perairan



Dr. Ir. Nadieni, M.Sc.
NIP. 19680106 199103 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqrom Effendy
NIM : L021181318
Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul "Distribusi Ukuran dan Tipe Pertumbuhan Bulu babi, *Diadema setosum* (Leske,1778), di Pulau Kodingareng Lompo dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Sulawesi Selatan" adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 13 Maret 2023

Yang menyatakan



Muhammad Iqrom Effendy

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqrom Effendy

NIM : L021181318

Program Studi : Manajemen Sumber Daya Perairan

Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi), saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak memublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 13 Maret 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Nadjarti, M.Sc.

NIP. 1968010619910320

Penulis



Muhammad Iqrom Effendy

L021181318

ABSTRAK

Muhammad Iqrom Effendy, L021181318 “Distribusi Ukuran Dan Tipe Pertumbuhan Bulu babi, *Diadema setosum* (Leske,1778), Di Pulau Kodingareng Lompo Dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Sulawesi Selatan” dibimbing oleh **Sharifuddin Bin Andy Omar** sebagai pembimbing utama dan **Wilma Joanna Carolina Moka** sebagai pembimbing pendamping.

Diadema setosum merupakan salah satu jenis bulu babi yang terdapat di Indonesiadan juga memiliki nilai konsumsi. *Diadema setosum* masuk ke dalam kelompok Bulu babi beraturan (*regular echinoidea*), yaitu memiliki struktur cangkang yang seperti bola dan biasanya berbentuk oval pada bagian oral serta sisi atasnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis diameter ukuran dan tipe pertumbuhan Bulu babi (*Diadema setosum*) di pulau Kodingareng Lompo dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan, yaitu bulan Agustus hingga September 2022 di Pulau Kodingareng Lompo dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Jumlah Bulu babi yang tertangkap selama penelitian, yaitu 1206 ekor pada bulan Agustus dan pada bulan September berjumlah 1066 ekor. Analisis sampel Bulu babi dilaksanakan secara *in situ* di pulau. Analisa data untuk mengetahui distribusi ukuran dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, mencakup ukuran diameter tubuh. Hasil penelitian diperoleh distribusi ukuran diameter tubuh Bulu babi (*D. setosum*) berdasarkan waktu pengambilan sampel pada bulan Agustus diperoleh 12 kelas dengan ukuran mean sebesar 37,28 mm dan standar deviasi sebesar 14,34 mm dengan total jumlah hasil tangkapan sebanyak 1206 ekor. Pada bulan September diperoleh 11 kelas dengan ukuran mean sebesar 35,14 mm dan standar deviasi sebesar 13,62 mm dengan total jumlah tangkapan 1066 ekor. Pola pertumbuhan Bulu babi *D.setosum* berdasarkan waktu pengambilan sampel maupun stasiun di Pulau Kodingareng Keke dan Kodingareng Lompo bersifat alometrik negatif yaitu penambahan diameter cangkang lebih cepat dibandingkan penambahan bobot.

Kata kunci : bulun babi, *Diadema setosum*, distribusi ukuran diameter, pola pertumbuhan, Pulau Kodingareng Lompo, Pulau Kodingareng Keke

ABSTRACT

Muhammad Iqrom Effendy, L021181318 “Size Disribution And Growth Types Of Sea urchins, *Diadema setosumn* (Leske,1778) In Kodingareng Lompo And Kodingareng Keke Island, Makassar City, Sulawesi Selatan guided by **Sharifuddin Bin Andy Omar** as supervisor and **Wilma Joanna Carolina Moka** as co-supervisor.

Diadema setosum is a type of sea urchin found in Indonesia and also has consumption value. *Diadema setosum* belongs to the regular Echinoidea group of sea urchins, which have a spherical shell structure and are usually oval on the oral and upper sides. This study aims to analyze the diameter, size, and growth type of sea urchins (*Diadema setosum*) on the islands of Kodingareng Lompo and Kodingareng Keke, Makassar City, South Sulawesi Province. This research was conducted for two months, from August to September 2022 on Kodingareng Lompo and Kodingareng Keke Islands, Makassar City, South Sulawesi Province. The number of sea urchins caught during the study was 1206 in August and 1066 in September. Analysis of sea urchin samples was carried out in situ on the island. Data analysis to determine the size distribution was carried out using a quantitative descriptive approach, including body diameter measurements. Based on the time of sampling in August, 12 classes were obtained with a mean size of 37.28 mm and a standard deviation of 14.34 mm with a total catch of 1206 individuals. In September, 11 classes were obtained with a mean size of 35.14 mm and a standard deviation of 13.62 mm with a total catch of 1066 individuals. The growth pattern of *D.setosum* sea urchins based on sampling time and station on Kodingareng Keke and Kodingareng Lompo Islands is negative allometric, namely, the increase in shell diameter is faster than the increase in weight.

Keywords : Sea urchins, *Diadema setosum*, diameter size distribution, growth pattern, Kodingareng Lompo island, Kodingareng Keke island

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi penelitian Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin dengan judul: “Distribusi Ukuran Dan Tipe Pertumbuhan Bulu babi, *Diadema setosum* (Leske, 1778), Di Pulau Kodingareng Lompo Dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Sulawesi Selatan”.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menyadari tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis dengan sepenuh hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Sharifuddin Bin Andy Omar, M.Sc selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu membimbing penulis dari awal hingga selesainya skripsi ini.
2. Wilma Joanna Carolina, S.Kel., M.Agr., Ph.D. selaku pembimbing anggota yang dengan setia menemani, memberikan arahan dan sarannya dalam proses pembuatan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Basse Siang Parawansa, MP. dan ibu Dr. Ir. Suwarni M.Si. sebagai dosen penguji yang telah meluangkan waktunya dan memberikan banyak masukan agar skripsi ini bisa lebih baik.
4. Bapak Effendy dan Ibu Camelia yang terus memanjatkan doa, dukungan, serta kasih sayangnya kepada penulis selama ini dan memberikan bantuan kepada penulis dalam bentuk apapun, dan memberi semangat kepada penulis.
5. Teman-teman MSP 2018 yang terus memberikan semangat, doa dan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk kesempumaan penulisan skripsi ini kedepannya.

Makassar, 13 Maret 2023



Muhammad Iqrom Effendy

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Muhammad Iqrom Effendy, yang dilahirkan di Makassar, tanggal 8 Desember 1998. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara ini lahir dari pasangan Effendy dan Camelia. Penulis menyelesaikan Pendidikan di SDN Monginsidi III pada tahun 2011, SMPN 3 Makassar pada tahun 2014 dan SMAN 3 Makassar pada tahun 2017. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2018 di Universitas Hasanuddin, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Departemen Perikanan, Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan (MSP) melalui SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa penulis. Penulis juga telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Masa New Normal Tahun 2021” Gelombang 106 Kemudian penulis melakukan penelitian dengan judul “Distribusi Ukuran Dan Tipe Pertumbuhan Bulu babi, *Diadema setosum* (Leske,1778), Di Pulau Kodingareng Lompo Dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Sulawesi Selatan”.

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	12
A. Latar Belakang	12
B. Tujuan dan Kegunaan	13
II. TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Klasifikasi dan Morfologi Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>)	14
B. Habitat dan Persebaran	15
C. Pola Pertumbuhan	16
III. METODE PENELITIAN	17
A. Waktu dan Lokasi.....	17
B. Alat dan Bahan	17
C. Tahapan Penelitian	18
D. Analisis Sampel.....	19
E. Analisis Data.....	19
IV. HASIL	21
A. Distribusi Ukuran Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>).....	21
B. Tipe Pertumbuhan Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>).....	24
V. PEMBAHASAN	31
A. Distribusi Ukuran Echinodea (<i>Diadema setosum</i>).....	31
B. Tipe Pertumbuhan Echinodea (<i>Diadema setosum</i>)	32
VI. SIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1.	<i>Hasil analisis hubungan diameter bobot bulu babi (Diadema setosum) berdasarkan waktu pengambilan sampel</i>24
2.	<i>Hasil analisis hubungan diameter-bobot bulu babi (Diadema setosum) di Pulau Kodingareng Keke</i>27
3.	<i>Hasil analisis gabungan hubungan diameter-bobot bulu babi (Diadema setosum) di Pulau Kodingareng Keke</i>27
4.	<i>Hasil analisis hubungan diameter-bobot bulu babi (Diadema setosum) di Pulau Kodingareng Lompo</i>28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.	Morfologi bulu babi (Jain, 2017)..... 15
2.	Peta lokasi penelitian di Pulau Kodingareng Lompo dan Pulau Kodingareng Keke, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan 17
3.	Sketsa pengambilan data (metode transek kuadrat)..... 18
4.	Pengukuran diameter bulu babi 19
5.	Distribusi ukuran diameter Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>) Pulau Kodingareng Lompo.....21
6.	Distribusi ukuran diameter Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>) Pulau Kodingareng Keke22
7.	Distribusi ukuran diameter Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>) di Pulau Kodingareng Keke; (a) Timur, (b) Barat23
8.	Distribusi ukuran diameter Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>) di Pulau Kodingareng Lompo; (a) Timur, (b) Barat23
9.	Grafik hubungan diameter bobot tubuh Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>); (a) Agustus, (b) September.....25
10.	Grafik hubungan diameter bobot tubuh Bulu babi (<i>Diadema setosum</i>); (a) Keke Timur , (b) Keke Barat , (c) Lompo Timur , (d) Lompo Barat , dan (e) Gabungan Pulau Kodingareng Keke30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Bulan Agustus.....38
2.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Bulan September.....39
3.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Stasiun Timur Pulau Kodingareng Keke40
4.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Stasiun Barat Pulau Kodingareng Keke.....41
5.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Stasiun Timur Pulau Kodingareng Lompo42
6.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Stasiun Barat Pulau Kodingareng Lompo.....43
7.	Hasil Analisis Regresi Hubungan Diameter Bobot Stasiun Barat Pulau Kodingareng Keke.....44

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia *D. setosum* merupakan salah satu jenis bulu babi yang dikonsumsi oleh masyarakat karena memiliki komponen gizi tinggi sehingga memberikan efek yang baik bagi kesehatan. Cangkang dan duri dapat digunakan sebagai hiasan, pupuk organik, pewarna, dalam bidang kesehatan untuk pengobatan penyakit (Toha, 2007), memiliki potensi sebagai anti kanker, anti tumor dan antimikroba (Aprillia *et al.* 2012), antibiotik (Abubakar *et al.* 2012). Gonadnya dapat dijadikan sebagai sumber pangan karena mengandung 28 macam asam amino, vitamin B kompleks, vitamin A dan mineral, asam lemak tak jenuh omega-3, omega-6, dan omega 9 (Tupan, 2017). Spesies *D. setosum* merupakan jenis landak laut yang banyak ditemukan di daerah kepulauan Spermonde (Tuwo, 1995; Moka *et al.*, 2010; Moore *et al.*, 2018) , serta dapat ditemukan juga di daerah padang lamun (La Nane, 2013; Suryanti dan Ruswahyuni, 2014; Novianti *et al.*, 2019).

Paparan Spermonde (Spermonde *shelf*) terdapat di bagian Selatan Selat Makassar, tepatnya di pesisir Barat Daya Pulau Sulawesi. Kepulauan Spermonde dikenal oleh masyarakat pulau sebagai Kepulauan Sangkarang yang terdiri atas ± 121 pulau mulai dari Kabupaten Takalar di Selatan hingga Kabupaten Pangkep di sebelah utara. Perairan di seputar pantai Pulau Kodingareng Keke merupakan perairan yang dangkal. Pada saat pasang terendah, terdapat dataran cukup luas yang tersusun atas material pecahan koral khususnya pada perairan sebelah Barat yang terbentuk akibat proses sedimentasi. Kedalaman bervariasi antara 5 hingga 20 meter. Pada sisi selatan pulau, pantainya tersusun oleh pecahan karang beraneka ukuran, sedang pada sisi utara pulau terhampar pasir putih berukuran halus yang merupakan habitat bulu babi (Ayyagari & Kondamudi, 2014). Perairan sebelah timur dan selatan merupakan alur pelayaran masuk dan keluar dari Pelabuhan Makassar (Sirajuddin *et al.*, 2016). Sekitar 92% penduduk pulau ini bekerja sebagai nelayan dan pedagang, masyarakat P. Kodingareng Lompo menggantungkan hidup dengan menangkap ikan, tetapi belum ada yang memanfaatkan Bulu babi. Sedangkan P. Kodingareng Keke merupakan pulau yang tidak berpenghuni (Gani & Ikhsan, 2020). Salah satu spesies bulu babi yang ditemukan di perairan pulau Kodingareng Lompo adalah *Diadema setosum* (Moka *et al.*, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya tentang bulu babi di kepulauan Spermonde dan sekitarnya mengungkapkan kumpulan informasi tentang Struktur Komunitas Landak Laut di Padang Lamun Pulau Kodingareng (Moka *et al.*, 2021); Siklus Reproduksi Bulu

babi di Pulau Barrang Lompo (Moka *et al.*, 2010). Di sisi lain, untuk perairan pulau Kodingareng Lompo dan Kodingareng Keke, belum pernah ada informasi ilmiah tentang diameter ukuran dan tipe pertumbuhan echinodea khususnya spesies *Diadema setosum*. Priatna (2014) berpendapat bahwa salah satu prasyarat pengelolaan perikanan yang baik yaitu dengan tersedianya informasi data yang akurat dan terpercaya, terutama sumber daya perikanan yang digunakan.

B. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis distribusi ukuran dan tipe pertumbuhan bulu babi (*Diadema setosum*) di pulau Kodingareng Lompo dan Kodingareng Keke, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk mengetahui distribusi ukuran dan tipe pertumbuhan sebagai salah satu informasi dasar dalam upaya pengelolaan sumber daya hayati Bulu babi spesies *D. setosum*.

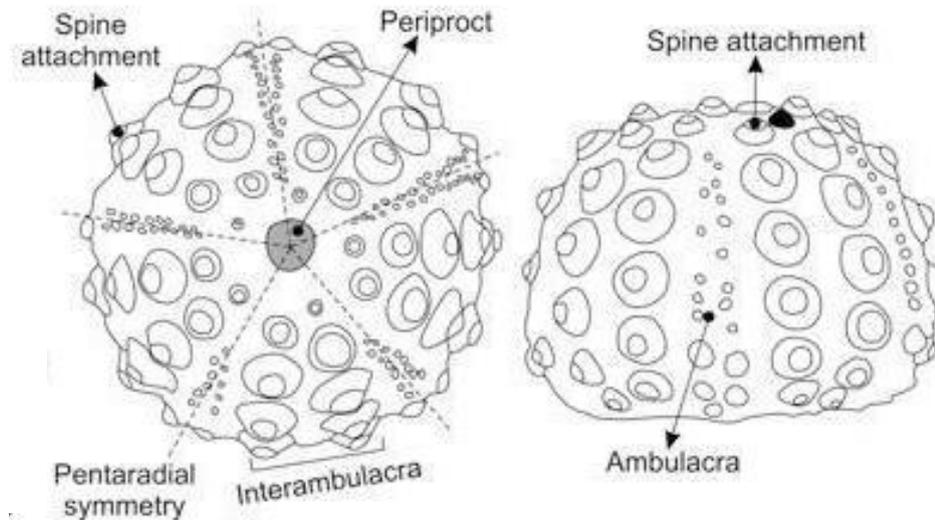
II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Klasifikasi dan Morfologi Bulu babi (*Diadema setosum*)

Diadema setosum merupakan salah satu jenis Bulu babi yang terdapat di Indonesia dan juga memiliki nilai konsumsi. *Diadema setosum* masuk ke dalam kelompok Bulu babi beraturan (*regular echinoidea*), yaitu memiliki struktur cangkang yang seperti bola dan biasanya berbentuk oval pada bagian oral serta sisi atasnya. Permukaan cangkang dilengkapi dengan duri yang memiliki panjang, berbeda-beda tergantung dari jenis Bulu babinya. Kroh & Mooi (2021) menyatakan klasifikasi *Diadema setosum* adalah sebagai berikut :

Kingdom Animalia
Filum Echinodermata
Subfilum Echinozoa
Kelas Echinoidea
Subkelas Euechinoidea
Infrakelas Aulodonta
Superordo Diadematacea
Ordo Diadematoida
Famili Diadematidae
Genus *Diadema*
Spesies *Diadema setosum* (Leske, 1778)

Berdasarkan ciri morfologi, bulu babi (echinodea) dapat dibagi menjadi dua kelompok yaitu Bulu babi regularia (Bulu babi beraturan) dan juga Bulu babi irregularia (Bulu babi tidak beraturan). Bentuk tubuh keduanya berbeda, apabila bentuk tubuh Bulu babi regularia adalah simetri pentaradial dan hampir berbentuk bola maka Bulu babi irregularia berbentuk simetri bilateral dengan banyak variasi (Radjab, 2011). Adapun bentuk morfologi bulu babi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Morfologi bulu babi (Jain, 2017)

Bulu babi berbentuk tidak beraturan yang memiliki duri (spina) dengan ukurannya lebih pendek dari kelompok bulu babi beraturan. Mulutnya terletak di bagian tengah dari sisi oral dan anus berada pada posisi asentris pada sisi aboral. Terdapat dua lubang di tubuh bulu babi yang dinamakan dengan *peristome* dan *periproct*. Dua lubang ini ada baik pada Bulu babi beraturan maupun bulu babi tidak beraturan. *Peristome* bulu babi beraturan dan juga Bulu babi tidak beraturan terletak di bagian tengah permukaan oral tubuh. *Periproctsea urchin* beraturan berada di bagian aboral permukaan tubuhnya mengelilingi bagian anus, sedangkan *periproctsea urchin* tidak beraturan berada di permukaan oral mulai dari bagian tengah hingga ke tepi tubuh dan ada juga yang berada di tepi tubuhnya (Aziz, 1994).

B. Habitat dan Persebaran

Bulu babi (*Diadema setosum*) ini umumnya hidup secara berkelompok atau bergerombol membentuk kelompok-kelompok baik dalam jumlah yang kecil maupun besar. Ciri khusus biota ini adalah warna kulitnya yang hitam pekat dan duri-durinya yang panjang. Karena itu ia dikenal dengan nama umum landak laut berduri panjang (*long-spined sea urchin*). Duri panjang pada landak laut tidaklah beracun. Karena duri panjang tersebut hanyalah kaki yang digunakan sebagai kaki untuk bergerak atau mencari makanan.

Warna bulu babi *D. setosum* berwarna hitam pekat. Karena itu mudah untuk ditemui bila dicari baik pada kondisi air pasang maupun posisi surut karena warnanya yang hitam dan hidupnya yang mengelompok di alam. Begitupun pada kondisi tertentu, ada juga landak laut *D. setosum* yang ditemukan menyendiri. Akan tetapi sifat alami atau natural landak laut *D. setosum* ini umumnya mengelompok dan hidup pada daerah pasir

atau pasir berbatu di antara sela-sela padang lamun maupun terumbu karang (Nane *et al.*, 2020).

Diadema setosum merupakan salah satu jenis bulu babi menyebar di seluruh zona terumbu karang antara lain pada zona pasir, zona pertumbuhan alga, zona lamun sampai daerah tubir (Zakaria, 2013). Populasi spesies ini lebih banyak ditemukan pada daerah karang yang kondisinya telah rusak dan hidupnya mengelompok dengan tujuan untuk mempertahankan diri dari ancaman musuh. bulu babi secara umum merupakan hewan nokturnal yang aktif pada malam hari, sepanjang siang mereka bersembunyi di celah-celah karang dan keluar pada malam hari untuk mencari makan. Secara umum bulu babi memakan alga coklat, alga hijau, dan lamun sebagai makanan utamanya sedangkan *D. setosum*, karena hidupnya di bawah batas surut terendah maka sumber makanannya berasal dari berbagai jenis alga serta partikel organik/detritus (Ratna, 2002).

C. Pola Pertumbuhan

Pertumbuhan bulu babi merupakan perubahan dimensi (panjang, bobot, volume, jumlah dan ukuran) persatuan waktu baik individu, stok maupun komunitas, sehingga pertumbuhan ini banyak dipengaruhi faktor lingkungan seperti makanan, jumlah ikan, jenis makanan, dan kondisi ikan. Pertumbuhan yang cepat dapat mengindikasikan kelimpahan makanan dan kondisi lingkungan yang sesuai. Kondisi lingkungan yang baik untuk kehidupan bulu babi berada pada suhu 28-32 °C dan salinitas 26-32 ppt (Noviana *et al.*, 2019). Laju pertumbuhan bulu babi ditentukan oleh: faktor genetik yang terbentuk dalam setiap spesies, jumlah pakan, suhu, siklus hormonal, dan beberapa faktor lain seperti kepadatan (*crowding*) yang menekan pertumbuhan bulu babi (Tutupoho, 2008).

Pola pertumbuhan dapat memberikan informasi tentang hubungan panjang bobot dan faktor kondisi bulu babi, merupakan langkah utama yang penting dalam upaya pengelolaan sumberdaya perikanan di perairan. Pola pertumbuhan dalam pengelolaan sumberdaya perikanan sangat bermanfaat dalam penentuan selektivitas alat tangkap agar ikan-ikan yang tertangkap hanya yang berukuran layak tangkap (Mulfizar *et al.*, 2012). Menurut Rahardjo *et al.* (2011) penelaahan mengenai pertumbuhan secara praktis sangat penting dalam pengelolaan perikanan. Pertumbuhan dikaitkan dengan umur bulu babi pada berbagai stok ikan, untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh ukuran populasi terhadap pertumbuhan agar penangkapan yang menjaga stok dapat di buat sebaik-baiknya.