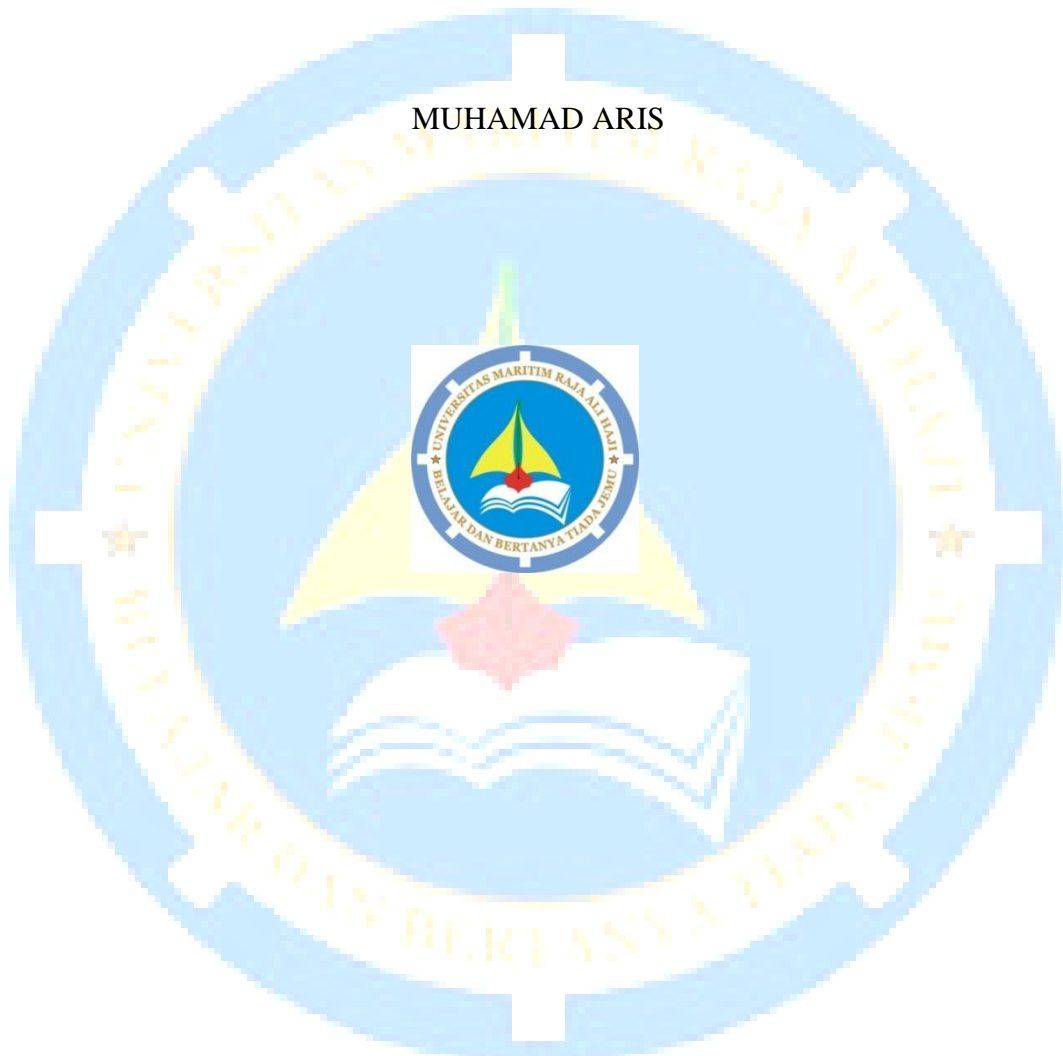


**STUDI BIOLOGI KUDA LAUT PULAU BUYU
LINGGA**

MUHAMAD ARIS



**JURUSAN ILMU KELAUTAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG
2017**

TANJUNGPINANG
2017 Studi Biologi Kuda Laut Pulau Buyu Lingga

Muhamad Aris arismuhamad16@gmail.com
Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

Yales Veva Jaya, S.Pi., M.Si. yalesvevajaya@gmail.com
Dosen Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

Arief Pratomo, ST., M.Si. sea_a_reef@rocketmail.com
Dosen Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juli 2017 dengan menggunakan metode sapuan (*swapt area sampling*). Berdasarkan hasil pengamatan kuda laut, diperoleh 4 spesies kuda laut yang hidup di Perairan Pulau Buyu, Lingga diantaranya; *H. barbouri*, *H. comes*, *H. spinosissimus*, dan *H. hystrix*. Kuda laut memiliki habitat hidup pada jenis alga *Euchema* sp dan *Sargassum* sp serta terumbu karang dengan jenis karang lunak (*Soft coral*). Jenis pakan kuda laut terdiri atas fitoplankton yakni *Nitzschia* sp, *Rhizosolenia* sp, *Skeletonema* sp, *Thalassiothrix* sp dan kelompok zooplankton yakni *Cyclops* sp.

Kata Kunci : *Studi Biologi, Kuda Laut, Pulau Buyu, Lingga*

Study of Biology Sea Horse in Buyu Island, Lingga

Muhamad Aris arismuhamad16@gmail.com

Student of Marine Science Department, Faculty of Marine Science and Fisheries

Yales Veva Jaya, S.Pi., M.Si. yalesvevajaya@gmail.com

Lecture of Marine Science Department, Faculty of Marine Science and Fisheries

Arief Pratomo, ST., M.Si. sea_a_reef@rocketmail.com

Lecture of Marine Science Department, Faculty of Marine Science and Fisheries

ABSTRACT

This research was conducted in April - July 2017 by using sweep sampling method. Based on the results of the sea horse observation, obtained 4 species of sea horses that live in the waters of Buyu Island, Lingga of them; *H. barbouri*, *H. comes*, *H. spinosissimus*, and *H. hystrix*. Sea horses have a living habit on the type of algae *Euchema* sp and *Sargassum* sp and coral reefs with soft coral species (Soft coral). This type of sea horse feed consists of phytoplankton namely *Nitzschia* sp, *Rhizosolenia* sp, *Skeletonema* sp, *Thalassiothrix* sp and zooplankton group namely *Cyclops* sp.

Keywords: *Biological Studies, Sea Horses, Buyu Island, Lingga*

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelompok organisme kuda laut memiliki daya tarik yang istimewa untuk dinikmati warna, bentuk, dan tingkah lakunya. Kuda laut (*Hippocampus* sp) menempati habitat hidupnya tidak lepas dari beberapa aspek ekologi yang menjadi penunjangnya, baik faktor fisika kimia maupun faktor keberadaan makanan di Perairan (Rabiansyah, 2015).

Kuda laut memiliki fungsi sebagai organisme yang menjaga keseimbangan ekosistem perairan, karena kuda laut memanfaatkan zooplankton maupun fitoplankton untuk makanan. Sehingga memiliki fungsi sebagai penyeimbang ledakan populasi organisme plankton yang berlebihan di laut. Selain itu kuda laut berfungsi untuk menjaga nilai keanekaragaman spesies dalam suatu komunitas agar tetap tinggi (Rabiansyah, 2015).

Namun kondisi biologi kuda laut perairan Lingga khususnya di perairan Pulau Buyu belum dapat dipastikan jumlah jenis serta kondisi biologinya. Berdasarkan hasil penelitian Fianda *et al.*, (2015). jenis kuda laut di perairan Pulau Bintan ada tujuh jenis yaitu *H. barbouri*, *H. comes*, *H. histrix*, *H. kellogi*, *H. kuda*, *H. spinosissimus*, *H. trimaculatus*. Aktifitas penangkapan dan eksploitasi kuda laut terus terjadi sehingga di khawatirkan akan terjadi penurunan populasinya di alam. Kondisi tersebut diperparah dengan perubahan kondisi lingkungan perairan dan habitat yang semakin terbatas bagi kehidupan kuda laut.

Pulau Buyu termasuk kawasan perairan Kecamatan Senayang, yang secara ekologi dapat menjadi habitat kuda laut. Studi penyedia data terkait kondisi biologi kuda laut diperlukan sebagai informasi awal untuk menjaga kelestarian dan kesinambungan populasi kuda laut di alam. Dengan demikian, maka perlu dilakukan penelitian mengenai studi biologi kuda laut di perairan Pulau Buyu, Lingga.

II. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan tempat

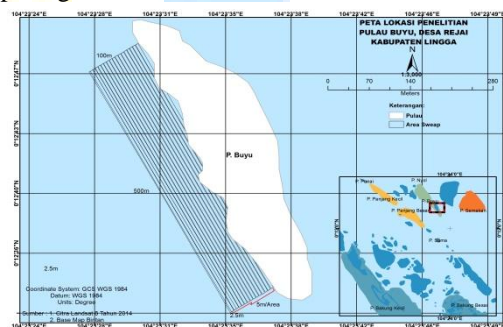
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2017 hingga Juli 2017 di perairan Pulau Buyu, Desa Rejai, Kecamatan Senayang, Kabupaten Lingga, Provinsi Kepulauan Riau. Analisis sampel kuda laut

dilakukan di laboratorium Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Tanjungpinang.

3.2. Metode

3.2.1. Prosedur Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi pengambilan sampel kuda laut dilakukan dengan metode *purposive sampling* yakni penentuan lokasi sampling berdasarkan pertimbangan peneliti. Adapun lokasi pengambilan kuda laut dilakukan pada area yang banyak dijumpai kuda laut berdasarkan area penangkapan masyarakat sekitar perairan Pulau Buyu. Lokasi sampling penelitian dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12 Lokasi Penelitian perairan Pulau Buyu, Lingga

3.2.2. Sampling Kuda Laut

Pengambilan sampel kuda laut dilakukan dengan metode *sapuan penuh* (*swept area sampling*) pada area terumbu karang dan padang lamun dengan cara menyelam. Pengambilan dilakukan tanpa menggunakan alat bantu dan langsung diambil dengan tangan. Setiap kuda laut yang diperoleh untuk setiap jenis diambil sebanyak 6 ekor (3 jantan dan 3 betina) dengan ukuran ± 10 cm untuk pengamatan biologinya di laboratorium. Penelitian dilakukan selama 4 kali turun sehingga total pengambilan data adalah selama 4 hari.

Menurut Saraswati, Pebriani. (2016). pengambilan kuda laut dilakukan pada area terumbu karang, karena terumbu karang merupakan salah satu tipe habitat yang banyak dihuni kuda laut.

3.2.3. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diolah dan diperoleh langsung oleh peneliti di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data pendukung lain yang digunakan dalam

pembahasan hasil penelitian. Jenis data yang digunakan dapat dilihat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Jenis dan sumber data penelitian

Jenis data	Teknik perolehan data/sumber data
Data primer	
- Morfologi	Analisis lab (pembedahan)
- Anatomi	Analisis lab (pembedahan)
- Tingkah laku	Penamatan langsung di lapangan
- Reproduksi	Pengamatan lab (visual)
- Feeding Habit	Analisis lab (pembedahan)
- Taxonomi	Literature buku identifikasi (Laurie, <i>et al.</i> , 2004).
- Fooding habit	Studi literature terkait
Data sekunder	Analisis kondisi kualitas perairan
- Kondisi umum lokasi	Data Kondisi umum lokasi penelitian (kantor desa Rejai, Lingga)
- Data kualitas air	Pengukuran langsung di lapangan

3.3. Pengolahan dan Analisis Data

3.3.1. Identifikasi Jenis dan Taxonomi

Mengidentifikasi jenis kuda laut tidak bisa dilakukan dengan hanya membandingkan gambar karena akan mengakibatkan salah identifikasi, untuk dapat memastikan jenis kuda laut sangat disarankan menggunakan kunci identifikasi yang lengkap. Setelah melakukan pengukuran morfometrik, diperoleh data sheet morfometrik, selanjutnya lakukan penyocokan dan perbandingan dengan deskripsi tabel kunci Identifikasi sesuai dengan jenis yang diduga tersebut, dan bandingkan dengan bentuk morfologi sampel, jika telah sesuai maka diperoleh data jenis yang benar. Atribut kunci identifikasi terdapat pada Buku “*A Guide To The Identification Seahorse*” oleh Laurie *et al.*, (2004).

3.3.2. Pengamatan Jenis Kelamin Kuda Laut (di Alam dan Habitat)

Pengamatan jenis reproduksi kuda laut yang terdiri dari 2 jenis reproduksi yaitu kuda laut jantan dan kuda laut betina. Untuk membedakannya, pengamatan yang umum dilakukan adalah pada bagian perut, kuda laut jantan cenderung memiliki ukuran lebih besar dibandingkan dengan kuda laut betina.

3.3.3. Pengamatan Morfologi

Pengukuran morfologi kuda laut dilakukan dengan pembedahan dan membandingkan dengan struktur anatomi berdasarkan buku identifikasi dan biologi kuda laut. Pengamatan morfologi kuda laut dilakukan dengan pendekatan analisa morfometriknya. Morfometrik adalah ukuran bagian-bagian tertentu dari struktur

tubuh ikan (*measuring methods*). Kunci morfometrik pada kuda laut dapat dilihat pada tabel 7 berikut (Laurie *et al.*, 2004).

3.3.4. Feeding Dan Fooding Habit

Jenis makanan kuda laut dilakukan dengan pembedahan yang ada di dalam organ pencernaan (usus) dari masing – masing jenis kuda kuda laut yang ditemui, sehingga dapat mendeskripsikan keberadaan kuda laut berdasarkan faktor keberadaan makanan kuda laut di alam dan diperkuat dengan keberadaan dalam organ pencernaan kuda laut dan juga melihat apakah ada perbedaan tiap plankton yang terdapat di dalam organ pencernaan dari masing – masing jenis kuda laut (Rabiasnyah. 2015).

Pada pengamatan jenis makanan kuda laut, jenis makanan yang ada di lambung usus kuda laut diambil dan dihitung untuk tiap jenis pakannya sehingga dapat dicari komposisi jenis pakannya. Data cara makan kuda laut diperoleh dari sumber literature terkini dan terpercaya dan penelitian-penelitian terkait studi biologi kuda laut di perairan.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ditabulasikan dalam bentuk tabel dan gambar. Menurut Fianda *et al.*, (2015). Data hasil pengukuran morfometrik kuda laut (tabel data sheet) akan di masukan dalam data pada specimen data dan species checklist dan masukan dengan Tabel kunci identifikasi dan dicocok-kan dengan morfologi identifikasi kuda laut untuk dicari kesamaan morfologi jenis spesies kuda laut. Untuk jenis pakan ditabulasikan dan diidentifikasi jenis pakannya disajikan dalam bentuk tabel dan gambar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Perairan Pulau Buyu, Lingga

Pulau Buyu merupakan wilayah yang masuk kedalam pemerintahan Desa Rejai, Kecamatan Senayang, Lingga. Secara garis besar desa ini memiliki luasan sekitar 2,11 km². Dengan berbatasan langsung secara geografis yakni (Data Demografi Desa Rejai, 2016):

Sebelah Utara	: Desa Pulau Batang
Sebelah Selatan	: Desa Tanjung Lipat
Sebelah Barat	: Desa Pasir Panjang
Sebelah Timur	: Desa Baran

Kegiatan penangkapan kuda laut menjadi kegiatan rutin para nelayan ketika musim kuda laut. Umumnya kuda laut diambil

dengan cara menyelam dengan kompressor dan dilakukan pada saat malam hari karena kuda laut memiliki sifat aktif di malam hari. Alasan nelayan melakukan penangkapan kuda laut, karena kuda laut memiliki harga jual yang tinggi dan dapat menunjang perekonomian masyarakat nelayan. Akan tetapi akhir-akhir ini terdapat aturan/undang-undang penangkapan kuda laut yang harus dibatasi sehingga penjualan kuda laut dianggap kegiatan ilegal dan tak berizin.

4.2. Aspek Biologi Kuda Laut Pulau Buyu, Lingga

4.2.1. Identifikasi Jenis dan Taxonomi Kuda Laut

Berdasarkan hasil pengamatan di laboratorium dan dibandingkan dengan buku pedoman identifikasi kuda laut, diperoleh 4 spesies yang hidup di perairan Pulau Buyu, Lingga. Jenis-jenis tersebut diantaranya yakni *H. barbouri*, *H. comes*, *H. spinosissimus*, dan *H. hystrix*.

Jenis kuda laut *H. barbouri* merupakan jenis kuda laut yang dijumpai pada kawasan rumput laut hingga terumbu karang. Jenis ini memiliki ciri-ciri warna agak kekuningan pada bagian kepala hingga pangkal ekor, sedangkan pada bagian ekor berwarna belang (kuning-hitam) lebih dominan berwarna kuning. Pada bagian ekor membentuk ruas-ruas warna menyilang sesuai dengan ruas tulang bagian ekor. Pada bagian sirip punggung dan tulang punggung sedikit berwarna kehitaman, namun agak memudar pada bagian bawah perut hingga bawah kepala. Ujung moncong juga terdapat degradasi campuran warna kuning hitam dengan dominan kuning.

Berdasarkan laporan yang diperoleh pada saat penelitian, diketahui bahwa jenis kuda laut *H. comes* merupakan jenis kuda laut yang paling sering dijumpai dibandingkan dengan jenis lainnya di perairan Pulau Buyu Lingga. Jenis ini memiliki warna tubuh yang agak gelap coklat-kehitaman, paling gelap diantara spesies lain yang dijumpai. Corak pada bagian punggung varias antara warna coklat dan krim dominan dengan warna coklat pada bagian ekor juga terjadi variasi warna yakni antara hutam kuning belang dominan pada warna hitam. Pada bagian kepala juga dominan berwarna coklat kehitaman mulai dari bagian coronet (mahkota) hingga ujung moncong. Namun pada bagian tonjolan bawah kepala berwarna putih.

Kuda Laut *H. spinosissimus* merupakan spesies kuda laut yang tidak mudah dijumpai di perairan Pulau Buyu, namun masih tetap ada. Jenis kuda laut *H. spinosissimus* memiliki corak warna variasi antara putih dengan bercak-bercak hitam namun dominan pada warna putih. Pada bagian kepala, mata, terdapat corak hitam seperti corak teratur yang mengelilingi mata, sedangkan pada bagian tonjolan bawah kepala juga didominasi oleh warna putih. Namun pada bagian ekor corak warna membentuk garis menyilang antara warna kuning-hitam dengan dominan berwarna hitam. Jenis ini diketahui memiliki bentuk tubuh yang memanjang dan paling panjang jika dibandingkan dengan jenis kuda laut lainnya yang dijumpai di Pulau Buyu. Namun jenis kuda laut *H. spinosissimus* ini memiliki bentuk tubuh yang agak ramping atau tidak begitu menggelembung pada bagian perut.

Spesies Kuda Laut lainnya yang juga dijumpai di perairan Pulau Buyu yakni *H. hystrix*

Kuda laut jenis *H. hystrix* memiliki keunikan corak warna pada bagian tubuhnya terutama dekat perut. Corak pada bagian tubuh berupa campuran warna kuning, dengan bintik-bintik hitam-cokelat. Namun pada bagian punggung lebih dominan berwarna kehitaman dan pada bagian kepala corak garis membentuk loreng-loreng antara warna hitam putih dengan dominan hitam. Namun pada bagian ekornya membentuk corak garis belang warna antara kuning dan hitam dengan dominan kuning. Bentuk tubuh dari kuda laut jenis *H. hystrix* ini agak melengkung membentuk pola huruf S mulai dari moncong hingga pangkal ekor.

4.2.2. Jenis Kelamin Kuda Laut

Perbedaan kuda laut jantan dan betina yang diambil di perairan Pulau Buyu Lingga memiliki bentuk yang berbeda.

Kuda laut merupakan jenis biota akuatik yang memiliki sifat pengeraman telur pada kuda laut jantan, umumnya pengeraman telur terjadi pada kuda laut betina, akan tetapi kuda laut kondisinya sebaliknya. Menurut Abidin *et al.*, (2008). Kuda laut juga merupakan hewan berkelamin tunggal yaitu terdiri dari ikan jantan dan betina. Pematangan gonad pada induk kuda laut tidak seperti ikan-ikan lain pada umumnya, yaitu tidak bergantung pada musim maupun rangsangan hormonal. Pematangan gonad pada kuda laut berlangsung secara alami

yaitu sesuai dengan bertambahnya umur. Pada kuda laut yang berperan dalam penyipanan telur bukan pada kuda laut betina, melainkan kuda laut jantan.

Untuk jenis kelamin dari masing-masing jenis kuda laut yang dijumpai dari hasil penelitian di perairan Pulau Buyu, Lingga disajikan secara lengkap seperti pada tabel 8. Tabel 8 Pengamatan Jenis Kelamin Kuda Laut

No.	Jenis
1	<i>H. barbouri</i>
2	<i>H. spinosissimus</i>
3	<i>H. comes</i>
4	<i>H. hystrix</i>

Keterangan : Dijumpai (+)
 Tidak dijumpai (-)

Jenis kuda laut yang diamati yakni *H. barbouri* hanya dijumpai pada jenis kelamin betina, sedangkan jenis kelamin *H. spinosissimus* dan *H. hystrix* hanya dijumpai pada jenis kelamin betina. Untuk jenis kelamin *H. comes* dijumpai pada jenis kelamin jantan dan betina. Kuda laut jantan merupakan kuda laut yang berperan sebagai penyimpan telur dan mengandung telur.

Berdasarkan hasil penelitian Abidin *et al.*, (2008). bahwa Selama pengamatan induk jantan yang sudah matang gonad dalam sistem indoor memiliki ciri-ciri yaitu: aktif mengejar betina dengan menekuk ekor dan mengembungkan kantong pengeraman, warna tubuh menjadi lebih cerah dengan *broad pouch* selalu membuka. Induk betina memiliki ciri-ciri: bagian perut akan membesar disertai urogenital berwarna kemerah-merahan, warna tubuh menjadi lebih cerah, dan apabila dililit oleh induk jantan tidak berusaha melepaskan diri.

4.2.3. Pengamatan Morfologi Kuda Laut

Morfologi merupakan pengenalan bagian-bagian tubuh kuda laut berdasarkan sumber literatur yang digunakan.

Jika dilihat dari gambar diatas bagian-bagian kuda laut mulai dari bagian kepala hingga ekor yang terdiri dari mahkota (coronet) terletak pada bagian atas kepala. Eye spine (duri atas mata) juga terletak pada bagian atas mata pada bagian depannya terdapat nose spine (tulang hidung), snot yang merupakan bagian moncong, check spine merupakan duri dibawah operkulum bagian bawah kepala. Anal fin merupakan sirip pada bagian anus, Last trunk ring (garis pembatas antara sisi perut dengan bagian

dada kuda laut), Brood pouch (kantong trlr hanya bagi kuda laut jantan saja), First tail ring (garis/ruas pada tulang ekor), Dorsal fin (sirip punggung), Pectoral fin (sirip dada).

a. *H. comes*

Kuda laut jenis *H. comes* memiliki jumlah duri pada bagian koronet sebanyak 3 buah, jumlah duri pada bagian ekor sejumlah 16 buah, duri pada bagian atas mata (eye spine) berjumlah 2 buah. Kemudian panjang kepala diketahui sepanjang 2,61 cm, terdapat tonjolan pada bagian depan tulang hidung (nose psine), jumlah duri pada bagian sirip operkulum sebanyak 15 buah. Panjang dari cincin bawah operkulum hingga pangkal cincin tulang ekor (Tail lenght) sepanjang 7,84 cm, panjang dari ujung tail ring hingga ekor sejauh 3,53 cm dengan panjang total sepanjang 11,22cm. Panjang moncong (snout lenght) sebesar 1,76cm, panjang kepala sebesar 2,79cm.

b. *H. barbouri*

Kuda laut jenis *H. barbouri* memiliki jumlah duri pada bagian koronet sebanyak 5 buah, jumlah duri pada bagian ekor sejumlah 18 buah, duri pada bagian atas mata (eye spine) berjumlah 2 buah. Kemudian panjang kepala diketahui sepanjang 2,56 cm, terdapat tonjolan pada bagian depan tulang hidung (nose psine), jumlah duri pada bagian sirip operkulum sebanyak 15 buah. Panjang dari cincin bawah operkulum hingga pangkal cincin tulang ekor (Tail lenght) sepanjang 8,10 cm, panjang dari ujung tail ring hingga ekor sejauh 3,10 cm dengan panjang total sepanjang 12,12 cm. Panjang moncong (snout lenght) sebesar 1,81 cm, panjang kepala sebesar 2,56 cm.

c. *H. spinosissimus*

Kuda laut jenis *H. spinosissimus* memiliki jumlah duri pada bagian koronet sebanyak 5 buah, jumlah duri pada bagian ekor sejumlah 16 buah, duri pada bagian atas mata (eye spine) berjumlah 2 buah. Kemudian panjang kepala diketahui sepanjang 3,21 cm, terdapat tonjolan pada bagian depan tulang hidung (nose psine), jumlah duri pada bagian sirip operkulum sebanyak 13 buah. Panjang dari cincin bawah operkulum hingga pangkal cincin tulang ekor (Tail lenght) sepanjang 7,67 cm, panjang dari ujung tail ring hingga ekor sejauh 3,76 cm dengan panjang total sepanjang 11,54 cm. Panjang moncong

(snout length) sebesar 1,61 cm, panjang kepala sebesar 2,88 cm.

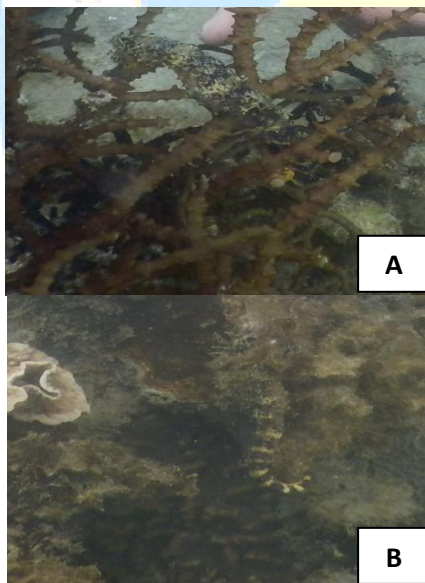
d. *H. hystrix*

Kuda laut jenis *H. hystrix* memiliki jumlah duri pada bagian koronet sebanyak 5 buah, jumlah duri pada bagian ekor sejumlah 19 buah, duri pada bagian atas mata (eye spine) berjumlah 2 buah. Kemudian panjang kepala diketahui sepanjang 2,82 cm, terdapat tonjolan pada bagian depan tulang hidung (nose psine), jumlah duri pada bagian sirip operkulum sebanyak 12 buah. Panjang dari cincin bawah operkulum hingga pangkal cincin tulang ekor (Tail length) sepanjang 7,11 cm, panjang dari ujung tail ring hingga ekor sejauh 3,1 cm dengan panjang total sepanjang 10,64 cm. Panjang moncong (snout length) sebesar 1,44 cm, panjang kepala sebesar 2,44cm.

4.2.4. Tingkah Laku, Feeding dan Fooding Habit Kuda Laut

4.2.4.1. Tingkah Laku Kuda Laut

Berdasarkan hasil amatan kuda laut pada lokasi penelitian, kuda laut melakukan pergerakan dan berasosiasi pada ekosistem perairan mulai dari habitat rumput laut hingga terumbu karang.



Keterangan : A = *Euchema* sp
B = *Sargassum* sp

Tingkah laku kuda laut pada gambar 23 diatas menunjukkan bahwa kuda laut melingkarkan ekornya pada alga/rumput laut. Hal ini dilakukan untuk menguatkan diri tetap tenang pada perairan laut jika terkena arus dan pergerakan air. Dengan

demikian jelas bahwa kuda laut memiliki asosiasi terhadap keberadaan rumput laut/alga.

Seperti pendapat yang dikemukakan oleh Fianda *et al.*, (2015). Musim kuda laut di Perairan Pulau Bintan biasanya terjadi pada bulan Februari hingga bulan Mei dan bulan Oktober, dimana puncaknya pada bulan maret dan April, yang ditandai dengan musim tumbuh hingga hilangnya rengkam/*Sargassum* sp (sejenis alga coklat). *Sargassum* sp merupakan habitat yang sangat disukai kuda laut. Namun di perairan Pulau Buyu, Kuda laut melakukan asosiasi terhadap jenis alga *Euchema* sp yang mencirikan bahwa kuda laut dapat berasosiasi terhadap jenis rumput laut lainnya selain *sargassum* sp.



Selain berasosiasi dengan rumput laut, kuda laut juga berasosiasi dengan ekosistem terumbu karang dibuktikan dengan gambar 24 diatas yang menunjukkan bahwa kuda laut hidup berasosiasi pada jenis karang lunak (*Soft Coral*) yang ditumbuhi dengan alga-alga halus dengan demikian kuda laut bukan hanya hidup pada area dengan ekosistem rumput laut, meskipun memang dominan dijumpai pada kawasan rumput laut. Untuk jenis habitat dari masing-masing jenis kuda laut yang dijumpai dari hasil penelitian di perairan Pulau Buyu, Lingga disajikan secara lengkap seperti pada tabel

Jenis	Habitat algae		Terumbu Karang
	<i>Sargassum</i> sp	<i>Euchema</i> sp	
<i>H. barbouri</i>	-	+	-
<i>H. spinosissimus</i>	-	+	-
<i>H. comes</i>	-	+	+
<i>H. hystrix</i>	+	-	-

Keterangan : Dijumpai (+)
Tidak dijumpai (-)

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan adanya perbedaan jenis habitat kuda laut, mulai dari jenis habitat alga dan terumbu karang. Jenis kuda laut yang diamati yakni *H. barbouri* dan *H. spinosissimus* hanya dijumpai pada habitat

alga yakni *Euchema* sp, sedangkan jenis *H. hystrix* hanya dijumpai pada jenis habitat alga *Sargassum* sp (rengkam). Untuk jenis kelamin *H. comes* dijumpai pada 2 jenis habitat yakni pada alga *Sargassum* sp dan habitat karang.

Menurut Saraswati dan Pebriani (2016) menyebutkan bahwa secara keseluruhan Kuda Laut yang ditemukan di Perairan Pantai Padang Bai pada daerah dengan karakteristik habitat karang (*coral reef*).



Gambar 24 menunjukkan tingkah laku berenang kuda laut yang dilakukan secara horizontal, yang umumnya melakukan berenang secara vertikal. Posisi ini memungkinkan kuda laut lebih stabil dalam bertahan dari arus dan pergerakan air, karena air yang mengenai tubuh akan lebih sedikit. Pada posisi ini yang memiliki peran besar dalam menjaga keseimbangan posisi kuda laut adalah dorsal fin. Pada posisi horizontal ini juga memungkinkan kuda laut lebih bebas dalam melihat makanannya.

4.2.4.2. Jenis Makanan dan Cara Makan Kuda Laut

Cara makan kuda laut seperti diketahui adalah dengan menyaring makanan pada perairan ataupun pada lumut-lumut yang menempel pada bebatuan ataupun terumbu karang an juga alga. Untuk lebih jelasnya, tingkah laku kuda laut saat proses makan dapat dilihat secara jelas pada gambar 25.



Gambar 25 Tingkah Laku Makan Kuda Laut

Berdasarkan gambar 25 terkait dengan tingkah laku kuda laut saat makan bahwa kuda laut pada saat makan posisinya terbalik, bagian kepala di bawah dan ekor diatas. Pada saat makan, kuda laut mengikatkan ekornya pada bebatuan atau karang atau rumput laut untuk menguatkan posisi tubuh. Pada amatan diatas, diketahui bahwa kuda laut memanfaatkan mata/penglihatan dan moncongnya untuk menyaring makanan (*Visual Feeders*).

Seperti Pernyataan Redjeki. (2007). pada umumnya larva ikan laut termasuk juwana kuda laut adalah *visual feeders*, yaitu pemangsa yang mengandalkan penglihatan (meskipun belum sempurna) untuk menangkap mangsanya sehingga pakan yang mudah dilihat oleh larva karena gerakan atau warnanya, baik digunakan, karena tanggapan larva terhadap pakan yang diberikan akan lebih cepat.

Dari hasil pengamatan oleh Widianingrum. (2000). terhadap tingkah laku kuda laut dapat dilihat bahwa kuda laut bergerak dan beraktivitas aktif bila ada cahaya dan tidak aktif bila tidak ada cahaya. Kuda laut yang diberi perlakuan lama pencahayaan panjang, tetap melakukan metabolisme (makan dan ekskresi) dan gerak aktif selama ada cahaya.

Untuk mengetahui jenis makanan berdasarkan pembedahan isi lambung kuda laut disajikan seperti pada tabel

Jenis Pakan	Jenis Kuda Laut			
	<i>H. comes</i>	<i>H. barbouri</i>	<i>H. spinosissimus</i>	<i>H. hystrix</i>
Fitoplankton				
- <i>Nitzschia</i> sp	+	-	-	+
- <i>Rhizosolenia</i> sp	+	+	+	+
- <i>Skeletonema</i> sp	-	-	+	+
- <i>Thalassiothrix</i> sp	-	+	-	-
Zooplankton				
- <i>Cyclops</i> sp	+	+	+	+



Nitzschia sp

Rhizosolenia sp



Skeletonema sp

Thalassiothrix sp



Cyclops sp

Pada pembedahan isi lambung usus jenis kuda laut *H. Comes* didapatkan jenis makanan *Nitzschia sp*, *Rhizosolenia sp*, dan *Cyclops*, *H. Barbouri* didapatkan jenis makanan *Thalassiothrix sp*, *Rhizosolenia sp*, dan *Cyclops*, jenis kuda laut *H. Spinosissimus* didapatkan jenis makanan *Skeletonema sp*, *Rhizosolenia sp*, dan *Cyclops*, pada jenis kuda laut *H. Barbouri* didapatkan jenis makanan *Thalassiothrix sp*, *Rhizosolenia sp*, dan *Cyclops*, dan jenis kuda laut *H. Hystrix* didapatkan jenis makanan *Nitzschia sp*, *Rhizosolenia sp*, *Skeletonema sp* dan *Cyclops*. Diketahui bahwa jenis kuda laut keseluruhan ditemukan zooplankton *Cyclops* yang merupakan jenis dari zooplankton kopepod yang dijadikan sebagai makanan utama kuda laut.

Penelitian Rabiansyah. (2015). mendapati bahwa pada isi organ pencernaan (usus) dan di perairan dari ke tiga jenis kuda laut yang ada memiliki kesamaan, didapati untuk fitoplankton yang teridentifikasi yaitu dari kelas *Bacillariaciae*, *Clorophyta*, *Dinoflagellata*. Untuk zooplankton yang teridentifikasi yaitu dari kelas *Copepod* dan *Tintinidae*. Fitoplankton dan zooplankton pada organ pencernaan (usus) kuda laut yang merupakan makanan kuda laut secara umum juga dapat ditemukan pada lingkungan habitat ditemukannya kuda laut yang menandakan bahwa terdapat ketersediaan makanan yang merupakan salah satu faktor penting sebagai sumber energi untuk perkembangan dan pertumbuhan kehidupan kuda laut.

Membandingkan dengan Penelitian Santoso. (2015). bahwa jenis makanan kuda laut *H. barbouri* adalah crustacea dari 2 class, yaitu Malacostraca yang terdiri dari

ordo Mysidiacea, Amphipoda, Euphausiacea, dan Isopoda, serta class maxillopoda, subclass copepoda yang terdiri dari ordo Harpacticoida, dan Calanoida. *H. barbouri* tergolong hewan karnivora. Makanan utama kuda laut *H. barbouri* berasal dari ordo Amphipoda, makanan pelengkap berasal dari ordo Mysida, dan Calanoida, serta makanan tambahan berasal dari ordo Harpacticoida, Isopoda dan Euphausiacea.

Melihat dari literatur diatas jelas bahwa kuda laut umumnya memangsa kelompok zooplankton salah satunya pada kelas copepoda seperti yang dijumpai pada penelitian yakni spesies *Cyclops sp* dari kelas copepoda.

4.2.4.3. Aspek Lingkungan Perairan Pulau Buyu, Lingga

Aspek lingkungan perairan meliputi parameter fisika dan kimia yang diukur di perairan Pulau Buyu disajikan secara lengkap seperti pada tabel

Parameter	Satuan	Ulangan Pengukuran			Rata-rata
		I	II	III	
Suhu	°C	29,1	28,9	29,1	29,0
Salinitas	‰	30	30	31	30,3
Derajat Keasaman	-	7,2	7,8	7,7	7,56
Oksigen Terlarut	mg/L	5,2	5,6	5,2	5,3

Hasil pengukuran suhu perairan rata-rata sebesar 29,0 °C, salinitas rata-rata diketahui sebesar 30,3 ‰, derajat keasaman rata-rata sebesar 7,56 dan oksigen terlarut rata-rata sebesar 5,3 mg/L.

Mengacu pada pendapat Abidin *et al.*, (2008). bahwa suhu yang baik bagi perkembangan kuda laut adalah berkisar antara 27 - 31 °C. kisaran menurut ambang baku mutu KepMen LH No 51 tahun 2004 untuk biota akuatik adalah 28-30°C, dengan demikian kondisi suhu masih baik bagi kehidupan kuda laut. Menurut penjelasan Al-Qodri. (1998). *in* Saraswati, Pebriani. (2016). bahwa kuda laut bersifat euryhaline sehingga dapat beradaptasi pada wilayah perairan yang cukup luas yaitu memiliki kemampuan untuk menyesuaikan diri pada lingkungan dengan kisaran salinitas optimum 30– 32 ppm. Dengan demikian, salinitas juga masih baik bagi kehidupan kuda laut.

Mengacu pada pendapat Abidin *et al.*, (2008). bahwa kondisi derajat keasaman yang baik bagi perkembangan kuda laut adalah berkisar antara 6,5 – 9 dan kondisi

oksigen terlarut yang baik bagi perkembangan kuda laut adalah >4 mg/L. parameter kimia derajat keasaman dan oksigen terlarut juga baik bagi kehidupan kuda laut.

IV. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian antara lain:

1. Berdasarkan hasil pengamatan kuda laut, diperoleh 4 spesies kuda laut yang hidup di Perairan Pulau Buyu, Lingga diantaranya; *H. barbouri*, *H. comes*, *H. spinosissimus*, dan *H. hystrix*.
2. Kuda laut memiliki habitat hidup pada jenis alga *Euchema* sp, *Sargassum* sp dan terumbu karang dengan jenis karang lunak (*Soft coral*).
3. Jenis pakan kuda laut terdiri atas fitoplankton yakni *Nitzschia* sp, *Rhizosolenia* sp, *Skeletonema* sp, *Thalassiothrix* sp dan kelompok zooplankton yakni *Cyclops* sp.

5.2. Saran

Perlu dikaji lebih lanjut terkait dengan asosiasi kuda laut dengan berbagai jenis habitat serta juga hubungannya dengan kondisi parameter kualitas air. Perlu dilakukan kajian terkait pemanfaatan kuda laut oleh masyarakat dan kajian populasi kuda laut untuk melihat kondisi eksploitasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Fahirus, W., Gebbie, E., 2008. Studi Tingkah Laku Pemijahan, Kelahiran Dan Pertumbuhan Kuda Laut H. kuda Pada Pemeliharaan Sistem Indoor. BBPBL Lampung. 1-12 hal.
- Adam, K., Laksmindra, F., Mulyati, S., 2014. Pengaruh Pemberian Fraksi Protein Ekstrak Kuda Laut (*H. kuda* Bleeker, 1852) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Mencit (*Mus musculus* L). Kefermasian Indonesia. 4(2). 83-90 hal.
- CITES., 2004. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. [internet]. [diacu 2017 Maret 16]. <http://www.CITES.org>.
- Effendi, H., 2003. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius press.
- Fianda, C., 2015. Identification and Inventory Type of Seahorses (*Hippocampus* sp) living At Water Bintan Island Kepulauan Riau Province. Repositori Universitas Maritim Raja Ali Haji. 1-10 hal.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004. Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut.
- Kordi, K.G., 2011. Ekosistem Lamun (seagrass) fungsi, potensi pengelolaan. Rineka Cipta Press.
- Kusrini, E., 2012. Teknologi Produksi Benih Ikan Hias Laut Untuk Melestarikan Sumberdaya Genetiknya. *Media Akuakultur*. 7(2). 65-70 hal.
- Lourie, S.A., Foster, S.J., Cooper, E.W.T., Vincent, A.C.J., 2004. A Guide to the Identification of Seahorses. Project Seahorse and Traffic North America. University of British Columbia Press.
- Mulyawan, A., Saokani, J., 2015. Karakteristik Habitat Dan Kelimpahan Kuda Laut (*H. barbouri*) yang Tertangkap Di Kepulauan Tanakeke, Kabupaten Takalar. *Balik Diwa*. 6(2). 1-7 hal.
- Rabiansyah, Arief, P., Henky, I., 2015. Studi Ekologi Kuda Laut (*Hippocampus*) Di Perairan Desa Sebong Perek Kecamatan Teluk Sebong

- Kabupaten Bintan. Repositori Universitas Maritim Raja Ali Haji. 1-13 hal.
- Redjeki, S., 2007. Pemberian Copepoda Tunggal dan Kombinasi Sebagai Pakan Alami Kuda (H. kuda). Ilmu Kelautan. 12(1). 1-5 hal.
- Santoso, L., 2006. The Effect of Naupli Artemia Feeding Which is Enriched by Squalene In Different Dose on The Growth and Survival Rate of Juvenile Sea Horse. Saintek Perikanan. 2(1).83-93 hal.
- Santoso, B., 2014. Analisis Jenis Makanan Kuda Laut H. Barbouri, (Jordan & Richardson, 1908) Pada Daerah Padang Lamun di Kepulauan Tanakeke, Takalar, Sulawesi Selatan. [Skripsi]. Universitas Hasanuddin.
- Saraswati, S., Pebriani, D., 2016. Monitoring populasi Kuda Laut Di Perairan Pantai Padang Bai Karangasem Bali. Ilmu Perikanan. 7(2).100-105 hal.
- Shapawi, R., Anyie, A.L., Hussien, M.A., Zuldin, W.H., 2013. Species and Size Composition of Seahorses (Genus H. , Family Syngnathidae) in the Coastal Waters and Local Market of Kota Kinabalu. Borneo Marine Research. 1-16 hal.
- Sukmono, T., 2004. Study on Mating Behaviour of Sea Horse (H. kuda) at Lampung Mariculture Center. Iktiologi Indonesia. 4(2).67-70 hal.
- Syafiuddin, Zairin, M., Jusadi, D., Charman, O., Affandi, R., Trijuno, D., Mutmainna., 2008. The Effect of Temperature on Ovary Development of Sea Horse, H. barbouri in culture pond. Torani. 18(1).81-86 hal.
- Syafiuddin., 2010. Studi Aspek Fisiologi Reproduksi: Perkembangan Ovary Dan Pemijahan Kuda Laut (H. Barbouri) dalam Wadah Budidaya. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.
- Widianingrum, R., 2000. Respon Pertumbuhan Kuda Laut (H. kuda) Terhadap Lama Pencahayaan. [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor.

