JURNAL

ANALISIS SALURAN PENCERNAAN BELUT SAWAH (*Monopterus albus* Zuiew) DI RAWA DESA SAWAH KABUPATEN KAMPAR PROVINSI RIAU

OLEH

RESTI RESTARI

FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019

Stomach content analysis of *Monopterus albus* Zuiew from swamp area of the Sawah Village, Kampar District, Riau Province

By:

Resti Restari[1)] Deni Efizon[2)] Efawani[2)]
Email: Restiharahap@gmail.com

Abstract

Monopterus albus is one of freshwater fishes that inhabitthe swamp area of Sawah Village, Riau. A research aim to understand the information of stomach content and its relation to size, sex and environmental condition has been done in March to May 2018. The fish was captured using fishing rods. Sampling was conducted 9 times in two months. The analysis was conducted using a volumetric method. Type of food present in the stomach content of the eel was analyzed as a basis to calculate the IP (*Index Propenderence*). There were 105 eels captured. Result shown the feed of *M. albus* consist of fish, mollusk, insects, and plants. The main food of *M. albus* was insect (IP 63%). There are same of main food in female, transition and male eels. The main food of female, transition, and male eels was insects. The water quality parameter are as follow : temperature 28-30 ^{o}C, depth 60-75 cm, dissolved oxygen 4.3-4.5 mg/L, and pH 5-6. Based on data obtained it can be concluded that the *Monopterus albus* a carnivore fish.

Keywords: Belut air tawar, makanan ikan, *Index of Preponderance*, ikan karnivora

---

1. Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau
2. Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau

Analisis Saluran Pencernaan Belut Sawah (*Monopterus albus* Zuiew) di Rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau

Oleh :

Resti Restari[1)] Deni Efizon[2)] Efawani[2)]
Email: Restiharahap@gmail.com

ABSTRAK

Monopterus albus adalah salah satu ikan air tawar yang hidup di area rawa Desa Sawah, Riau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang saluran pencernaan dan hubungan denganukuran. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret-May 2018. Pengambilan sampel dilakukan sebanyak 9 kali selama dua bulan. Analisis isi saluran pencernaan menggunakan metode volumetrik. Jenis makanan yang ditemukan dalam saluran pencernaan belut dianalisis digunakan sebagai dasar untuk menghitung nilai IP (*Index of Propenderence*). Ikan sampel ditangkap dengan menggunakan pancing. Belut yang tertangkap sebanyak 105 ekor. Hasil menunjukkan bahwa makanan *M. albus* terdiri dari ikan, moluska, insekta, cacing, dan tumbuhan. Makanan utama *M. albus* adalah insekta (IP 63%). Makanan utama belut jantan, transisi dan betina berbeda. Makanan utama jantan dan transisi adalah serangga sedangkan betina berupa cacing. Parameter kualitas airnya adalah sebagai berikut : suhu 28-30 ^{o}C, kecerahan 60-75 cm, oksigen terlarut 4.3-4.5 mg/L, dan pH 5-6. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa *Monopterus albus* adalah ikan karnivora.

Kata kunci: Belut, makanan ikan, *Index of Preponderance*, ikan karnivora

1) Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

2) Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

PENDAHULUAN

Provinsi Riau memiliki sumberdaya perairan yang sangat luas baik perikanan laut maupun perikanan air tawar. Pada saat ini telah dilakukan usaha penangkapan dan usaha budidaya perikanan. Oleh karena itu, kekayaan sumberdaya yang tersedia perlu digali dan dikelola secara optimal dan profesional agar potensi perikanan yang dimiliki Provinsi Riau dapat memberikan kontribusi serta keuntungan bagi daerah dan menambah devisa negara. Kekayaan sumberdaya yang tersedia yang dimiliki Provinsi Riau adalah sumberdaya yang terdiri dari sumberdaya alami, misalnya sungai, danau dan rawa. Sedangkan sumberdaya buatan antara lain berupa waduk dan kolam.

Kabupaten di Provinsi Riau yang memiliki sumberdaya perairan yang sangat tinggi yaitu Kabupaten Kampar. Kabupaten Kampar merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau yang memiliki berbagai sumberdaya perairan yang sangat luas. Salah satu di Kabupaten Kampar tersebut adalah Sungai Kampar. Di sekitar Sungai Kampar terdapat rawa. Daerah di Kabupaten Kampar yang memiliki rawa adalah Desa Sawah di Kecamatan Kampar Utara. Rawa Desa Sawah juga merupakan habitat bagi berbagai organisme akuatik

seperti ikan, udang, kepiting, benthos dan biota lainnya. Rawa ini memiliki permukaan air tanah dangkal, atau tergenang, karena adanya partikel tanah dari area sekitar yang masuk ke perairan. Rawa tersebut mendapatkan masukan air dari Sungai Kampar dan dari mata air di hutan. Hal ini terjadi ketika musim hujan Sungai Kampar akan meluap, sehingga masuk ke perairan rawa. Air rawa memiliki kandungan asam yang cukup tinggi. Air rawa berwarna hitam kecokelatan karena berasal dari tanah gambut.

Belut juga salah satu organisme yang memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi, hidup di dalam lumpur atau di media perairan yang sangat keruh. Belut mempunyai genus dan spesies yang sedikit, tetapi memiliki habitat hidup yang cukup luas, yaitu mulai dari perairan tawar, sungai, danau, rawa-rawa dan sawah. Belut menyukai perairan yang banyak mengandung lumpur seperti sawah, rawa-rawa, kolam ikan dan pinggiran danau. Belut menyukai perairan tersebut, karena belut merendam atau mengubur diri dalam lumpur. Belut habitat aslinya hidup pada media berupa 80% lumpur dan 20% air (Roy *dalam* Santoso, 2014).

Ketersediaan organisme dasar atau pakan alami yang terdapat pada suatu perairan berkaitan dengan kebiasaan makan dan kondisi habitat. Adapun makanan utama dari belut yang hidup di sawah berupa cacing, ikan-ikan kecil, keong dan organisme lainnya (Aditama *dalam* Chadijah, 2014). Jenis makanan belut tersebut tergantung pada jenis makanan yang tersedia di habitatnya.

Di rawa Desa Sawah juga tedapat belut. Di sekitar pinggiran rawa tersebut merupakan tempat pemukiman dan aktivitas penduduk, seperti area lahan persawahan dan penggembalaan kerbau. Adanya aktivitas ini menghasilkan bahan organik. Hal ini sangat berpengaruh bagi rawa, karena pada saat air dan lumpur persawahan tersebut mengalir ke rawa akan terjadi pengendapan di dasar perairan rawa dan menjadikan perairan tersebut subur dan merupakan habitat yang baik bagi berbagai organisme kecil yang merupakan mangsa belut seperti cacing, keong, ikan-ikan kecil dan organisme lainnya.

Kondisi lingkungan rawa berbeda dengan kondisi lingkungan sawah, sehingga organisme kecil yang dapat dijadikan sebagai sumber makanan belut juga berbeda. Kondisi lingkungan sawah biasanya minim oksigen, 80% lumpur dan 20% air. Sedangkan di rawa Desa Sawah terdapat vegetasi air, di pinggiran rawa ditumbuhi oleh ilalang, pohon rumbia, pandan dan sebagainya. Selain itu di sekitar rawa terdapat aktivitas masyarakat, seperti pemukiman penduduk dan penggembalaan kerbau yang dapat menghasilkan ketersediaan bahan organik bagi lingkungan sekitarnya. Sehingga dengan adanya aktivitas tersebut menunjang untuk kehidupan biota–biota yang menjadi makanan bagi belut. Dengan demikian hal ini memberikan pengaruh terhadap ketersediaan makanan pada habitat belut di rawa Desa Sawah. Keberadaan belut yang mampu hidup di lingkungan sawah dan rawa diduga karena sumber makanan yang mendukung dan memadai. Tetapi informasi tentang jenis-jenis makanan yang dimakan belut di rawa Desa Sawah belum diketahui, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang Analisis Saluran Pencernaan Belut Sawah (*Monopterus albus*) di rawa Desa Sawah sampai saat ini belum pernah dilakukan. Berdasarkan hal itu, perlu dilakukan penelitian tentang analisis saluran pencernaan, untuk mengetahui kebiasaan makan dan jenis-jenis makanan belut tersebut, dan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Analisis Saluran Pencernaan Belut sawah (*Monopterus albus*) di rawa Desa Sawah Kecamatan Kampar Utara Kabupaten Kampar Provinsi Riau".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret-Mei 2018 di rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Sedangkan pengamatan saluran pencernaan dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, sedangkan pengukuran kualitas air rawa dengan menggunakan data sekunder.

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode survei, dimana belut sawah dijadikan sebagai objek penelitian sedangkan rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau sebagai lokasi penelitian. Sampel belut sawah diperoleh dari hasil tangkapan nelayan menggunakan alat tangkap berupa pancing yang terdapat di sepanjang rawa Desa Sawah. Untuk pengamatan saluran pencernaan belut menggunakan metode volumetrik.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan penelitian analisis saluran pencernaan belut sawah (*M. albus*) adalah sebagai berikut: *Cool box*, timbangan analitik, nampan, penggaris, camera, alat bedah, cawan petri, kertas label, mikroskop desseting, *milimeter blok*, pitset, botol sampel, pancing. Bahan penelitian terdiri dari sampel belut untuk objek penelitian, formalin 5% untuk mengawatkan isi saluran pencernaan.

Pengambilan Sampel Belut Sawah

Pengambilan sampel belut sawah dilakukan di rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Belut sawah yang diambildalam kondisi segar dan utuh, dengan ukuran yang bervariasi mulai dari yang terkecil hingga yang terbesar. Pengambilan sampel belut sawah dilakukan satu minggu sekali selama dua bulan yaitu pada bulan Maret-Mei 2018.

Sampel belut sawah yang didapat kemudian dimasukkan kedalam *cool box* yang sudah berisi es batu. Tindakan ini dilakukan agar belut mati sehingga proses pencernaan makanan belut tersebut berhenti. Kemudian sampel dibawa langsung ke Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau untuk dibedah dan diamati saluran pencernaan.

Pengukuran Sampel Belut Sawah

Pengukuran sampel belut dilakukan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris. Sampel diukur panjang total (TL) yaitu panjang yang diukur mulai dari mulut sampai ke ujung sirip ekor.

Pengawetan Saluran Pencernaan Belut Sawah

Pengawetan saluran pencernaan belut sawah dilakukan dengan cara: belut sawah dibedah dengan menggunakan gunting bedah, pada bagian abdominal yaitu mulai dari anus kearah vertebrae hingga ke tulang operculum. Saluran pencernaan diambil mulai dari esophagus hingga anus, tetapi untuk analisis jenis makanan yang diambil hanya lambung dan usus dengan menggunakan pinset. Setelah itu dimasukkan ke dalam botol sampel yang telah diisi dengan formalin 5%, kemudian diberi label sesuai waktu pengambilan sampel.

Pengamatan Jenis-jenis Makanan Belut Sawah

Pengamatan jenis makanan belut menggunakan metode volumetrik dengan Mikroskop *Dissecting* dan *millimeter block* yakni dengan cara:

- ✓ Sampel belut yang dibawa dari lokasi penelitian dikeluarkan dari tempatnya lalu dibersihkan dengan cara disiram dengan air yang mengalir.
- ✓ Kemudian berat tubuh sampel ditimbang menggunakan timbangan analitik dengan timbangan analitik dan mengukur morfometrik mengg

unakan penggaris. Pengukuran morfometrik sampel terdiri dari panjang total (TL).

- ✓ Bagian abdominal sampel dengan gunting bedah mulai dari anus kearah vertebrae hingga ke tulang operkulum. Saluran pencernaan diambil mulai dari esophagus hingga anus, tetapi untuk analisis jenis makanan yang diambil hanya lambung dan usus.
- ✓ Selanjutnya saluran pencernaan dengan lambung dan usus dipisahkan, kemudian lambung dan usus belut dikeluarkan dengan menggunakan pinset jangan sampai lambung dan ususnya rusak ataupun hancur.
- ✓ Kertas *millimeter block* yang sudah dilaminating dengan ukuran sebesar cawan petri diletakkan di bawah mikroskop dissecting.
- ✓ Lambung dan usus diletakkan diatas kertas *millimeter block*, kemudian makanan yang didapatkan dipilah-pilah dan diamati di bawah mikroskop dissecting tersebut.
- ✓ Kemudian jenis-jenis makanan yang diperoleh diukur dengan meng gunakan kertas *millimeter block* dan dicatat panjang, lebar dan tingginya.
- ✓ Setelah itu dihitung volume satu jenis makanan.
- ✓ Selanjutnya dihitung presentasi volume satu jenis makanan dengan menggunakan rumus:

$$Vi = (n / \Sigma n) \times Vp$$

Keterangan :

Vi = Persentase volume satu jenis makanan
n = Jumlah satu jenis makanan
Σn = Jumlah semua jenis makanan
Vp = Volume makanan ikan satu jenis

- ✓ Kemudian dihitung analisis datanya (IP nya) berdasarkan kelas ukuran dan jenis kelamin.

$$IP = \frac{Vi \times Oi}{\Sigma Vi \times Oi} \times 100$$

Keterangan :

IP = *Indeks of preponderance*
Vi = Persentase volume satu makanan
Oi = Persentase frekuensi kejadian satu macam makanan
Σ Vi×Oi = Jumlah Vi × Oi dari semua jenis makanan

- ✓ Untuk identifikasi jenis-jenis makanan yang ditemukan Ville *et al.* (1999) dan Radiopoetro 1996.

- ✓ tentang organisme hewan, dan Tjitrosoepomo (2005) tentang organisme tumbuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Daerah Penelitian

Perairan rawa Desa Sawah terletak di Desa Sawah Kecamatan Kampar Utara. Kampar Utara salah satu Kecamatan di Kabupaten Kampar yang merupakan kecamatan pemekaran dari Kecamatan Kampar dengan luas wilayah ± 194,62 km^2 atau ± 19.462,3 ha. Kecamatan Kampar Utara pada umumnya beriklim tropis. Rata-rata curah hujan tertinggi selama Tahun 2015 terjadi pada bulan Mei sebesar 104 mm. Kacamatan Kampar Utara terdiri dari 8 desa dengan ibukota Kecamatan berada di Desa Sawah. Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Tapung, sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Rumbio Jaya, sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Kampar, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Bangkinang Seberang. Kecamatan Kampar Utara memiliki potensi sumberdaya perairan berupa Sungai Kampar dan beranekaragam bentuk mikro-habitat, seperti sawah, rawa, danau, kolam, parit dan kanal (Kampar Dalam Angka, 2010).

Desa Sawah memiliki sumberdaya perairan umum, seperti sungai, anak sungai, kanal dan rawa. Rawa Desa Sawah merupakan rawa permanen yang selalu digenangi air sepanjang tahun, baik pada musim penghujan maupun musim kemarau. Di sekitar rawa ini terdapat vegetasi air dan di sepanjang rawa ditumbuhi oleh ilalang, pohon rumbia pandan dan sebagainya.

Potensi perikanan di rawa Desa Sawah relatif bagus, karena masih banyak jenis ikan-ikan yang dapat ditangkap, diantaranya ikan pantau (*Rabora* sp.), julung-julung (*Ghemirampus* sp.), cupang (*Betta* sp.), selincah (*Belontia* sp.), gabus (*Channa* sp.), lele (*Clarias* sp.) dan baung (*Mystus* sp.). Selain itu masyarakat Desa sawah masih banyak berpontensi sebagai nelayan. Mereka melakukan penangkapan ikan dengan alat tangkap bubu, pancing dan jala.

Jumlah Belut yang Tertangkap

Berdasarkan pengamatan isi saluran pencernaan belut dari rawa Desa sawah tidak semua isi lambung belut berisi makanan ataupun isi lambung belut dalam keadaan kosong. Jumlah belut yang tertangkap selama penelitian berjumlah 105 ekor. Belut yang dapat diamati saluran pencernaannya berjumlah 77 ekor, sedangkan sisanya yang 28 ekor saluran pencernaannya kosong. Saluran pencernaan belut dalam keadaan kosong, diduga pada saat belut ditangkap belut tersebut belum makan sehingga saluran pencernaannya kosong. Hal ini sesuai dengan pendapat Sjafei (2001) bahwa lambung ikan bisa kosong, karena makanan ikan telah tercerna sempurna atau saat penangkapan ikan dalam keadaan lapar, sehingga tidak ditemukan makanan di dalam lambungnya. Jumlah dan persentase belut yang tertangkap selama penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Belut yang Tertangkap dari Rawa Desa Sawah Selama Penelitian

Kriteria	Jumlah Belut	Persentase (%)
Betina	68	64,76
Transisi	20	19,04
Jantan	17	16,19
Total	105	100

Sumber : Data Primer

Pada Tabel 1 dapat dilihat adanya perbedaan jumlah hasil penangkapan pada belut betina, transisi dan jantan di rawa Desa Sawah. Dari data penangkapan tersebut belut betina lebih banyak tertangkap dibandingkan belut transisi dan jantan. Hal ini disebabkan karena belut ini bersifat hermaprodit protogini, awalnya belut berjenis kelamin betina dimasa berikutnya berubah menjadi berjenis kelamin transisi, setelah tua secara alami belut berubah jenis kelamin menjadi jantan.

Nikolsky *dalam* Ananda (2016) menyatakan bahwa apabila dalam suatu perairan terdapat perbedaan ukuran dan perbedaan jumlah dari salah satu jenis kelamin, hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan pola pertumbuhan ikan itu sendiri dan perbedaan umur kematangan ikan pertama kalinya. Selain itu, perbedaan jenis kelamin juga dapat disebabkan oleh distribusi yang tidak merata pada ikan tersebut. Faktor lain yang mempengaruhi adalah makanan dan jenis makanan yang dominan dimakan oleh ikan (Anggraini, 2015).

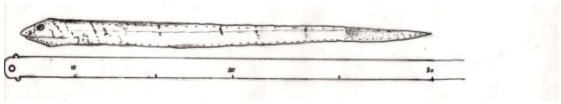
Morfologi dan Karakteristik Belut Sawah (*M. albus*)

Belut yang terdapat di Desa Sawah memiliki ciri-ciri sebagai berikut: bentuk badan memanjang dan bundar, namun tidak bersirip dan bersisik serta memiliki lapisan lendir di seluruh tubuhnya sehingga tubuhnya sangat licin, sirip

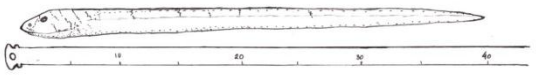
punggung dan sirip dubur berubah bentuk menjadi sembulan kulit yang tidak berjari-jari, karena itu dianggap tidak mempunyai sirip. Ukuran kepala belut lebih besar dibandingkan tubuhnya. Mata belut sangat kecil hampir tertutup oleh kulit. Gigi-giginya juga kecil runcing berbentuk kerucut, dengan bibir berupa lipatan kulit yang lebar disekeliling mulutnya. Insang belut terdapat tiga pasang yang bergabung menjadi lipatan tunggal dibawah kepala. Punggung berwarna kehijauan dan bagian perut kekuning-kuningan, panjang tubuh belut dapat mencapai 720 mm dan berat mencapai 297 kg/ekor.

Secara morfologi terdapat perbedaan belut betina transisi dan jantan, pada belut jantan memiliki bentuk kepala dan ekornya tumpul, badan memanjang, warna permukaan kulit lebih gelap, pada belut transisi memiliki kepala dan ekor tumpul, warna kulit gelap. Pada belut transisi bentuk kepala dan ekonya tumpul, warna kulit gelap. Sedangkan belut betina memiliki bentuk kepala dan ekornya agak runcing, badan memanjang, warna permukaan kulit lebih cerah dari jantan (Muktiani, 2011). Sesuai dengan pendapat Kuncoro (2010) yang menyatakan bahwa belut jantan berukuran panjang > 40-50 cm, warna permukaan kulit lebih gelap, bentuk kepala tumpul, bentuk moncongnya tidak panjang (tumpul), bagian atas punggung dekat ekor berwarna kuning lebih jelas, berekor gilik. Belut betina berukuran panjang < 20-30 cm, warna permukaan kulit lebih cerah atau lebih muda, bentuk kepala lebih runcing dan moncongnya agak panjang, berekor agak pipih gepeng (pipih). Sedangkan transisi berukuran panjang 30-40 cm.

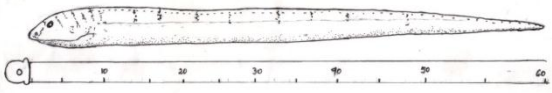
Jika dilihat dari seksualitas secara primer, belut jantan memiliki gonad berupa testis, sedangkan betina memiliki gonad berupa ovari. Taufik (2008) menyatakan bahwa ciri-ciri seksual primer belut adalah testis belut jantan tampak lebih besar, warna putih seperti susu, sedangkan ovari pada belut betina berukuran lebih besar, berwarna lebih gelap kekuningan, telur belum terlihat jelas. Testis pada TKG III lebih besar pada permukaannya nampak bergerigi, berwarna lebih putih dan pada ovari belut betina berwarna kuning, telur telah mulai terlihat. Gambar 1.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1.a. Betina, b. Transisi, c. Jantan

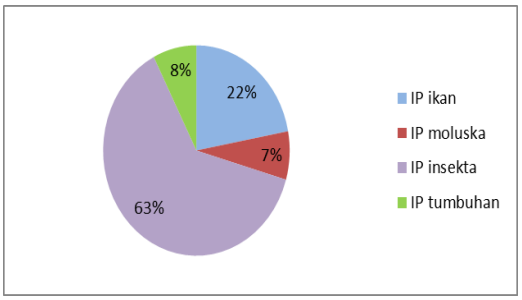
Parasit yang Terdapat pada Saluran Pencernaan Belut

Pada saat menganalisi jenis-jenis makanan terdapat parasit pada saluran pencernaan berupa cacing. Menurut Khati (2011), keberadaan parasit dalam tubuh belut dapat diketahui setelah belut tersebut dibedah. Disepanjang saluran pencernaan, juga di hati, jantung, dan gonad dijumpai parasit berupa cacing. Jenis parasit yaitu endoparasit dan ektoparasit. Endoparasit adalah parasit yang hidup di dalam organ tubuh inangnya. Sedangkan ektoparasit adalah parasit yang hidup dan berkembang di permukaan tubuh inangnya, yaitu pada bagian sisik, insang, kepala dan ekor (Subekti *et al.*, *dalam* Kurniawan, 2016). Adapun cacing endoparasit yang ditemukan pada saluran pencernaan belut diantaranya adalah cacing Nematoda. Salah satu parasit yang sering ditemukan pada belut adalah dari kelas Nematoda, yaitu genus *Gnathostoma* sp (Khati, 2011).

Jenis-Jenis Makanan pada Saluran Pencernaan Belut

Berdasarkan analisis makanan yang ditemukan di dalam saluran pencernaan belut (*Monopterus albus*) ditemukan jenis makanan yang terdiri dari ikan, moluska, insekta dan tumbuhan.

Index of Preponderance (IP) **Belut**



Gambar 2. *Index of Preponderance* (IP) Total

Hasil penelitian Gambar 2 menunjukkan bahwa insekta merupakan makanan utama dengan IP 63%. Insekta menjadi makanan utama pada belut diduga berasal dari rumput liar, tumbuhan air dan perkebunan yang hidup disekitar rawa. Vegetasi merupakan tempat atau habitat beberapa jenis hewan seperti semut kecil dan jenis serangga lainnya. Hal ini diduga oleh habitat belut itu sendiri, karena belut hidup diantara vegetasi air yang memungkinkan tumbuhan tersebut termakan disaat belut menyergap mangsanya. Makanan utama belut adalah insekta yang suka menempel atau hinggap pada batang, daun, dahan-dahan kayu di dasar perairan maupun di daratan. Belut ini memiliki cara makan yang agresif yaitu dengan menyambar mangsanya, maka dengan itu secara tidak sengaja potongan tumbuhan ikut termakan. Banyaknya insekta yang ditemui di lambung belut diperkirakan karena wilayah tempat dilakukannya penelitian masih dikelilingi vegetasi-vegetasi tumbuhan. Keberadaan dari vegetasi yang ada di pinggiran rawa Desa Sawah akan mempengaruhi keberadaan hidup dari berbagai serangga yang merupakan habitat hidup dari serangga tersebut.

Nilai *Index of Preponderance* (IP) Makanan Belut Berdasarkan Kelas Ukuran

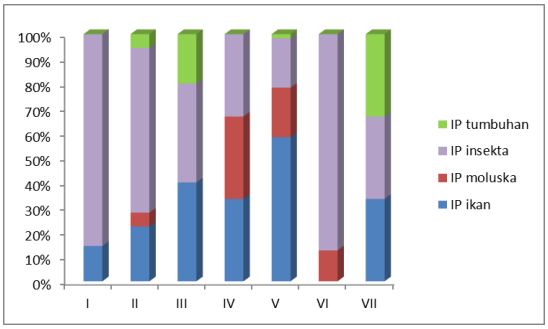
Untuk mengetahui jenis makanan yang dimakan belut di setiap ukuran, makan belut yang tertangkap dikelompokkan berdasarkan kisaran panjang baku dari ukuran terkecil hingga ukuran terpanjang. Pengelompokan belut dilakukan sesuai petunjuk Sudjana (1996). Kisaran panjang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan Belut Berdasarkan Kelas Ukuran

Kelas Ukuran	Panjang Kelas (mm)	Jumlah (ekor)
1	373-413	7
2	424-469	18
3	478-501	10
4	520-534	3
5	577-608	5
6	625-655	8
7	698-720	3

Pertumbuhan ukuran suatu belut merupakan pertambahan panjang dalam selang waktu tertentu. Pertumbuhan dipengaruhi oleh ketersediaan makanan di perairan, dimana makanan digunakan belut untuk melakukan pertumbuhan dan perkembangbiakan. Semakin besar ukuran tubuh suatu belut maka ukuran makanan juga semakin besar. Hal ini disesuaikan dengan adanya perubahan organ yang membantu proses sistem pencernaan belut tersebut seperti semakin besarnya ukuran bukaan mulut, semakin cepat gerakan belut mengambil makanan dan enzim yang digunakan untuk mengancurkan makanan.

Perubahan makanan yang dimakan belut berdasarkan kelompok ukuran dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini:

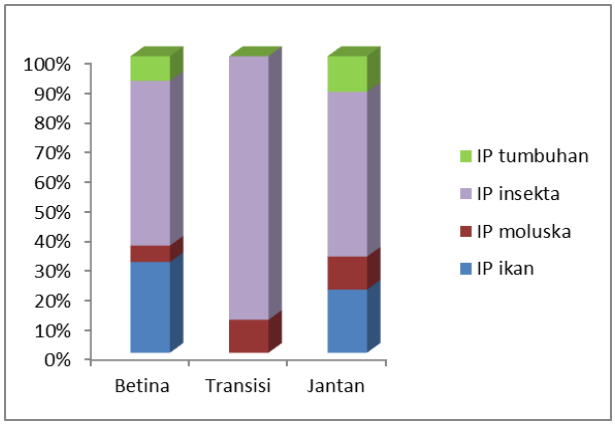


Gambar 3. IP Belut Berdasarkan Kelas Ukuran

Berdasarkan hasil penelitian bahwa belut yang ditemukan saat penelitian digolongkan kedalam kelompok 1 dengan ukuran (SL) 373-412 mm termasuk golongan belut yang berukuran kecil dengan komposisi makanan jenis insekta lebih banyak dibandingkan dengan komposisi makanan jenis hewan lainnya, (SL) 520-534 mm termasuk belut golongan kelompok IV yang berukuran sedang dengan komposisi jenis makanan ikan, moluska dan insekta, dan (SL) 698-720 mm termasuk golongan belut berukuran besar dengan komposisi makanan ikan, insekta dan tumbuhan. Lagler *at al. dalam* Sukron (2017) menyatakan bahwa makanan setiap spesies ikan akan selalu bervariasi karena tergantung pada sifat kebiasaan ikan dan kondisi lingkungan dimana ikan itu hidup.

Index of Preponderance **(IP) Berdasarkan Jenis Kelamin**

Berdasarkan jenis kelamin belut ini memiliki keunikan tersendiri yaitu berjenis kelamin betina, transisi dan jantan. Perbedaan jenis kelamin pada belut biasanya berpengaruh terhadap kebiasaan makan belut tersebut. Kebiasaan makan belut berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. IP Belut Berdasarkan Jenis Kelamin

pada Gambar 4 menunjukkan bahwa jenis makanan utama antara belut jenis kelamin betina, transisi dan jantan adalah sama dan komposisi dari jenis makanan tersebut juga tidak jauh berbeda. Adanya kesamaan jenis makanan pada belut betina, transisi dan jantan diduga karena belut tersebut memiliki kesukaan jenis makan yang sama di perairan tersebut. Menurut Rianto *dalam* Sulistiono (2009), kesamaan jenis makanan antara ikan jantan dan betina menunjukkan adanya kesamaan terhadap daerah mencari makan pada ikan.

Belut betina mengkonsumsi insekta (IP 56%) dan 44% untuk jenis makanan lainnya, transisi mengkonsumsi insekta (IP 89%) dan 11% untuk jenis makanan lainnya, proporsi makanan belut transisi lebih banyak karena pada saat pergantian jenis kelamin transisi tingkat nafsu makannya tinggi. Sedangkan belut jantan mengkonsumsi insekta (IP 56%) dan 44% untuk jenis makanan lainnya. Sudjana *dalam* Nurlaili (2015) menyatakan bahwa apabila makanan ikan berbeda karena ketersediaan jenis makanan terkadang terbatas, sehingga ketika makanan utama tidak ada, maka makanan pelengkap dikonsumsi untuk dijadikan makanan utama, tetapi tidak sepenuhnya menjadi makanan utama.

Kualitas Air Rawa

Parameter fisika dan kimia air rawa merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengkaji kualitas air rawa pada suatu ekosistem. Sifat fisik seperti suhu dan kedalaman serta sifat kimia, seperti pH dan oksigen terlarut merupakan beberapa faktor yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kehidupan belut di rawa. Kualitas air rawa Desa Sawah berdasarkan data sekunder (Harahap, 2018) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kualitas Air di Rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar

No	Parameter	Satuan	Hasil Pengukuran
1	Fisika		
	a. Suhu	^{0}C	28-30
	b. Kedalaman	cm	60-75
2	Kimia		
	a. Derajat keasaman (pH)	-	5-6
	b. Oksigen terlarut	mg/L	4,3-4,5

Sumber : Harahap (2018)

Berdasarkan hasil data sekunder pengukuran kualitas air diatas dapat disimpulkan bahwa kualitas perairan rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar masih mendukung baik untuk perkembangan dan pertumbuhan organisme di perairan terutama pada belut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulam

1. Belut sawah (*M. albus*) tergolong hewan karnivora dengan kelompok jenis makanan yang terdiri dari ikan, moluska, insekta dan tumbuhan. Makanan utama belut ini dilihat dari IP keseluruhan adalah insekta (IP 63%), sedangkan makanan pelengkap yaitu ikan (IP 22%), moluska (IP 7%) dan tumbuhan (8%).
2. Berdasarkan kelompok kelas ukuran belut dibagi menjadi 7 kelompok. Makanan utama belut berdasarkan kelas ukuran yaitu kelompok I, II dan VI didominasi oleh jenis makanan utama berupa insekta dengan IP (86%, 67% dan 88%).
3. Kelompok III makanan utamanya ikan dan insekta dengan IP (40%). Kelompok V makanan utamanya berupa ikan dengan IP (58%). Sedangkan pada kelompok IV dan VII hanya didominasi dengan makanan pelengkap berupa ikan, moluska dan insekta dengan IP (34% 33% dan 33%).
4. Berdasarkan jenis kelamin makanan utamanya merupakan insekta, belut betina (IP insekta 56%), belut transisi (IP insekta 88%) dan belut

jantan (IP insekta 56%). Jenis makanan utama antara belut jenis kelamin betina, transisi dan jantan adalah sama dan komposisi dari jenis makanan tersebut juga tidak jauh berbeda. Adanya kesamaan jenis makanan pada belut betina, transisi dan jantan diduga karena belut memiliki kesukaan jenis makan yang sama di perairan tersebut.

Saran

Dari penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap perlu dilakukan penelitian lanjut mengenai analisis saluran pencernaan belut di rawa yang berbeda sehingga dapat diketahui perbedaan jenis makanan belut (*M. albus*) dari rawa Desa Sawah dengan rawa yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ananda, K. 2016. Analisis Saluran Pencernaan Ikan Motan *(Thynnichthys thynnoides)* di Oxbow Pinang Luar Desa Buluh Cina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 150 Hal.

Anggraini, R. 2015. Analisis Saluran Pencernaan Ikan Tambakan (*Helostoma temmincki*) dari Rawa Banjiran Desa Bencah Kelubi Kecamatan Tapung Kiri Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 78 Hal.

Chadijah, A. 2014. Studi Pendahuluan Biologi Reproduksi Ikan Belut (*Monopterus albus* Zuiew, 1793) di Danau Sidenreng Kabupaten Sidenreng Rappang. Jurnal Universitas Muhammadiyah Makassar. 3(1): 229.

Harahap, M. 2018. Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Perairan Rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Riau.

Hasibuan, I. F. 2012. Hubungan Nitrat dan Fosfat dengan Kelimpahan Plankton di Perairan Rawa Desa Rantau Baru Bawah Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.

Khati, S. 2011. Parasit pada Belut Sawah (*Monopterus albus*, Zuiew 1793) di Desa Sawah Kecamatan Kampar Utara. Jurnal Mahasiswa Program Studi S1 Biologi FMIPA. Kampus Bina widya Pekanbaru, Indonesia.

Kuncoro, B. 2010. Budidaya Belut. PT. Penerbit IPB Press Kampus IPB Taman Kencana Bogor.

Muktiani. 2011. Mengeluti Bisnis Belut. Penerbit Pustaka Paru Press, Yogyakarta.

Nurlaili. 2015. Analisis Saluran Pencernaan Ikan Juaro (*Pangasius polyuranodon*) di Perairan Sungai Siak Desa Tualang Kecamatan Tualang Kabupaten Siak Provinsi Riau. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan. Universitas Riau. 71 Hal.

Santoso, R. 2014. Penambahan Atraktan yang Berbeda dalam Pakan Buatan Pasta Terhadap Pertumbuhan dan Feed Convertion Ratio Belut (*Monopterus albus*) dengan Sistem Resirkulasi. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga. Surabaya.

Sjafei, D. S. 2001. Kebiasaan Makanan dan Faktor Kondisi Ikan Kurisi (*Nemipterus tambuloides* Blkr.) di Perairan Teluk Labuhan, Banten. Jurnal Ikhtiologi Indonesia Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. I(1): 7-11.

Standar Nasional Indonesia. 1991. Metode Pengambilan Contoh Uji Kualitas Air. Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. Jakarta. 28 Hal.

Sudjana. 1996. Metode Statistika. Edisi IV. Tarsito. Bandung. 508 Hal.

Sulistiono, S dan C. Brodjo. 2009. Kebiasaan Makan Ikan Lidah (*Cynoglossus lingua*) di Perairan Ujung Pangkah, Gresik, Jawa Timur. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. 14 (3).

Tjitrosoepomo, G. 2005. Taksonomi Umum: Dasar-Dasar Taksonomi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 266 Hal.

Ville, C. A., W. F. Walker dan R. D. Barnes. 1999. Zoologi Umum. Penerbit Erlangga. Jakarta. 484 Hal.