

JURNAL

**ASOSIASI IKAN DENGAN MAKROFITA DI RAWA DESA SAWAH
KECAMATAN KAMPAR UTARA PROVINSI RIAU**

OLEH

MERRY CHRISTINA NAIBAHO



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2019**

**Fish and makrophyta association in the swamp area in the Sawah Village,
North Kampar Sub-district, Riau Province.**

By
Merry Christina Naibaho¹⁾, Windarti²⁾, Efawani²⁾
Email : merrycn53@gmail.com

Abstract

There are many types of makrophyta and fish in the swamp area in the Sawah Village, but there is no information on the association of makrophyta and fish in the swamp. To understand that association, a research has been conducted in August – September 2018. Sampling were conducted once /week for a month period. *Puntius johorensis*, *Rasbora einthovenii* and *Puntius lineatus* were found around the community of *Barclaya* sp. Around the *Hydrilla verticillata* community, there were *Nandus nebulosus*, *R. einthovenii*, *Trichogaster trichopterus* and *Puntius johorensis*. Around the *Pistia stratiotes* community, there were *T. trichopterus* and *R. Einthovenii*. While *T. Trichopterus* was found around the *Paspalum* sp community. Even though the plants were different but the type of fish present was similar. Based on data obtained, it can be concluded that there were no specific association between makrophyta and fish species in the swamp area in the Sawah Village.

Keywords : *Makrophyta, Fish association, Blackwater swamp, Aquatic plant.*

1) Student of the Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

2) Lecture of the Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

Asosiasi Ikan dengan Makrofitas di Rawa Desa Sawah Kecamatan Kampar Utara Provinsi Riau

Oleh

Merry Christina Naibaho¹⁾, Windarti²⁾, Efawani²⁾
Email : merrycn53@gmail.com

Abstrak

Terdapat beberapa jenis makrofitas dan ikan di rawa Desa Sawah, tetapi belum ada informasi mengenai asosiasi ikan dengan makrofitas di rawa tersebut. Untuk memahami asosiasi ikan dengan makrofitas, penelitian telah dilakukan pada bulan Agustus-September. Pengambilan sampel dilakukan sekali seminggu dalam kurun waktu satu bulan. *Puntius johorensis*, *Rasbora einthovenii* dan *Puntius lineatus* ditemukan di sekitar *Barclaya* sp. Di sekitar *Hydrilla verticillata* community, terdapat *Nandus nebulosus*, *R. einthovenii*, *Trichogaster trichopterus* dan *Puntius johorensis*. Di sekitar *Pistia stratiotes* community, terdapat *T. trichopterus* dan *R. einthovenii*. Sedangkan *T. trichopterus* ditemukan di sekitar *Paspalum* sp. Walaupun jenis makrofitas yang ditemukan berbeda tetapi jenis ikan yang ditemukan hampir sama. Hasil data menunjukkan bahwa tidak terdapat asosiasi yang spesifik antara ikan dengan makrofitas di rawa Desa Sawah.

Kata kunci : *Makrofitas, Asosiasi ikan, Rawa, Tumbuhan air.*

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

PENDAHULUAN

Rawa merupakan perairan tergenang permanen atau tidak permanen yang biasanya terletak pada dataran rendah. Genangan air di rawa berasal dari air hujan maupun air tanah. Rawa relatif dangkal dan sangat produktif.

Rawa di Desa Sawah merupakan salah satu rawa yang terdapat di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Rawa ini merupakan perairan yang tergenang permanen.

Rawa ini selalu tergenang sepanjang tahun, baik musim penghujan maupun musim kemarau.

Di rawa Desa Sawah banyak terdapat makrofitas yang memiliki peranan penting. Makrofitas dapat dijadikan sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*) dan berlindung dari predator (Mujiman dalam Ulfa, 2016). Salah satu makrofitas yang ada di rawa tersebut adalah *Barclaya* sp. Pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya

(Ng, Ryadi dan Windarti, 2016) terdapat kepiting *Parathelphusa pardus* yang banyak ditemukan di sekitar tumbuhan *Barclaya* sp. Kepiting *Parathelphusa pardus* ini diduga memanfaatkan tumbuhan *Barclaya* sp. sebagai tempat berlindung dan mencari makan.

Selain kepiting *Parathelphusa pardus*, di rawa Desa Sawah terdapat berbagai jenis ikan yaitu ikan kadis (*Puntius johorensis*), ikan julung-julung (*Dermogenys sumatrana*), ikan sepat rawa (*Trichogaster trichopterus*), ikan betok (*Anabas testudineus*), ikan tambakan (*Helostoma teminckii*), ikan motan (*Thynnichthys polylepis*), ikan pantau (*Rasbora tawarensis*) dan masih banyak jenis ikan lainnya. Kemungkinan lain, ikan-ikan tersebut berasosiasi dengan jenis tumbuhan makrofita lain yang ada di rawa Desa Sawah.

Selama ini belum ada penelitian mengenai asosiasi makrofita dengan ikan di rawa Desa Sawah. Oleh sebab itu penulis tertarik ingin melakukan penelitian mengenai asosiasi tumbuhan air dengan ikan di rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2018 di Rawa Desa Sawah, Kabupaten Kampar. Kegiatan penelitian dibagi dalam dua tahap, yaitu: kegiatan di lapangan dan di Laboratorium Biologi Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode

survei, dimana Rawa Desa Sawah dijadikan sebagai lokasi penelitian, makrofita dan ikan yang berada disekitar tumbuhan makrofita sebagai objek penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data primer. Baik yang diukur dan diamati di lapangan ataupun yang dianalisis di laboratorium.

Prosedur Penelitian

Stasiun pengamatan ditentukan menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu metode dimana penentuan stasiun dengan memperhatikan berbagai pertimbangan kondisi di daerah penelitian yang mewakili kondisi perairan (Hadiwigeno, 1990). Stasiun pengambilan sampel dibagi menjadi tiga stasiun dan mewakili lokasi perairan penelitian. Sedangkan peletakan petakan kuadrat diletakkan berdasarkan keberadaan makrofita.

Pengambilan Sampel Makrofita, Ikan dan Parameter Kualitas Air

Pengambilan sampel makrofita dan pengukuran kualitas air di lapangan dilakukan sebanyak 1 kali pengambilan. Sedangkan pengambilan sampel ikan yang berada di sekitar makrofita dilakukan seminggu sekali selama satu bulan.

Perolehan Sampel

Dari ketiga stasiun di Rawa Desa Sawah, diperoleh jumlah makrofita 4 jenis dan ikan berjumlah 6 jenis. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Perolehan Sampel Makrofita dan Ikan

Stasiun	Habitat	Makrofita	Ikan
I	Berupa rawa yang dangkal dengan kedalaman kurang lebih 50 cm, warna air pada stasiun ini coklat muda dengan substrat pasir berlumpur.	• <i>Barclaya</i> sp.	<ul style="list-style-type: none"> • Kadis (<i>Puntius johorensis</i>) • Karit (<i>Puntius lineatus</i>) • Pantau (<i>Rasbora einthovenii</i>)
II	Berupa rawa yang memiliki kedalaman kurang lebih 80 cm. Warna air rawa pada stasiun ini coklat keruh dan terdapat pohon-pohon besar yang berada di pinggiran perairan rawa.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Barclaya</i> sp. • <i>Hydrilla verticillata</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Sepat rawa (<i>Trichogaster trichopterus</i>) • Temburut (<i>Nandus nebulosus</i>) • Kadis (<i>Puntius johorensis</i>)
III	Berupa rawa yang memiliki kedalaman kurang lebih 70 cm. Terdapat tumbuhan air yang mengapung di permukaan perairan serta ada tumbuhan rumput yang terdapat di pinggiran rawa dan daunnya memanjang sampai ke permukaan perairan menyebabkan perairan menjadi lebih teduh dengan warna perairan coklat tua.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hydrilla verticillata</i> • Kiapu (<i>Pistia stratiotes</i>) • Rumput papaitan (<i>Paspalum</i> sp.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sepat rawa (<i>Trichogaster trichopterus</i>) • Pantau (<i>Rasbora einthovenii</i>) • Wader (<i>Puntius brevis</i>) • Temburut (<i>Nandus nebulosus</i>) • Karit (<i>Puntius lineatus</i>)

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah jenis makrofita dan ikan lebih banyak diperoleh pada Stasiun III sedangkan jumlah sampel terendah diperoleh pada Stasiun I

Identifikasi Ikan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan 3

Tabel 2. Jenis-Jenis Ikan yang Tertangkap di Rawa Desa Sawah

No	Famili	Genus	Spesies	Nama Daerah
1	Belontiidae	Trichogaster	<i>Trichogaster trichopterus</i>	Sepat Rawa
2	Nandidae	Nandus	<i>Nandus nebulosus</i>	Temburut
3	Cyprinidae	Rasbora	<i>Rasbora einthovenii</i>	Pantau
		Puntius	<i>Puntius johorensis</i>	Kadis
		Puntius	<i>Puntius lineatus</i>	Karit
		Puntius	<i>Puntius brevis</i>	Wader

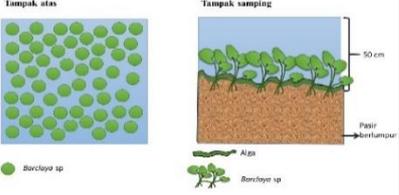
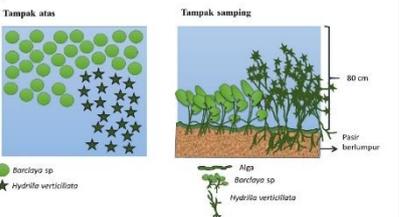
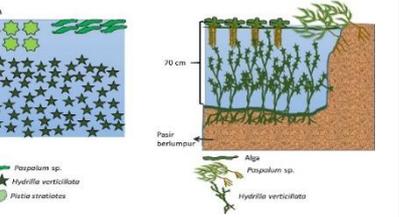
Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa ikan yang ditemukan di setiap stasiun di Rawa Desa Sawah bervariasi.

Asosiasi Ikan dengan Makrofita

Pada Stasiun I jenis makrofita yang diperoleh hanya 1 jenis dan ikan yang berada di sekitar makrofita ada 3 jenis. Sedangkan pada Stasiun III jenis makrofita diperoleh 3 jenis dan 5 jenis ikan.

famili, 4 genus dan 6 spesies ikan, seperti yang tertera pada tabel berikut ini:

Hasil pengambilan sampel makrofita dan ikan di Rawa Desa Sawah dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Gambaran Keadaan Stasiun	Makrofita dan Ikan	Keterangan
<p>Stasiun 1</p> 	<p>Makrofita: <i>Barclaya</i> sp.</p> <p>Ikan: kadis (<i>Puntius johorensis</i>), karit (<i>Puntius lineatus</i>) dan pantau (<i>Rasbora einthovenii</i>).</p>	<p>Kedalaman rawa pada Stasiun I kurang lebih 50 cm dengan substrat pasir berlumpur. Permukaan perairan terbuka sehingga cahaya dapat masuk langsung ke dalam perairan akan tetapi permukaan tanah tertutup oleh <i>Barclaya</i> sp. Tumbuhan ini memiliki bentuk daun yang melebar ke samping membuat ikan dapat bersembunyi di bawah daun tersebut. Di permukaan tanah terdapat lumut yang dapat dimanfaatkan ikan sebagai sumber makanan.</p>
<p>Stasiun 2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Makrofita: <i>Barclaya</i> sp. dan <i>Hydrilla verticillata</i> • Ikan: sepat rawa (<i>Trichogaster trichopterus</i>), ikan temburut (<i>Nandus nebulosus</i>) dan kadis (<i>Puntius johorensis</i>). 	<p>Kedalaman rawa di Stasiun II kurang lebih 80 cm dengan substrat pasir berlumpur. Permukaan perairan terbuka namun terdapat pohon-pohon besar yang akarnya menancap ke perairan rawa dan daunnya menutupi sebagian permukaan sehingga stasiun lebih teduh dari Stasiun I. Tumbuhan yang ada di stasiun ini adalah <i>Barclaya</i> sp. dan <i>Hydrilla verticillata</i>. Keberadaan <i>Barclaya</i> sp. dapat menutupi sebagian substrat dasar perairan dan <i>Hydrilla verticillata</i> tumbuh tegak di kolom air sehingga ikan dapat hidup dan bersembunyi di sekitar kedua tumbuhan ini. Di permukaan tanah juga terdapat lumut yang kemungkinan dapat dimanfaatkan ikan sebagai sumber makanan.</p>
<p>Lanjutan</p> <p>Stasiun 3</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Makrofita: Kiapu (<i>Pistia stratiotes</i>), rumput papitan (<i>Paspalum</i> sp.) dan <i>Hydrilla verticillata</i> • Ikan: sepat rawa (<i>Trichogaster trichopterus</i>), temburut (<i>Nandus nebulosus</i>), pantau (<i>Rasbora einthovenii</i>), karit (<i>Puntius lineatus</i>) dan wader (<i>Puntius brevis</i>). 	<p>Stasiun III merupakan rawa yang memiliki kedalaman kurang lebih 70 cm dengan substrat pasir berlumpur. Rawa ini merupakan rawa yang paling teduh daripada Stasiun I dan II karena terdapat tumbuhan kiapu yang mengapung di permukaan perairan dan akarnya berada di dalam air. Di pinggiran perairan juga tumbuhan rumput <i>Paspalum</i> sp. yang daunnya memanjang sampai permukaan perairan sehingga pinggiran perairan tertutup. Sedangkan di dalam</p>

		perairan terdapat tumbuhan <i>Hydrilla verticillata</i> yang tumbuh di kolom air.
--	--	---

Tabel 3. Asosiasi Ikan dengan Makrofita di Rawa Desa Sawah

Dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa makrofita yang ditemukan di Rawa Desa Sawah ada 4 jenis, yaitu *Barclaya* sp., *Hydrilla verticillata*, *Paspalum* sp.

Kedalaman pada Stasiun I adalah 50 cm dengan substrat pasir berlumpur. Di sekitar stasiun ini terdapat perkebunan karet. Di perkebunan karet ini terdapat aktifitas seperti pemupukan. Tetapi tidak semua pupuk diserap oleh tanah sehingga akan menghasilkan limbah organik. Pada saat hujan, limbah organik ini akan ikut masuk ke dalam perairan. Hal ini menyebabkan perairan lebih subur, ditandai dengan adanya keberadaan tumbuhan *Barclaya* sp. dan alga. Tumbuhan ini tenggelam di dalam air dan mampu berfotosintesis dengan baik karena penetrasi cahaya yang baik dapat langsung dimanfaatkan oleh tumbuhan. Dengan adanya fotosintesis, maka jumlah oksigen terlarut di perairan tersebut banyak. Oksigen terlarut berperan penting dalam kehidupan organisme yang ada di perairan tersebut salah satunya ikan. Pada Tabel 3, terdapat 3 jenis ikan yang ada di sekitar tumbuhan ini, yaitu ikan kadis, pantau dan ikan karit.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa ikan kadis terdapat di bawah daun *Barclaya* sp. Diduga ikan ini memanfaatkan sisa tumbuhan ini (serasah) sebagai sumber makanan. Menurut Syarif (2008), ikan kadis (*Puntius johorensis*) merupakan ikan omnivora yang cenderung ke

herbivor. Ikan ini bersifat *eurypagic* atau pemakan segala dengan makanan utama serasah dan diatom atau Bacillariophyceae. Syarif (2008) juga menyatakan bahwa makanan utama ikan jantan *Puntius johorensis* adalah serasah dan Bacillariophyceae, sedangkan pada ikan betina makanannya adalah serasah. Ikan ini juga memakan zooplankton, cacing, krustasea kecil dan tumbuhan air. Adanya ikan kadis di Stasiun 1 diduga karena ikan ini memanfaatkan *Barclaya* sp. sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*). Ikan ini tidak memanfaatkan tumbuhan *Barclaya* sp. sebagai tempat memijah. Menurut Fishbase (2018) ikan ini hanya memijah pada perairan yang memiliki kedalaman 20 cm.

Pada penelitian ini juga didapatkan ikan pantau dan ikan karit. Kedua ikan ini terdapat di sekitar tumbuhan *Barclaya* sp. Diduga ikan pantau dan ikan karit memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat makan (*feeding ground*). Hal ini sesuai dengan pendapat Sumantadinata dalam Yunita (2007) menyatakan bahwa ikan famili Cyprinidae adalah pemakan detritus, plankton, dan tanaman air. Yunita (2007) juga menyatakan bahwa ditinjau dari kebiasaan makan, ikan pantau tergolong ke dalam ikan omnivora, dengan sumber pakan berupa tumbuhan dan detritus yang berasal dari tumbuhan air di sekitar perairan rawa. Fishbase (2018) menyatakan bahwa ikan karit merupakan ikan memakan tumbuhan air yang tenggelam. Fishbase (2018) juga menyatakan bahwa ikan pantau

memakan cacing dan krustasea kecil. Jadi keberadaan ikan pantau dan ikan karit di sekitar tumbuhan *Barclaya* sp memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*).

Kedalaman pada Stasiun II adalah 80 cm dengan substrat pasir berlumpur. Permukaan perairan tidak tertutupi oleh vegetasi tumbuhan yang mengapung melainkan terdapat pohon-pohon besar di pinggiran perairan sehingga penetrasi cahaya yang masuk ke perairan lebih sedikit. Hal ini membuat keadaan perairan menjadi lebih teduh dari Stasiun I. Jenis tumbuhan yang ditemukan adalah tumbuhan *Barclaya* sp. dan *Hydrilla verticillata*. *H. verticillata* di dalam perairan tumbuh subur dengan akar yang menancap di dasar perairan. Akarnya merupakan akar serabut yang halus berwarna hijau muda dan menancap pada substrat perairan. Batangnya keras, berwarna putih kehijauan, posisi batang tegak ke atas dan bercabang. Tumbuhan ini memiliki daun yang kecil-kecil dengan permukaan halus yang mengelilingi batang. Daun tumbuhan ini berwarna hijau muda sampai hijau tua. *Barclaya* sp. tenggelam di dalam air dan akarnya menancap pada substrat. Batangnya keras dan berwarna merah hati, posisi batang tegak ke samping. Permukaan daunnya kasar dan berwarna merah hati, bentuk daun melebar ke samping menutupi substrat. Stasiun ini memiliki tingkat kecerahan yang lebih rendah dibandingkan Stasiun I. Namun, kecerahan tersebut masih dapat dimanfaatkan oleh kedua tumbuhan ini untuk berfotosintesis dan menghasilkan oksigen terlarut. Dengan demikian oksigen terlarut di perairan tersebut dapat dimanfaatkan

oleh organisme hidup yang ada, salah satunya ikan. Ikan yang ditemui di sekitar kedua tumbuhan ini adalah ikan sepat rawa, temburut dan kadis.

Pada stasiun ini didapatkan bahwa ikan sepat rawa terdapat di bawah daun *Barclaya* sp. dan di sekitar tumbuhan *Hydrilla verticillata*. Diduga ikan sepat rawa memanfaatkan tumbuhan *H. verticillata* dan *Barclaya* sp. sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*). Hal ini sesuai dengan Rahardjo dalam Sihombing (2017) yang menyatakan bahwa ikan sepat rawa menyukai rawa-rawa, danau, sungai dan parit-parit yang berair tenang, terutama yang banyak ditumbuhi tumbuhan air. Rahardjo dalam Sihombing (2017) juga menyatakan sebagian besar makanan sepat rawa adalah plankton, tumbuh-tumbuhan air dan lumut. Namun ikan ini juga memangsa hewan-hewan kecil di air berupa zooplankton, invertebrata dan vertebrata serta detritus. Jadi adanya ikan sepat rawa di stasiun ini diduga karena ikan ini memanfaatkan *Barclaya* sp. dan *H. verticillata* sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*).

Pada stasiun ini juga ditemukan ikan temburut di sekitar tumbuhan *Hydrilla verticillata*. Ikan ini dapat hidup di perairan rawa dengan sedikit cahaya. Hal ini sesuai dengan Iqbal (2011) yang menyatakan bahwa ikan temburut merupakan ikan yang hidup di rawa dan perairan yang agak gelap dan berarus lambat. Diduga ikan ini memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*) karena di sekitar tumbuhan ini terdapat krustasea dan ikan-ikan kecil. Sesuai dengan

Fishbase (2018) yang menyatakan bahwa makanan ikan temburut adalah ikan kecil dan krustasea. Ikan ini juga memanfaatkan *H. verticillata* tempat berlindung dari predator karena ikan ini memiliki kemampuan berkamuflase yang sangat baik (Fishbase, 2018). Warna tubuh yang gelap dapat menyerupai warna perairan rawa sehingga dapat mengelabui predator. Adanya ikan temburut di sekitar tumbuhan ini memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat mencari makan dan berlindung dari predator.

Jenis ikan seperti ikan kadis juga banyak ditemukan di sekitar tumbuhan *Barclaya* sp. Ikan kadis diduga memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat mencari makan. Hal ini sesuai dengan Syarif (2008) yang menyatakan bahwa makanan utama ikan jantan *Puntius johorensis* adalah serasah dan Bacillariophyceae, sedangkan pada ikan betina makanannya adalah serasah. Ikan ini juga memakan zooplankton, cacing, krustasea kecil dan tumbuhan air. Jadi ikan kadis memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*).

Kedalaman pada Stasiun III adalah 70 cm dengan substrat pasir berlumpur dan ditemukan 3 jenis tumbuhan yaitu *Hydrilla verticillata*, *Paspalum* sp. dan kiapu (*Pistia stratiotes*). Tumbuhan kiapu mengapung di permukaan perairan dan akarnya berada di dalam air. Di pinggir perairan juga terdapat tumbuhan rumput *Paspalum* sp. yang daunnya memanjang sampai permukaan perairan. Sedangkan di dalam perairan terdapat tumbuhan *H. verticillata* yang tumbuh di kolom air. Tumbuhan kiapu dan

Paspalum sp. yang menutupi permukaan perairan menyebabkan kecerahan perairan di Stasiun III lebih rendah. Kecenderungan yang rendah menyebabkan proses fotosintesis di dalam perairan tidak berlangsung dengan optimal akibatnya konsentrasi oksigen terlarut di stasiun ini rendah. Namun ketersediaan oksigen terlarut yang rendah di perairan masih dapat dimanfaatkan oleh ikan. Selain itu di pinggir rawa terdapat tumbuhan rumput *Paspalum* sp. yang turut menyumbangkan oksigen ke dalam perairan. Jenis ikan yang berada di sekitar tumbuhan ini adalah ikan sepat rawa, pantau, wader, temburut dan ikan karit.

Pada penelitian ini ditemukan tumbuhan *Hydrilla verticillata* di Stasiun III. Jenis ikan karit dan wader banyak ditemukan di sekitar tumbuhan ini. Diduga kedua jenis ikan ini memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat berlindung dari predator dan *nursery ground*. Hal ini sesuai dengan Fishbase (2018) bahwa anakan ikan karit dan wader menyukai perairan dengan banyak tumbuhan air yang tenggelam (*submerged*) di perairan.. Ikan pantau juga ditemukan di sekitar *H. verticillata*. Ikan pantau diduga memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat memijah (*spawning ground*). Hal ini sesuai dengan Fishbase (2018) yang menyatakan bahwa ikan pantau akan memijah di sekitar vegetasi tumbuhan air yang lebat dan rapat. Jadi adanya ikan karit dan wader di sekitar *H. verticillata* adalah memanfaatkan tumbuhan ini sebagai tempat berlindung dan *nursery ground* sedangkan ikan pantau

memanfaatkannya sebagai tempat memijah (*spawning ground*).

Pada penelitian ini juga ditemukan tumbuhan kiapu (*Pistia stratiotes*). Ikan yang ditemukan di sekitar tumbuhan ini adalah ikan sepat rawa, ikan karit, wader dan ikan pantau. Ikan sepat rawa ditemukan di bawah daun tumbuhan kiapu. Ikan ini diduga memanfaatkan tumbuhan kiapu sebagai tempat memijah (*spawning ground*). Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarto (2010) yang menyatakan bahwa ikan sepat rawa akan memijah setelah induk jantan membangun sarang berupa gelembung busa diantara tanaman air yang mengapung. Sedangkan ikan pantau, karit dan ikan wader memanfaatkan tumbuhan kiapu sebagai tempat menempelkan telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Marson (2006) yang menyatakan bahwa ikan famili Cyprinidae merupakan ikan yang kebanyakan menempelkan telur pada tumbuhan air. Jadi keberadaan tumbuhan kiapu di rawa tersebut juga dimanfaatkan oleh sepat rawa sebagai tempat memijah dan dimanfaatkan oleh ikan pantau, karit dan ikan wader sebagai tempat menempelkan telur.

Pada penelitian ini juga ditemukan tumbuhan rumput papaitan (*Paspalum*) sp. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan darat yang

dapat hidup di tanah basah. Akar tumbuhan ini menancap di pinggiran rawa dan daunnya menutupi permukaan pinggiran rawa. Adanya daun-daun ini membuat lingkungan menjadi teduh dan kadar oksigen tinggi. Ikan yang ditemukan di sekitar *Paspalum* sp. adalah ikan sepat rawa. Ikan ini ditemukan di sekitar *Paspalum* sp. karena daun-daunnya yang menutupi permukaan pinggiran rawa membuat perairan menjadi teduh dan kaya akan oksigen. Hal ini sesuai dengan Ulfa (2016) yang menyatakan bahwa apabila perairan mempunyai oksigen yang baik, maka ikan akan senang berada di area tersebut. Keberadaan tumbuhan *Paspalum* sp. di pinggiran perairan tersebut juga dimanfaatkan ikan sepat rawa sebagai mencari makan. Daun *Paspalum* sp. yang terkena air akan ditumbuhi lumut dan lumut merupakan salah satu makanan ikan sepat rawa. Sesuai dengan Rahardjo dalam Sihombing (2017) yang menyatakan bahwa sebagian besar makanan sepat rawa tumbuh-tumbuhan air dan lumut.

Pengukuran Kualitas Air

Hasil pengukuran kualitas perairan yang dilakukan dua kali selama penelitian di Sungai Parit Belanda adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kualitas Air di Rawa Desa Sawah

No.	Parameter	Satuan	Stasiun			Baku Mutu*
			I	II	III	
I. Kimia						
-	Derajat Keasaman (pH)	-	6	5	5	6-9*
-	Oksigen Terlarut	mg/L	6	4,55	3,59	4*
-	CO ₂ Bebas	mg/L	2,29	3,05	3,29	#
-	Nitrat	mg/L	0,11	0,33	0,59	#
-	Fosfat	mg/L	0,13	0,40	0,42	#

II. Fisika					
- Suhu	°C	28	27	25	Deviasi 3*
- Kecerahan	cm	22	20	16	#
- Kedalaman	cm	50	80	70	#

Keterangan :*PP No. 82 Tahun 2001 (Kelas II)

#Tidak dipersyaratkan

Pada Tabel 4 dapat dilihat derajat keasaman (pH) selama penelitian di Rawa Desa Sawah adalah 5-6. Nilai pH yang didapatkan menunjukkan bahwa perairan Rawa Desa Sawah bersifat asam, tetapi masih dapat mendukung kehidupan organisme akuatik terutama tumbuhan dan ikan. Hal ini sesuai dengan batas baku mutu yang dipersyaratkan oleh PP No. 82 Tahun 2001 (Kelas II) bahwa pH yang optimal untuk perairan adalah 6-9. Kebanyakan perairan alami mempunyai pH berkisar 5-9 dan sebagian besar biota perairan sensitif terhadap perubahan pH. Rawa Desa Sawah memiliki pH 5-6 sehingga masih dapat mendukung kehidupan organisme air, seperti ikan dan tumbuhan air. Nilai pH yang sesuai untuk pertumbuhan organisme air salah satunya ikan 5-8,5. Sedangkan Kordi (2005) menyatakan bahwa nilai derajat keasaman yang ideal untuk pertumbuhan tumbuhan air adalah antara 4-9. Oksigen terlarut yang diukur selama penelitian berkisar 3,59-6 mg/L. Nilai oksigen terlarut di Rawa Desa Sawah tergolong baik untuk mendukung pertumbuhan ikan dan tumbuhan air. Hal ini sesuai dengan batas baku mutu yang dipersyaratkan oleh PP No. 82 Tahun 2001 (Kelas II) bahwa oksigen terlarut yang optimal untuk perairan adalah 4. Hal ini sesuai dengan Effendi (2003) menyatakan bahwa perairan yang ideal untuk kehidupan organisme akuatik seperti

tumbuhan air sebaiknya memiliki kadar oksigen tidak kurang dari 5 mg/L. Karbondioksida dalam perairan merupakan parameter yang sangat penting bagi organisme perairan yaitu untuk mengoksidasi nutrisi yang masuk ke dalam tubuhnya. Karbondioksida (CO_2) bebas yang diukur selama penelitian berkisar 2,29-3,29 mg/L. Nilai karbondioksida bebas di Rawa Desa Sawah tergolong baik untuk kehidupan organisme akuatik salah satunya tumbuhan air dan ikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Kasry (2002), nilai karbondioksida bebas yang mendukung kehidupan tumbuhan air tidak lebih dari 12 mg/L dan kandungan terendah adalah 2 mg/L. Berdasarkan baku mutu air Peraturan Pemerintah No.82 Tahun 2001 Kelas II tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air, keadaan suhu, pH dan oksigen terlarut perairan Rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar masih berada dalam ambang baku mutu sehingga masih mampu mendukung kehidupan organisme didalamnya.

Nitrat merupakan parameter dalam pertumbuhan tumbuhan air, jumlah nitrat yang didapat di Rawa Desa Sawah selama penelitian berkisar 0,11-0,59 mg/L. Dari jumlah nitrat yang didapat dapat dilihat bahwa perairan Rawa Desa Sawah masih dikatakan memiliki kesuburan yang sedang. Hal ini sesuai dengan Nugroho (2006) menyatakan bahwa

nilai nitrat perairan $\leq 0,226$ mg/L kurang subur, $0,227-1,129$ mg/L kesuburan sedang dan $1,130-11,290$ mg/L memiliki kesuburan yang tinggi. Nitrat digunakan oleh alga dan tumbuh-tumbuhan lain untuk membentuk protein tanaman dan oleh hewan untuk membentuk protein hewan. Perusakan protein tanaman dan hewan oleh bakteri menghasilkan ammonia. Nitrogen sebagai bahan dasar pembuat protein diambil oleh tumbuhan air dalam bentuk nitrat (Ginting, 2011). Pengukuran kandungan fosfat dalam perairan berfungsi untuk mencegah tingginya kadar fosfat sehingga tidak merangsang pertumbuhan tumbuhan dalam air. Sebab pertumbuhan subur akan menghalangi kelancaran arus air. Pada danau, suburnya tumbuh-tumbuhan air akan mengakibatkan berkurangnya oksigen terlarut dan kesuburan tanaman lainnya (Ginting, 2011). Nilai fosfat yang didapat selama penelitian berkisar $0,13-0,42$ mg/L, jumlah tersebut dapat menyatakan bahwa perairan tersebut masih cukup subur dan dapat mendukung pertumbuhan tumbuhan air. Hal ini sesuai dengan Nugroho (2006) yang menyatakan bahwa jika jumlah fosfat di perairan $> 0,201-0,050$ mg/L maka kesuburan perairan cukup baik, $0,051-0,100$ mg/L baik dan $0,101-0,200$ mg/L sangat baik sekali.

Suhu memegang peranan yang penting dalam kehidupan organisme akuatik terutama ikan dan tumbuhan air. Kondisi perairan dengan suhu yang optimal dapat mendukung berjalannya proses metabolisme dalam tubuh. Berdasarkan hasil penelitian, suhu perairan Rawa Desa Sawah berkisar $25-28$ °C. Suhu terendah terdapat pada Stasiun III yaitu 25°C , sedangkan suhu tertinggi

terdapat pada Stasiun I dan II. Hasil pengukuran rata-rata suhu perairan di Rawa Desa Sawah setiap stasiun tidak terlalu jauh berbeda. Diduga hal ini terjadi karena pada waktu pengukuran suhu cuacanya sama hanya berselang setengah jam. Suhu merupakan salah satu faktor yang penting bagi organisme yang mendiami lingkungan akuatik. Suhu dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti keadaan cuaca, cahaya matahari, waktu pengukuran, kedalaman perairan dan berbagai aktifitas manusia yang terjadi disekitar perairan tersebut. Suhu perairan Rawa Desa Sawah $25-28$ °C. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa perairan Rawa Desa Sawah masih mampu mendukung kehidupan organisme yang ada didalamnya yaitu tumbuhan air dan ikan, hal ini sesuai dengan pendapat Fadhil *et al.* (2011) menyatakan suhu juga mempengaruhi tingkat oksigen dan tingkat bahan organik di dalam air. suhu yang baik untuk kehidupan akuatik, seperti tumbuhan air dan ikan adalah berkisar $25-30$ °C.

Sastrawijaya (2009) menyatakan kecerahan merupakan ukuran untuk menentukan kedalaman yang dapat ditembus cahaya matahari. Nilai kecerahan diukur menggunakan *Secchi disc*. Kecerahan yang produktif adalah apabila pinggan Secchi kecerahan diatas 40 cm dari permukaan. Dari hasil pengukuran kecerahan di Rawa Desa Sawah didapatkan nilai kecerahan 16-22 cm.

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecerahan perairan Rawa Desa Sawah sangat tinggi. Kecerahan merupakan faktor penentu pertumbuhan kelimpahan fitoplankton. Fitoplankton merupakan trofik level pertama

dalam rantai makanan di perairan, apabila fitoplankton tersedia di perairan trofik level selanjutnya akan memanfaatkan fitoplankton sebagai makanan. Jadi, kecerahan di perairan Rawa Desa Sawah sangat mendukung pertumbuhan biota perairan tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian di Rawa Desa Sawah Kecamatan Kampar Utara Kabupaten Kampar, didapatkan 4 jenis makrofita yang ditemukan yaitu *Barclaya* sp., *Hydrilla verticillata*, *Paspalum* sp. dan *Pistia stratiotes*. Sedangkan jenis ikan yang ditemukan, adalah *Trichogaster trichopterus*, *Nandus nebulosus*, *Rasbora einthovenii*, *Puntius johorensis*, *P. lineatus* dan *P. brevis*.

Berdasarkan asosiasi makrofita dengan ikan di Rawa Desa Sawah diketahui bahwa tidak terdapat asosiasi yang spesifik antara masing-masing jenis ikan dan jenis makrofita di rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air di Rawa Desa Sawah, seperti suhu, kedalaman, kecerahan, pH, oksigen terlarut dan karbondioksida bebas, nitrat dan fosfat masih dapat mendukung kehidupan organisme akuatik, seperti tumbuhan air dan ikan.

Saran

Penelitian ini merupakan data awal dalam asosiasi makrofita dengan ikan di Rawa Desa Sawah Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Oleh karena

itu penulis menyarankan untuk dilakukannya penelitian lanjutan tentang analisis saluran pencernaan ikan-ikan yang hidup di sekitar makrofita di rawa desa Sawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Burhan, S. 2015. Kajian Karakteristik dan Potensi Makrofita sebagai Bioindikator Kualitas Air pada Sungai Tallo. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Lingkungan Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Effendi, H. 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta.
- Fitrah, S. S., I. Dewiyanti dan T. Rizwan. 2016. Identifikasi Jenis Ikan di Perairan Laguna Gampoeng Pulot Kecamatan Leupun Aceh Besar. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan dan Perikanan Unsyiah. 1 (1): 66-81.
- Kottelat, M., A.J. Whitten, S.N. Kartikasari and S. Wirjoatmodjo. 1993. Freshwater Fishes of Western Indonesia and Sulawesi-Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. (Edisi Dwi Bahasa). Periplus Editions (HK) Ltd.
- Ng, P. K L., R. Riady dan Windarti. 2016. *Parathelphusa pardus*, a New Species of Lowland Freshwater Crab from Swamps in Central Sumatera, Indonesia (Crustacea: Brachyura: Gecarcinucidae). Zootaxa. Volume 4084, Nomor 4: 495-506.
- Riady, R. 2014. Inventarisasi Kepiting Air Tawar di

- Kecamatan Kampar Utara Kabupaten Kampar Provinsi Riau. JOM FMIPA. Volume 1, Nomor 2: 471-479.
- Setyowati, F. M. dan Wardah. 2007. Keanekaragaman Tumbuhan Obat Masyarakat Talang Mamak di Sekitar Taman Nasional bukit Tigapuluh, Riau. Volume 8, Nomor 3: 228-232.
- Steenis, C. G. G. J. Van. G. Den Hoed. 1981. Flora untuk Sekolah di Indonesia. Pradnya Paramita. Batavia.
- Tan, H. T. W., A. F. S. L. Lok., W. F. Ang., S. M. Lee., dan H. H. Tan, 2009. The Status and Distribution of *Barclaya* (Nymphaeaceae) in Singapore. National University of Singapore. Volume 2: 237-245.
- Tjitrosoepomo, G. 2006. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Tahun ke - 2 Gajah Mada University. Yogyakarta.
- Ulfa, R. 2016. Asosiasi Tumbuhan Air dengan Ikan di Sungai Parit Belanda Kelurahan Meranti Pandak Kecamatan Rumbai Pesisir Kotamadya Pekanbaru, Riau. Skripsi. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.