

**The Relationship Between Parameters Water Quality and Fish Communities
In The Wetland Area of Rantau Baru Village Pangkalan Kerinci District
Pelalawan Regency Riau Province**

By:

Moh Zulfikar ¹⁾, Adnan Kasry ²⁾, Nur El Fajri ²⁾

Faculty of Fisheries and Marine Science, University of Riau

ABSTRACT

A research aims to determine the relationship between parameters water quality and fish communities in the wetland area of Rantau Baru Village Sub District was conducted in Desember 2012 to February 2013. The method used in this research is a case study method with four stations. Data analysis using a Diversity Index (H'), Dominance Index (C) and Equitability Index (E) and the data of fish abundance were also obtained. Results shown that there were four families, six genera of fish that were consisted of 8 species, namely: : *Clarias batrachus*, *Channa striata*, *C.micropeltes*, *Trichogaster pectoralis*, *T. leeri*, *Anabas testudinus*, *Helostoma temminckii*, *Pristolepis grooti*. The fish abundance relative ranged from 27,92% - 0,19% ind/genus; H' 2,7011 – 2,2191; C 0,2616 – 0,1681 ; E' 0,7343-0.6033; temperatures 29,7 – 30,3 °C; Depth 184,7 – 235,7 m; transparency 32,5 – 56 cm ; turbidity 5 – 5,7 NTU; pH 4,7; dissolved oxygen 2,07 – 3,3 mg/l. Parameters water quality like a depth, pH and dissolved oxygen giving direct impact between fish abundance in the wetland area of Rantau Baru Village.

Keyword : Water quality, fish communities, Wetland, Rantau Baru Village.

¹ Student in Fisheris and Marine Science Faculty, Riau University

² Lecture in Fisheris and Marine Science Faculty, Riau University

I. PENDAHULUAN

Rawa merupakan sebuah perairan yang menggenang, tidak mengalir dan tidak berarus (Effendi, 2003). Perairan rawa yang terdapat di Desa Rantau Baru adalah perairan rawa pedalaman (tawar) karena tidak

adanya pengaruh pasang dan surut air laut.

Desa Rantau Baru memiliki perairan rawa yang dimanfaatkan oleh nelayan setempat untuk kegiatan perikanan seperti penangkapan dan pengolahan. Ikan-ikan yang hidup di perairan rawa

tergolong ikan ekonomis penting dan mempunyai nilai jual yang tinggi, seperti ikan Keli (*Clarias batrachus*), ikan Gabus (*Channa striata*), ikan Toman (*C. micropeltes*), ikan Sepat rawa (*Trichogaster pectoralis*), ikan Sepat mutiara (*T. leeri*), ikan Betok (*Anabas testudinus*), ikan Tambakan (*Helostoma temminckii*), ikan Katung (*Pristolepis grootii*), Sedangkan ikan-ikan yang tidak tertangkap di perairan rawa Desa Rantau Baru seperti ikan Belut (*Monopterus albus*), ikan Bulan-bulan (*Megalops cyprinoides*), ikan Saluang (*Rasbora caudimaculata*), ikan Baung (*Mystus nigriceps*), ikan Selais (*Kryptopterus cryptopterus*). Tidak tertangkapnya jenis-jenis ikan disebabkan oleh perubahan kondisi perairan akibat perubahan musim, perubahan kualitas perairan. Adanya perubahan ekologis di perairan rawa Desa Rantau Baru akan memberikan pengaruh terhadap keanekaragaman makhluk hidup di dalamnya, khususnya ikan.

Perairan rawa Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan merupakan sebuah kawasan yang dijadikan sebagai lahan konversi oleh

pemerintah setempat, diantaranya untuk daerah perluasan kota, pemukiman penduduk, perkebunan dan kegiatan perikanan. Terjadinya konversi lahan diduga akan mengurangi areal penangkapan ikan dan hasil tangkapan oleh nelayan akan semakin menurun serta terjadinya penurunan kualitas perairan rawa itu sendiri. Secara langsung ataupun tidak langsung aktivitas-aktivitas tersebut akan menyebabkan perubahan kondisi ekologis terhadap biota terutama komunitas ikan.

Tujuan penelitian ini adalah :
Mengetahui kualitas perairan rawa.
Mengetahui komunitas ikan.
Mengetahui hubungan kualitas air dan komunitas ikan.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2012 - Februari 2013 di perairan rawa Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau.

2.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus.

2.3 Penentuan Lokasi

Stasiun pengamatan ditentukan dengan menggunakan *purposive sampling* sebanyak empat stasiun yang dianggap mewakili :

St I : Kawasan perkebunan kelapa sawit dan sedikit ditumbuhi tumbuhan air.

St II : Kawasan yang disekitarnya tidak terdapat aktivitas, banyak ditumbuhi oleh tumbuhan air dan masih satu aliran dari Stasiun I, berjarak ± 2 km dari Stasiun I

St III : Kawasan yang disekitarnya terdapat pemukiman nelayan serta pengolahan ikan dan berjarak ± 3 km dari Stasiun II.

St IV : Kawasan yang disekitarnya terdapat aktivitas jalan raya, berjarak 100 m dari Stasiun III.

2.3 Pengambilan Sampel Ikan

Sampel ikan ditangkap dengan menggunakan bubu, jaring taju dan lukah. Pemasangan alat tangkap diletakan pada waktu sore hari pukul 16.00 WIB dan diambil pada pagi hari pada pukul 09.00 WIB dengan rentang waktu satu bulan selama tiga bulan.

Sampel ikan yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri morfologi yang sama dan dihitung jumlah dari masing-masing jenis. Tiap jenis diambil beberapa ekor

sebagai sampel dan dimasukan ke dalam *ice box* dan diawetkan dengan formalin 4%. Selajutnya sampel dibawa ke Laboratorium Ekologi dan Manajemen Lingkungan Perairan untuk diamati dan diidentifikasi berdasarkan dengan buku acuan Saanin (1968) dan Kottelat *et al.*, (1993).

2.5 Analisis Data

2.5.1 Kualitas perairan

Data hasil pengukuran parameter kualitas air yang diperoleh selama penelitian, ditabulasikan dalam bentuk tabel dan ditampilkan dalam bentuk grafik atau gambar, kemudian dilakukan analisis secara deskriptif. Data yang diperoleh akan dibahas dengan menghubungkan antara hasil temuan kualitas perairan dengan kriteria Baku Mutu Kualitas Air yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air Kelas II dan pendapat para ahli.

2.5.2 Komunitas ikan

Komunitas adalah kumpulan spesies organisme yang mendiami suatu tempat. Suatu komunitas ikan pada suatu perairan dicirikan dengan jenis ikan dan kelimpahan,

keragaman, keseragaman dan dominansi.

Perhitungan kelimpahan dan dilakukan dengan menggunakan rumus Shannon-Wiener (*dalam* Newman, 1994) sebagai berikut:

$$KR = ni/N \times 100\%$$

Dimana:

KR : Kelimpahan relatif (individu/genus)

ni : Jumlah individu spesies

N : Total jumlah individu spesies di setiap stasiun

Indeks keragaman jenis (H') dihitung menurut Shannon and Wiener (1949 *dalam* Odum, 1993) menggunakan rumus :

$$H' = - \sum_{i=1}^s (p_i \log_2 p_i)$$

Dimana:

H' : indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

P_i : ni/N

ni : Jumlah individu jenis ke- i

N : Jumlah total individu jenis ke- i

Kriteria penilaian berdasarkan indeks keragaman jenis adalah :

$H' < 1$: Keragaman rendah

$1 < H' < 3$: Keragaman sedang

$H' > 3$: Keragaman tinggi

Indeks dominansi (C) dihitung menurut Indeks Simpsons (*dalam* Odum, 1993), dengan rumus:

$$C = - \sum_{i=1}^s (ni/N)^2$$

Dimana:

C : Indeks dominansi simpson

ni : Jumlah satuan pengambilan contoh

N : Jumlah total individu

Nilai indeks dominansi berkisar antara 0 sampai 1. Kriteria indeks dominansi adalah sebagai berikut : C = 0 Dominansi rendah, artinya tidak terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas dalam keadaan stabil. C = 1 Dominansi tinggi, artinya terdapat spesies yang mendominasi spesies lainnya atau struktur komunitas dalam keadaan labil, karena terjadi tekanan ekologis (stres).

Indeks keseragaman jenis (E) dihitung menggunakan rumus Piloni (*dalam* Krebs, 1987) yaitu :

$$E = H' / H_{maks}$$

Dimana :

H' : Indeks keseragaman

H_{maks} : $\log_2 \times \log S$

S : Jumlah spesies yang ditemukan

Sedangkan menurut Odum (1993), apabila nilai keseragaman E mendekati 1 ($> 0,5$) berarti keseragaman organisme dalam suatu perairan berada dalam keadaan seimbang berarti tidak terjadi

persaingan baik terhadap tempat maupun terhadap makanan. Apabila nilai E berada $< 0,5$ atau mendekati 0 berarti keseragaman jenis organisme dalam perairan tersebut tidak seimbang, dimana terjadi persaingan baik tempat maupun makanan.

2.6 Hubungan kualitas perairan dan komunitas ikan

Hubungan antara masing-masing parameter kualitas perairan dan komunitas ikan dianalisis berdasarkan regresi linear berganda menurut Sudjana (1996) dengan model matematis :

$$Y = a + bX_1 + cX_2 + dX_3 + eX_4 + fX_5 + gX_6$$

Dimana :

$Y_{\text{variabel terikat}}$: Kelimpahan ikan (individu/genus)

a, b, c, d, e, f, g : Koefisien penentu

$bX_{\text{variabel bebas}}$: Parameter kualitas perairan ($X_1 =$ suhu ($^{\circ}\text{C}$), $X_2 =$ kedalaman (m), $X_3 =$ kekeruhan (NTU), $X_4 =$ kecerahan (cm), $X_5 =$ pH, $X_6 =$ oksigen terlarut (mg/l))

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Keadaan Umum Desa Rantau Baru

Desa Rantau Baru merupakan salah satu desa yang terdapat di Kecamatan Pangkalan Kerinci

Kabupaten Pelalawan. Secara geografis desa ini berada pada posisi $101^{\circ} 49' 13'' - 101^{\circ} 51' 26''$ BT dan $0^{\circ} 12' 31'' - 0^{\circ} 15' 44''$ LU dengan ketinggian sekitar 15 m di atas permukaan laut. Berdasarkan profil Kecamatan Pangkalan Kerinci 2011, topografi daerah ini merupakan dataran yang terdiri dari perairan dan daratan.

3.2 Kualitas Perairan

Hasil pengukuran kualitas perairan di perairan rawa Desa Rantau Baru adalah (Tabel 2) :

Tabel 2. Hasil pengukuran parameter kualitas air di perairan rawa Desa Rantau Baru

No	Parameter	Satuan	Stasiun				Baku mutu
			I	II	III	IV	
1	Suhu	$^{\circ}\text{C}$	30,3	29,7	30	30,2	Dev-5*
2	Kedalaman	m	184,7	235,7	193,7	207	-
3	Kecerahan	cm	32,5	54,3	33,7	56	-
4	Kekeruhan	NTU	5,7	5	5,3	5,5	-
5	pH	-	4,7	4,7	4,7	4,7	5-9*
6	Oksigen terlarut	mg/l	2,07	3,3	2,03	2,37	##

Sumber : Data Primer

Keterangan :

- = Tidak dipersyaratkan

* = Berdasarkan PP No. 82 Tahun 2001 (Kelas 2)

= Lebih dari Baku Mutu

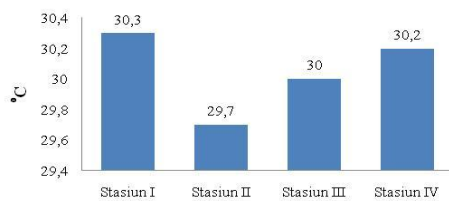
= Rendah dari Baku Mutu

Hasil pengukuran parameter kualitas perairan dibandingkan dengan Baku Mutu Kualitas Air

yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air Kelas II.

Suhu

Nilai suhu air selama penelitian (Gambar 1)



Gambar 1. Nilai rata-rata suhu

Tingginya nilai suhu air pada Stasiun I diduga karena kondisi cuaca yang panas, sehingga intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam perairan meningkat, akibatnya suhu air juga mengalami peningkatan. Hal ini sesuai pendapat Wardoyo (1981) menyatakan bahwa suhu air dipengaruhi oleh musim, kondisi cuaca, waktu pengukuran, kedalaman air serta kecerahan perairan. Walaupun saat penelitian adalah musim hujan tapi masih cerah dan karena sedikitnya jenis vegetasi tumbuhan seperti eceng gondok (*Eichornia crassipes*), rumput rawa (*Limnocharis sp.*), rumput payung (*Cyperus sp.*), pandan rawa dan lidi air (*Eleocharis sp.*) yang tumbuh di kawasan tersebut maka suhu perairan tetap tinggi.

Suhu di perairan rawa Desa Rantau Baru tergolong normal serta masih memenuhi kriteria Baku Mutu Air (PP No. 82 Tahun 2001 Kelas II) untuk kehidupan organisme yaitu deviasi 5 dari keadaan alamiah.

Kedalaman

Nilai kedalaman selama penelitian (Gambar 2) :

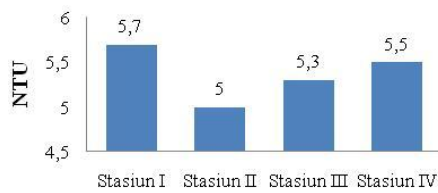


Gambar 2. Nilai rata-rata kedalaman

Kedalaman memberikan pengaruh terhadap kelimpahan jenis ikan, karena ikan yang tertangkap pada Stasiun II (279 ind/genus) lebih banyak jika dibandingkan dengan tiap stasiun yang lain. Semakin dangkal perairan maka ikan yang tertangkap semakin sedikit, sebaliknya jika kedalaman tinggi maka kelimpahan jenis ikan yang tertangkap semakin banyak. Adanya perbedaan nilai kedalaman sangat dipengaruhi oleh ketinggian permukaan air dan pengaruh dari musim hujan.

Kekeruhan

Nilai kekeruhan selama penelitian (Gambar 3).

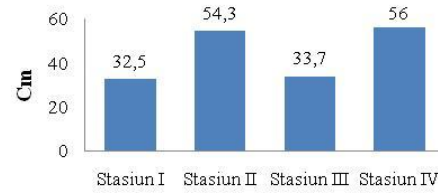


Gambar 3. Nilai rata-rata kekeruhan

Tingginya nilai kekeruhan pada Stasiun I disebabkan pada stasiun ini tekstur tanahnya adalah lumpur, sehingga apabila terjadi hujan atau gangguan lain maka partikel yang berada di dasar perairan akan naik sehingga tingkat kekeruhannya menjadi lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun yang lain. Rendahnya nilai kekeruhan pada Stasiun II karena merupakan kawasan yang disekitarnya tidak terdapat aktivitas dan banyak ditumbuhi oleh tumbuhan air. Alaerts dan Santika (1984) menyatakan bahwa nilai minimum untuk kekeruhan adalah 5 NTU dan maksimum yang diperbolehkan adalah 25 NTU untuk biota perairan. Nilai kekeruhan 5 - 5,7 NTU masih memenuhi untuk kehidupan organisme di perairan rawa.

Kecerahan

Nilai kecerahan selama penelitian (Gambar 4) :



Gambar 4. Nilai rata-rata kecerahan

Rendahnya nilai kecerahan pada Stasiun I disebabkan oleh hujan yang menyebabkan tanah di dasar perairan teraduk sehingga air menjadi keruh dan merupakan kawasan perkebunan kelapa sawit, sehingga menyebabkan terhalangnya cahaya matahari yang masuk ke perairan akan tetapi masih cukup bagi perikanan pada umumnya. Sedangkan tingginya nilai kecerahan pada Stasiun IV disebabkan sedikitnya vegetasi tumbuhan yang tumbuh menutupi permukaan perairan seperti eceng gondok, rumput rawa, rumput payung, pandan rawa dan lidi air.

Selanjutnya Dongkyun *et al.*, (2011) menjelaskan bahwa kekeruhan dapat mempengaruhi habitat organisme perairan. Tingginya tingkat kekeruhan dapat menyebabkan stress bahkan kematian pada ikan.

Derajat keasaman (pH)

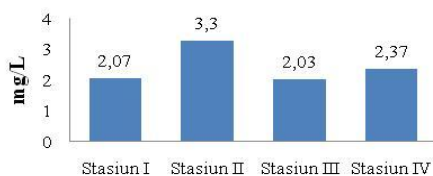
Hasil pengukuran derajat keasaman (pH) selama penelitian setiap stasiunnya sama yaitu 4,7.

Nilai pH di perairan rawa Desa Rantau Baru yaitu 4,7, masih sesuai dengan yang dibutuhkan untuk kehidupan ikan di perairan. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurdawati *et al.*, (2007) bahwa pada umumnya perairan rawa bersifat sangat asam sampai netral (pH berkisar 3,5 – 7).

Nilai pH di perairan rawa Desa Rantau Baru tergolong rendah yaitu 4,5. Hal ini tidak memenuhi kriteria Baku Mutu Air (PP No. 82 Tahun 2001 Kelas II) untuk kehidupan organisme yaitu 6-9. Akan tetapi kondisi lingkungan rawa yang asam sangat terbatas sehingga hanya ikan-ikan tertentu saja yang mampu dan dapat bertahan hidup dalam perairan rawa seperti ikan Gabus, Betok, dan Sepat.

Oksigen Terlarut

Nilai oksigen terlarut selama penelitian (Gambar 5) :



Gambar 5. Nilai rata-rata OT

Tingginya nilai oksigen terlarut pada Stasiun II disebabkan banyak ditumbuhi tumbuhan air, kecerahan dan kedalaman yang relatif tinggi

sehingga terjadinya proses fotosintesis yang optimal dan proses pengadukan yang memudahkan proses difusi oksigen kedalam perairan. Rendahnya oksigen terlarut pada Stasiun III disebabkan pada kawasan sekitarnya terdapat pemukiman nelayan serta pengolahan ikan yang aktivitas tersebut mempengaruhi rendahnya nilai oksigen terlarut. Secara keseluruhan konsentrasi oksigen terlarut pada setiap stasiun didapatkan rendah. Hamilton (2002 *dalam* Sulistiyarto, 2008) menyatakan oksigen terlarut yang rendah diduga disebabkan oleh produktivitas biologi yang tinggi di perairan rawa, dan respirasi lebih besar dibandingkan fotosintesis. Selanjutnya Irianto (2005) mengatakan bahwa jumlah oksigen yang dikonsumsi ikan sangat tergantung pada laju metabolisme dan suhu lingkungan.

Oksigen terlarut di perairan rawa Desa Rantau Baru 2,07-3,3 mg/l tergolong tidak memenuhi kriteria Baku Mutu Air (PP No. 82 Tahun 2001 Kelas II) untuk kehidupan organisme.

3.3 Komunitas Ikan

Jenis-jenis ikan penyusun komunitas ikan yang tertangkap selama penelitian di perairan rawa Desa Rantau Baru adalah (Tabel 3) :

Tabel 3. Jenis-jenis ikan yang tertangkap selama penelitian

Genus	Spesies	Stasiun				Σ (ind/ekor)	Kelimpahan relatif (%)
		I	II	III	IV		
Clarias	<i>Clarias gariepinus</i>	10	14	3	2	29	5,52
Channa	<i>Channa striata</i>	23	36	7	5	71	13,43
	<i>Channa micropetkes</i>	1	0	0	0	1	0,19
Trichogaster	<i>Trichogaster pectoralis</i>	27	46	22	21	116	21,77
	<i>Trichogaster leeri</i>	17	33	36	20	106	19,95
Anabas	<i>Anabas testudineus</i>	14	22	3	6	44	8,34
Helostoma	<i>Helostoma temminckii</i>	28	73	18	29	148	27,92
Pristolepis	<i>Pristolepis groottii</i>	6	4	2	4	15	2,89
Σ		126	228	91	87	531	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa ikan yang tertangkap terdapat empat famili, enam genus dan delapan spesies yang bernilai ekonomi tinggi.

Jumlah rata-rata kelimpahan relatif ikan selama tiga kali penangkapan pada bulan Desember 2012 - Februari 2013 adalah sebanyak 648 ekor (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata kelimpahan relatif ikan di perairan rawa Desa Rantau Baru

Nama Lokal	Spesies	Stasiun				Σ ind (ekor)	KR (%)
		I	II	III	IV		
Keli	<i>Clarias batrachus</i>	11	17	4	4	36	5,56
Gabus	<i>Channa striata</i>	28	39	7	6	80	12,35
Toman	<i>C. micropetkes</i>	1	0	0	0	1	0,15
Sepat rawa	<i>Trichogaster pectoralis</i>	28	53	27	31	139	21,45
Sepat mutiara	<i>T. Leeri</i>	23	42	39	28	132	20,37
Betok	<i>Anabas testudineus</i>	14	33	4	10	61	9,41
Tambakan	<i>Helostoma temminckii</i>	34	90	22	35	181	27,93
Katung	<i>Pristolepis groottii</i>	6	5	2	5	18	2,78
Jumlah		145	279	105	119	648	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa ikan yang banyak tertangkap di perairan rawa Desa Rantau Baru selama penelitian adalah ikan Tambakan dengan nilai kelimpahan relatif 27,93% dengan jumlah spesies 148 ind/genus, sedangkan yang terendah adalah ikan Toman dengan nilai kelimpahan relatif 0,15% dengan jumlah 1 ind/genus.

Rata-rata nilai indeks keragaman (H'), indeks dominansi (C) dan indeks keseragaman (E) ikan pada setiap stasiun yang tertangkap selama penelitian adalah (Tabel 5) :

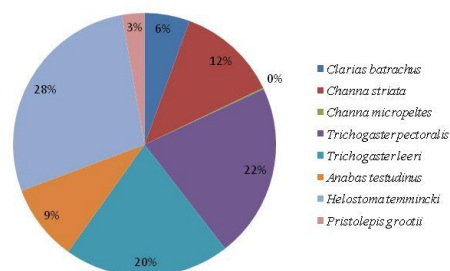
Tabel 5. Rata-rata nilai indeks keragaman (H'), indeks dominansi (C) dan indeks keseragaman (E) ikan di perairan Rawa Desa Rantau Baru

No	Stasiun	H'	C	E
1.	I	2,6758	0,1716	0,7274
2.	II	2,5040	0,2004	0,6807
3.	III	2,2355	0,2557	0,6077
4.	IV	2,3902	0,2222	0,6498

Nilai indeks keragaman (H') berkisar 2,6758-2,2355 dimana nilai tertinggi adalah pada Stasiun I yaitu 2,6758, sedangkan nilai terendah adalah pada Stasiun III yaitu 2,2355. Nilai indeks dominansi berkisar 0,2557-0,1716, dimana nilai tertinggi adalah pada Stasiun III yaitu 0,2557, sedangkan nilai terendah adalah pada Stasiun I yaitu 0,1716. Nilai indeks keseragaman berkisar 0,7274-0,6077, nilai keseragaman yang tertinggi adalah pada Stasiun I yaitu 0,7274, sedangkan nilai yang terendah adalah pada Stasiun III yaitu 0,6077.

Kelimpahan Relatif Ikan

Kelimpahan relatif jenis yang paling banyak ditemukan adalah ikan Tambakan (*Helostoma temmincki*) dengan kelimpahan relatif 28% sedangkan jenis ikan yang sedikit ditemukan adalah ikan Toman (*Channa micropeltes*) dengan kelimpahan relatif 0%.



Ket: satuan dalam persen (%)

Gambar 7. Jenis dan rata-rata nilai kelimpahan relatif ikan

Tidak tertangkapnya jenis-jenis ikan yang biasanya terdapat di perairan rawa Desa Rantau Baru dapat disebabkan oleh perubahan kondisi perairan akibat perubahan musim, perubahan kualitas perairan dan kemungkinan yang lain. Adanya aktivitas-aktivitas perkebunan yang menggunakan pupuk pestisida dan herbisida semakin banyak akan membahayakan bagi kehidupan biota perairan khususnya adalah ikan (Kottelat *et al*, 1993).

Pada umumnya ikan-ikan yang tertangkap adalah ikan-ikan penghuni perairan rawa dengan kondisi air berwarna coklat kehitaman, sehingga ikan-ikan ini juga berwarna coklat kehitaman (gelap). Oleh karena itu ikan-ikan ini digolongkan dalam kelompok ikan-ikan hitaman (*blackfishes*). Berbeda dengan ikan-ikan yang habitat

utamanya di sungai, misalnya ikan Patin (*Pangasius pangasius*), berwarna putih cerah sehingga dikelompokkan dalam kelompok ikan putihan (*whitefish*) (Muslim, 2007).

Indeks keragaman

Nilai indeks keragaman selama penelitian berkisar 2,2355-2,6758 dimana tertinggi yaitu pada Stasiun I 2,6758 sedangkan yang terendah pada Stasiun III yaitu 2,2355.

Berdasarkan kriteria Shanon-Weiner (*dalam* Odum, 1993) bahwa Apabila $H' = 1,0 - 3,0$ maka keragamannya sedang, artinya keragaman sedang dengan sebaran individu sedang. Nilai indeks keragaman pada tiap stasiun berkisar yaitu 2,2355-2,6758, menunjukkan bahwa perairan Rawa Desa Rantau Baru memiliki keragaman jenis yang tergolong dalam kondisi sedang dengan sebaran individu sedang.

Indeks dominansi

Nilai indeks dominansi selama penelitian berkisar 0,1716-0,2557, dimana nilai indeks dominansi tertinggi adalah pada Stasiun III dengan nilai 0,2557 sedangkan yang terendah adalah pada Stasiun I dengan nilai 0,1716.

Simpson (*dalam* Odum, 1993) mengatakan bahwa jika nilai indeks dominansi mendekati nol berarti tidak ada yang mendominasi dan apabila nilai indeks dominansi mendekati satu maka ada jenis yang muncul pada perairan tersebut. Berdasarkan nilai indeks dominansi berkisar 0,1716-0,2557, maka dapat dikatakan bahwa keragaman jenis perairan rawa Desa Rantau Baru masih baik karena tidak ada jenis yang mendominasi dalam komunitas ikan.

Indeks keseragaman

Nilai indeks keseragaman pada setiap ulangnya berkisar 0,6077-0,7274, dimana nilai indeks keseragaman yang tertinggi adalah pada Stasiun I dengan nilai 0,7274 dan nilai terendah adalah pada Stasiun III 0,6077.

Menurut Odum (1993), apabila E berada $< 0,5$ atau mendekati 0 berarti keseragaman jenis organisme dalam perairan tersebut tidak seimbang, dimana terjadi persaingan baik pada tempat (ruang) maupun makanan. Berdasarkan kriteria Odum (1993) tersebut keseragaman jenis ikan di perairan rawa Desa Rantau Baru 0,6033 - 0,7343 termasuk dalam

keadaan seimbang. Dengan demikian tidak terjadi persaingan baik pada tempat (ruang) maupun makanan di perairan rawa Desa Rantau Baru.

3.5 Hubungan Kualitas Perairan dan Kelimpahan Jenis Ikan

Hasil analisis regresi berganda antara kualitas perairan dengan kelimpahan jenis ikan diperoleh persamaan regresi yaitu: $Y = 884,929 - 28,306_{\text{suhu}} + 0,198X_{\text{kedalaman}} - 10,924X_{\text{kekeruhan}} + 0,035X_{\text{kecerahan}} + 19,069X_{\text{ot}}$

Nilai korelasi (r) = 0,880 dan koefisien determinasi (R^2) = 0,775. Artinya bahwa kelimpahan jenis ikan 77,5 % dipengaruhi (suhu, kekeruhan, kecerahan, kedalaman, pH dan oksigen terlarut), sedangkan 22,5% lagi ditentukan oleh faktor lain. Ini menunjukkan bahwa hubungan antara nilai kelimpahan jenis ikan dengan kualitas perairan adalah kuat.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Parameter kualitas air yang masih mendukung kehidupan organisme akuatik (ikan) adalah suhu, kedalaman, kecerahan, kekeruhan. Sedangkan pH dan oksigen terlarut di bawah baku mutu.

Kelimpahan relatif jenis ikan adalah sebanyak 648 individu/ekor. Nilai tertinggi dijumpai pada spesies ikan Tambakan sedangkan kelimpahan terendah pada ikan Toman. Jenis-jenis ikan yang tertangkap terdiri dari empat famili, enam genus dan delapan spesies.

Kelimpahan jenis ikan di perairan rawa berdasarkan nilai keragaman (H') adalah sedang. Indeks dominansi (C) menunjukkan tidak ada jenis yang mendominasi dalam komunitas ikan. Sedangkan indeks keseragaman (E) dalam kondisi seimbang. Berarti perairan rawa Desa Rantau Baru dalam keadaan tidak mengalami gangguan yang berarti.

Hubungan antara kelimpahan jenis ikan dan parameter kualitas perairan adalah : $Y = 884,929 - 28,306_{\text{suhu}} + 0,198X_{\text{kedalaman}} - 10,924X_{\text{kekeruhan}} + 0,035X_{\text{kecerahan}} + 19,069X_{\text{ot}}$ menunjukkan hubungan yang kuat. Dimana parameter kualitas perairan yang utama pengaruhnya terhadap komunitas ikan di perairan rawa Desa Rantau Baru adalah kedalaman, pH dan oksigen terlarut.

5.2. Saran

Hasil penelitian di perairan rawa Desa Rantau selama bulan Desember 2012 – Februari 2013 ini hanya dilakukan dalam jangka waktu yang terbatas. Guna memperoleh informasi yang lebih lengkap perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai hubungan kualitas air dan komunitas ikan di perairan rawa berdasarkan musim dan alat tangkap yang bervariasi minimal selama setahun sehingga dapat dibandingkan kelimpahan jenis ikannya.

Pengkonversian lahan rawa lebih diperhatikan lagi yang akan menjadi dasar dalam perencanaan pengelolaan perairan rawa pada masa yang akan datang. Lahan rawa banyak dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan, pertanian, perikanan. Namun dalam pengelolaannya harus dilakukan dengan baik dan benar, karena lahan rawa selain mempunyai fungsi ekonomi juga memiliki fungsi ekologi. Sehingga diperlukan pemantauan yang ketat secara terus menerus terhadap penerapan teknologi dan pengelolaan lahan rawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaert, G. dan S.S. Santika. 1984. Metode Penelitian Air. Usaha Nasional, Surabaya. 309 hal.
- Dongkyun, I., H, Kang. K, Kyu-Ho dan C. Sung-Uk, 2011. Changes of River Morphology and Physical Fish Habitat Following Weir Removal. *Ecological Engineering*, 37: 883-892.
- Effendi, H., 2003. Telaah Kualitas Air bagi Pengelola Sumberdaya dan Lingkungan Perairan. Kanisius. Yogyakarta. 58 hal.
- Irianto, A., 2005. Patologi Ikan Teleostei. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 256 hal
- Krebs. G. 1987. Ecology : The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Second Edition. Harper and Row Publication. New York.
- Newman, M. C. 1994. Quantitative Methods in Aquatic Toxicology. Lewis Publishers. Washington, D.C. 426 pp.
- Noor, M. 2007. Rawa Lebak; Ekologi, Pemanfaatan dan Pengembangannya. Rajawali Press. Jakarta. 274 hal.

Nybakken, J.W. 1988. Biologi Laut. Suatu Pendekatan Ekologis. Diterjemahkan oleh M. Eidman, Koesoebiono, D.G. Bengen, M. Hutomo, dan S. Sukardjo. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 459 hal.

Odum, E.P. 1993. Dasar-dasar Ekologi Umum. Diterjemahkan oleh T. Samingan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 576 hal.

Pemda Pelalawan, 2012. Kecamatan Pangkalan Kerinci. Kabupaten Pelalawan Provinsi Riau. Pangkalan Kerinci.

Saanin, H. 1968. Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan Jilid 1 dan 2. Binacipta, Jakarta. 520 hal.

Sulistiyarto, B. 2008. Pengelolaan Ekosistem Rawa Lebak untuk Mendukung Keanekaragaman Ikan dan Pendapatan Nelayan di Kota Palangkaraya. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor. 235 hal (tidak diterbitkan).

Wardoyo, S.T.H. 1981. Kriteria Kualitas Air untuk Keperluan Pertanian dan Perikanan. Training Analisa Dampak Lingkungan PPLH – UNDP – PUSDI – PSL dan Institut Pertanian Bogor, Bogor. 40 hal (tidak diterbitkan).