

KERAGAAN KOMUNITAS BIOTA PERAIRAN DI BADAN AIR PADA LUBANG SISA BUKAAN AKHIR TAMBANG BATUBARA PT ARUTMIN INDONESIA DI ATA SELATAN KECAMATAN MENTEWE KABUPATEN TANAH BUMBU

PERFORMANCE OF AQUATIC BIOTA COMUNITIES IN WATER BODIES AN TE FINAL OPENING OF THE COAL MINE OF PT ARUTMIN INDONESIA IN ATA SOUTH, MENTEWE SUB-DISTRICK, TANAH BUMBU DISTRICK

Fathurrahman¹, Pathul Arifin², Suhaili Asmawi³

¹Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

²Dosen Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat JL. A Yani, km 36,5
Banjarbaru, 70714, Kalimantan Selatan

Email: Fathurrahmangusti@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan di badan air lubang sisa bukaan akhir tambang batubara bertujuan untuk mengetahui keberadaan biota air pada perairan lubang sisa bukaan akhir tambang batubara (void). Pada hasil penelitian didapatkan nilai kelimpahan plankton menunjukkan kesuburan perairan sedang, struktur komunitas cukup stabil, penyebaran jenis sangat merata tidak terjadi dominasi jenis. Nilai kelimpahan biota benthos menunjukkan kesuburan perairan sedang, struktur komunitas tidak stabil, penyebaran jenis lebih merata, adanya dominasi jenis pada lokasi penelitian. Biota nekton kelimpahan jenis rendah, kelimpahan individu melimpah, struktur komunitas cukup stabil, penyebaran jenis sangat merata, terjadi dominasi jenis. frekuensi kemunculan makrofita tertinggi pada jenis *Alternanthera philoxeroides*. Pada tingkat penutupan relatif makrofita tertinggi pada jenis *Leersia hexandra*.

Kata kunci: biota air. perairan bekas tambang. kalimantan selatan

ABSTRACT

This research was carried out in the water body of the last opening of the coal mine with the aim of knowing the presence of aquatic biota in the waters of the void. The results showed that the abundance of plankton showed moderate water fertility, the community structure was quite stable, the species distribution was very even, there was no species dominance. The abundance value of benthos biota shows moderate water fertility, unstable community structure, more even distribution of species, and species dominance at the study site. Biota nekton species abundance is low, individual abundance is abundant, community structure is quite stable, species distribution is very even, species dominance occurs. the highest frequency of occurrence of macrophytes was in the *Alternanthera philoxeroides* species. The highest macrophyte relative cover level was in the *Leersia hexandra* species.

Keywords: aquatic biota. ex-mining waters. south borneo

PENDAHULUAN

Pelaksanaan kegiatan pertambangan batubara dengan sistem opet pit diakhir kegiatannya akan meninggalkan sisa lubang bekas tambang. Lubang bekas tambang yang dikenal dengan istilah void dapat menimbulkan masalah lebih lanjut bila tidak dikelola. Air yang ada di dalam kawah bekas tambang memiliki kualitas air tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhinya, proses pembukaan lapisan tanah akan mengangkat berbagai zat-zat yang ada di dalam tanah baik logam berat dan lain-lain hal ini akan berakibat buruk bagi perairan dan dapat berpengaruh bagi biota air. Keberadaan biota air di perairan dapat berkembang dengan dukungan

lingkungan perairan yang baik, biota air yang datang secara alami atau intruduksi akan dapat berkembang dengan baik apabila perairan tersebut memenuhi bakumutu untuk biota air tersebut hidup.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Tempat penelitian ini dilaksanakan di badan air lubang sisa bukaan akhir tambang batubara PT. Arutmin Indonesia di Blok Ata Selatan, Desa Mentewe, Kecamatan Mentewe, Kabupataen Tanah Bumbu, Provinsi Kalimantan Selatan.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat-alat pengukur kualitas air pada tabel 1.

Tabel 1. Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian

No	Alat	Kegunaan
1	Plankton net	Penyaringan sampel air
2	Ekman dredge	Mengambil sampel benthos
3	Jaring insang 1 inci	Menangkap sampel ikan
4	Botol film	Menimpan sampel plankton
5	Kantong plastic besar	Menyimpan sampel benthos
6	Mikroskop	Mengidentifikasi plankton
7	Pipet tetes	Mengambil sampel
8	Gelas objek dan gelas penutup	Untuk analisis plankton
9	Kertas label	Menandai sampel
10	Lembar data pengamatan	Identifikasi plankton

11	Semprotan	Membersihkan kotoran
12	Meteran	Untuk membuat petak contoh
13	Plot 1x1 meter	Untuk petak contoh makrovita

Bahan yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Sampel plankton, sampel benthos, sampel nekton dan sampel makrovita diambil dari perairan void bekas tambang batu bara lubang sisa bukaan akhir tambang batubara PT. Arutmin Indonesia di Blok Ata Selatan.
- b. Formalin 4% untuk pengawetan sampel plankton.

Prosuder Pengambilan dan Analisis Sampel

a. Plankton

Sampel plankton dikumpulkan dengan menggunakan jaring plankton (*plankton net*), Plankton yang terkumpul disimpan dalam botol contoh bervolume 30 ml dan diberi pengawet larutan formalin 4%.

b. Benthos

Sampel benthos khususnya zoobenthos dikumpulkan dengan menggunakan *ekman dredge* untuk perairan berdasar lumpur. Zoobenthos yang terkumpul dan bercampur dalam

lumpur disaring menggunakan saringan tanah berdiameter 1 mm.

c. Nekton

Biota nekton yang dikumpulkan adalah jenis-jenis ikan, dilakukan dengan menggunakan alat tangkap berupa jaring insang berukuran mata jaring 1 inchi sepanjang 25 m.

d. Makrofita

Makrofita yang dikumpulkan adalah jenis makrofita litoral, dilakukan dengan metode kuadrat atau dengan petak contoh 1x1 meter pada setiap titik selanjutnya dilakukan dukomentasi dan di hitung jumlah perindividunya.

Metode Analisis Data

Data biota plankton, benthos dan nekton yang terkumpul dianalisis untuk kelimpahan (N), keanekaragaman (H'), keseragaman (E) dan dominasi (C) dengan metode sebagai berikut:

a. kelimpahan (N)

Untuk mengetahui kelimpahan biota plankton dan bentos dapat dilakukan dengan metode Hardy(1970) di dalam Mijani (2004), yaitu dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{n}{m} \times \frac{s}{a} \times \frac{1}{v}$$

Keterangan:

N: jumlah sel atau individu peliter
 n: jumlah sel atau individu yang ditemukan
 m: jumlah tetes sampel yang diperiksa
 s : volume sampel yang tersaring
 a: volume tetes sampel (ml)
 v: volume air yang disaring(ml)
 Sedangkan untuk mengetahui kelimpahan kelimpahan nekton

$$N = Ni / N.St$$

N: Nilai kelimpahan nekton
 Ni: jumlah individu jenis ke-i
 N.St: jumlah titik yang dijumpai jenis ke-i

b. Keanekaragaman(H')

Indeks keanekaragaman plankton dirumuskan dengan persamaan shannon and weiner (1949) si dalam ludwig and renold (1988):

$$H' = -\sum(pi \ln pi)$$

Keterangan:
 H'= indeks keanekaragaman shannon and wiener
 Pi= ni/N
 Ni= jumlah individu pada jenis ke- i
 n= Jumlah individu pada semua jenis
 indeks keseragaman(E)
 Indeks keseragaman dirumuskan dengan persamaan:

$$E = \frac{H}{\ln(s)}$$

Keterangan:

E= indeks kemereataan
 H= diversitas
 S= jumlah spesies atau jumlah jenis.
 indeks dominasi (C)

Persamaan indeks dominasi (Odum, 1996):

$$C = \sum \left(\frac{ni}{N} \right)^2$$

Sedangkan data makrofit yang di dapatkan di analisis menggunakan data sebagai berikut:

Frekuensi kemunculan

Frekuensi kemunculan dihitung berdasarkan rumus Brower et al.(1998) sebagai berikut :

$$\left(Fi = \frac{Pi}{\sum P} \times 100 \right)$$

Dimana : Fi = Frekuensi spesies ke-I (%)
 Pi = Jumlah petak contoh ditemukannya spesies ke-i
 $\sum P$ = Jumlah total petak contoh yang diamati.

Penutupan relatif (RCi)

Penutupan relatif adalah perbandingan antara luas area penutupan jenis ke-i (Ci) dan total penutupan untuk seluruh jenis ($\sum C$) (englis et.al, 1994).

$$\left(RCi = \frac{Ci}{\sum C} \times 100\% \right)$$

Ket:
 Rci: penutupan relatif (%)
 Ci: jumlah jenis ke-i
 C: total seluruh jenis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang didapatkan pada sampling yang dilaksanakan pada void tambang batu bara dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel. 2. Hasil Identifikasi dan Analisis plankton

No	Phyllum	Jenis	sampling ke 1			sampling ke 2			sampling ke 3		
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 1	Titik 2	Titik 3
Phytoplankton											
1	<i>Bacillariophyta</i>	<i>Choetoceros</i>	1	-	-	1	-	-			
2		<i>Pithophora</i>	-	1	-	-	1	-			
3	<i>Chloropyta</i>	<i>Roya anglica</i>	4	-	1	1	-	1	3	4	8
4		<i>Spirostomum</i>	18	19	13	5	19	13	35	39	38
5		<i>Staurastrum</i>	1	4	2	1	4	2	16	69	73
6		<i>Ankistrodesmus</i>	-	-	1	2	-	1	2	1	2
7	<i>Dinoflagellata</i>	<i>Ceratium</i>	-	5	-	-	5	-	3		1
Kelimpahan (Sel/liter)			240	290	170	100	290	170	640	1130	1220
Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener)			0.7792	0.9695	0.7902	1.3592	0.9695	0.7902	1.271	0.8285	0.956
Indeks Keseragaman			0.5621	0.6993	0.57	0.8445	0.6993	0.57	0.7094	0.5976	0.594
Indeks Dominasi			0.5938	0.4792	0.6055	0.32	0.4792	0.6055	0.373	0.4933	0.4597
Jumlah Taksa			4	4	4	5	4	4	6	4	5
No	Phyllum	Jenis	sampling ke 1			sampling ke 2			sampling ke 3		
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 1	Titik 2	Titik 3
Zooplankton											
1	<i>Protozoa</i>	<i>Stentor</i>	-	1	-		1	-			
2		<i>Gonatozygon</i>	6	6	1	1	6	1		1	4
3	<i>Cyanobacteria</i>	<i>Cratella cochlearis</i>	1	-	1	1	-	1			
4		<i>Merismopedia</i>	-	-	1	-	-	1	1	2	3
5	<i>Crustacea</i>	<i>Copepod nauplius</i>	7	-	14	7	-	14	1	-	-
6		<i>Barnacel nauplius</i>	7	7	-						
Kelimpahan (Sel/liter)			210	140	170	90	70	170	20	30	70
Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener)			1.2353	0.8982	0.6599	0.6837	0.4101	0.6599	0.6931	0.6365	0.6829
Indeks Keseragaman			0.8911	0.8176	0.476	0.6224	0.5917	0.476	1	0.9183	0.9852
Indeks Dominasi			0.3061	0.4388	0.6886	0.6296	0.7551	0.6886	0.5	0.5556	0.5102
Jumlah Taksa			4	3	4	3	2	4	2	2	2

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Tabel. 3. Hasil Identifikasi dan Analisis benthos

No	Phyllum	Jenis	sampling ke 1			sampling ke 2			sampling ke 3		
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Titik 1	Titik 2	Titik 3
1	Mollusca	<i>radix auricularia race</i>	2		-						
2		<i>faunus ater</i>	2	-	7		-	8		-	3
3		<i>malanoides grarifera</i>	68	56	51	70	47	82	85	11	32
4		<i>Pomacea canalisculata</i>				1	-	-			
5		<i>glacidorbis hedley</i>				2	-	-			
6		<i>brotia costula</i>				-	4	1	-	-	13
7		<i>Clea helena</i>							12	-	-
Kelimpahan (Sel/liter)			720	560	580	730	510	910	970	110	480
Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener)			0.2531	0	0.3683	0.1976	0.2749	0.3572	0.3743	0	0.7974
Indeks Keseragaman			0.2304	0	0.5313	0.1798	0.3966	0.3251	0.5399	0	0.7258
Indeks Dominasi			0.8935	1	0.7878	0.9204	0.8554	0.8198	0.7832	1	0.5217
Jumlah Taksa			3	1	2	3	2	3	2	1	3

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Tabel. 4. Hasil Identifikasi dan Analisis nekton (siang)

No	Phyllum	Genera	sampling ke 1				sampling ke 2				sampling ke 3			
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Kelimpahan	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Kelimpahan	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Kelimpahan
1	Chordata	<i>Oxygaster anomalura</i>	5			5	1		1					
2		<i>Barborimus schwanefeldi</i>	5	2	2	3	9		9			3	3	
3		<i>Hampala maerolepidota</i>	1			1								
4		<i>Osteochilus hasselti</i>	8	2	1	4	7	2	5	3			3	
5		<i>Rasbora borapatensis</i>	3			3		1	1					
Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener)			1.4535	0.6931	0.6365		0.8687	0	0		0	0	0	
Indeks Keseragaman			0.9031	0.4307	0.3955		0.6266	0	0		0	0	0	
Indeks Dominasi			0.2562	0.5	0.5556		0.4533	1	1		1	0	1	

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Tabel. 5. Hasil Identifikasi dan Analisis nekton (malam)

No	Phyllum	Genera	sampling ke 1				sampling ke 2				sampling ke 3			
			Titik 1	Titik 2	Titik 3	Kelim pahan	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Kelim pahan	Titik 1	Titik 2	Titik 3	Kelim pahan
1	Chordata	<i>Oxygaster anomalura</i>	17	14	73	37	1	36	97	45	1	36	97	45
2		<i>Barborimus schwanenfeldi</i>	7	7	9	8	9	9	7	8	9	9	7	8
3		<i>Hampala maerolepidota</i>			1	1		1		1		1		1
4		<i>Osteochilus hasselti</i>	4			4	7		3	5	7		3	5
5		<i>Rasbora borapatensis</i>		3		3			7	7			7	7
6		<i>chana striata</i>	1			1								
7		<i>Leptobacbus hoeveni</i>							1	1			1	1
Indeks Keanekaragaman (Shannon-Wiener)			1.0455	0.9337	0.4071		0.8687	0.5943	0.4771		0.8687	0.5943	0.4771	
Indeks Keseragaman			0.5835	0.5211	0.2272		0.4848	0.3317	0.0775		0.4848	0.3317	0.0775	
Indeks Dominasi			0.4221	0.441	0.7855		0.4533	0.6512	0.7196		0.4533	0.6512	0.7196	

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Tabel. 6. Hasil Identifikasi dan Analisis Makrovita

N0	Jenis	sampling ke 1				Frekuensi Kemunculan (%)	Penu tapan Relatif (%)	sampling ke 2				Frekuensi Kemunculan (%)	Penu tapan Relatif (%)	sampling ke 3				Frekuensi Kemunculan (%)	Penut upan Relatif (%)
		Titik 1			(%)			Titik 2			(%)			Titik 2			(%)		
1	<i>Cyperus rotundus</i>	4	65	-	67	15	12	-	-	33	7								
2	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	2	6	8	100	4		1	1	67	1	-	3	-	33	2			
3	<i>Learsia hexandra</i>	51	-	282	67	74	23	13	56	100	57	-	38	-	33	20			
4	<i>Oldenlandia</i>						2	-	-	33	1								
5	<i>Crassocephalum crepidioides</i>						10	-	-	33	6								
6	<i>Chohirochola crus gali</i>	1	19	-	67	4	4	-	-	33	3	-	5	-	33	3			
7	<i>Scleria bancana</i>						9		27	67	22	18	-	93	67	59			
8	<i>occonopus compresus</i>	-	-	12	33	3	-	3	1	67	3	2	-	-	33	1			
9	<i>emperata cylindrica</i>											27	-	-	33	14			
10	<i>Ceratophyllum submersum</i>											-	-	3	33	1			
JUMLAH		58	90	302		100	60	17	85		100	47	46	96		100			

Sumber: Data Primer yang Diolah, 2021

Plankton

a. Nilai kelimpahan plankton

Nilai tertinggi pada titik 1 adalah 640 sel/liter, pada titik 2 nilai kelimpahan tertinggi adalah 1.130 sel/liter, sedangkan pada titik 3 nilai kelimpahan tertinggi adalah 1220 sel/liter. Dari hasil penelitian yang didapatkan pada setiap titik berdasarkan nilai kelimpahan maka kesuburan perairan pada setiap titik sampling memiliki kesuburan perairan sedang (lund (1971) *di dalam* fahroji (1985).

b. indeks Keanekaragaman

Nilai tertinggi pada titik 1 adalah 1.3592, menunjukkan struktur komunitas cukup stabil, pada titik 2 nilai Indeks keanekaragaman tertinggi adalah 0.9695 menunjukkan struktur komunitas tidak stabil, sedangkan pada titik 3 nilai Indeks keanekaragaman tertinggi adalah 0.9560, menunjukkan struktur komunitas tidak stabil (shannon dan wiener(1949) *di dalam* poole(1974).

c. indeks keseragaman

Nilai tertinggi pada titik 1 adalah 1.0000, menunjukkan penyebaran jenis sangat merata, pada titik 2 nilai Indeks keseragaman tertinggi adalah 0.9183 menunjukkan penyebaran jenis sangat

merata, sedangkan pada titik 3 nilai Indeks keseragaman tertinggi adalah 0.9852 menunjukkan penyebaran jenis sangat merata. (shannon dan wiener(1949) *di dalam* poole(1974).

d. indeks dominasi

Indeks dominasi plankton pada penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil dari sampling yang didapatkan dari semua titik sampling tidak terjadi dominasi dari semua jenis yang ada.

Benthos

a. Nilai kelimpahan Benthos

Nilai tertinggi pada titik 1 adalah 720 individu, pada titik 2 nilai kelimpahan tertinggi adalah 560 individu, sedangkan pada titik 3 nilai kelimpahan tertinggi adalah 910 individu. Dari hasil penelitian yang didapatkan pada setiap titik berdasarkan nilai kelimpahan maka kesuburan perairan pada setiap titik sampling memiliki kesuburan perairan sedang (lund ,1971) *di dalam* fahroji (1985).

b. indeks Keanekaragaman

Nilai tertinggi pada titik 1 adalah 1.3743, menunjukkan struktur komunitas tidak stabil, pada titik 2 nilai Indeks keanekaragaman tertinggi adalah 0.2749

menunjukkan struktur komunitas tidak stabil, sedangkan pada titik 3 nilai Indeks keanekaragaman tertinggi adalah 0.7974 menunjukkan struktur komunitas tidak stabil (shannon dan wiener(1949) di dalam poole(1974).

c. indeks keseragaman

Nilai tertinggi pada titik 1 adalah 0.5399, menunjukkan penyebaran jenis merata, pada titik 2 nilai Indeks keseragaman tertinggi adalah 0.3966 menunjukkan penyebaran jenis cukup merata, sedangkan pada titik 3 nilai Indeks keseragaman tertinggi adalah 0.7258 menunjukkan penyebaran jenis lebih merata. (shannon dan wiener(1949) di dalam poole(1974).

d. indeks dominasi

Indeks dominasi benthos pada penelitian yang dilakukan didapatkan hasil pada pada titik 1 nilai ndeks dominasi tertinggi sebesar 0.9204 menunjukkan tidak ada jenis yang mendominasi, pada titik 2 nilai indeks dominasi tertinggi sebesar 1,0000 nilai tersebut menunjukkan adanya dominasi jenis, adapun jenis yang mendominasi adalah jenis *malanoides grarifera*. sedangkan pada titik 3 nilai indeks dominasi tertinggi sebesar 0.8198

menunjukkan tidak ada jenis yang mendominasi. (shannon dan wiener(1949) di dalam poole(1974).

Nekton

a. Nilai kelimpahan

Nilai kelimpahan yang didapat pada sampling pertama pada pengambilan 12 jam pertama (siang) didapatkan nilai kelimpahan tertinggi pada jenis *Oxigaster anomalura* dengan total kelimpahan 5 individu, pada sampling kedua didapatakan nilai kelimpahan tertinggi pada jenis *Barborimus schwanefeldi* dengan nilai kelimpahan sebesar 9 individu pada sampling ketiga nilai kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis *Barborimus schwanefeldi* dan *Osteochilus hasselti* dengan nilai kelimpahan sebesar 3 individu. Kemudian pada pengambilan 12 jam kedua (malam) didapatkan nilai kelimpahan tertinggi pada jenis *Oxigaster anomalura* dengan total kelimpahan 37 individu, pada sampling kedua didapatakan nilai kelimpahan tertinggi pada jenis *Oxigaster anomalura* dengan nilai kelimpahan sebesar 45 individu, pada sampling ketiga nilai kelimpahan tertinggi terdapat pada jenis *Oxigaster anomalura* dengan nilai kelimpahan sebesar 96.

Kelimpahan individu pada skala 1 jumlah individu sebanyak 1 ekor menunjukkan kelimpahan rendah, pada skala 2 jumlah individu sebanyak 2-9 ekor menunjukkan kelimpahan jarang, pada skala 3 jumlah individu sebanyak 10-50 ekor menunjukkan kelimpahan cukup, pada skala 4 jumlah individu sebanyak 51-100 ekor menunjukkan kelimpahan yang melimpah, pada skala 5 jumlah individu sebanyak 101-500 ekor menunjukkan kelimpahan individu sangat melimpah (magurran,1988).

b. indeks Keanekaragaman

Nilai keanekaragaman pada titik 1 didapatkan nilai keanekaragaman tertinggi sebesar 1.4535, hasil tersebut menunjukkan pada titik 1 kriteria keadaan struktur komunitas biota nekton menunjukkan struktur komunitas cukup stabil, pada titik 2 nilai keanekaragaman tertinggi didapatkan sebesar 0.9337, nilai Indeks keanekaragaman menunjukkan menunjukkan struktur komunitas tidak stabil. Sedangkan pada titik 3 nilai keanekaragaman tertinggi sebesar 0.6363, nilai Indeks keanekaragaman menunjukkan menunjukkan struktur komunitas tidak stabil. (shannon dan wiener(1949) *di dalam* poole(1974).

c. indeks keseragaman

Nilai keseragaman pada titik 1 didapatkan nilai keseragaman tertinggi sebesar 0.9031, pada titik 2 nilai keseragaman tertinggi didapatkan sebesar 1.0000. Sedangkan pada titik 3 nilai keseragaman tertinggi sebesar 0.9183, berdasarkan nilai Indeks keseragaman tertinggi pada setiap sampling menunjukkan penyebaran jenis sangat merata. (shannon dan wiener(1949) *di dalam* poole(1974).

d. indeks dominasi

Indeks dominasi nekton pada penelitian yang dilakukan didapatkan hasil pada pada titik 1 nilai indeks dominasi tertinggi sebesar 1.0000, pada titik 2 nilai indeks dominasi tertinggi sebesar 1,0000, sedangkan pada titik 3 nilai indeks dominasi tertinggi sebesar 1.0000. berdasarkan nilai tertinggi pada indeks dominasi angka 1 atau $D=1$ menunjukkan adanya dominasi pada setiap titik sampling tersebut (shannon dan wiener(1949) *di dalam* poole(1974).

Makrofit

a. Frekuensi kemunculan

Hasil analisis data titik 1 didapatkan nilai frekuensi kemunculan tertinggi pada jenis *Alternanthera philoxeroides* dengan nilai frekuensi kemunculan yang didapatkan

adalah 100% . Pada titik 2 nilai frekuensi kemunculan tertinggi pada jenis *Learsia hexandra* total frekuensi kemunculan yang didapatkan adalah 100%. Sedangkan pada titik 3 nilai frekuensi kemunculan tertinggi pada jenis *Scleria bancana* dengan nilai frekuensi kemunculan yang didapatkan adalah 67%. nilai 100% didapatkan berdasarkan keberadaannya pada setiap sampling yang dilakukan pada penelitian yang dilakukan.

b. Penutupan relatif

Hasil analisis data pada tingkat penutupan relatif makrovita, jenis makrovita yang paling tinggi nilai penutupan relatif pada titik 1 *Learsia hexandra* dengan total persentasi sebesar 67% . Pada titik 2 jenis makrovita yang paling tinggi penutupan relatif adalah jenis *Learsia hexandra* dengan total persentasi sebesar 57% Sedangkan pada titik 3 jenis makrovita yang paling tinggi penutupan relatif adalah jenis *Scleria bancana* dengan total persentasi sebesar 59 %

Menurut Brower.et al.(1998). Klasifikasi penutupan makrovita terdiri dari 6 kelas yaitu kelas 0 sampai kelas 5. Adapun kelas 0 persentase yang tertutup 0%, kelas 1 persentse yang tertutup <6,25%, kelas 2 persentase yang tertutup 6,25-12,5%. Kelas

3 persentse yang tertutup 12,5-25%, kelas 4 persentase yang tertutup 25-50%, kelas 5 persentase yang tertutup 50-100%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pada sampling plankton nilai kelimpahan menunjukkan kreteria kesuburan perairan sedang, pada indeks keanekaragaman plankton menunjukkan struktur komunitas cukup stabil, nilai Indeks keseragaman menunjukkan penyebaran jenis sangat merata. indeks dominasi menunjukkan tidak terjadi dominasi dari semua jenis yang ada.

Pada sampling benthos nilai kelimpahan menunjukkan kesuburan perairan sedang, pada indeks keanekaragaman benthos menunjukkan struktur komunitas benthos tidak stabil, pada nilai Indeks keseragaman menunjukkan penyebaran jenis lebih merata, pada indeks dominasi benthos menunjukkan adanya dominasi pada tempat penelitian.

Pada sampling nekton didapatkan nilai kelimpahan jenis sebanyak 7 jenis dari satu phylum hal ini menunjukkan kelimpahan jenis yang rendah sedangkan pada kelimpahan individu jenis berkisar antara 1- 96 individu menunjukkan kreteria individu

melimpah, pada indeks keanekaragaman nekton menunjukkan struktur komunitas cukup stabil, pada nilai Indeks keseragaman nekton menunjukkan penyebaran jenis sangat merata. Pada indeks dominasi menunjukkan terjadi dominasi jenis.

Pada hasil analisis data makrofita berdasarkan hasil sampling yang dilakukan didapatkan nilai frekuensi kemunculan tertinggi pada jenis *Alternanthera philoxeroides* dengan nilai frekuensi kemunculan yang didapatkan adalah 100%. Pada tingkat penutupan relatif makrofita, jenis makrofita yang paling tinggi nilai penutupan relatifnya adalah jenis *Learsia hexandra* dengan total persentasi sebesar 67%.

Saran

Setelah didapatkan hasil penelitian ini, maka penulis memberikan saran agar pengelolaan dan peninjauan secara rutin dengan metode yang lebih tepat dan efisien guna mendapatkan hasil yang lebih maksimal agar perairan void atau selatan dapat dimanfaatkan baik untuk biota perairan maupun untuk dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar void.

DAFTAR PUSTAKA

- Brower, J.E., Zar, J.H., and Ende, C.N. 1998. *Field and Laboratory Methods for General Ecology*, Ed. Ke-4, Mc. Graw Hill. Boston
- English, s., c. wilkinson, & v. baker, 1994. *Survey manual for tropical marine resources*. Asean- australia marine science projeck: living coastal resources
- Fahroji, a. 1985. *Sebaran Plankton Diatom Diperairan Muara Sungai Barito Dan Beberapa Faktor Mempengaruhinya*. Laporan Skripsi Fakultas Perikanan Dan Kelautan ULM. Banjarbaru. 54 Halaman.
- Ludwig, J., A., and J., F., Reynold., 1988. *Statistical Ecologi A Prime On Methods And Coputing John Wiley And Sonc Inc*. New York. 337 p.
- Magurran AE. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. New Jersey : Pricenton University Press.
- Mijani, R., 2004. *Kumpulan Materi Kursus Dasar Analisis Kualitas Perairan*. Fakultas Perikanan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. 14 Halaman
- Odum, E., 1996. *Fundamental Of Ecologi. Second Edition In Tjahjo S., dan B., Srigandono*. Dasar-Dasar Ekologi. UGM Press. Yogyakarta. 637 p
- Poole, r., w., 1974, *An Introdution To Quantitatif Ecologi*. Mc. Graw Hill Kogakusha. 332 p