

ROTIFERA PADA AREA BEKAS TAMBANG EMAS DI KABUPATEN SAWAHLUNTO SIJUNJUNG

ROTIFERA AT GOLD MINED AREAS IN KABUPATEN SAWAHLUNTO SIJUNJUNG

Silvi Susanti¹⁾, Abizar²⁾

Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Sumatera Barat Jalan gunung Pangilun, Padang 25111,
Email: ¹⁾silvisusanti@gmail.com, ²⁾abhie_zar@yahoo.co.id

ABSTRACT

Rotifers is one of many zooplankton commonly found in freshwater. As the heterotrophic animal rotifers were able to recycle organic material so that the rotifers could live in mined areas or kolong. An abundance of rotifers and chemical physics factor measurements taken at six stations using the method descriptive survey conducted to determine the relationship with kolong's age. The results showed that the station over the age of 12 months have been located in waters climactic conditions.

Key words: Kolong mined areas, Rotifers

PENDAHULUAN

Rotifera merupakan zooplankton yang umumnya hidup diperairan air tawar dibandingkan dengan air laut. Rotifera hidup mengapung atau melayang didalam air, bersifat heterotrof dan berperan dalam perantara energi dan materi di perairan. Selain itu rotifera juga berperan dalam pendaaur ulang material organik, dengan cara memakan sisa bahan organik yang ada pada perairan yang sudah tercemar [(Odum, 1998), (Djuhanda, 1980)].

Salah satu perairan yang bisa ditinggali oleh rotifera adalah area bekas pertambangan atau kolong. Kolong bekas tambang yang berbentuk cekungan, pada awalnya akan terisi oleh air limpahan dari sungai dan air hujan sehingga lama kelamaan cekungan akan berbentuk danau kecil. Pada awalnya kolong belum bisa digunakan karena masih banyak mengandung bahan pencemar. Seiring usia kolong yang semakin tua, kondisi biolimnologisnya semakin menyerupai habitat alami seperti danau sehingga airnya dapat digunakan, baik oleh

masyarakat untuk kehidupan sehari-hari maupun sebagai media hidup organisme akuatik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh [(Nursyakra dan Abizar, 2011), Syoffiarni (2014)] di kolong penambang batubara di daerah kandi kota sawahlunto menemukan banyak jenis rotifera dan disana juga sudah banyak ditemukan ikan yang hidup di kolong tersebut. Akan tetapi belum ada data bagaimana hubungan kelimpahan rotifera dan umur kolong dengan awal kehidupan organisme akuatik tingkat tinggi lainnya.

Dengan latar belakang diatas penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan dan kepadatan rotifera dengan mengambil sampel, mengidentifikasi dan pengukuran faktor fisika-kimia pada 6 stasiun kolong penambang di kabupaten Sawahlunto Sijunjung. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kriteria suatu wilayah perairan yang bisa dijadikan sebagai tempat kehidupan organisme akuatik khususnya ikan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2015 - Januari 2016 dengan metode survey deskriptif dan pengukuran faktor fisika-kimia yang diambil dari 6 stasiun kolong penambang dengan umur yang berbeda (Stasiun 1: Kolong Penambang umur ± 8 Bulan, stasiun 2: ± 12 Bulan, dan stasiun 3: ± 24 Bulan, stasiun 4: ± 11 Bulan, stasiun 5: ± 21 Bulan, stasiun 6: ± 53). Sampel yang didapatkan diidentifikasi di Laboratorium STKIP PGRI SUMBAR.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan terhadap komposisi filum rotifera pada 6 stasiun didapatkan 6 genus dari kelas Monogonanta yaitu Brachionus, Keratella, Lycane, Euchanis, Trichocerca, dan Filania. Berdasarkan tabel 1. Jumlah rata-rata individu yang ditemukan pada setiap stasiun cukup beragam. Jumlah rata-rata individu paling banyak ditemukan pada stasiun 6 dan jumlah rata-rata individu paling sedikit ditemukan adalah stasiun 2.



Stasiun 1



Stasiun 2



Stasiun 3



Stasiun 4



Stasiun 5

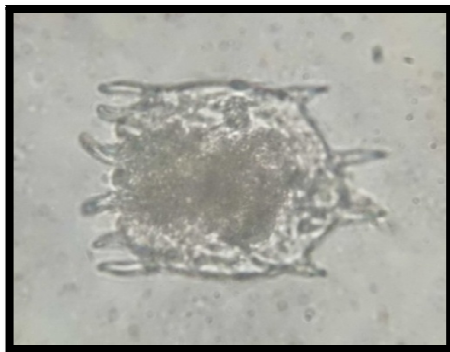


Stasiun 6

Gambar 1. Kondisi masing-masing stasiun

Tabel 1. Jumlah rata-rata individu Rotifera yang ditemukan pada 6 stasiun

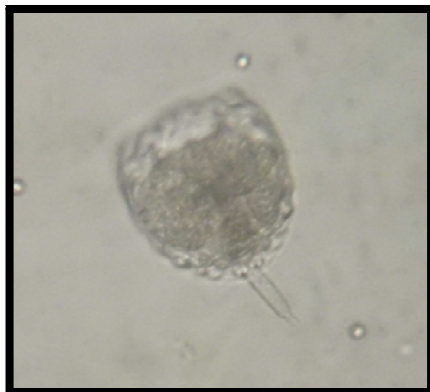
No	Class dan Genus	Stasiun					
		I	II	III	IV	V	VI
Monogonanta							
1	Branchionus	7,00	0,00	1,33	9,33	33,67	10,67
2	Keratella	7,33	0,00	54,67	46,33	264,33	11,33
3	Lycane	2,33	0,00	0,00	0,66	0,66	192,00
4	Euchlanis	15,00	0,33	7,67	1,67	7,67	153,67
5	Trichocerca	0,33	0,00	0,00	4,00	35,67	70,33
6	Filina	9,67	3,00	43,00	1,33	2,00	11,33
Jumlah Total Ind		41,66	3,33	106,67	63,32	326	449,33



Branchionus(10 x 40)



Keratella (10 x 40)



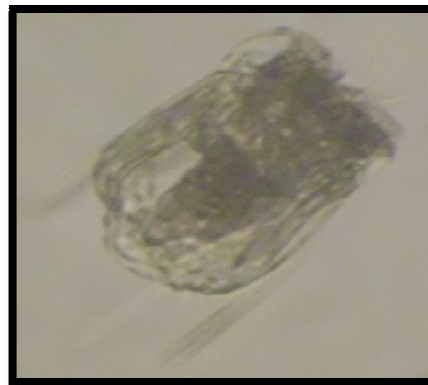
Lycane (10 x 40)



Euchlanis (10 x 40)



Trichocerca (10 x 40)



Filina (10 x 40)

Gambar 2. Jenis Rotifera yang didapat pada masing-masing stasiun

Pada stasiun 2, 3 dan 6 sudah bisa ditemui ikan, karena stasiun tersebut sudah berusia lebih dari 12 bulan, sesuai dengan pendapat (Puspita dkk, 2005) menyatakan bahwa keanekaragaman hayati kolong sangat tergantung pada umur kolong dan ekosistem sekitar yang berhubungan dengannya. Kolong berusia tua memiliki keanekaragaman hayati yang lebih tinggi dibandingkan kolong berusia muda sehingga memungkinkan untuk kehidupan organisme akuatik yang lebih tinggi seperti ikan. Banyaknya jumlah rata-rata genus yang ditemukan pada stasiun ini disebabkan oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan zooplankton pada stasiun ini lebih baik dan berada pada kisaran yang layak.

Faktor yang sangat mempengaruhi keberadaan rotifera di perairan seperti ketersediaan makanan, lingkungan hidup yang mendukung. Makanan utama bagi zooplankton adalah fitoplankton. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Mutahidah, 2016) tentang komposisi fitoplankton pada lokasi yang sama diperoleh jumlah rata-rata fitoplankton yang cukup tinggi, sehingga menjadi faktor pendukung banyaknya rotifera yang ditemukan pada lokasi ini.

Selain faktor lingkungan dan ketersediaan makanan parameter fisika-kimia perairan seperti suhu, pH, dan oksigen terlarut juga sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan rotifera. Pada tiap-tiap stasiun suhu rata-rata masih dalam kadar toleransi dan mendukung kehidupan rotifera didalamnya.

Tabel 2 Faktor fisika kimia pada masing-masing stasiun

Parameter	Stasiun					
	I	II	III	IV	V	VI
Suhu (°C)	30	31	30	30	29	30
pH (mg/L)	6	6,6	7	6,2	6,2	6,1
DO (mg/L)	6,62	6,99	7,73	8,46	7,36	7,73

Suhu yang diukur pada 6 stasiun berkisar 29-31°C, Menurut Galkovskaja (1987) rotifera masih bisa hidup pada kisaran suhu 30-32°C. Derajat keasaman yang diukur pada 6 stasiun berkisar 6-7 hal ini sesuai dengan pendapat Menurut Welch (1989) menyatakan bahwa pH optimum untuk kehidupan zooplankton berkisaran antara 5,5-8,5 hal ini menunjukkan bahwa derajat keasaman yang terdapat pada 6 stasiun sesuai untuk kehidupan zooplankton terutama rotifera. Kadar oksigen terlarut ditemukan berkisar 6,62-8,46 mg/L, hal ini masih toleransi dan mendukung untuk kehidupan zooplankton. Menurut Goldman dan Horne, (1983) bahwa kandungan oksigen terlarut zooplankton di perairan tidak boleh kurang dari 2mg/L karena dapat menyebabkan kematian.

KESIMPULAN

Faktor yang mempengaruhi kriteria suatu wilayah perairan yang bisa dijadikan sebagai tempat kehidupan organisme akuatik khususnya ikan adalah usia kolong bekas pertambangan, kelimpahan zooplankton dan fitoplankton yang ada pada kolong tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Djuhandi, T. 1980. *Kehidupan Dalam Setetes Air dan Beberapa Parasit pada Manusia*. Bandung: ITB.
- Galkovskaja, G.A. 1987. *Planktonic Rotifers and Temperature*.

- Hidrobiologia 147: 307-317. Dordrecht: Dr W. Junk Publisher.
- Goldman, C., R. dan A.J., Horne. 1983. *Limnology International Student Edition*. McGraw-Hill Book Company : Auckland.
- Muttahidah, Fani Yatu. 2016. Komposisi Fitoplankton pada Kolong Pertambangan Emas di Kampung Loden Kenagarian Koto Baru Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung. STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Nursyahra dan Abizar. 2011. *Komposisi Plankton yang Terdapat di Danau Kandis, Desa Salak, Kota Sawahlunto*. Jurnal Pelangi Vol. 3 No. 2. Padang: STKIP PGRI Sumatera Barat
- Odum, E., P. 1998. *Dasar-Dasar Ekologi*. Terjemahan Oleh Samingan, Tjahjono. Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press.
- Puspita, L., E. Ratnawati, I N. N Suryadiputra, A., A. Meutia. 2005. *Lahan Basah Buatan di Indonesia*. Wetlands Internasional - Indonesia Programme : Bogor.
- Syoffiarni, Winda. 2014. *Komposisi Zooplankton di Danau Tandikek Taman Satwa Kandi Kota Sawahlunto*. Padang: STKIP PGRI Sumatera Barat.
- Welch. 1980. *Limnology*. Mc.Grow-Hill. Book Company. New York.