
HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN TERHADAP KEANEKARAGAMAN JENIS IKAN DI SUNGAI LAWE ALAS KECAMATAN DARUL HASANAH KABUPATEN ACEH TENGGARA

Oleh

Sipa Auliana¹, Andika Putriningtias², Teuku Fadlon Haser³

^{1,2,3}Program Studi Akuakultur, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

Email: ¹sifa.auliana13@gmail.com

Article History:

Received: 24-07-2024

Revised: 10-08-2024

Accepted: 27-08-2024

Keywords:

Relative Abundance,
Diversity, Uniformity,
Dominance, Darul
Hasanah

Abstract: *The Lawe Alas River is one of the longest rivers in Sumatra. This river has its headwaters in Southeast Aceh Regency and empties into Aceh Singkil Regency, has characteristics of fast currents with sandy and rocky bottom substrates. The diversity and distribution of fish are influenced by several aquatic environmental factors which can be used as bioindicators of water quality. The aim of this research is to analyze the level of fish diversity and analyze the influence of environmental conditions on the diversity of fish species in the Lawe Alas River, Darul Hasanah District, Southeast Aceh Regency. The fish species found from the three stations are tilapia fish (*Oreochromis mossambicus*), tawes fish (*Barbodes gonionotus*), broomstick fish (*Hypostomus* sp), Jurung fish (*Tor tambroides*), runny fish (*Nemacheilus chrysolaemus*). The diversity index at station II is 1.58%, the uniformity index at station II is 1.0 and the dominance index at station II is 0.25. Based on the results obtained in the field, the diversity index, uniformity index and dominance index were highest at station II*

PENDAHULUAN

Sungai Lawe Alas merupakan salah satu sungai terpanjang di Sumatera. Sungai ini berhulu di Kabupaten Aceh Tenggara dan bermuara di Kabupaten Aceh Singkil. Sungai Lawe Alas memiliki karakteristik berarus deras dengan substrat dasar berpasir dan berbatu. Banyak aktivitas manusia yang dilakukan disekitar sungai diantaranya adalah pembuangan limbah rumah tangga dan pemanfaatan lahan. Hal ini berdampak pada perubahan karakteristik sungai, sehingga akan berdampak pada penurunan populasi dan keanekaragaman biota sungai termasuk ikan.

Sungai Lawe Alas merupakan salah satu kawasan sungai yang mengalami penurunan spesies ikan dalam rentang 17 tahun. (Wijotmodjo, 1987) dalam Furqan, (2019) melaporkan jumlah spesies ikan yang teridentifikasi pada tahun 1987 di Sungai Lawe Alas berjumlah 12 spesies. Pada tahun 2004 jumlah spesies ikan yang berhasil teridentifikasi di Sungai Lawe Alas menurun menjadi 9 spesies ikan (Defira, 2004). Penurunan spesies ikan diduga berkaitan erat dengan kerusakan yang terjadi di daerah aliran Sungai Lawe Alas seperti penggunaan bom oleh masyarakat dalam mencari ikan, limbah pertanian (pembakaran lahan perkebunan, pestisida), rumah tangga (limbah cair, seperti sisa mandi, sampah padatan seperti plastik dan sampah organik seperti sisa makanan) yang buang ke sungai dan melakukan pengurukan pasir untuk bangunan serta pembuatan aspal.

Ikan merupakan salah satu organisme yang mempunyai fungsi ekologis dalam ekosistem sungai. Keanekaragaman dan distribusi ikan yang dipengaruhi oleh seberapa faktor lingkungan perairan menjadikannya dapat digunakan sebagai biondikator kualitas perairan. Keragaman spesies ikan ini dapat menunjukkan tingkat kompleksitas dan kestabilan dari komunitas ikan tersebut. Indekskeagaman biasa digunakan untuk mengukur kondisi suatu ekosistem.

Indeks keanekaragaman merupakan nilai untuk mengetahui keanekaragaman kehidupan yang berkaitan erat dengan jumlah spesies dalamkomunitas (Kottelat *et al.*,1993). Penelitian Hadiaty (2005), ikan merupakan komponen penting pada ekosistem yang saling berhubungan dengan aturan dan fungsi ekosistem lainnya. Ikan air tawar memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan kuantitatif dan kualitatif habitat perairan menyebabkan kelestariannya cenderung terancam. Oleh karena itu ikan air tawar sering dijadikan sebagai biondikator untuk menilai kesehatan lingkungan terutama lingkungan perairan.

Rumusan Masalah

Sungai Lawe Alas merupakan sungai yang di gunakan oleh masyarakat penduduk setempat untuk melakukan aktivitas dan keperluan sehari-hari. Tetapi masyarakat yang kurang peduli justru secara tidak langsung merusak ekosistem ikan perairan tersebut seperti penangkapan ikan dengan cara menyetrum, pengurukan pasir sungai untuk bangunan dan membuang sampah kesungai sehingga mempengaruhi kualitas sungai. Kualitas air akan mempengaruhi aktivitas biota yang terdapat didalamnya, salah satunya yaitu organisme ikan, oleh karena itu penelitian hubungan kondisi lingkungan terhadap keanekaragaman jenis ikan serta faktor fisika-kimia di perairan Sungai Lawe Alas sangat perludilakukan.

Tujuan Peneitian

Menganalisis tingkat keanekaragaman, keseragaman, dominansi ikan di Sungai Lawe Alas Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara dan Menganalisis pengaruh kondisi lingkungan terhadap keanekaragaman jenisikan di Sungai Lawe Alas Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Juni tahun 2022 di Sungai Lawe Alas, diambil dari 3 desa yaitu Desa Lawe Pinis, Tanjung Muda dan Tite Meranggun Kecamatan Darul Hasanah, Kabupaten Aceh Tenggara, Provinsi Aceh dengan menggunakan metode survey langsung dilapangan meliputi pengambilan data jenis ikan dan data kualitas air dari 3 stasiun dengan masing-masing stasiun terdiri dari 3 titik sampling. Teknik pengambilan sampel ikan dilakukan menggunakan jala yang memiliki panjang 2,5 meter dengan lebar 3 meter dan ukuran jari-jari 0,65 inch. Kedalaman perairan tempat pengambilan sampel ikan sekitar 0,5 sampai 3 meter tergantung kondisi lokasinya. Penelitian ini dilakukan dalam tahapan yaitu: (1) Penentuan lokasi penelitian (2) Parameter kualitas air (3) Pengambilan sampel ikan. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ; Thermometer, Sechi Disk, Tongkat, pH meter, DO meter, Alat tulis, Ember, Ember, Penggaris, Jala lempar, Kamera, Timbangan, Meteran Bola duga. Selanjutnya analisis data diidentifikasi berdasarkan literatur dimana Jenis ikan yang telah teridentifikasi

dianalisa berdasarkan ; Komposisi jenis ikan, Kelimpahan Relatif, Indeks Keanekaragaman, Indeks Dominasi, Panjang Ikan,, Bobot Ikan serta hubungan Panjang-Bobot

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi jenis ikan

Berdasarkan hasil penelitian komposisi jenis ikan yang teridentifikasi meliputi 5 spesies yang berasal dari 4 famili. Komposisi jenis ikan yang tertangkap selama penelitian yaitu : Ikan Mujair (*Oreochromis mossambicus*), Ikan Encer (*Nemacheilus chrysolaimus*), Ikan Tawes (*Barbodes gonionotus*), Ikan Jurung (*Tor Tambroides*), Ikan Sapu-sapu (*Hypostomus* sp)

Kelimpahan Relatif

Kelimpahan relatif spesies ikan antar stasiun terdapat perbedaan jumlah spesies yang tidak terlalu besar yaitu jumlah spesies yang didapat stasiun I paling sedikit dibandingkan stasiun II dan III, dan paling banyak jumlah spesies yang didapatkan yaitu stasiun II. Perbedaan ini terkait dengan karakteristik habitat dari ketiga stasiun yang juga berbeda. Stasiun I berada pada lokasi yang sering dilakukan aktivitas pengurukan sungai yang merusak lingkungan dan membuat populasi ikan lebih sedikit karena terganggu dengan aktivitas tersebut, dan stasiun II terletak pada aliran air yang memiliki arus cukup tinggi serta memiliki banyak bebatuan, sedangkan pada stasiun III terletak pada lokasi yang masih banyak dikelilingi oleh vegetasi hutan di pinggiran sungai serta memiliki arus yang tidak terlalu kencang dan dekat dengan perkebunan warga yang bisa menyebabkan air tercemar oleh bahan kimia. Pada ketiga stasiun jumlah spesies yang tertangkap berjumlah 5 spesies yang berasal dari 4 famili. Total kelimpahan ikan mujair sebesar (23,62%), ikan tawes (11,12%), ikan jurung (26,38), ikan sapu-sapu (20,83%), ikan encer (18,05%). Dominannya kelompok Cyprinidae diduga karena memiliki bentuk tubuh yang efisien (streamline) dan kemampuan berenang yang cepat sehingga mampu melawan arus yang cukup kuat untuk melewati tangga ikan. Selain itu, ikan Cyprinidae menyukai kondisi oksigen terlarut yang tinggi (Welcomme, 2001) yang dihasilkan dari arus yang sangat kuat di setiap stasiun penangkapan ikan.



Indeks Keanekaragaman, Indeks Keseragaman, Indeks Dominansi

Pengamatan terhadap Indeks Keanekaragaman (H), Keseragaman (E), dan

Dominansi (C), menunjukan nilai yang berbeda-beda di setiap stasiun di sungai. Indeks Keanekaragaman tertinggi terdapat pada stasiun II dengan nilai sebesar 1.58 sedangkan terendah pada stasiun I sebesar 1.48 Indeks Keseragaman tertinggi terdapat pada stasiun II sebesar 1,0 sedangkan terendah pada stasiun I sebesar 0.92. Indeks Dominansi tertinggi terdapat pada stasiun II sebesar 0,25 dan terendah pada stasiun I sebesar 0,21.

Tabel. 1. Indeks (H'), (E) dan (C)

Indeks	Stasiun					
	I	Kategori	II	Kategori	III	Kategori
H'	1,48	Sedang	1,58	Sedang	1,55	Sedang
E	0,92	Rendah	1,0	Tinggi	0,96	Tinggi
C	0,21	Rendah	0,25	Tinggi	0,22	Rendah

Keterangan :

$0 < H' < 2,302$ = Keanekaragaman rendah

$2,302 < H' < 6,907$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 6,907$ = Keanekaragaman tinggi

Keterangan :

$e > 0,4$ = Keseragaman populasi kecil

$0,4 > e > 0,6$ = Keseragaman populasi

sedang $E < 0,6$ = Keseragaman populasi tinggi

Keterangan :

Jika mendekati 0 ($C < 0,5$) = Tidak ada jenis yang mendominasi

Jika mendekati 1 ($C > 0,5$) = Ada jenis yang mendominasi

Indeks Keanekaragaman

Tingkat keanekaragaman menunjukan bahwa keanekaragaman spesies ikan di Sungai Lawe Alas dalam keadaan relatif sedang. Menurut Scheimer *et al.*, (1992) keheterogenan habitat dan kualitas air juga diperhitungkan sebagai penyebab keanekaragaman ikan di sungai. Tinggi rendahnya indeks keanekaragaman suatu komunitas tergantung banyaknya jumlah spesies dan jumlah individu masing-masing spesies. Indeks keanekaragaman akan tinggi bila jumlah individu masing-masing spesies hampir sama dan indeks keanekaragaman rendah bila ada spesies tertentu yang mendominasi atau jumlah individu masing-masing spesies yang tidak merata (Arhas *et.al.*, 2015).

Indeks Keseragaman

Indeks keseragaman dikategorikan kedalam kategori tinggi dengan kata lain keseragaman jenis ikan di Sungai Lawe Alas yang memiliki spesies yang sama dengan atau hampir sama di setiap stasiun. Hal ini dikarenakan adanya keseimbangan antara jumlah individu dengan jenis ikan yang ditemukan, artinya tidak ada jenis tertentu yang memiliki jumlah individu yang dominan. Hal ini juga disebabkan oleh adanya kesamaan kondisi fisiologis terhadap kisaran faktor lingkungan atau kesamaan habitat dari tiap jenis ikan tersebut. Novianti *et.al.*, (2020), menyatakan bahwa semakin besar nilai (E), maka akan semakin besar pulakeseragaman suatu populasi apabila jenis dan jumlah individu tiap jenisnya merata atau seragam.

Indeks Dominansi

Indeks dominansi perairan Sungai Lawe Alas menunjukkan nilai dominansi yang rendah, artinya tidak ada jenis ikan yang mendominasi di tiap stasiun tersebut (Setyobudiandi *et.al*, 2009). Nilai dominansi terendah selama penelitian yaitu terdapat pada stasiun I, hal ini dikarenakan tingginya nilai keanekaragaman jenis di stasiun tersebut. Nilai dominansi berbanding terbalik dengan nilai keanekaragaman, apabila nilai keanekaragaman tinggi maka nilai dominansinya rendah, dan begitu juga sebaliknya. Nilai indeks dominansi yang rendah menunjukkan semua spesies tersebut mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungannya tersebut.

Hubungan Kondisi Lingkungan dan Keanekaragaman

Berdasarkan spesies ikan yang ditemukan ada sebanyak 5 spesies yang berhasil dikoleksi dari penelitian ini. Dan ikan yang paling sering dijumpai adalah ikan jurung (*Tor tambroides*). Komposisi spesies ikan yang terjadi antar beberapa kawasan perairan diduga berkaitan erat dengan perbedaan morfologi dan parameter fisika kimiawi air sungai serta tofografi lahan disekitar daerah aliran sungai (Harrison & Whitfield, 2006).

Secara morfologi, suhu sungai masih baik untuk ikan yang ada di perairan. Pada lokasi stasiun I sungai ini memiliki bebatuan serta berpasir dengan air yang tidak terlalu deras dan air yang keruh akibat adanya gangguan dari pengalihan pasir yang sering dilakukan di kawasan sungai ini sehingga membuat spesies ikan yang berada di sekitar stasiun I lebih sedikit dan lokasi pada stasiun III memiliki arus air yang tenang dengan banyak pepohonan di sekitar lokasi yang membuat cahaya matahari tidak langsung ke sungai tersebut dan lokasi ini juga dekat dengan lahan perkebunan warga yang menyebabkan air sungai tercemar oleh bahan kimia seperti pestisida dan pupuk organik yang mengganggu bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan di sungai ini lebih sedikit dibanding dengan stasiun II karena lokasi pada stasiun ini masih terjaga dengan baik.

Panjang dan Bobot Ikan

Tabel 2. Panjang dan bobot ikan sebagai berikut :

No	Spesies	Panjang (cm)	Bobot (g)
1	<i>Oreochromis mossambicus</i>	11	18
2	<i>Tor tambroides</i>	18	20
3	<i>Barbodes gonionotus</i>	11	19
4	<i>Hypostomus sp</i>	13	22
5	<i>Nemacheilus chrysolaimus</i>	11	20
Rata-rata		12,8	19,8

Hubungan Panjang-Bobot Ikan

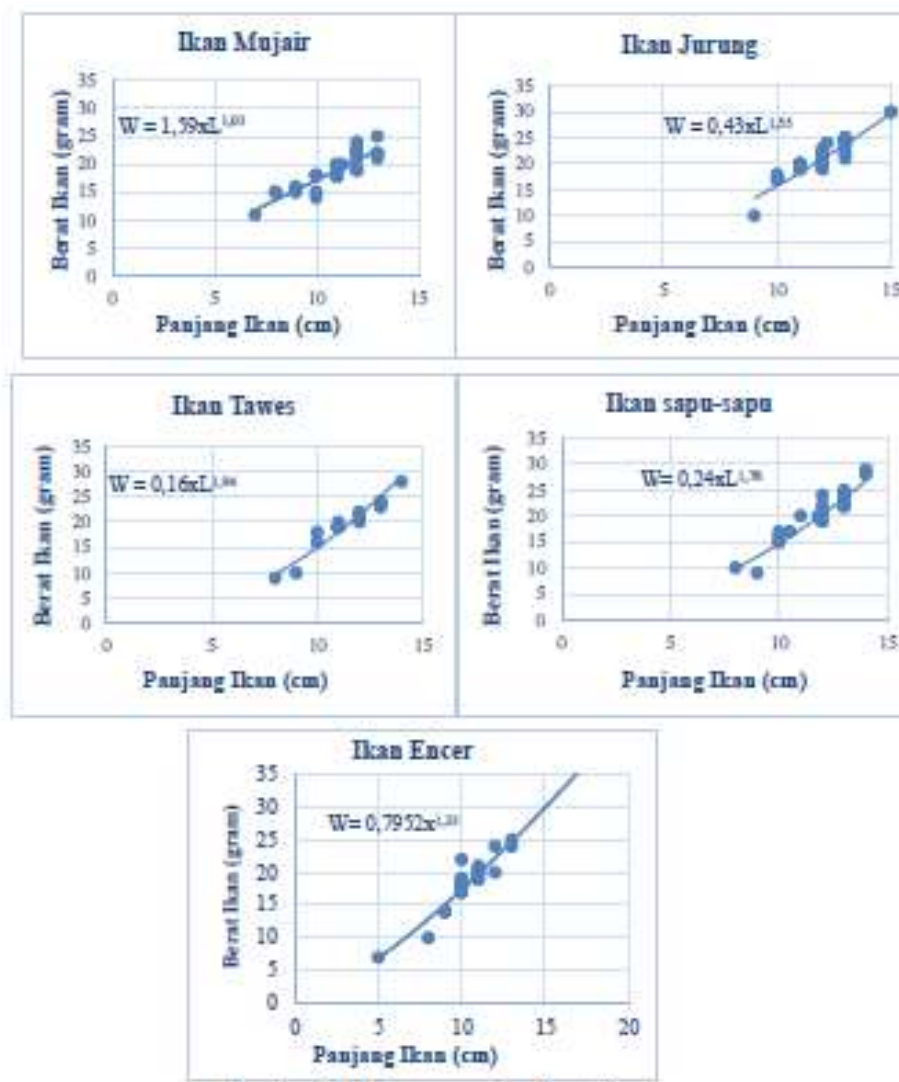
Data Hubungan Panjang-Berat Ikan yang di peroleh dari Sungai Lawe Alas.

No	Spesies	B	Pola pertumbuhan
1	Mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>)	1,03	Allometrik (-)
2	Jurung (<i>Tor tambroides</i>)	1,55	Allometrik(-)
3	Tawes (<i>Barbodes gonionotus</i>)	1,94	Allometrik(-)
4	Sapu-sapu (<i>Hypostomus sp</i>)	1,78	Allometrik(-)
5	Encer (<i>Nemacheilus chrysolaimus</i>)	1,33	Allometrik (-)

Keterangan:

Tanda (-) Allometrik Negatif Tanda (+) Allometrik Positif

Pertumbuhan merupakan hubungan antara panjang dengan bobot (Qudus *et.al.*, (2012). Jika nilai B di bawah 3 disebut allometrik negatif yaitu pertambahan panjang lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan bobot dan jika nilai B di atas 3 disebut Allometrik positif yaitu pertambahan bobot lebih cepat dibandingkan dengan pertambahan panjang. Perbedaan jumlah dan ukuran ikan dalam suatu populasi di perairan dapat disebabkan oleh pola pertumbuhan, migrasi dan ada perubahan jenis ikan baru pada suatu populasi yang sudah ada.



Gambar 2. Hubungan panjang-berat ikan

Berdasarkan gambar di atas maka hubungan panjang berat ikan yang tertangkap di sungai Lawe Alas adalah ikan mujair, ikan jurung, ikan tawes, ikan sapu-sapu, ikan encer yang memiliki nilai B 1,03 dan 1,94 bersifat allometrik negatif yaitu pertumbuhan panjang lebih dominan. Menurut Muchlisin *et.al.*, (2010) besar kecil nilai B sangat dipengaruhi ikan, dimana ikan berenang lebih aktif menunjukkan nilai B lebih rendah bila dibandingkan

dengan ikan yang pasif.

Parameter Kualitas Air

Tabel 3. parameter kualitas air bisa dilihat pada tabel berikut:

Parameter	Satuan	Stasiun	Perairan umum daratan
Suhu	°C	24-27	28
Kecerahan	Cm	29,67-35,7	-
Kedalaman	Cm	83-89	-
Ph	-	8,3-8,5	7-8.5
DO	mg/l	6,4-6,8	>5
Nitrat	mg/l	5,34-6,27	<10
TSS	mg/l	<5	-
Amonia	mg/l	0,031-<0,012	-
Arus	m/detik	23-27	-

Suhu yang diperoleh adalah berkisar antara 24-27°C. Nilai suhu rendah di stasiun III yaitu 24°C karna hal ini disebabkan lokasi penelitian di tutupi vegetari sehingga daya serap panas matahari lebih sedikit dan nilai tinggi di stasiun I yaitu 27°C karna arus sungai sedang serta permukaan sungai lebih besar sehingga daya serap panas matahari lebih besar. Meski pun demikian suhu dari tiga stasiun tersebut merupakan suhu yang baik bagi ikan, karena masih tergolong suhu optimal di suatu perairan. Menurut Effendi (2003) kisaran suhu optimal bagi kehidupan organisme diperairan tropis adalah 20°C-30°C. Menurut Ira (2014) suhu merupakan faktor langsung yang mempengaruhi laju pertumbuhan, kelangsungan hidup danmeningkatkan laju metabolisme organisme. Kecerahan pada sungai Lawe Alas terlihat cukup cerah dengan kisaran antara 29,67-35,7 cm. Pada pengamatan ini terlihat bahwa nilai kecerahan tertinggi yaitu pada stasiun III yaitu 35,7 cm. Sedangkan terendah terdapat pada stasiun I yaitu 29,67 cm. Setiap stasiun memiliki nilai kecerahan yang baik atau dalam kondisi sesuai untuk kehidupan organisme suatu perairan. Cahayamerupakan salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap lajufotosintesis (Mustofa, 2013).

Nilai kedalaman air pada stasiun pengamatan berkisar antara 83-89 cm. kedalaman tertinggi terdapat pada stasiun III sebesar 89 cm, hal ini dikarenakan stasiun III merupakan daerah pemukiman kedalaman terendah terdapat pada stasiun I 82 cm, rendahnya nilai keadalaman pada stasiun I dikarenakan di stasiunI adalah daerah kontrol dan tidak terdapat aktivitas masyarakat. Kedalaman suatu perairan berhubungan erat dengan produktivitas, suhu vertikal, penetrasi cahaya, densitas, kandungan oksigen, serta unsur hara (Hutabarat dan Evans, 2008)

Nilai pH yang didapatkan dari hasil pengukuran pada saat penelitian adalah berkisar antara 8,3-8,5. Berdasarkan hasil pengukuran lokasi yang memiliki nilai pH tertinggi terdapat pada stasiun II dan III yaitu 8,5 sedangkan terendah pada stasiun I yaitu 8,3. Nilai pH yang diperoleh termasuk dalam keadaan basa dan masih termasuk layak untuk kehidupan ikan. Berdasarkan nilai pH yang di dapat tidak menunjukan perbedaan yang cukup besar. Besarnya nilai pH sangat menentukan kehidupan organisme suatu perairan. Kisaran pH tersebut menurut Effendi (2003) masih berada pada kisaran nilai yang baik bagi kehidupan organisme suatu perairan. Nilai oksigen terlarut disetiap stasiun yaitu berkisar antara 6,4-6,8 Mg/l, namun perbedaan setiap stasiun tidak terlalu jauh. Dimana stasiun III memiliki nilai tertinggi yakni 6,8 Mg/l. Hal ini disebabkan karena suhu pada stasiun I lebih rendah dan

juga aliran sungai yang deras mengakibatkan semakin tingginya sirkulasi udara yang menyebabkan oksigen yang dihasilkan semakin tinggi pula, sedangkan pada stasiun I memiliki nilai terendah yakni 6,4 Mg/l. Suhu lebih tinggi dan lebih banyak aktivitas sehingga kandungan oksigennya lebih rendah. Menurut Mahyudin *et al.* (2015) suatu perairan dapat dikatakan baik dan mempunyai tingkat pencemaran yang rendah jika kadar oksigen terlarutnya (DO) lebih besar dari 5 mg/L, sedangkan konsentrasi oksigen terlarut (DO) pada perairan yang masih alami memiliki nilai DO kurang dari 10 mg/l.

Nitrat memiliki peranan penting bagi kehidupan ikan. Nitrat yang di ukur pada setiap stasiun yaitu berkisar antara 5,34-6,27 mg/L. Nilai tertinggi terdapat pada stasiun III dan yang terendah pada stasiun I. Adapun faktor yang mempengaruhi yaitu sekitar perairan yang merupakan lahan pertanian masyarakat dan perairan yang digunakan untuk mendukung aktivitas masyarakat.

Menurut Ira (2014) nitrat adalah bentuk nitrogen utama di perairan alami. Nitrat merupakan salah satu nutrient senyawa yang penting dalam sintesa protein hewan dan tumbuhan. Konsentrasi nitrat yang tinggi di perairan dapat menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan organisme apabila didukung ketersediaan nutrient. *Total suspended solid* (TSS) dari tiga stasiun pengamatan yang diperoleh dengan konsentrasi nilai rata-rata pada setiap stasiunnya itu berkisar <5 Mg/l. Pada stasiun I dan III tidak memiliki perbedaan. TSS pada ketiga stasiun menyebabkan padatan tersuspensi, ini juga bisa berdampak positif terhadap ekosistem perairan, hal ini didukung oleh literatur Winnarsih (2016), bahwa jika suatu perairan memiliki nilai kekeruhan atau *total suspended solid* yang tinggi maka semakin rendah nilai produktivitas suatu perairan tersebut. Hal ini berkaitan erat dengan proses fotosintesis dan respirasi organisme perairan. Nilai padatan tersuspensi <5 Mg/l berarti tidak berpengaruh. Dari hasil ketiga pengamatan dengan nilai rata – rata <5 Mg/l dengan kondisi tidak berpengaruh.

Nilai ammonia dari tiga stasiun pengamatan yang diperoleh dengan konsentrasi rata-rata pada setiap stasiunnya itu berkisar antara 0,031 - <0,012 Mg/l, namun perbedaan setiap stasiun sangat jauh. Dimana stasiun I memiliki nilai konsentrasi paling tinggi yakni 0,031 Mg/l, dan stasiun III dengan konsentrasi ammonia terendah yaitu <0,012 Mg/l. Berdasarkan baku mutu PP No. 82 Tahun 2001 untuk perikanan, kadar ammonia <0,02 mg/L. Jadi ammonia di stasiun II dan III masih tergolong bagus. Sedangkan di stasiun I bisa digolongkan kurang bagus. Nilai kecepatan arus yang diperoleh dari hasil pengukuran berkisar antara 24 – 27 m/detik. Nilai tertinggi pada stasiun III sebesar 27 m/detik dan terendah pada stasiun II sebesar 24 m/detik. Kisaran arus yang diperoleh masih umum dijumpai pada perairan daerah tropis dan masih mendukung bagi kehidupan ikan. Menurut samue dan adjie (2007) bahwa, pengelompokan sungai berdasarkan kecepatan arus yaitu: arus yang sangat cepat (>1 m/detik), arus yang cepat (0,5-1 m/detik), arus yang sedang (0,25-0,5 m/detik), arus yang sangat lambat (<0,1 m/detik). Dalam penelitian ini sungai Lawe Alas termasuk dalam kategori sangat cepat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di perairan Sungai Lawe Alas maka dapat disimpulkan bahwa Komposisi jenis ikan yang tertangkap pada ketiga stasiun I, II, III terdiri dari famili (Cichlidae, Cyprinidae, Loricarinae, Balitoridae) dan 5 spesies (Ikan Mujair, Ikan Jurung, Ikan

Tawes, Ikan Sapu-sapu, Ikan Encer) jumlah keseluruhan ikan yang tertangkap pada ketiga stasiun berjumlah 144 ekor. Indeks keanekaragaman pada stasiun I bernilai 1.48 stasiun II 1.58 dan stasiun III 1.55. Dari ketiga stasiun menunjukkan kondisi biologi dan keragaman ikan yang masih baik, dengan nilai keseragaman stasiun I 0,92 stasiun II 1,0 dan stasiun III 0,96. Stasiun tergolong dalam keseragaman populasi yang tinggi menunjukkan populasi ikan menyebar merata pada setiap stasiun. Indeks dominansi stasiun I 0,21 stasiun II 0,25 dan stasiun III 0,22. Kualitas air pada sungai Lawe Alas masih berada pada kisaran optimum untuk mendukung pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan mujair, ikan jurung, ikan tawes, ikan sapu-sapu dan ikan encer.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Defira CN dan Muchlisin ZA. 2004. Populasi Ikan Di Sungai Alas Stasiun Peneitian Soraya Kawasan Ekosistem Lauser Simpang Kiri Kabupaten Aceh Singkil, *Jurnal Ilmiah MIPA*, 7 (1): 61-67.
- [2] Darmono. 2001. *Lingkungan Hidup dan Pencemaran*. Universitas Indonesia. Jakarta
- [3] Effendie MI, 1997. *Biologi Perikanan*. Yayasan Pustaka Nusantara: Bogor. Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Dan Lingkungan Perairan*. Kanisius. Yogyakarta
- [4] Furqan Maghfiriadi. 2019. Keanekaragaman Ikan Di Sungai Alas Kawasan Stasiun Penelitian Soraya Ekosistem Lauser Kecamatan Sultan Daulat Kota Subulussalam Provinsi Aceh.
- [5] Hardiaty RK. 2005. Keanekaragam Jenis Ikan Di Taman Nasional Gunung Lauser, Sumatera (The Diversity of Fish Species In Gunung Lauser Nasional Park). *Jurnal Biologi Indonesia*, 3 (9): 379 -388.
- [6] Hukom FD, Purnama DR, Rahardjo MF, 2006. Tingkat Kematangan Gonad, Faktor Kondisi, dan Hubungan Panjang-Berat Ikan Tajuk (*Aphareus Rutilans* Cuvier, 1830) di Perairan Laut dalam Palabuhan Ratu, Jawa Barat. *Jurnal Ikhtologi Indonesia*. 6(1): 3-8.
- [7] Kottelat, M., A.J Whitten, S.N. Kartika sari, And S. Wirjoatmodjo. 1993. Freshwater Fishes of Westem Indonesia and Sulawesi – Ikan Air Tawar Indonesia Bagian Barat dan Sulawesi. (Edisi Dwi Bahasa). Periplus Editions LTD., Hongkong. 377.
- [8] Kottelat, M..1984. Revision of the Indonesian and Malaysian Loaches of the Subfamily Noemacheilinae. Japan J. Ichthyol. 31 (3):115-260. Part 1 and 2
- [9] Mustofa, 2013. Efek Spektum Cahaya Terhadap Pertumbuhan. Skripsi S1. Tidak Dipublikasi. Universitas Jember. Jember
- [10] Misra, 1968. *Ecology work Book*. Oxford & IB Publishing Co, New Delhi.
- [11] Mahyudin, M., Soemarno, S., & Prayogo, T. B. (2015). Analisis kualitas air dan strategi pengendalian pencemaran air Sungai Metro di Kota Kepanjen Kabupaten Malang. *Indonesian Journal of Environment and Sustainable Development*, 6(2).
- [12] Prafiadi, S., & Maturahmah, E. (2020). Variasi Morfometrik Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*) Pada Ekosistem Rawa (Lentik Water) Di Wilayah Prafi, Masni Dan Sidey, Kabupaten Manokwari. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(2), 58-66.
- [13] Prafiadi, S., & Maturahmah, E. (2020). Variasi Morfometrik Ikan Mujair (*Oreochromis Mossambicus*) Pada Ekosistem Rawa (Lentik Water) Di Wilayah Prafi, Masni Dan Sidey, Kabupaten Manokwari. *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*, 2(2), 58-66.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN