

PEMBELAJARAN LINGKUNGAN BAGI SISWA RUMAH BACA ONOMI NIPHI, KAMPUNG YOBOY, KABUPATEN JAYAPURA, PAPUA

Henderite Loisa Ohee dan Yokelin Tokoro

Fakultas MIPA, Universitas Cenderawasih, Papua, Indonesia

Email: hohee08@gmail.com, ytokoro87@gmail.com

Abstract

Lake Sentani is located in Jayapura, Papua. Sentani people live in 26 villages along the coast and small islands around the lake. One of those islands is Yoboy Village, where a Onomi Niphi Reading House has been operating to provide library for elementary and senior high schools. The reading house is becoming center for various programs from various parties. Lake Sentani education program for students in Onomi Niphi Reading House was conducted to increase their knowledge of characteristics and fish species of Lake Sentani, as well as to develop digital education package and distributed to students in Yoboi Village and other students through social media. The program was conducted in Onomi Niphi Reading House, Jayapura at June 26 and July 3, 2021 through seminar and answer-question methods. Pretest was conducted before the class started and posttest applied after the class. Evaluation of the program was based on tests result and categorized to be distinguished, excellent, moderate, and poor. The test results showed the improvement of students' knowledge on Lake Sentani. The documentation of the lake knowledge in digital format was distributed to the students and through social media. This will help the students to be aware of the importance of conserving Lake Sentani.

Keywords: Environment education; fish; Jayapura; Lake Sentani; Onomi Niphi reading house

Abstrak

Danau Sentani terletak di Kabupaten Jayapura, Papua. Danau ini ditempati oleh penduduk asli Sentani di 26 kampung yang menyebar di pulau-pulau dan tepian danau. Salah satunya adalah Kampung adat Yoboy, dimana terdapat Rumah Baca Onomi Niphi yang menyediakan perpustakaan bagi pelajar. Pembelajaran lingkungan tentang Danau Sentani diberikan kepada siswa Rumah Baca Onomi Niphi di kampung ini untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang karakteristik dan jenis-jenis ikan Danau Sentani, membuat media pembelajaran digital (video) nya serta menyebar luaskannya ke pelajar di rumah baca ini dan melalui berbagai media sosial. Pengabdian ini dilaksanakan di Rumah Baca Onomi-Niphi, Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura, tanggal 26 Juni dan 3 Juli 2021 dalam bentuk ceramah dan tanya jawab. Pre test diberikan sebelum pembelajaran dan post test diberikan setelah pembelajaran. Evaluasi hasil pembelajaran ditentukan berdasarkan hasil-hasil test yang dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup dan kurang. Hasil pre test dan post test pada pembelajaran tentang Danau Sentani menunjukkan bahwa pengetahuan anak-anak meningkat setelah pembelajaran lingkungan tentang Danau Sentani. Dokumentasi materi pembelajaran dalam bentuk digital dan penyebar luasannya diharapkan dapat mempertahankan pengetahuan anak tentang Danau Sentani. Pengetahuan ini diharapkan dapat meningkatkan kepedulian anak terhadap Danau Sentani.

Kata kunci: Danau Sentani; ikan, Jayapura; Pembelajaran lingkungan; Rumah Baca Onomi Niphi

1. PENDAHULUAN

Danau Sentani adalah danau dataran rendah terbesar di Papua. Danau ini memiliki tingkat endemisitas yang tinggi (Polhemus et al., 2004), dan salah satu daerah prioritas untuk konservasi ekosistem perairan tawar menurut (Conservation International, 1999). Danau ini sangat penting bagi masyarakat lokal, Suku Sentani, yang mendiaminya secara turun-temurun, karena dimanfaatkan untuk kebutuhan hidup sehari-hari, airnya maupun berbagai organisme yang ada di dalamnya, termasuk kegiatan ekonomi, sosial dan budaya.

Salah satu jenis biota di Danau Sentani yang banyak dimanfaatkan untuk kebutuhan protein dan untuk perekonomian keluarga adalah ikan. Jenis-jenis ikan di Danau Sentani terdiri dari: 1) ikan endemik, hanya ditemukan di Danau Sentani dan inlets; 2) ikan asli, ikan-ikan yang daerah penyebarannya termasuk di Danau Sentani; 3) ikan diadromus, ikan yang berpindah antara air tawar dan air laut dalam siklus hidupnya (Helfman, et al., 2009); 4) ikan introduksi, yaitu jenis-jenis ikan yang penyebarannya bukan di Danau Sentani, tetapi dimasukkan ke danau ini dari daerah lain secara sengaja maupun tidak. Beberapa artikel lama telah mencatat tentang jenis-jenis ikan yang ditemukan di Danau Sentani (FAO of the United Nations, 1972; Renyaan, 1993; Subani, 1978). Allen and Renyaan (1995) juga mencatat jenis-jenis ikan dari Danau Sentani sampai Sungai Sermowai, di Jayapura, sedangkan Allen

(1991) dalam bukunya mencatat jenis-jenis ikan air tawar di Pulau New Guinea, termasuk jenis-jenis ikan yang ada di Danau Sentani. Ohee (2013) merangkum jenis-jenis ikan dari beberapa literatur lama dan melaporkan bahwa terdapat 35 jenis ikan dari Danau Sentani. Hasil-hasil penelitian terbaru melaporkan jenis-jenis ikan lebih sedikit dari yang dilaporkan Ohee (2013). Sembilan belas (19) jenis ikan di Danau Sentani dilaporkan oleh Tupen, et al. (2016) dan Ngamelubun (2017), sedangkan Ohee et al. (2018) dan Ohee et al. (2020) melaporkan jumlah jenis ikan yang lebih sedikit dari sebelumnya, yaitu berturut-turut 12 jenis. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut dan pengamatan terbaru menyimpulkan bahwa jenis-jenis ikan di Danau Sentani sejauh ini adalah 22 jenis, yang terdiri dari sembilan (9) jenis ikan asli (termasuk dua jenis ikan endemik) dan 13 jenis ikan introduksi (Tabel 2). Beberapa jenis ikan asli yang pernah ditemukan di danau sudah tidak ditemukan lagi.

Pengetahuan tentang Danau Sentani secara ilmiah banyak telah dipublikasikan. Akan tetapi, pengetahuan tersebut bagi anak-anak sangat terbatas. Anak-anak di Danau Sentani mendapat informasi tentang Danau Sentani secara lisan dari orang tua. Informasi tersebut diturunkan dari generasi ke generasi. Namun, dengan berbagai perubahan habitat, juga perubahan komunitas ikan di danau karena masuknya jenis-jenis ikan asing dan menurunnya populasi ikan-ikan asli, menyebabkan pengetahuan anak-anak terhadap danau dan

biotanya pun berubah. Sebagai contoh, anak-anak generasi 10 tahun terakhir, tidak umum tahu jenis-jenis ikan asli yang sudah jarang ditemukan. Anak-anak lebih mengenal jenis-jenis ikan introduksi dibandingkan ikan-ikan asli (Ohee dan Keiluhu, 2018). Hal ini dapat terjadi karena jumlah jenis dan kelimpahan ikan-ikan asing lebih banyak dibandingkan ikan-ikan asli. Demikian halnya dengan informasi karakteristik danau hanya tersedia secara ilmiah dan tidak mudah dipahami anak-anak. Untuk itu pengenalan Danau Sentani dan isinya kepada anak-anak sebaiknya dilakukan secara terus menerus baik di keluarga, sekolah maupun kelompok-kelompok belajar. Untuk itu, pada pengabdian ini pembelajaran lingkungan tentang Danau Sentani diberikan kepada anak-anak di Rumah Baca Onomi-Niphi Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura, Papua untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang Danau Sentani. Di masa pandemi Covid 19 ini, dimana anak-anak umumnya belajar melalui media online, maka pembelajaran lingkungan tersebut juga akan dibuat media belajar berupa video yang dapat dipelajari secara *online* maupun *offline* oleh anak-anak usia 7-15 tahun yang menempati kampung-kampung di Danau Sentani.

Kampung Yoboi adalah salah satu kampung adat dan kampung wisata di Danau Sentani, Kabupaten Jayapura. Di kampung ini terdapat Rumah Baca Onomi-Niphi yang mempunyai kelas belajar dua kali per minggu (Rabu dan Jumat) dan

pembelajaran lingkungan diberikan kepada anak-anak ini.

2. TINJAUAN LITERATUR

Danau Sentani terletak di Kabupaten Jayapura, merupakan danau terbesar dan cukup subur di Provinsi Papua dengan luas perairan sekitar 9.360 ha dan kedalaman maksimum 51.8 meter di sebelah barat danau (FAO, 1972), sedangkan menurut Indrayani, et al. (2015) kedalaman maksimum adalah 70 meter di sebelah timur danau. Secara geografis danau ini terletak pada ketinggian 70 – 90 m dpl dan pada posisi 2°33' - 2°41' S, 140°38' – 140°38' E (Umar, et al., 2005). Penelitian terbaru mengungkapkan bahwa luas Danau Sentani telah berkurang menjadi 9.248 ha yang disebabkan oleh penimbunan hasil penggusuran gunung untuk pelebaran jalan nasional di Kabupaten (Indrayani, et al., 2015). Di danau ini terdapat berbagai biota, meliputi ikan, udang, moluska, siput, kerang dan tumbuhan air. Sepanjang tepi pantainya terdapat berbagai jenis tumbuhan yang menjadi sumber makanan dan tempat perindungan bagi biota perairan.

Danau Sentani merupakan penghasil ikan airtawar utama di Kabupaten Jayapura. Danau ini sangat mendukung kehidupan dan mata pencaharian bagi penduduk sekitarnya terutama menangkap ikan (nelayan), dan juga merupakan lahan potensial bagi penyediaan lapangan kerja, sebagai sumber perekonomian serta sumber protein hewani bagi masyarakat sekitar (Umar dan Makmur, 2006). Oleh karena itu, secara ekonomi danau ini sangat

penting bagi masyarakat di Kota dan Kabupaten Jayapura.

Komunitas ikan di Danau Sentani saat ini terdiri dari 21 jenis ikan (Tupen, et al. 2016, Ngamelubun 2017, Ohee et al. 2018, Ohee, et al. 2020). Namun, pengamatan terbaru menemukan ikan *common carp* (*Cyprinus carpio*) sehingga menambah jumlah jenis menjadi 22 jenis. Lebih dari 50 % komposisi jenis ikan danau adalah ikan-ikan introduksi (Tabel 2). Beberapa jenis ikan asli, termasuk endemik dilaporkan tidak ditemukan lagi di Danau Sentani. Berbagai faktor menjadi penyebab hilangnya jenis-jenis ikan tersebut dari Danau Sentani. Paling tidak sejak tahun 1950-an Danau Sentani sudah dimasukkan jenis-jenis ikan asing (FAO, 1972). Hal ini menyebabkan perubahan komposisi ikan di Danau Sentani dan saat ini komunitas ikan dikuasai oleh ikan-ikan asing. Penelitian terbaru membuktikan bahwa salah satu jenis ikan eksotik yaitu ikan louhan (*Amphilophus labiatus*, Günther 1864) sangat dominan di Danau Sentani (Ohee et al. 2018).

3. METODE PELAKSANAAN

Pembelajaran lingkungan bagi siswa Rumah Baca Onomi Niphi Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura dilaksanakan pada tanggal 26 Juni 2021 dan 3 Juli 2021 di Kampung Yoboy, Distrik Sentani, Kabupaten Jayapura, Provinsi Papua. Kampung Yoboy adalah salah satu kampung yang menjadi obyek wisata di Danau Sentani. Selain keindahan kampung, adat istiadat, kampung ini juga memiliki

Rumah Baca Onomi Niphi yang dikelola secara mandiri oleh Ibu Hanny Felle yang menjadi daya tarik bagi wisata. Rumah baca ini juga menjadi pusat berbagai kegiatan yang melibatkan bapak-bapak, ibu-ibu, pemuda dan anak-anak yang dilaksanakan oleh berbagai lembaga termasuk universitas. Pengabdian ini merupakan kali pertama bagi pelaksana yang diharapkan dapat dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan berikut.

Pengabdian pembelajaran lingkungan ini diikuti oleh 12 anak pada pengabdian I, 26 Juni 2021 dan 21 anak pada pengabdian II, 3 Juli 2021 oleh siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas V – Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas IX di Rumah Baca Onomi Niphi. Kegiatan pengabdian dilaksanakan oleh dosen Jurusan Biologi dan Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Cenderawasih (UNCEN).

Pembelajaran dilakukan dengan ceramah menggunakan power point, dilanjutkan dengan tanya jawab. Sebelum pembelajaran diberikan pre test dan post test setelah pembelajaran. Media belajar berupa video tentang karakteristik Danau Sentani dan jenis-jenis ikannya dibuat serta didistribusikan kepada siswa Rumah Baca Onomi Niphi dan siswa lain di Danau Sentani melalui YouTube, WhatsApp dan media sosial lainnya

Hasil penilaian pre test dan post test di kelompokkan dalam kategori sangat baik, baik, cukup dan kurang (Tabel 1) dan dianalisa secara deskriptif dengan

didukung oleh teori dan hasil-hasil penelitian yang relevan

Tabel 1. Kategori Penilaian Hasil Pre-test dan Post-test

No	Aktivitas	Indikator Pencapaian Tujuan	Tolak Ukur
1	Pre test	Nilai $80 \leq A \leq 100$	Sangat Baik
		Nilai $60 \leq B \leq 79$	Baik
		Nilai $50 \leq C \leq 59$	Cukup
		Nilai $30 \leq D \leq 49$	Kurang
3	Post test	Nilai $80 \leq A \leq 100$	Sangat Baik
		Nilai $60 \leq B \leq 79$	Baik
		Nilai $50 \leq C \leq 59$	Cukup
		Nilai $30 \leq D \leq 49$	Kurang

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

a. Karakteristik Danau Sentani

Pembelajaran karakteristik Danau Sentani kepada anak-anak diawali dengan

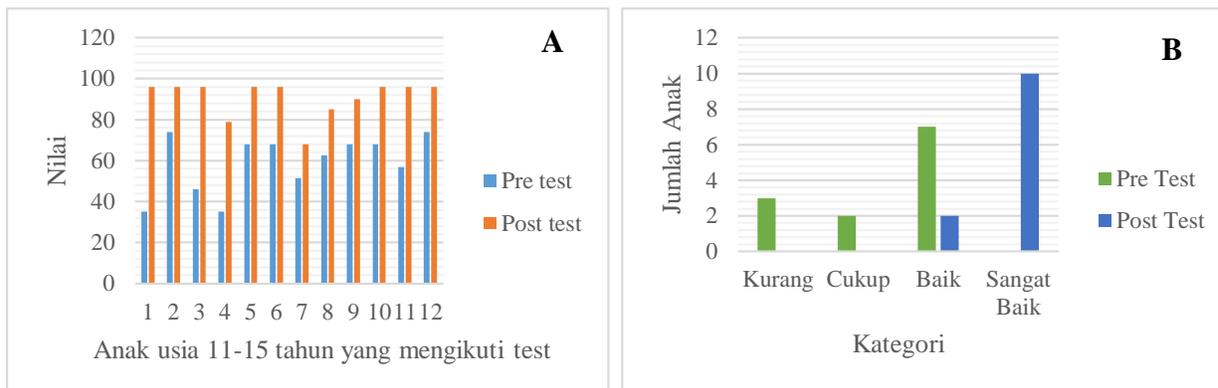
pre test untuk mengetahui pengetahuan mereka tentang informasi dasar Danau Sentani. Setelah itu, dilanjutkan dengan pembelajaran tentang karakteristik Danau Sentani (Gambar 1) dan diakhiri dengan post test.



Gambar 1. Pembelajaran karakteristik Danau Sentani diberikan kepada anak-anak Rumah Baca Onomi Niphi Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura.

Hasil post test menunjukkan bahwa nilai-nilai pada kategori sangat baik diperoleh oleh 10 anak (83 %), dimana pada pre test tidak ada hasil pada kategori ini. Sisanya, 2 anak (17%) mendapatkan

nilai pada kategori baik. Nilai pada kategori kurang dan cukup tidak ada pada hasil post test, dimana pada pre-test pengetahuan anak-anak pada kategori cukup adalah 17% dan kurang yaitu 25% (Gambar 2).

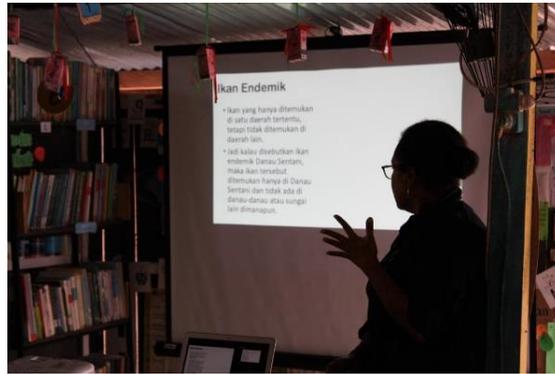


Gambar 2. Hasil pre test dan post test siswa (N=12) yang mengikuti pengabdian pembelajaran tentang karakteristik Danau Sentani. (A) Nilai anak-anak pada pre test dan post test, (B) kategori penilaian dari hasil A.

Pembelajaran tentang karakteristik Danau Sentani diberikan meliputi informasi dasar seperti luas, lebar, kedalaman, biota dan lain sebagainya. Pengajaran ini diikuti oleh anak-anak usia 11 – 15 tahun (SD Kelas V – SMP Kelas IX). Data karakteristik Danau Sentani disampaikan dengan tempo yang lambat dan diulang-ulang agar informasi tersebut dapat mudah diingat oleh anak.

b. Jenis-jenis ikan Danau Sentani

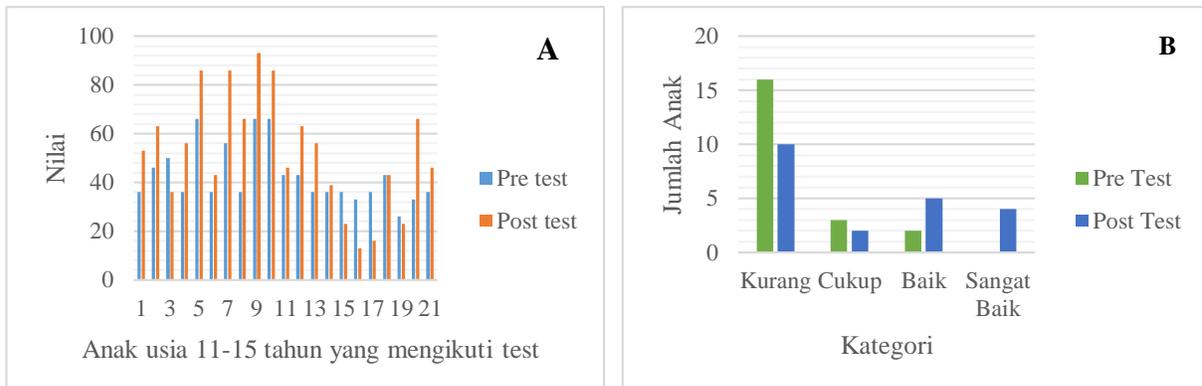
Seperti pada pengabdian pertama, pengabdian ke-2 tentang jenis-jenis ikan Danau Sentani diawali dengan pre-test, kemudian pembelajaran tentang jenis-jenis ikan Danau Sentani (Gambar 3) dan diakhiri dengan post-test.



Gambar 3. Pembelajaran jenis-jenis ikan Danau Sentani diberikan kepada anak-anak Rumah Baca Onomi Niphi, Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura.

Pada pengabdian ke-2 tentang jenis-jenis ikan Danau Sentani, hasil pre test dan post test juga menunjukkan peningkatan pengetahuan seperti yang terjadi pada pengabdian tentang karakteristik danau, akan tetapi hasilnya tidak sebaik pengabdian tentang karakteristik danau karena masih dijumpai anak dengan

kategori cukup dan kurang (Gambar 4). Hasil post-test kategori sangat baik menjadi 19% dimana pada pre-test tidak ada anak yang mendapatkan nilai pada kategori ini. Hasil post test pada kategori baik dan cukup juga meningkat masing-masing sebanyak 5%, dan kategori kurang menurun dari 75% menjadi 48%.



Gambar 4. Hasil pre test dan post test siswa (N=21) yang mengikuti pengabdian pembelajaran tentang jenis-jenis ikan Danau Sentani. (A) Nilai anak-anak pada pretest dan posttest, (B) kategori penilaian dari hasil A.

Pembelajaran jenis-jenis ikan Danau Sentani meliputi jenis-jenis ikan asli dan ikan-ikan introduksi/ikan asing. Jenis-jenis ikan asli dibagi lagi menjadi ikan-ikan endemik yang terdiri dari tiga jenis, ikan-

ikan asli yang terdiri dari tujuh jenis dan ikan-ikan diadromus yang dilaporkan pernah ada delapan jenis, namun sekarang hanya ditemukan satu jenis. Juga, dijelaskan mengenai jenis-jenis ikan asli

yang sudah tidak ditemukan lagi di Danau Sentani. Jenis-jenis ikan introduksi yang diketahui sejauh ini ada 13 jenis (Tabel 2). Jenis-jenis ikan ini diperkenalkan nama umumnya (Bahasa Inggris), nama ilmiah (Bahasa Latin) dan nama lokal (Bahasa Indonesia dan Bahasa Sentani). Jenis-jenis ikan asing umumnya tidak memiliki nama lokal dalam Bahasa Sentani karena tidak dikenal oleh Orang Sentani sejak menempati danau ini sehingga hanya diperkenalkan nama umum, nama ilmiah dan nama lokal (Bahasa Indonesia). Pembelajaran jenis-jenis ikan disertai dengan gambar-gambar jenis ikan tersebut supaya membantu siswa lebih mudah mengingat pelajaran yang diterima.

Pembahasan

a. Karakteristik Danau Sentani

Penelitian-penelitian terdahulu dan terbaru yang pernah dilakukan di Danau Sentani, tidak banyak yang mendokumentasikan karakteristik Danau Sentani. FAO (1972) mencatat bahwa kedalaman danau ini bervariasi dan bagian yang terdalam terdapat di bagian barat danau, yaitu sekitar 51.8 meter. Indrayani, et al. (2015) menyatakan kedalaman danau umumnya antara 15-23 meter dan bagian terdalam berada di bagian timur danau yaitu 70 meter. Jika dibandingkan dengan danau-danau lain di Indonesia, maka Danau Sentani termasuk danau yang

dangkal. Sebagai contoh, Danau Toba kedalaman maksimum mencapai 529 meter, Danau Maninjau (169 meter), Danau Singkarak (268 meter), Danau Towuti (203 meter), namun ada juga danau-danau yang lebih dangkal dari Danau Sentani (Lehmusluoto et al., 1997). Danau Sentani memiliki luas 9.360 ha dan terletak pada ketinggian 70 meter (FAO, 1972) memanjang dari timur ke barat sepanjang 26,5 km dan lebar bervariasi 2-24 km (BAPEDALDA Provinsi Papua dan LPPM-ITB, 2004). Danau Sentani terletak di dataran rendah. Beberapa danau di Papua terletak di dataran tinggi seperti Danau-danau Paniai. Danau Sentani mempunyai satu outlet yaitu Sungai Djafuri yang terletak di Kampung Yokiwa, di bagian selatan danau dan 14 inlets (FAO, 1972; Umar, et al., 2005). Kabupaten Jayapura memiliki 19 distrik, 139 desa/kampung dan lima kelurahan, dimana 24 kampung yang termasuk dalam empat distrik (Sentani Timur, Sentani, Ebungfauw dan Waibu) diantaranya berada di danau (Badan pusat statistik Kabupaten Jayapura, 2020). Selain itu dua kampung, Yoka dan Waena, yang termasuk wilayah administrasi Kota Jayapura juga terletak di sepanjang Danau Sentani. Jadi, total ada 26 kampung yang menempati sepanjang tepian dan pulau-pulau di Danau Sentani.

b. Jenis-jenis ikan Danau Sentani**Tabel 2.** Jenis-jenis ikan di Danau Sentani, Jayapura, Papua, Indonesia

No	Kategori	Famili	Nama Umum	Nama Lokal		Spesies
				Indonesia	Sentani	
1	Asli	Melanotaeniidae	Red Rainbowfish	Ikan pelangi	Hew	<i>Glossolepis incisus</i>
2		Gobiidae	Sentani Goby	Gobi	Himeng	<i>Glossogobius sentaniensis</i>
3		Ariidae	Papillate Catfish	Sembilang	Kanseli	<i>Neoarius velutinus</i>
4		Eleotrididae	Sentani Gudgeon	Gabus Sentani	Kayouw	<i>Oxyeleotris heterodon</i>
5			Snakehead Gudgeon	Gabus Merah	Kahe	<i>Giuris margaritacea</i>
6		Apogonidae	Wichmann's Mouth Almighty	Gete-gete	Kahee	<i>Glossamia wichmanni</i>
7			Beaufort's Mouth Almighty	Gete-gete	Kandei	<i>Glossamia beauforti</i>
8		Melanotaeniidae	Barred Rainbowfish	Ikan pelangi	Hew	<i>Chilatherina fasciata</i>
9		Anguillidae	Giant Long-Finned Eel	Belut	Kahilo	<i>Anguilla marmorata</i>
10	Introduksi	Channidae	Striped snakehead	Gabus Toraja	-	<i>Channa striata</i>
11		Cyprinidae	Silver barb	Tawes	-	<i>Barbonymus gonionotus</i>
12			Javaen barb	Mata merah	-	<i>Systemus orphoides</i>
13			Bonylip barb	Nilem	-	<i>Osteochilus vittatus</i>
14			Common carp	Mas		<i>Cyprinus carpio</i>
15		Helostomatidae	Kissing gourami	Tambakan	-	<i>Helostoma temminckii</i>

No	Kategori	Famili	Nama Umum	Nama Lokal		Spesies
				Indonesia	Sentani	
16		Osphronemidae	Snakeskin gourami	Sepat siam	-	<i>Trichopodus pectoralis</i>
17			Giant gourami	Gurame	-	<i>Osphronemus goramy</i>
18		Cichlidae	Mozambique tilapia	Mujair	-	<i>Oreochromis mossambica</i>
19			Nile tilapia	Nilu	-	<i>O. nilotica</i>
20			Red Devil	Louhan Merah/Oskar	-	<i>Amphilophus labiatus</i>
21			Midas cichlid	Louhan Midas	-	<i>A. citrinellus</i>
22		Anabantidae	Climbing Perch	Betik	-	<i>Anabas testudineus</i>

Di Danau Sentani terdapat 22 jenis ikan yang termasuk kelompok ikan asli dan ikan asing. Penelitian terdahulu pernah melaporkan bahwa di Danau Sentani terdapat 35 jenis ikan yang terdiri 18 jenis asli (3 jenis endemik, 7 jenis asli dan 8 jenis diadromus) dan 17 jenis ikan introduksi, yang beberapa jenis keberadaannya perlu dikonfirmasi apakah masih ada atau tidak di danau (Ohee, 2013). Namun beberapa jenis ikan yang ada di daftar tersebut tidak ditemukan beberapa waktu belakangan ini, khususnya jenis-jenis ikan diadromus. Beberapa jenis ikan asli/endemik tidak ditemukan lagi di Danau Sentani seperti Sentani Rainbowfish (*Chilatherina sentaniensis*) dan Papua Tandan (*Neosilurus novaeguineae*). Komposisi iktiofauna Danau Sentani lebih dari 50% adalah ikan introduksi dan ikan *Amphilophus* spp. adalah jenis ikan yang

sangat dominan di Danau Sentani (Ohee et al., 2018).

c. Pembelajaran lingkungan tentang Danau Sentani

Materi pembelajaran lingkungan tentang Danau Sentani bagi siswa Rumah Baca Onomi Niphi Kampung Yoboy, adalah materi belajar yang tidak diterima secara formal di sekolah maupun secara informal dalam proses belajar di Rumah Baca Onomi Niphi. Oleh karena itu, pada pengabdian ini materi belajar dirancang dengan sederhana dan menarik agar dapat mudah diterima oleh anak-anak. Pembelajaran menggunakan power point, penjelasan dengan tempo yang pelan serta diulang-ulang dilakukan agar anak-anak dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Nursalam & Suardi (2018) menyatakan bahwa penggunaan power

point dapat meningkatkan hasil belajar pelajaran IPS. Hasil yang sama juga ditemukan pada penelitian (Elpira & Ghufon, 2015; Misbahudin et al., 2018; Mubarak & Zahroh, 2018; Tirtiana, 2013). Umumnya, penelitian-penelitian ini menyatakan bahwa power point memberikan dampak terhadap peningkatan minat dan hasil belajar yang lebih baik. Lebih lanjut, Effendy (2016) menyatakan bahwa pemberian pre-test dan post-test (kelas perlakuan) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan siswa yang tidak menerima perlakuan (kelas kontrol) karena pre-test akan menjadi jembatan materi pembelajaran yang dipelajari saat ini dan yang akan dipelajari, serta siswa lebih siap menerima materi pelajaran yang akan diberikan. Gambar 2 dan Gambar 4 menunjukkan bahwa pengetahuan anak-anak tentang karakteristik dan jenis-jenis ikan Danau Sentani meningkat. Penggunaan media belajar power point dan tahapan pre-test dan post-test menolong anak-anak untuk belajar lebih baik dan meningkatkan hasil belajar.

Hasil post-test pada pengabdian ke-2 tentang jenis-jenis ikan Danau Sentani tidak sebaik hasil post-test pada pengabdian tentang karakteristik danau. Hal ini dapat terjadi karena informasi yang disampaikan kepada anak-anak pada pengabdian I dilakukan dengan tempo sangat pelan, cara yang sederhana, materinya tidak banyak dan diikuti oleh 12 anak sehingga lebih mudah mengontrol kelas, mengajak semua anak untuk sesi tanya jawab setelah pengajaran serta anak

lebih fokus pada materi pengajaran. Sebaliknya, pada pengabdian II tentang jenis-jenis ikan Danau Sentani, materi pembelajaran relatif banyak, akibatnya waktu pelaksanaan lebih lama sehingga dapat menyebabkan anak-anak tidak dapat mengingat materi pengajaran yang disampaikan dengan baik. Selain itu, materi pembelajaran relatif lebih susah karena nama jenis-jenis ikan disampaikan dalam tiga bahasa yaitu nama umum (Bahasa Inggris), nama ilmiah (Bahasa Latin) dan nama lokal (Bahasa Indonesia dan Bahasa Sentani), walaupun penekanan dilakukan pada nama lokal (Bahasa Indonesia dan Bahasa Sentani). Juga, peserta pada pengabdian ini lebih banyak yaitu 21 anak sehingga tidak mudah mengontrol kelas. Konsentrasi anak terhadap pembelajaran terganggu karena kelas yang padat sehingga menyebabkan beberapa anak bercerita atau bermain bersama temannya. Juga, walaupun pertanyaan-pertanyaan dibuat sesederhana mungkin, nama-nama ikan yang ditanyakan menyertakan nama dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Sentani, namun dapat saja hal ini membingungkan anak-anak. Hal lain adalah materi pembelajaran dan test yang diberikan sama antara siswa untuk rentang usia 11 – 15 tahun (SD kelas V – SMP Kelas IX) dapat menyebabkan perbedaan daya terima sehingga hasil post-test untuk anak-anak usia yang lebih kecil menjadi lebih rendah dibandingkan anak-anak yang lebih besar. Oleh karena itu pada proses pembelajaran selanjutnya, harus dilakukan pada kelas tertentu, dengan jumlah yang

terbatas dan menggunakan ruangan yang cukup luas sehingga lebih nyaman, serta materi pembelajaran yang dipisah-pisah menjadi beberapa bagian sehingga tidak terlalu lama dan menggunakan waktu yang lebih sedikit.

Pembelajaran lingkungan seperti ini dapat menerapkan pembelajaran kontekstual yang menekankan pada keterlibatan peserta didik dalam aktivitas belajar. Khusus untuk Papua, pembelajaran kontekstual harus memperhatikan dominansi saraf sensorik kasar yang berhubungan dengan kemampuan pergerakan dan aktivitas tubuh (duduk, jalan dan gerakan otot besar) dari pada motorik halus adaptif. Anak yang menyandang sensorik motorik kasar lebih dominan suka bergerak dan bermain dari pada duduk diam dan mendengar yang cenderung memiliki gaya belajar visual (gambar, alat peraga, diagram, grafik, video) dan kinestetik (praktik : mencoba, merancang dan menerapkan) (Modouw, 2021). Hal ini perlu diperhatikan pada pembelajaran-pembelajaran dalam pelajaran/bidang studi apapun dan pada jenjang apapun, termasuk pembelajaran seperti pada pengabdian ini.

5. PENUTUP

Pengetahuan siswa Rumah Baca Onomi Niphi Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura, Papua tentang karakteristik dan jenis-jenis ikan Danau Sentani meningkat setelah pembelajaran. Materi pembelajaran yang didokumentasikan dalam bentuk video

diharapkan dapat dipelajari lagi sehingga pengetahuan mereka dapat dipertahankan.

Pengabdian seperti ini sebaiknya dilakukan dengan cakupan lokasi yang lebih luas sehingga lebih banyak anak-anak yang mengetahui informasi tentang Danau Sentani, sekaligus sebagai kampanye untuk mencintai dan menjaga danau ini.

Ucapan Terima Kasih

Kami menyampaikan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Cenderawasih (UNCEN) yang telah mendanai pengabdian ini melalui PNBPU UNCEN tahun 2021 dengan nomor kontrak: 158/ UN20.2.1/PG/2021. Terimakasih juga kami sampaikan kepada Ibu Hanny Felle, ketua Rumah Baca Onomi Niphi, Kampung Adat Yoboy, Kabupaten Jayapura, Papua yang sangat membantu dalam kegiatan pengabdian. Akhirnya, kami menyampaikan terimakasih kepada mahasiswa, kolega, para aktivis lingkungan yang membantu dan para siswa yang terlibat.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Allen GR, Renyaan SJ. 1995. Survey of the Freshwater Fishes of Irian Jaya-Phase I 1995.
- Allen GR. 1991. Field guide to the freshwater fishes of New Guinea. Madang, Papua New Guinea: Christensen Research Institute.
- Badan pusat statistik Kabupaten Jayapura. 2020. Kabupaten Jayapura dalam angka 2020. Jayapura: BPS

- Kabupaten Jayapura.
BAPEDALDA (Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah) Provinsi Papua dan LPPM-ITB. 2004. Laporan Akhir Studi ekosistem kawasan Danau Sentani Proyek Pengendalian Kerusakan Sumberdaya Alam kawasan perbatasan di Kabupaten Jayapura, Merauke, dan Jayawijaya.
- Conservation International. 1999. Laporan akhir lokakarya penentuan prioritas konservasi keanekaragaman hayati Irian Jaya. Washington, DC: Conservation International.
- Effendy I. 2016. Pengaruh pemberian pre-test dan post-test terhadap hasil belajar mata diklat HDW.DEV.100.2.A pada siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro* 1(2): 81–88.
- Elpira N, Ghufro A. 2015. Pengaruh penggunaan media powerpoint terhadap minat dan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 2(1): 94–104.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1972. Inland fisheries development in West Irian – report on Project Results Conclusions and Recommendations.
- Helfman GS, Collette BB, Facey, DE, Bowen BW. 2009. *The Diversity of fishes- Biology, Evolution, and Ecology* (Second Edi). West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Indrayani E, Nitimulyo KH, Hadisusanto S, Rustadi. 2015. Peta batimetri Danau Sentani Papua. *DEPIK*. 4(3): 116-120.
- Lehmusluoto P, Machbub B, Terangna N, Rusmiputro S, Achmad F, Boer L, Brahmana SS, Priadi B, Setiadji B, Sayuman O, Margana A. 1997. National inventory of the major lakes and reservoirs in Indonesia. In *General limnology*.
- Misbahudin D, Rochman C, Nasrudin D, Solihati I. 2018. Penggunaan power point sebagai media pembelajaran: efektifkah? *WaPFi (Wahana Pendidikan Fisika)*. 3(1): 43–48.
- Modouw J. 2021. Pendidikan kontekstual Papua - untuk daerah terpencil, pengasuhan anak, kurikulum operasional, proses belajar dan penilaian. Yogyakarta: UNY Press.
- Mubarok MU, Zahroh U. 2018. Pengembangan media pembelajaran matematika dengan power point VBA pada materi sistem persamaan linear tiga variabel. *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika Dan Nilai-Nilai Islami)*. 2(1): 38–45.
- Ngamelubun G. 2017. Hubungan kualitas air dengan struktur komunitas ikan di Danau Sentani Jayapura.
- Nursalam, Suardi. 2018. Perbandingan pretest dan posttest melalui penggunaan media power point. *Jurnal Produktif*. 2(1): 11–17.
- Ohee HL. 2013. *The Ecology of the Red Rainbowfish (Glossolepis incisus) and the Impact of Human Activities*

- on Its Habitats in Lake Sentani, Papua. Solingen: Verlag Natur & Wissenschaft.
- Ohee HL, Keiluhu HJ. 2018. Mengenal Ikan-Ikan Danau Sentani. *Jurnal Pengabdian Papua*. 2(3): 80–85.
- Ohee HL, Mote N, Rice MA, Sujarta P. 2020. Sex Ratio and reproduction of invasive Red Devil, (*Amphilophus labiatus*: Cichlidae) in Lake Sentani, Indonesia. *Lakes&Reservoirs Science, Policy and Management for Sustainbale Use*. 25: 334-345.
- Ohee HL, Sujarta P, Surbakti S, Barclay H. 2018. Rapid expansion and biodiversity impacts of the red devil cichlid (*Amphilophus labiatus*, Günther 1864) in Lake Sentani, Papua, Indonesia. *Biodiversitas*. 19(6): 2096–2103.
- Polhemus DA, Englund RA, Allen, GR. 2004. Freshwater biotas of New Guinea and nearby Islands : analysis of endemism, rishness and threats.
- Re nyaan SJ. 1993. The freshwater fishes of Sentani Lake, Jayapura, Irian Jaya. In R. Hoefst (Ed.), *Proceedings of the Biological Society of New Guinea*. Lae, Papua New Guinea: WAU Ecology Institute
- Subani W. 1978. Penilaian pendahuluan hiu (cucut) gergaji (*Pristis spp.*) di Danau Sentani Irian Jaya.
- Tirtiana CP. 2013. Pengaruh kreativitas belajar, penggunaan media pembelajaran power point, dan lingkungan keluarga terhadap hasil belajar mata pelajaran akuntansi pada siswa kelas X Akt SMK Negeri 2 Blora tahun ajaran 2012/2013 (motivasi belajar sebagai variabel intervenin. *Economic Education Analysis Journal*. 2(2): 15–23.
- Tupen GP, Kurnianingtyas FNR, Ohee HL. 2016. Komposisi jenis ikan yang dilindungi, dilarang dan invasive di Perairan Danau Sentani. *Papua Journal of Development and Innovation*. 6(2): 97–110.
- Umar C, Kartamihardja ES, Tjahyo DWH, Mujiyanto, Astuti LP, Sugianti Y, Widarmanto N, Romdom S, Sukandi U, Kosasih E. 2005. Laporan tahunan identifikasi dan karakteristik habitat dan populasi ikan di Danau Sentani Propinsi Papua.
- Umar C, Makmur S. 2006. Komposisi jenis dan hasil tangkapan ikan di Danau Sentani Papua. *Biodiversitas, Journal of Biological Diversity*. 7(4): 349–353.