

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

1b51fcd3868be72311828056ec00bae7ba16d50a9a14c8f0419071cf6c65e010

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

PELAJAR DAN KONSERVASI ORANG UTAN: PERSEPSI SISWA SMA TENTANG PEMBANGUNAN SUAKA ORANG UTAN DI TELUK BALIKPAPAN, KALIMANTAN TIMUR

(*Students and Orang Utan Conservation: High School Students' Perceptions of
Orang Utan Sanctuary Establishment in Balikpapan Bay,
East Kalimantan, Indonesia*)

Tri Sayektiningsih*¹  Ulfah Karmila Sari ², Ishak Yassir ², Amir Ma'ruf ²

¹ Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 16 Makassar, Sulawesi Selatan, 90243, Indonesia

² Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam
Jl. Soekarno Hatta Km. 38, Sungai Merdeka, Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara,
Kalimantan Timur 75271, Indonesia

Article Info

Dates:

Received 28 November 2019;

Accepted 28 October 2020;

Published online 14

December 2020

Kata Kunci:

Persepsi, generasi muda,
suaka orang utan, Teluk
Balikpapan

Keywords:

Perception, young
generation, orang utan
sanctuary, Balikpapan Bay

How to cite this article:

Sayektiningsih, T., Sari, U.K.,
Yassir, I., Ma'ruf, A. (2020).

Pelajar dan Konservasi Orang
Utah: Persepsi Siswa SMA
Tentang Pembangunan Suaka
Orang Utan di Teluk
Balikpapan, Kalimantan Timur
Buletin Eboni. 2(1), 35- 46.

Doi:

<http://doi.org/10.20886/buleboni.5570>

Copyright:

Copyright ©2020 Environment
and Forestry Research and
Development Institute of
Makassar. This is an open
access article and content from
this work may be used under the
terms of the Creative Commons
Attribution 4.0 licence

Abstrak

Peran generasi muda, termasuk pelajar, dalam upaya konservasi orang utan sangat penting karena selain sebagai agen perubahan, generasi muda dinilai mampu membedakan perilaku yang bertanggung jawab maupun tidak yang pada akhirnya mampu mempengaruhi kebijakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi pelajar, khususnya SMA, terhadap pembangunan suaka orang utan di Teluk Balikpapan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan pelajar kelas XII SMA ITCI sebagai responden. Analisis data menggunakan metode deskriptif dan statistik. Hasil penelitian menunjukkan jika siswa kelas XII mempunyai persepsi yang baik terhadap aspek perlindungan orang utan yang sudah tidak dapat dilepasliarkan, dimana siswa setuju dengan pembangunan suaka orang utan. Siswa juga berpendapat positif terhadap dampak positif yang ditimbulkan dari suaka orang utan bagi desa dan lingkungan. Terkait dengan dampak negatif yang ditimbulkan dengan keberadaan suaka orang utan, siswa berpendapat netral. Tidak ada perbedaan persepsi antara pelajar laki-laki dan perempuan dalam hal pembangunan suaka orang utan. Sebaliknya, terdapat perbedaan persepsi antara pelajar laki-laki dan perempuan terhadap dampak suaka orang utan.

Abstract

The role of young generations including students was crucial in orang utan conservation. They are not only agent of change, but they are also capable of distinguishing attitudes which are able to influence policy in the future. The purpose of this study was to examine high school students' perceptions of establishment of the orang utan sanctuary in Balikpapan Bay. We used quantitative and qualitative approaches for data collection with students on the grade of XII as respondent. Data was analyzed descriptively and quantitatively. The findings showed that students had good perceptions towards unreleased orang utan conservation. They agreed that the orang utan sanctuary should be established. Students also had positive perceptions relating to the positive impacts of orang utan sanctuary on the village and environment. However, students had neutral perceptions towards negative impacts of orang utan sanctuary. There were no differences between male and female students' perceptions towards the establishment of orang utan sanctuary. Conversely, male and female students' perceptions in regards with the impacts of orang utan sanctuary on the village and environment were differed.

* Corresponding author. Tel: +6282259940419
E-mail address: t.sayekti@yahoo.com (T. Sayektiningsih)

I. PENDAHULUAN

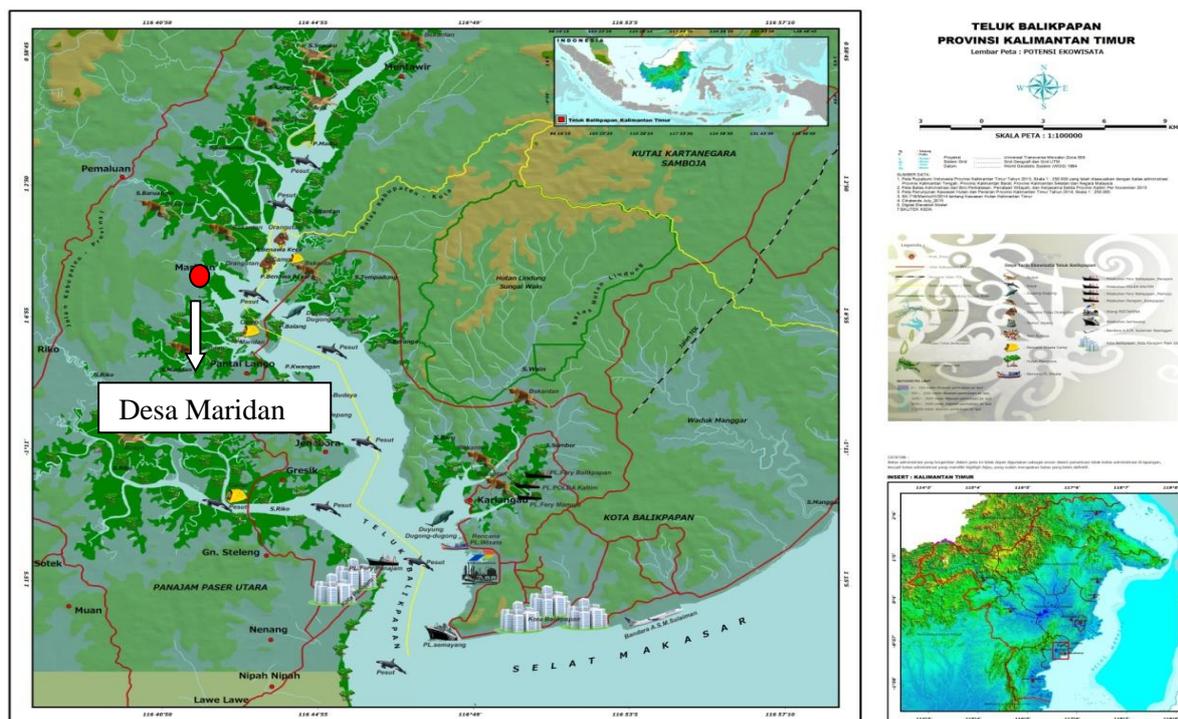
Orang utan merupakan satwa kharismatik yang hanya dapat dijumpai di Indonesia (Sumatra dan Kalimantan) dan Malaysia (Sabah dan Serawak) (Krutzen *et al.*, 2011). Satwa ini dilindungi dan dilarang perdagangannya tetapi upaya perlindungan terhadap orang utan tidak menjadikan populasinya semakin membaik. Hasil penelitian menunjukkan jika populasi orang utan di Kalimantan semakin menurun (Sharma *et al.*, 2012). Voigt *et al.* (2018) bahkan memprediksi jika orang utan di Kalimantan akan hilang apabila upaya-upaya konservasi tidak dilakukan. Berkurangnya populasi orang utan dapat diakibatkan oleh berbagai faktor seperti penyusutan dan fragmentasi habitat, perburuan, dan konflik orang utan-manusia (Voigt *et al.*, 2018; Meijaard *et al.*, 2011).

Pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan dan melakukan tindakan-tindakan konservasi untuk mempertahankan keberadaan orang utan (Ditjen KSDAE, 2019), seperti mendirikan pusat rehabilitasi orang utan, membangun kawasan ekosistem esensial, serta membangun koridor orang utan (Ditjen KSDAE, 2019; Kelompok Kerja Pengelolaan KEE Bentang Alam Wehea-Kelay, 2016). Selain itu, juga dilakukan pembangunan suaka orang utan. Menurut SK Menteri Kehutanan Nomor 280/Kpts-II/1995, suaka orang utan adalah suatu kawasan hutan yang diperuntukkan untuk pelepasan orang utan yang tidak dapat dilepasliarkan ke habitat alaminya akibat mengalami cacat fisik maupun psikis.

Merujuk pada SK Menteri Kehutanan Nomor 280/Kpts-II/1995, pembangunan suaka orang utan membutuhkan hutan yang tidak terhubung dengan habitat orang utan liar atau sehat. Dalam kenyataannya, kondisi ideal tersebut sulit terpenuhi terlebih hutan di Kalimantan semakin menyusut (Margono *et al.*, 2014). Hutan Kalimantan umumnya berdekatan dengan kegiatan industri seperti perkebunan kelapa sawit, hutan tanaman monokultur, dan tambang batu bara (Abood *et al.*, 2015). Selain itu, masyarakat yang tinggal di sekitar hutan umumnya telah lama memanfaatkan hutan untuk memenuhi kebutuhan hidup seperti pangan dan obat-obatan (Dako *et al.*, 2019; Falah *et al.*, 2013). Hal demikian pada akhirnya menumbuhkan keterikatan antara masyarakat dengan hutan di sekitarnya.

Teluk Balikpapan merupakan kawasan perairan yang terletak di 3 (tiga) wilayah administrasi pemerintahan: Kota Balikpapan, Kabupaten Penajam Paser Utara, dan Kabupaten Kutai Kartanegara. Di dalam kawasan ini terdapat pulau-pulau kecil, seperti Pulau Benawa Besar, Benawa Kecil, Balang, dan Kalawasan. Salah satu pulau di Teluk Balikpapan, yaitu Pulau Benawa Besar, merupakan kawasan potensial bagi suaka orang utan karena memiliki lahan kering yang terletak di bagian ujung pulau (Yassir, *per comm* 2018.). Teluk Balikpapan berdekatan dengan aktivitas masyarakat. Beberapa anggota masyarakat yang tinggal di desa-desa sekitar teluk, seperti Mentawir, berprofesi sebagai nelayan yang menangkap ikan pada hutan-hutan mangrove yang tersebar di dalam kawasan tersebut (Sayektiningsih *et al.*, 2019).

Seperti halnya dengan penunjukan dan penetapan kawasan pelestarian alam, pembangunan suaka orang utan membutuhkan dukungan dan partisipasi masyarakat sekitar (Kala dan Maikhuri, 2011). Besar kecilnya dukungan masyarakat dipengaruhi oleh persepsinya (Allendorf *et al.*, 2006). Persepsi masyarakat dalam memandang suatu obyek dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti umur dan pendidikan (Wahyuni & Mamonto, 2012; Hedlund *et al.*, 2012). Nyhus *et al.* (2003) juga menyebutkan jika persepsi dipengaruhi oleh jenis kelamin. Menariknya, persepsi juga terkait dengan budaya yang cenderung melekat pada kelompok masyarakat tertentu dan diturunkan dari generasi ke generasi sehingga sulit diubah (Bjerke & Ostdahl, 2004). Salah satu anggota masyarakat yang relatif mudah diarahkan perilakunya adalah generasi muda, termasuk pelajar. Peran generasi muda dalam upaya konservasi sangat penting karena selain sebagai agen perubahan, generasi muda juga dinilai dapat membedakan perilaku yang bertanggung jawab maupun tidak yang pada akhirnya mampu mempengaruhi kebijakan-kebijakan terkait lingkungan (Ahmad *et al.*, 2010). Generasi muda juga cenderung menunjukkan sikap yang lebih mendukung terhadap konservasi (Tomicevic *et al.*, 2010). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi generasi muda, khususnya pelajar SMA, tentang pembangunan suaka orang utan di Teluk Balikpapan.



Sumber (source): Idhamsyah (unpubl. data) setelah dimodifikasi

Gambar 1. SMA ITCI di Desa Maridan
Figure 1. ITCI high school is located on Maridan Village

II. METODE

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2017. SMA yang dipilih sebagai objek penelitian ditentukan berdasarkan jarak SMA dengan lokasi pembangunan suaka orang utan. SMA yang memenuhi kriteria tersebut adalah SMA ITCI yang berjarak ± 3 km dari suaka orang utan. SMA ITCI merupakan sekolah swasta yang didirikan oleh Yayasan Karya ITCI. Yayasan ini berada di bawah naungan PT. International Timber Corporation Indonesia (ITCI) Kartika Utama dan bergerak di bidang pendidikan dan sosial. SMA ITCI terletak di Desa Maridan, Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kalimantan Timur (Gambar 1).

B. Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk mengeksplorasi persepsi siswa SMA terkait pembangunan suaka orang utan. Responden adalah pelajar kelas XII sebanyak 66 siswa. Pengambilan data dilakukan pada saat siswa kelas X dan XI libur, sehingga responden hanya siswa kelas XII. Pertanyaan tentang persepsi dibagi menjadi 2 (dua) aspek: (1) pembangunan suaka orang utan dan (2)

dampaknya bagi lingkungan dan masyarakat. Pelajar juga diminta untuk menuliskan harapannya terhadap keberadaan suaka orang utan. Skala Likert yang terdiri dari 5 jenjang (sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, sangat tidak setuju) digunakan untuk mengukur persepsi siswa (Radaković *et al.*, 2017). Untuk mengetahui persepsi siswa lebih mendalam, pada setiap pertanyaan disediakan kolom untuk menuliskan alasan mengapa siswa sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Sebelum membagikan kuesioner, peneliti memberikan pengertian dan gambaran tentang suaka orang utan dan tujuan pembangunannya.

C. Analisis Data

Secara total terdapat 68 kuesioner yang didistribusikan kepada responden, tetapi hanya 66 kuesioner yang dapat dianalisis lebih lanjut. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa pertanyaan yang tidak dijawab oleh responden. Persepsi pelajar tentang pembangunan suaka orang utan termasuk dampaknya diketahui berdasarkan persentase atas setiap jawaban pada kuesioner.

Variabel demografi sosial yang dipertimbangkan dalam penelitian ini adalah jenis kelamin. Faktor lain seperti umur dan suku

diasumsikan seragam. Menurut Riley dan Priston (2010), perbedaan latar belakang, seperti suku, dapat mempengaruhi persepsi individu terhadap primata. Akan tetapi dalam penelitian ini semua responden lahir dan dibesarkan di Desa Maridan yang dapat dibuktikan dari lama tinggal responden yaitu 17 tahun. Selain itu, di Desa Maridan tidak dikenal istilah suku asli. Masyarakat yang tinggal di desa tersebut mengaku sebagai pendatang yang dahulunya bekerja di PT ITCIKU, sebuah perusahaan HPH di Kalimantan Timur. Berdasarkan kondisi tersebut dapat diasumsikan jika responden memiliki latar belakang yang sama.

Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh informasi tentang karakteristik responden dengan sebelumnya melakukan tabulasi pada *Microsoft Excel* (Radaković *et al.*, 2017). Analisis deskriptif juga dilakukan untuk mengetahui persepsi pelajar terkait pembangunan suaka orang utan dan dampaknya. Penelitian ini juga menggunakan teknik analisis statistik *Chi-square* (χ^2) untuk mengetahui perbedaan persepsi antara responden pria dan wanita (Sha *et al.*, 2009). Apabila syarat untuk melakukan uji *Chi-square* tidak terpenuhi maka *Fisher exact test* digunakan. Analisis statistik dilakukan pada taraf signifikansi $p < 0,05$. Seluruh analisis dilakukan dengan menggunakan *software* SPlus 8.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Responden terdiri 19 pria (28,79%) dan 47 wanita (71,21%). Rentang usia responden adalah seragam yaitu antara 11 sampai 20 tahun (100%). Berdasarkan asal orang tuanya, sebanyak 19

siswa (28,79%) termasuk suku Jawa, diikuti oleh Bugis (9 siswa, 13,64%), dan Toraja (8 siswa, 12,12%). Selain itu, suku Manado, Makassar, Paser, dan Dayak juga dapat ditemui. Jarak antara tempat tinggal dan sekolah responden relatif dekat yaitu sekitar 4 km.

B. Persepsi Responden tentang Pembangunan Suaka Orang utan

Pembangunan suaka orang utan diperuntukkan bagi orang utan yang sudah tidak dapat dilepasliarkan dengan alasan kesehatan maupun fisik lainnya, seperti cacat baik fisik maupun psikis. Pengertian inilah yang kemudian disampaikan kepada siswa kelas XII SMA ITCI agar mereka mengetahui maksud dan peruntukan suaka orang utan. Bagi sebagian masyarakat, termasuk pelajar, istilah suaka atau sanctuary orang utan termasuk baru. Selama ini mereka hanya mengetahui tempat rehabilitasi orang utan milik Yayasan Borneo Orang utan Survival Foundation (BOSF). Menariknya, walaupun istilah suaka orang utan baru diketahui oleh mereka, sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap rencana pembangunan tersebut di Teluk Balikpapan, khususnya di Pulau Benawa Besar. Tingginya antusiasme siswa tersebut disebabkan karena mereka memiliki sikap empati terhadap orang utan yang kondisinya lemah, meskipun sebagian besar pelajar menyatakan belum pernah bertemu langsung atau melihat orang utan di alam. Tabel 1 berikut merangkum persepsi siswa tentang pembangunan suaka orang utan di Teluk Balikpapan.

Tabel 1. Proporsi respon siswa tentang pembangunan suaka orang utan di Teluk Balikpapan

Table 1. Proportion of students' responses to orang utan sanctuary establishment in Balikpapan Bay

Pernyataan (Statements)	Respon (Responses)	Jumlah (Numbers)	%
Pembangunan suaka diperlukan untuk orang utan yang sudah tidak dapat dilepasliarkan	Sangat setuju	36	54,54
	Setuju	30	45,45
	Netral	0	0
	Tidak setuju	0	0
	Sangat tidak setuju	0	0
Pembangunan suaka orang utan memerlukan partisipasi masyarakat	Sangat setuju	11	16,92
	Setuju	37	56,92
	Netral	18	27,69
	Tidak setuju	0	0
	Sangat tidak setuju	0	0
Kemajuan pembangunan suaka orang utan perlu diinformasikan kepada masyarakat	Sangat setuju	20	30,30
	Setuju	42	63,64
	Netral	4	6,06
	Tidak setuju	0	0
	Sangat tidak setuju	0	0

Tabel 2. Beberapa persepsi responden tentang aspek perlindungan terhadap orang utan yang tidak dapat dilepasliarkan

Table 2. Some of students' perceptions of unreleased orang utan protection

Tema (Theme)	Alasan (Reasons)
Kelestarian	<p>“agar tidak punah dan terjaga kelestariannya”</p> <p>“karena orang utan hewan langka yang perlu dilindungi”</p> <p>“karena banyak populasi orang utan yang semakin berkurang”</p>
Kesejahteraan	<p>“orang utan dapat hidup dengan bebas namun masih diperhatikan”</p> <p>“orang utan binatang dilindungi mereka perlu disejahterakan”</p> <p>“agar orang utan bisa merasakan seperti hidup di hutan”</p> <p>“karena dalam pembangunan tersebut orang utan bisa berkembang dengan baik”</p> <p>“karena orang utan tersebut tidak mandiri, sehingga perlu dibantu dengan pembangunan suaka”</p>
Keamanan	<p>“karena orang utan tidak dapat dilepasliarkan begitu saja dikarenakan orang utan akan mengganggu ketenangan masyarakat”</p> <p>“karena banyak pemburu yang mengincar orang utan”</p>
Peluang pengembangan untuk wisata	<p>“agar di daerah ITCI mempunyai obyek wisata dan banyak wisatawan lokal dan asing yang berkunjung”</p> <p>“karena orang utan sekarang hampir punah dan susah mencari makan sendiri karena usia, dan membangun suaka dapat menjadikan tempat wisata bagi masyarakat”</p>

Alasan siswa terkait perlunya pembangunan suaka untuk orang utan yang sudah tidak dapat dilepasliarkan ke habitat alamnya cukup bervariasi. Apabila diklasifikasikan, alasan responden terbagi dalam 4 (empat) tema, yaitu kelestarian, kesejahteraan, keamanan dan peluang pengembangan wisata (Tabel 2). Secara umum, siswa kelas XII SMA ITCI memiliki pengetahuan yang baik tentang orang utan. Siswa dapat menyebutkan jika orang utan merupakan satwa yang semakin terancam populasinya di alam. Selain itu siswa juga mengetahui jika orang utan merupakan satwa langka sehingga perlu dilindungi. Terkait tema kesejahteraan, siswa memiliki kepedulian yang besar terhadap orang utan. Menurut siswa, orang utan yang sudah tua tetapi tidak bisa dilepasliarkan masih perlu mendapat perawatan dan diperhatikan kehidupannya oleh manusia. Siswa kelas XII ITCI juga mengetahui jika salah satu fungsi suaka orang utan adalah untuk keamanan baik bagi orang utan maupun manusia, seperti mencegah terjadinya perburuan ilegal dan

mencegah agar orang utan tidak mengganggu manusia. Selanjutnya, hal yang cukup menarik ditemukan dari aspek perlindungan ini adalah respon siswa yang mengaitkan pembangunan suaka dengan wisata. Respon tersebut sebenarnya menunjukkan jika siswa masih kurang memahami aturan-aturan konservasi, khususnya tujuan pembangunan suaka orang utan. Alasan siswa yang menghubungkan suaka orang utan dengan wisata didasari oleh minimnya daerah tujuan wisata di tempat tinggalnya. Satu-satunya lokasi wisata yang ada di desa Maridan adalah air terjun di Km. 41 yang berada dalam area konsesi PT ITCIKU. Akan tetapi, lokasi air terjun tersebut cukup jauh dari desa dan memiliki kondisi topografi yang terjal sehingga tidak sesuai untuk wisatawan dengan kondisi fisik yang lemah. Walaupun siswa memiliki keinginan yang tinggi terkait pengembangan suaka orang utan untuk wisata, namun hal ini tentunya tidak dapat diwujudkan karena aktivitas wisata di suaka orang utan dilarang.

Kaitannya dengan partisipasi masyarakat, siswa berpendapat jika pembangunan suaka sebaiknya mengikutsertakan masyarakat sekitar. Pelibatan masyarakat sekitar sangat diperlukan agar mereka merasa memiliki. Dengan demikian, masyarakat secara sukarela akan melestarikan dan menjaga kawasan tersebut. Sesuai dengan pernyataan responden x: “*membantu pembangunan, jika masyarakat ikut membantu dalam pembangunan otomatis mereka juga ikut menjaganya*”, kondisi demikian tentunya memudahkan pengelola (dalam hal ini Yayasan Arsari Djojohadikusumo) dalam mencapai tujuan pengelolaan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Andrade dan Rhodes (2012) yang menyatakan jika pelibatan masyarakat akan meningkatkan dukungan mereka dalam pengelolaan kawasan perlindungan alam sehingga integritas kawasan dapat terwujud. Siswa juga berpendapat jika setiap tahapan dari pembangunan suaka orang utan sebaiknya diinformasikan kepada masyarakat, misalnya melalui sosialisasi secara langsung di kantor desa, menggunakan media sosial, poster, atau brosur. Pemberitahuan kepada masyarakat dimaksudkan agar di kemudian hari masyarakat tidak terkejut jika ada aktivitas di Pulau Benawa Besar, terutama bagi nelayan sekitar yang sering beraktivitas di kawasan tersebut. Sosialisasi juga dimaksudkan untuk menghindari konflik.

Hasil uji *Chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan persepsi antara pelajar laki-laki dan perempuan terhadap pembangunan suaka orang utan ($\chi^2 = 2,44$, $df = 1$, $p > 0,05$). *Fisher exact test* juga menunjukkan hal yang sama dimana tidak ada perbedaan persepsi antara siswa laki-laki dan perempuan terhadap perlunya partisipasi masyarakat ($p > 0,05$) dan penyebaran informasi terkait kemajuan pembangunan suaka orang utan ($p > 0,05$). Tidak adanya perbedaan persepsi antara pelajar laki-laki dan perempuan dapat disebabkan oleh beberapa hal. Pertama, responden telah memiliki gambaran yang sama tentang suaka orang utan dari peneliti sebelum membagikan kuesioner. Kedua responden memiliki peluang yang sama untuk memperoleh informasi baik dari pelajaran di sekolah, media cetak, maupun sosial media walaupun dengan tema yang berbeda. Hal demikian sejalan dengan hasil penelitian Nyhus *et al.* (2003) yang menemukan adanya persamaan persepsi responden pria dan wanita terhadap pengetahuan tentang satwa liar di sekitar Taman Nasional Way

Kambas, Sumatra Selatan apabila responden memiliki akses yang sama terhadap informasi.

Persepsi siswa kelas XII SMA ITCI tentang pembangunan suaka orang utan cukup menarik untuk digali mengingat jarak tempat tinggal siswa yang jauh dari habitat alami orang utan. Satu-satunya habitat orang utan terdekat dari Desa Maridan adalah Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) di Kota Balikpapan yang berjarak ± 35 km, tetapi hutan tersebut bukan habitat alami orang utan. Orang utan yang berada di HLSW merupakan orang utan rehabilitasi. Persepsi siswa yang positif terhadap pembangunan suaka dapat terjadi karena mereka sebelumnya pernah melihat ataupun mendengar berita-berita tentang orang utan di Kalimantan baik melalui media cetak maupun elektronik. Orang utan, terutama di Kalimantan Timur, cukup sering diberitakan. Berita-berita terkait pembunuhan orang utan di kebun kelapa sawit, penembakan orang utan, ataupun konservasi orang utan, seperti pembangunan pulau orang utan oleh Yayasan BOSF dan pusat penelitian orang utan di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus Samboja, cukup sering muncul di surat kabar lokal. Renaud-Dube *et al.* (2010) menyebutkan jika individu sering terpapar dengan kegiatan ataupun informasi yang berkaitan dengan konservasi maka secara tidak langsung ia akan memiliki motivasi untuk selalu mendukung upaya-upaya konservasi.

C. Persepsi Responden tentang Dampak Pembangunan Suaka Orang Utan

Menurut siswa, pembangunan suaka orang utan di Teluk Balikpapan dapat berdampak positif baik bagi masyarakat maupun lingkungan (Tabel 3). Siswa setuju jika keberadaan suaka orang utan dapat berkontribusi bagi kelestarian Teluk Balikpapan. Dalam pengelolaannya ke depan, pengamanan suaka orang utan akan diperketat dan tidak semua orang boleh masuk kedalamnya (*personal observation*). Pengunjung harus mendapatkan ijin terlebih dahulu dari pihak pengelola. Hal demikian dimaksudkan untuk menciptakan keamanan baik bagi pengunjung dan satwa. Pengamanan yang dilakukan di suaka orang utan secara tidak langsung akan bermanfaat bagi keamanan dan kelestarian di Teluk Balikpapan, seperti mengurangi penebangan mangrove ilegal, mencegah pembukaan tambak, serta mencegah terjadinya pencemaran di sekitar perairan teluk.

Tabel 3. Persepsi siswa SMA ITCI tentang dampak pembangunan suaka orang utan
Table 3. Students' perceptions towards the impacts of orang utan sanctuary establishment

Pernyataan (<i>Statements</i>)	Respon (<i>Responses</i>)	Jumlah (<i>Numbers</i>)	%
Pembangunan suaka orang utan dapat mencegah kerusakan lingkungan	Sangat setuju	25	37,87
	Setuju	39	59,09
	Netral	2	3,03
	Tidak setuju	0	0
	Sangat tidak setuju	0	0
Pembangunan suaka orang utan dapat membuka lapangan kerja bagi masyarakat desa	Sangat setuju	29	43,93
	Setuju	33	50
	Netral	4	6,06
	Tidak setuju	0	0
	Sangat tidak setuju	0	0
Pembangunan suaka orang utan dapat menimbulkan konflik dengan masyarakat	Sangat setuju	0	0
	Setuju	0	0
	Netral	33	50
	Tidak setuju	31	4,97
	Sangat tidak setuju	2	3,03
Pembangunan suaka orang utan dapat mengganggu aktivitas nelayan sekitar Teluk Balikpapan	Sangat setuju	0	0
	Setuju	0	0
	Netral	17	25,76
	Tidak setuju	40	60,61
	Sangat tidak setuju	9	13,64

Menurut responden, pembangunan suaka orang utan akan berkontribusi besar bagi perekonomian desa karena terbukanya kesempatan kerja. Pendapat demikian diduga karena responden mengetahui jika kondisi perekonomian di Desa Maridan kurang bagus. Banyak generasi muda yang setelah lulus SMA tidak bisa bekerja di desa sehingga harus mencari pekerjaan di luar Maridan. Apabila bekerja di desa, mereka umumnya menjadi tenaga harian (buruh) pada perkebunan kelapa sawit yang dimiliki oleh warga setempat. Kontribusi suaka dalam membantu perbaikan ekonomi masyarakat sudah dibuktikan oleh penelitian Ferrie *et al.* (2014). Dalam studinya, Ferrie *et al.* (2014) menyebutkan jika suaka primata di Afrika telah menyumbang sebesar \$ 36.600 per tahun melalui pembelian produk-produk lokal. Mengadopsi metode yang dilakukan oleh suaka primata di Afrika, suaka orang utan dapat melakukan hal yang sama, misalnya bekerja sama dengan

petani-petani lokal dalam hal penyediaan pakan orang utan seperti buah-buahan, maupun penyediaan konsumsi bagi karyawan yang bekerja di suaka orang utan. Selain itu, pengelola suaka orang utan dapat memberikan kesempatan kerja bagi generasi muda di bidang administrasi perkantoran, tenaga keamanan, perawat satwa, dan bidang lainnya yang sesuai dengan kondisi masyarakat.

Teluk Balikpapan merupakan kawasan potensial penghasil ikan bagi Kota Balikpapan dan Kabupaten Penajam Paser Utara. Pulau-pulau kecil yang didominasi oleh mangrove di Teluk Balikpapan merupakan habitat ideal bagi ikan dan biota perairan lainnya, tidak terkecuali Pulau Benawa Besar yang direncanakan sebagai lokasi *sanctuary* orang utan. Pulau tersebut telah lama dimanfaatkan oleh nelayan sekitar sebagai daerah tangkapan ikan. Hal ini terbukti dengan adanya alat penangkap ikan (bahasa lokal: *belat*) yang dipasang di sekitar pulau. Terkait dengan

Tabel 4. Beberapa alasan siswa terhadap potensi konflik dengan pembangunan suaka orang utan**Table 4.** *Some of students' reasons towards potential conflict emerged relating to orang utan sanctuary establishment*

Respon (Responses)	Alasan (Reasons)
Netral	<p>“biasanya sengketa yang terjadi saat pembangunan”</p> <p>“karena mungkin ada masyarakat yang kurang setuju”</p> <p>“apabila terjadi penyelesaiannya dengan cara kekeluargaan”</p> <p>“tergantung pengelola membangun suaka tersebut, apakah baik dan benar, sesuai prosedur atau tidak mengakibatkan dampak bagi pihak lain terlebih dampak negatif”</p> <p>“karena setiap orang memiliki perbedaan pendapat atan pandang yang berbeda sehingga muncul konflik”</p>
Tidak setuju	<p>“karena lokasi jauh dari masyarakat”</p> <p>“justru masyarakat dan pemerintah harus mendukung pembangunan agar orang utan tidak punah”</p> <p>“perlu ada persetujuan masyarakat terlebih dahulu”</p> <p>“karena pembangunan suaka menimbulkan dampak positif seperti mengurangi pengangguran”</p> <p>“karena pembangunan suaka dapat menguntungkan masyarakat, pemerintah, dan pengelola”</p>
Sangat tidak setuju	<p>“karena berdampak positif”</p> <p>“masyarakat mana yang tidak suka ada pelestarian hewan langka yang ada di daerahnya?”</p>

potensi konflik dan gangguan bagi nelayan, sebagian besar siswa memiliki respon yang netral. Siswa menyadari bahwa pembangunan suaka orang utan akan menimbulkan pro dan kontra di masyarakat. Masyarakat yang tidak setuju dengan pembangunan suaka orang utan disebabkan oleh perbedaan kepentingan. Informasi selengkapnya tentang pendapat beberapa siswa terkait pembangunan suaka orang utan dan konflik disajikan dalam Tabel 4.

Walaupun masih pelajar, responden cukup mampu memberikan saran untuk meminimalisasi terjadinya konflik kepentingan. Menurut responden, konflik kepentingan dapat dihindari jika pembangunan suaka orang utan disetujui oleh masyarakat. Hal demikian mengimplikasikan perlunya komunikasi yang baik antara pengelola dan masyarakat, baik masyarakat umum maupun masyarakat yang berpotensi terdampak aktivitas pembangunan, terutama nelayan. Responden juga menganjurkan perlunya penyelesaian secara kekeluargaan jika

konflik terjadi di kemudian hari. Pengelola telah melakukan *focus group discussion* (FGD) dengan mengundang perwakilan masyarakat, tokoh masyarakat, dan nelayan (*personal observation*). *Focus group discussion* bertujuan untuk sosialisasi rencana pembangunan suaka orang utan dan mengetahui pendapat masyarakat terkait rencana tersebut. Hasil FGD menunjukkan jika Pulau Benawa Besar kurang sesuai untuk suaka orang utan, sehingga, pengelola berupaya mencari lokasi lain di Teluk Balikpapan yang sesuai dan memenuhi keinginan masyarakat.

Hasil uji *Fisher exact test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan persepsi antara pelajar laki-laki dan perempuan terhadap dampak suaka orang utan, yaitu untuk mencegah kerusakan lingkungan ($p < 0,05$), penciptaan lapangan kerja ($p < 0,05$). Terkait dampak negatif, hasil uji *Fisher exact test* juga menunjukkan hal yang sama: menimbulkan konflik ($p < 0,05$), mengganggu aktivitas masyarakat ($p < 0,05$). Menurut Tuncer *et al.* (2005) perbedaan persepsi

antara laki-laki dan perempuan disebabkan oleh perbedaan cara pandang terhadap isu-isu sosial dan lingkungan.

D. Implikasi Bagi Pembangunan dan Pengelolaan Suaka Orang Utan

Siswa kelas XII SMA ITCI dapat disebut sebagai generasi muda. Menurut Korhonen dan Lappalainen (2004), generasi muda memegang peranan penting dalam mengemban dan melaksanakan tanggung jawab dalam upaya pelestarian lingkungan di masa depan. Persepsi yang dimilikinya di masa sekarang akan membentuk sikap dan perilakunya di kemudian hari. Dengan kata lain, jika saat ini pelajar memiliki persepsi yang negatif maka di masa depan ia akan cenderung menunjukkan sikap dan perilaku yang tidak peduli bahkan merugikan. Sebaliknya, jika pada masa sekarang generasi muda memiliki kepekaan terhadap lingkungan, di masa depan sikap dan perilakunya cenderung bijak terhadap lingkungan.

Harapan siswa tentang pembangunan suaka orang utan cukup beragam. Sebagian siswa berharap suaka orang utan dapat membawa dampak positif bagi desa dan lingkungan, sementara lainnya berharap agar suaka orang utan cepat terealisasi dan pembangunannya berjalan dengan baik. Beberapa harapan responden terangkum sebagai berikut:

“semoga tidak terjadi konflik dan membawa dampak positif bagi masyarakat sekitar dan menambah wawasan pelajar di sekitar kawasan suaka”

“segera dilaksanakan secepatnya agar terserap tenaga kerja di desa sekitar”

“lingkungan sekitar menjadi lebih baik”

“pembangunan suaka berjalan baik, sehingga di Penajam Paser Utara jadi terkenal karena suaka”

“dapat membawa dampak positif ke masyarakat”

“dapat melestarikan orang utan agar tidak punah”

“Teluk Balikpapan dan ITCI lebih dikenal dunia secara luas”

“Terpeliharanya orang utan di habitatnya, terbuka lapangan kerja dan adanya sarana pendidikan”

“Tetap menjaga ekosistem, melakukan penjagaan sekitar tidak menimbulkan ketegangan masyarakat, tetap melakukan pendekatan antar masyarakat dan pengelola

mengoptimalkan program-program yang ada”

“Setelah suaka ini dibangun hendaknya dijaga terus menerus tidak hanya aktif di awal”

“Tidak dijadikan lahan bisnis saja kegiatan suakanya”

“Harapannya agar masyarakat di sekitar dapat ikut andil membangun dan menjaga Teluk Balikpapan”

Generasi muda, termasuk pelajar, adalah generasi penerus yang pemikirannya mampu berkontribusi untuk keberhasilan pembangunan dan pengelolaan suaka orang utan di Teluk Balikpapan. Oleh karena itu, pengelola perlu melibatkan mereka dalam forum-forum diskusi, seperti FGD, di masa mendatang. Persepsi yang baik tentang pembangunan suaka orang utan merupakan hal positif yang dapat membantu pengelola untuk mewujudkan tujuan pembangunan dan pengelolaan suaka orang utan di kemudian hari. Untuk lebih meningkatkan persepsi positif, pengelola suaka orang utan dapat melakukan beberapa upaya.

Pertama, pengelola perlu mengembangkan program pendidikan lingkungan bagi sekolah-sekolah yang ada di sekitar Teluk Balikpapan. Program pendidikan lingkungan salah satunya dimaksudkan agar siswa memiliki pengalaman langsung dengan alam. Uitto *et al.* (2011) menyatakan jika murid yang sering mengikuti ekstra kurikuler yang berhubungan dengan alam maka akan cenderung membentuk sikap yang pro lingkungan., Sellman dan Bogner (2013) bahkan menyebutkan meskipun siswa hanya mendapat pendidikan lingkungan dalam rentang waktu yang pendek (1 hari), akan berimplikasi pada terbentuknya sikap cinta lingkungan apabila program yang diberikan tersebut langsung bersentuhan dengan alam. Meskipun belum terbukti, aktivitas yang bersentuhan langsung dengan alam akan membangkitkan emosi dalam diri siswa sehingga akan mendorongnya untuk melakukan tindakan yang positif (Prele & Solomon, 1996). Pengelola juga perlu memberi kesempatan kepada pelajar di sekitar Teluk Balikpapan untuk melakukan *mini project* di lingkungan suaka orang utan. Pelajar diberi kesempatan untuk mengenal pohon potensial pakan orang utan ataupun mempelajari perilaku orang utan melalui video. Dalam mewujudkan program pendidikan lingkungan, pihak pengelola dapat bekerja sama dengan guru-guru pengajar di

sekolah sekitar Teluk Balikpapan untuk mengembangkan metode yang tepat. Pengembangan metode pembelajaran sangat krusial karena dapat mempengaruhi tingkat partisipasi siswa (Le Hebel *et al.*, 2014).

Kedua, selain kepada generasi muda, khususnya pelajar, pengelola memberikan kesempatan bagi masyarakat luas untuk bekerja di suaka orang utan baik pada fase pembangunan maupun setelahnya. Terbukanya kesempatan kerja dan berusaha di suaka orang utan, baik pada saat proses pembangunan maupun pengelolaan, tidak hanya memperbaiki perekonomian di Desa Maridan, tetapi juga sebagai bukti nyata jika suaka orang utan mampu membawa dampak positif bagi masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan jika seseorang menerima manfaat dari suatu program maka ia akan cenderung mendukung program tersebut. Sebagai contoh, kaitannya dengan ekowisata, Snyman (2012) melaporkan jika kualitas hidup seseorang meningkat dalam artian dapat memenuhi kebutuhan hidup dan memperoleh pendapatan yang layak dari kegiatan ekowisata maka ia akan menunjukkan perilaku yang positif terhadap ekowisata. Tomicevic *et al.* (2010) juga menambahkan jika seseorang yang bekerja langsung di Taman Nasional Tara, Serbia akan lebih mendukung keberadaan taman nasional tersebut dibandingkan dengan anggota masyarakat yang bekerja di tempat lain. Hal yang sama juga berlaku pada suaka orang utan.

Ketiga, mencontoh dari pengelolaan suaka primata di Afrika, pengelola suaka orang utan sebaiknya juga aktif dalam kampanye konservasi orang utan di Indonesia. Sehingga, suaka orang utan dapat berkontribusi nyata dalam memerangi perburuan liar dan kerusakan habitat orang utan, serta mendorong masyarakat untuk memperhatikan kesejahteraan orang utan. Bukti partisipasi tersebut selanjutnya akan mampu menggugah kesadaran siswa tentang pentingnya peran suaka orang utan dalam penyelamatan spesies terancam punah tersebut. Wray-Lake *et al.* (2010) menyebutkan jika pelajar membutuhkan contoh nyata untuk bertindak, kampanye tersebut merupakan upaya yang dapat ditempuh sebagai jaminan jika suaka orang utan adalah salah satu contoh nyata konservasi orang utan di Kalimantan, khususnya di Teluk Balikpapan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Siswa kelas XII SMA ITCI memiliki persepsi yang baik tentang pembangunan suaka

orang utan di Teluk Balikpapan. Menurut siswa suaka orang utan perlu dibangun dengan alasan-alasan yang dapat dikelompokkan ke dalam 4 tema, yaitu kelestarian, kesejahteraan, keamanan, dan wisata. Siswa juga menyadari jika suaka orang utan dapat membawa manfaat bagi desa dan lingkungan Teluk Balikpapan. Harapan siswa terhadap suaka orang utan di Teluk Balikpapan pun beragam. Persepsi dan harapan siswa memiliki implikasi bagi pengelola untuk menyusun program-program yang mampu mempertahankan persepsi positif siswa. Beberapa langkah yang perlu dilakukan oleh pengelola antara lain menyelenggarakan pendidikan lingkungan di sekolah, membuka kesempatan kerja bagi masyarakat lokal, dan aktif melakukan kampanye perlindungan orang utan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan atas dukungan dana bagi penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada tim lapangan yang membantu pengumpulan data di SMA ITCI. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada editor dan reviewer atas masukan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abood, S., Lee, J. S., Burivalova, Z., Garcia-Ulloa, J., & Koh, L. (2015). Relative Contributions of the Logging, Fiber, Oil Palm, and Mining Industries to Forest Loss in Indonesia. *Conservation Letters*, 8(1), 58–67. <https://doi.org/10.1111/conl.12103>
- Ahmad, S. N. B., Juhdi, N., & Awadz, A. S. (2010). Examination of Environmental Knowledge and Perceived Pro-Environmental Behavior Among Students of University Tun Abdul Razak, Malaysia. *International Journal of Multidisciplinary Thought*, 1(1), 328–342.
- Allendorf, T., Swe, K.K., OO, T., Htut, Y., Aung, M., Aung, M., Wemmer, C. (2006). Community attitudes toward three protected areas in Upper Myanmar (Burma). *Environmental Conservation*, 33(4), 344–352. Doi: 10.1017/S03768929006003389
- Andrade, G. S. M., & Rhodes, J. R. (2012). Protected Areas and Local Communities: an Inevitable Partnership toward Successful

- Conservation Strategies? *Ecology and Society*, 17(4), 1–16.
<https://doi.org/org/10.5751/ES-05216-170414>
- Bjerke, T., & Ostdahl, T. (2004). Animal-related attitudes and activities in an urban population. *Anthrozoos*, 17(2), 109–129.
- Dako, F. X., Purwanto, R. H., Faida, L. R. W., & Sumardi. (2019). Tipologi Pola Konsumsi Pangan Untuk Menjaga Ketahanan Pangan Masyarakat Sekitar Kawasan Hutan Lindung Mutis Timau KPH Kabupaten Timor Tengah Selatan. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 25(1), 92–106.
- Ditjen KSDAE. (2019). *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Orangutan Indonesia 2019-2029*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Jakarta.
- Falah, F., Sayektiningsih, T., & Noorcahyati. (2013). Keragaman Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Berkhasiat Obat oleh Masyarakat Sekitar Hutan Lindung Gunung Beratus, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 10(1), 1–18.
- Ferrie, G. M., Farmer, K. H., Kuhar, C. W., Grand, A. P., Sherman, J., & Bettinger, T. L. (2014). The social, economic, and environmental contributions of Pan African Sanctuary Alliance primate sanctuaries in Africa. *Biodivers Conserv*, 23, 187–201.
- Le Hebel, F., Montpied, P., & Fontanieu, V. (2014). What Can Influence Students' Environmental Attitudes? Results from a Study of 15-year-old Students in France. *International Journal of Environmental & Science Education*, 9, 329-345.
- Hedlund, T., Marell, A., & Garling, T. (2012). The mediating effect of value orientation on the relationship between socio-demographic factors and environmental concern in Swedish tourists' vacation choices. *Journal of Ecotourism*, 11(1), 16–33.
<https://doi.org/10.1080/14724049.2011.626859>
- Kala, C. P., & Maikhuri, R. K. (2011). Mitigating people-park conflicts on resource use through ecotourism: a case of the Nanda Devi Biosphere Reserve, Indian Himalayan. *J.M.Sci.*, 8, 87-95. doi: 10.1007/s11629-011-1010-5
- Kelompok Kerja Pengelolaan KEE Bentang Alam Wehea-Kelay. (2016). *Pengelolaan Kawasan Ekosistem Esensial Koridor Orangutan Bentang Alam Wehea-Kelay*. The Nature Conservancy.
- Korhonen, K., & Lappalainen, A. (2004). Examining the environmental awareness of children and adolescents in the Ranomafana region, Madagascar. *Environmental Education Research*, 10(2), 195-216. doi: 10.1080/13504620242000198177
- Krutzen, M., Willems, E. P., & van Schaik, C. P. (2011). Culture and Geographic Variation in Orangutan Behavior. *Current Biology*, 21, 1808–1812.
<https://doi.org/10.1016/j.cub.2011.09.017>
- Margono, B. A., Potapov, P. V., Turubanova, S., Stolle, F., & Hansen, M. C. (2014). Primary forest cover loss in Indonesia over 2000-2012. *Nature Climate Change*, 4, 730–735.
- Meijaard, E., Buchori, D., Hadiprakarsa, Y., Utami-Atmoko, S. S., Nurcahyo, A., Tjiu, A., ... Mengersen, K. (2011). Quantifying Killing of Orangutans and Human-Orangutan Conflict in Kalimantan, Indonesia. *Plos One*, 6(11), 1–10.
- Nyhus, P.J., Sumianto, & Tilson, R. (2003). Wildlife knowledge among migrants in southern Sumatra, Indonesia: implications for conservation. *Environmental Conservation*, 30(2), 192-199. doi: 10.1017/S0376892903000183
- Prelle, S., & Solomon, J. (1996). Young People's "General Approach" to Environmental Issues in England and Germany. *Compare*, 26(1), 91–101.
- Radaković, J.A., Petrović, N., Milenković, N., Stanojević, K., & Đoković, A. (2017). Improving Students' Higher Environmental and Climate Change Knowledge: A Case Study. *Polish Journal of Environmental Studies*, 26(6), 2711-2719. doi: 10.15244/pjoes/69645

- Renaud-Dube, A., Taylor, G., Lekes, N., & Koestner, R. (2010). Adolescents' Motivation Toward the Environment: Age-Related Trends and Correlates. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 42(3), 194–199. <https://doi.org/10.1037/a0018596>
- Riley, E.P., & Priston, N.E.C. (2010). Macaques in Farms and Folklore: Exploring the Human-Nonhuman Primate Interface in Sulawesi, Indonesia. *American Journal of Primatology*, 71, 1-7. doi: 10.1002/ajp.20798
- Sayektiningsih, T., Nugroho, A.W., Yassir, I., Sari, U.K., Ma'ruf, A., Mukhlisi, Surya, A., & Suryanto. (2019). Persepsi Masyarakat tentang Dampak Ekowisata dan Implikasinya bagi Pengembangan Ekowisata di Teluk Balikpapan, Kalimantan Timur. *Jurnal Wasian*, 6(1), 57-67.
- Sellman, D., & Bogner, F. X. (2013). Effects of a 1-day environmental education intervention on environmental attitudes and connectedness with nature. *Eur J Psychol Educ*, 28, 1077–1086. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0155-0>
- Sha, J.C.M., Gumaert, M.D., Lee, B.P.Y.H., Engel, L.J., Chan, S., & Fuentes, A. (2009). Macaque-Human Interactions and the Societal Perceptions of Macaques in Singapore. *American Journal of Primatology*, 71 (10), 825-839. doi: 10.1002/ajp.20719
- Sharma, R., Arora, N., Goossens, B., Nater, A., Morf, N., Salmona, J....Chiki, L. (2012). Effective Population Size Dynamics and the Demographic Collapse of Bornean Orangutans. *Plos One*, 7(11), 1-11.
- Snyman, S. L. (2012). The role of tourism employment in poverty reduction and community perceptions of conservation and tourism in southern Africa. *Journal of Sustainable Tourism*, 20(3), 395–416. <https://doi.org/10.1080/09669582.2012.657202>
- Tomicevic, J., Shannon, M. A., & Milovanovic, M. (2010). Socio-economic impacts on the attitudes towards conservation of natural resources: Case study from Serbia. *Forest Policy and Economics*, 12, 157–162. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2009.09.006>
- Tuncer, G., Enterpinar, H., Tekkaya, C., & Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: effects of school type and gender. *Environmental Education Research*, 11(2), 215-233. doi: 10.1080/1350462042000338379
- Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J., Byman, R., & Meisalo, V. (2011). Secondary school students' interests, attitudes and values concerning school science related to environmental issues in Finland. *Environmental Education Research*, 17(2), 167–186. <https://doi.org/10.1080/13504622.2010.522703>
- Voigt, M., Wich, S. A., Ancrenaz, M., Meijaard, E., Abram, N., Banes, G. , ... Miettinen, J. (2018). Global Demand for Natural Resources Eliminated More Than 100,000 Bornean Orangutans. *Current Biology*, 28, 1–9.
- Wahyuni, N. I., & Mamonto, R. (2012). Persepsi Masyarakat Terhadap Taman Nasional dan Sumber daya Hutan: Studi Kasus Blok Aketajawe, Taman Nasional Aketajawe Lolobata. *Info BPK Manado*, 2(1), 1–16.
- Wakka, A.K., M, Nurhaedah, & Purwanti, R. (2013). Konflik pada Kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung Provinsi Sulawesi Selatan dan Upaya Penyelesaiannya. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 10(3), 186-198.
- Wray-Lake, L., Flanagan, C. A., & Osgood, W. (2010). Examining Trends in Adolescent Environmental Attitudes, Beliefs, and Behaviour Across Three Decades. *Environ Behav*, 42(1), 61–85. <https://doi.org/10.1177/0013916509335163>