

“YOU’R COOL”: INOVASI PELESTARIAN EKOSISTEM GAMBUT BERBASIS ENVIRONMENTAL ETHICS DI DESA SUNGAI ALAM KABUPATEN BENGKALIS

Rahmanul, Abid Arrijal

Prodi Magister Administrasi Publik Pascasarjana Universitas Riau

Email: rahmanul14@gmail.com

ABSTRAK

Lahan gambut adalah salah satu sumberdaya lahan penting yang luasnya sekitar 14,9 juta hektar atau setara dengan 8% dari 189 juta hektar luas total daratan Indonesia. Lahan gambut mempunyai fungsi dan peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, flora dan fauna yang berada di atas dan di sekitarnya. Lahan gambut merupakan sistem penyangga kehidupan dan berfungsi sebagai pengendali iklim global. Sebagai sebuah ekosistem, lahan gambut memiliki sifat yang unik menyangkut kematangan, warna, berat jenis, porositas, kering tak balik, subsidensi, dan mudah terbakar. Lahan gambut sulit untuk dipulihkan apabila mengalami kerusakan. Oleh sebab itu dalam penelitian ini melalui konsep Environmental Ethics peneliti ingin mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat terkait pentingnya lahan gambut, serta memunculkan dan menerapkan inovasi You'r Cool (Youth Care Ecological Of Peatland) yaitu inovasi dengan memberdayakan para remaja yang ada di lokasi penelitian untuk membentuk komunitas yang cinta terhadap alam terutama terhadap kelestarian ekosistem gambut. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif, dan berlokasi di Desa Sungai Alam Kabupaten Bengkalis.

Kata kunci: Lahan Gambut, Environmental Ethics, Bengkalis

PENDAHULUAN

Lahan gambut adalah salah satu sumberdaya lahan penting yang luasnya sekitar 14,9 juta hektar atau setara dengan 8% dari 189 juta hektar luas total daratan Indonesia (Ritung et al., 2011; Wahyunto et al). Dari aspek lingkungan lahan ini berperan sangat penting sebagai penyimpan karbon (Agus et al., 2014), penyangga tata air dan penyimpan keanekaragaman hayati (Lim et al., 2012). Dari aspek ekonomi, lahan gambut yang dulunya dianggap sebagai lahan suboptimal, sekarang berperan semakin penting sebagai penunjang usaha berbagai sistem pertanian, baik tanaman pangan, tanaman hortikultura, maupun tanaman perkebunan (Herman et al., 2011), maupun hutan tanaman industri, perikanan, dan peternakan.

Lahan gambut selain berperan sebagai media tumbuh tanaman, juga berperan dalam lingkungan. Pemanfaatan lahan gambut perlu pembatasan mengingat fungsi lingkungan dan fungsi lainnya misalnya sebagai habitat orang utan, harimau Sumatera, gajah, bekantan, ikan, unggas, dan keanekaragaman hayati lainnya yang khas dan spesifik di lahan gambut perlu dilestarikan. Kehati-hatian juga diperlukan untuk pengembangan dan pengelolaan lahan gambut, khususnya untuk perkebunan dan pertanian yang intensif.

Lahan gambut sebagai ekosistem merupakan bagian dari lingkungan lokal, regional bahkan global. Sebagai bagian ekosistem lokal terkait dengan karakteristik hidrologi, tanah dan air serta tumbuhan atau vegetasi yang menutupi lahan baik berupa hutan, semak ataupun tanaman budidaya. Fungsi gambut dalam sequestrasi (penyerapan) karbon dan penyimpanan (tandon) air menjadikan lahan gambut sebagai bagian dari ekosistem lingkungan regional-global dalam menghadapi perubahan iklim. Oleh karena itu, dampak pengembangan lahan gambut tidak hanya dapat mempengaruhi gambut itu sendiri, tetapi juga lingkungan dalam spektrum yang luas.

Lahan gambut mempunyai fungsi dan peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia, flora dan fauna yang berada di atas dan di sekitarnya. Lahan gambut merupakan sistem penyangga kehidupan dan berfungsi sebagai pengendali iklim global. Sebagai sebuah ekosistem, lahan gambut memiliki sifat yang unik menyangkut kematangan, warna,

berat jenis, porositas, kering tak balik, subsidensi, dan mudah terbakar. Lahan gambut sulit untuk dipulihkan apabila mengalami kerusakan.

Oleh sebab itu maka diperlukan suatu sistem atau inovasi terkait pengelolaan lahan gambut yang berkelanjutan agar kelestarian ekosistem yang terkandung didalamnya tetap terjaga hingga dimasa mendatang. Sebagian besar lahan gambut telah digunakan untuk berbagai keperluan terutama untuk lahan pertanian dan hutan tanaman industri. Namun dalam proses penggunaannya, sebagian tidak memenuhi kaidah-kaidah keberlanjutan, sehingga mengalami kerusakan. Kerusakan lahan gambut terutama disebabkan oleh kegiatan ilegal logging, perluasan areal perkebunan dan pengembangan hutan tanaman industri serta alih fungsi lahan lainnya.

Dari hal tersebut maka diperlukannya inovasi yang dapat mengenalkan kepada masyarakat tentang pentingnya lahan gambut didaerah tersebut dan cara pemanfaatan lahan yang baik sesuai dengan konsep *environmental ethics*. Keraf dalam (Nurkamilah, 2018) menyebutkan bahwa konsep *environmental ethics* terbagi menjadi tiga bagian, yaitu antroposentrisme, biosentrisme, dan ekosentrisme. Melalui konsep tersebut peneliti ingin mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat terkait pentingnya lahan gambut, serta memunculkan dan menerapkan inovasi *You'r Cool (Youth Care Ecological Of Peatland)* yaitu inovasi dengan memberdayakan para remaja yang ada dilokasi penelitian untuk membentuk komunitas yang cinta terhadap alam terutama terhadap ekosistem gambut.

Adapun lokasi penelitian ini terletak di daerah Sungai Alam Kabupaten Bengkalis, dimana pada wilayah tersebut belakangan ini pada tanggal 4 Februari 2022 lalu telah terjadi kebakaran seluas 4 hektar yang bertekstur gambut (Detiknews.com, 4/2/2022). Dengan adanya hal tersebut akan menjadi suatu gerakan yang akan menanamkan sejak usia muda terhadap pentingnya kegunaan lahan gambut untuk keseimbangan alam di sekitarnya. Selain hal tersebut, di lokasi ini juga di dukung oleh jumlah penduduk usia produktif yang menjadi sasaran pada penerapan inovasi ini.

Jumlah penduduk pada wilayah tersebut didominasi oleh penduduk usia produktif yang berumur 10 sampai 24 tahun yaitu sebanyak 827 orang. Hal ini merupakan suatu potensi yang dimiliki oleh wilayah tersebut yang dapat dijadikan sebagai sasaran dalam pelaksanaan inovasi *You'r Cool* ini kedepannya. Diharapkan dengan adanya potensi tersebut dapat menjadi modal awal dalam upaya pelestarian ekosistem gambut yang berkelanjutan.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksplorasi lapangan dengan pendekatan kualitatif deskriptif (Sugiyono, 2015). Pendekatan ini menggambarkan keadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta yang ada, kemudian dianalisa menjadi satu informasi yang bermakna dan memiliki arti. Pihak yang dijadikan sumber data dalam penelitian ini adalah mereka yang mengetahui, memahami, dan mengalami fokus kajian penelitian ini, yaitu yang mengetahui, memahami bagaimana kondisi lingkungan yang menjadi tempat lokus penelitian berupa ekosistem gambut di Desa Sungai Alam Kecamatan Bengkalis. Penentuan subyek penelitian dilakukan dengan purposive sampling. Adapun purposive sampling digunakan untuk menentukan masyarakat yang nantinya akan terlibat dalam "You'r Cool" yakni komunitas peduli ekosistem gambut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari beberapa potensi pembangunan yang perlu diperhatikan adalah kondisi lingkungan sebagai tempat interaksinya manusia dengan makhluk hidup lainnya maupun makhluk yang tidak hidup (Ariwidodo, 2014). Merosotnya kualitas lingkungan, menipisnya persediaan sumber daya alam dan timbulnya berbagai masalah lingkungan dapat disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang lingkungan yang dimiliki oleh manusia sehingga menimbulkan kerusakan lingkungan. Dalam rangka mengatasi

permasalahan lingkungan demi terwujudnya konsep pembangunan berkelanjutan, maka pemerintah pada saat ini memandang perlunya adanya wadah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang lingkungan melalui peran serta tenaga penyuluh agar masyarakat selalu berpartisipasi aktif dalam pelestarian lingkungannya.

Penanaman etika dan moral menjadi sangat penting dalam menyusun program, mengambil kebijakan dalam pemecahan masalah lingkungan. Upaya politis dan yuridis telah ditetapkan dalam pengelolaan lingkungan harus diikuti dengan kebijakan nyata. Etika dan moral tidak boleh hanya sebagai semangat dalam tingkat kebijakan dasar atau Undang-Undang, akan tetapi harus sampai pada tingkat implementasi (Rusdina, 2015). Kebijakan yang diterapkan di lapangan seringkali meninggalkan masalah. Kepentingan ekonomis dan praktis seringkali mendominasi dengan melupakan aspek lain. Penyelamatan lingkungan merupakan kerja keras dan besar bagi semua komponen tidak terkecuali pada lingkungan akademisi.

Kerusakan bukan masalah teknis tetapi krisis lingkungan adalah krisis moral manusia. Sehingga etika lingkungan digunakan sebagai cara merubah pandangan dan perilaku manusia terhadap lingkungan. Dalam hal ini terdapat beberapa teori yang dikenal dalam melihat hubungan manusia dengan alam yaitu teori antroposentrisme, biosentrisme dan ekosentris (Nurkamilah, 2018). Ketiga teori ini memiliki cara pandang yang berbeda tentang manusia dan alam, serta hubungan manusia dengan alam.

Dalam tahapan ini peneliti menemukan beberapa kondisi terkait etika masyarakat terhadap lingkungan, dimana hal tersebut akan ditinjau melalui beberapa indikator yang sebelumnya telah ditentukan sebelumnya dengan teori environmental ethics yaitu antroposentrisme, biosentrisme, dan ekosentrisme. Adapun pemaparan mengenai indikator tersebut adalah sebagai berikut:

Antroposentrisme

Antroposentrisme adalah teori etika lingkungan yang melihat manusia sebagai pusat sistem kosmik (tatanan alam semesta). Manusia dan kepentingannya dianggap paling menentukan dalam tatanan ekosistem dan dalam kebijakan yang terkait langsung atau tidak langsung dengan alam. Nilai tertinggi adalah orang dan kepentingannya. Hanya manusia yang memiliki nilai dan perhatian. Segala sesuatu yang lain di alam semesta ini dihargai dan diperhatikan hanya jika mendukung dan melayani kepentingan umat manusia. Oleh karena itu, alam hanya dipandang sebagai objek, alat dan sarana untuk memenuhi kebutuhan dan kepentingan manusia. Alam hanyalah alat untuk mencapai tujuan manusia. Alam itu sendiri tidak memiliki nilai.

Antroposentrisme memaparkan bahwa hanya manusia yang berhak mendapat pertimbangan moral. Etika ini dianggap hanya berlaku bagi komunitas manusia, etika dalam aliran ini memandang bahwa manusia adalah pusat dari alam semesta, memiliki nilai lebih, dan alam dilihat hanya sebagai objek, alat, dan sarana bagi pemenuhan kebutuhan dan kepentingan manusia (Azhar et al., 2016). Adanya kedudukan dan nilai moral lingkungan hidup yang terpusat pada manusia (human centered ethic) mengakibatkan manusia bersikap antroposentrik. Yang pada akhirnya berakibat kepada eksploitasi lingkungan yang berlebihan. Selanjutnya, paradigma mengenai etika lingkungan yang baru yakni etika biosentrisme dan etika ekosentrisme muncul guna untuk menanggapi paradigma etika sebelumnya yang menyatakan bahwa manusia sebagai pusat alam semesta serta yang mempunyai hak dalam menguasai alam semesta.

Dalam hal ini teori antroposentrisme merupakan sebuah teori etika lingkungan yang lebih menekankan pada tujuan utama dari manusia itu sendiri tanpa mempertimbangkan kepentingan makhluk lain. Sehingga akibat dari sikap ini menjadikan manusia makhluk yang bebas untuk melakukan apapun asalkan kepentingan dan tujuannya dapat terpenuhi. Cara pandang manusia yang seperti ini merupakan penyebab utama dalam rusaknya tatanan lingkungan. Sehingga kondisi lingkungan yang krisis itu

sendiri disebabkan oleh perilaku manusia yang masih antroposentris. Eksploitasi yang dilakukan hanya untuk memuaskan kepentingannya belaka tanpa memperhatikan kelestarian alam itu sendiri.

Berkaitan dengan obyek kajian penelitian di Desa Sungai Alam Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, kondisi masyarakat di Desa tersebut tidak sepenuhnya bersifat seperti pandangan antroposentris ini, berdasarkan wawancara dengan Bapak Andi Selaku Sekretaris Desa Sungai Alam, Kabupaten Bengkalis pada September 2022, dapat disimpulkan bahwa masyarakat wilayah tersebut tidak sepenuhnya mengeksploitasi lahan secara berlebihan seperti yang dilakukan oleh orang-orang dahulu yang jika ingin membuka lahan membakar hutan secara besar besaran tanpa mempertimbangkan dampak yang terjadi setelah itu. Namun disamping itu masih terdapat masyarakat yang masih lalai dalam memperhatikan keadaan lingkungan sekitar yaitu seperti membuang puntung rokok sembarangan yang dapat memicu terjadinya kebakaran pada lahan tersebut, apalagi kondisi pada wilayah tersebut berjenis gambut dan kebakaran akan sangat mudah terjadi pada saat musim kemarau.

Berdasarkan data dari BPS tahun 2020 menjelaskan bahwa desa Sungai Alam masih belum memiliki fasilitas atau sarana sebagai upaya/antisipasi mitigasi bencana alam. Hal ini tentunya akan membuat masyarakat kesulitan dalam menanggulangi bencana yang akan terjadi dimasa mendatang. Salah satu bencana yang sering terjadi yaitu kebakaran hutan dan lahan. Belum adanya sarana dalam menanggulangi pada saat terjadinya bencana alam yakni kebakaran hutan dan lahan, menyebabkan kobaran api mudah untuk merambat ke bagian yang lain, sehingga jumlah kawasan yang terbakar akan semakin meningkat.

Dari beberapa pandangan diatas inovasi *You'r Cool* hadir sebagai salah satu solusi yang dapat dilaksanakan sebagai upaya mengenalkan fungsi lingkungan dan bagaimana perlakuan yang seharusnya diterapkan oleh masyarakat terhadap lingkungannya yang berdasarkan etika lingkungan yang baik, terutama pada ekosistem lingkungan gambut. Secara tidak langsung dengan adanya konsep inovasi ini dapat merubah pola pikir masyarakat yang masih bersikap antroposentrisme untuk tetap dapat memanfaatkan fungsi lahan namun memperhatikan kelestarian lingkungan sekitarnya.

Etika Biosentrisme

Etika biosentrisme memiliki arti bahwa alam mempunyai nilai yang melekat pada ekosistem dan lingkungannya terlepas ia memiliki manfaat atau tidak terhadap manusia maka alam tidak dapat disentuh habitatnya oleh para manusia, Teori biosentrisme ini merupakan sebuah teori yang menekankan sebagaimana manusia menghormati sistem sosial yang terdapat dalam kehidupannya Maka manusia juga harus menjaga sistem atau habitat lingkungan hidup dan spesies yang berada di dalamnya. Konsep ini dapat diterapkan pada kondisi habitat lingkungan hidup yang berada dalam wilayah konservasi, namun apabila dikaitkan dengan kondisi lahan gambut yang berada di desa Sungai alam maka dengan seringnya terjadi kebakaran hutan yang disebabkan oleh kondisi dan cuaca panas serta kemarau, apabila tidak diikutsertakan campur tangan manusia dan diabaikan kebakaran lahan gambut akan mudah terjadi yang disebabkan oleh kondisi alam itu sendiri, dengan adanya campur tangan dan penjagaan dari manusia yang dalam hal ini dilakukan oleh Pemerintah Desa Sungai alam dibantu oleh masyarakat sekitar dan oleh Kementerian lingkungan hidup maka ekosistem lahan gambut dapat dijaga dan meminimalisir terjadinya kebakaran hutan lahan gambut pada setiap tahunnya.

Alam dan manusia merupakan dua komponen yang tidak bisa dilepaskan hubungan keterkaitan antara keduanya harus saling melengkapi dan dibutuhkan dalam ekosistem lingkungan makhluk hidup, pada dasarnya etika biosentrisme lebih menekankan pada penjagaan hutan dan membiarkannya tumbuh serta berkembang biak sesuai dengan fungsinya di lingkungan tanpa adanya campur tangan dan perlakuan khusus yang

diberikan oleh manusia kepada alam. Dalam hal ini ekosistem tanah gambut yang berada di Desa Sungai alam memiliki beberapa permasalahan sehingga dalam penanganannya etika biosentrisme ini tidak bisa diterapkan untuk menjadi solusi terhadap permasalahan yang ada permasalahan yang terjadi yaitu seringkali terjadi kebakaran hutan yang diduga disebabkan oleh percikan api serta kondisi lingkungan yang memungkinkan potensi api lebih cepat menyebar, Sehingga dalam penanganannya harus diikutsertakan campur tangan manusia dalam mengelola dan menjaga ekosistem gambut ini tetap dapat dilestarikan.

Berdasarkan hasil peninjauan peneliti dan wawancara kepada pihak pemerintah Desa Sungai alam pemerintah telah menetapkan dan merencanakan agenda pemanfaatan konservasi lahan gambut untuk dijadikan tempat wisata dan media pembelajaran sehingga lahan gambut yang tadinya tidak termanfaatkan dengan maksimal dapat memberikan kebermanfaatan bagi manusia tanpa mengurangi dan merusak habitatnya, hal tersebut juga sejalan dengan upaya untuk menjaga dan melestarikan lahan gambut yang mana sejauh ini kurangnya pantauan menyebabkan apabila terjadinya kebakaran dalam skala kecil tidak dapat terkontrol dan api dengan cepat dan mudah menyebar.

Potensi yang terdapat di lahan gambut merupakan potensi alam yang sangat penting dan tidak boleh diabaikan Sehingga dalam penerapan teori etika biosentrisme ini kebermanfaatan hutan atau tanaman haruslah dijaga dan dilestarikan dengan tidak mengabaikannya dan membiarkannya. Karena dalam pantauan selama ini terjadinya kebakaran hutan seringkali disebabkan oleh kondisi alam itu sendiri.

Ekosentrisme

Etika ekosentrisme memiliki pandangan lebih luas. Menurut paham ini, sama dengan biosentrisme, perjuangan penyelamatan dan kepedulian terhadap lingkungan alam tidak hanya mengutamakan penghormatan atas spesies (makhluk hidup saja), melainkan perhatian setara atas seluruh kehidupan (Faizah, 2020). Artinya etika ini berlaku pada keseluruhan komponen lingkungan, seluruh komunitas ekologis, baik yang hidup maupun mati. Ekosentrisme atau The Deep Ecology bertindak dalam dua ranah, yakni ranah praktis dan ranah filosofis (Rusdina, 2015). Dalam ranah praktis, artinya ranah ini di praktikan "hidup dalam tempat tinggal' dengan entropi dan gaya hidup mengkomsumsi yang sangat sedikit (Wardhani, 2020). Sedangkan dalam ranah filosofis, the deep ecology bisa disebut sebagai ecosophy yaitu kearifan yang mengatur kehidupan selaras dengan alam sebagai rumah tangga dalam arti luas.

Apabila ditinjau secara mendalam potensi yang terdapat di desa Sungai alam bukan hanya potensi yang ada pada sumber daya alamnya saja namun juga memiliki potensi sumber daya manusia yang besar sehingga hal ini dapat dijadikan sebuah gebrakan untuk meningkatkan fungsi hutan bukan hanya sebagai ekosistem yang berkembang di lingkungannya namun juga memberikan kebermanfaatan bagi makhluk hidup lain tanpa merusak dan mengurangi fungsinya dan habitatnya. Penelitian ini berfokus kepada peningkatan potensi lahan gambut dengan cara melakukan kegiatan yang mana berfokus kepada para remaja ataupun Pemuda karang taruna Desa Sungai alam, potensi pemuda ini dapat dimanfaatkan dan dibentuk sebuah organisasi pemuda yang disebut dengan *you'r cool (Youth Care Ecological Of Peatland* yang bergerak pada penghimbau dan sosialisasi secara aktif melalui berbagai jejaring media sosial ataupun pengenalan kepada masyarakat luas tentang pentingnya menjaga ekosistem gambut sehingga perhatian dan ketahuan masyarakat dengan pentingnya menjaga lahan yang begini dapat menyebar dengan luas dan memiliki teori serta ilmu dalam upaya menjaga ekosistem lahan gambut. Pada etika ekosentrisme ini hubungan antara manusia dan alam harus saling melengkapi dan menjaga hal ini Tentunya keberlanjutan dari teori etika biosentrisme yang mana alam tidak dapat dimanfaatkan namun pada teori etika egosentris ini pemanfaatan alam boleh

dilakukan dengan mempertimbangkan aspek ekologis sehingga alam dapat bertumbuh dengan semestinya.

Penerapan etika ekosentrisme dapat dijadikan sebuah batu loncatan dan teori yang relevan dengan visi misi dari pemerintah Desa serta upaya untuk menjaga kelestarian ekosistem lahan gambut tanpa mengurangi fungsi dan manfaatnya dan memiliki nilai yang juga bermanfaat bagi manusia, dengan adanya penerapan dan upaya dalam menggabungkan antara dua Kepentingan antara manusia dan alam maka hal ini dapat menjadikan keselarasan dalam ekosistem lingkungan makhluk hidup lebih luas Karena manusia juga merupakan bagian dari ekosistem itu sendiri dan tidak dapat hidup dengan menyampingkan fungsi alam.

Organisasi yang digerakkan oleh kalangan remaja yang disebut dengan *you,r cool* tidak hanya berfokus kepada penjagaan pada lahan gambut yang berada di desa Sungai Alam itu saja namun dalam aspek luas organisasi ini dapat memberitahukan kepada dunia bahwa betapa pentingnya ilmu tentang ekosistem lahan gambut dan Pentingnya menjaga habitat lahan gambut ini serta memberikan edukasi kepada masyarakat luas agar kelestarian lingkungan tersebut dapat terjaga.

Inovasi ini juga selaras dengan misi dari pemerintah Desa Sungai alam yang ingin membuat sebuah Taman Wisata dan juga media pembelajaran lahan gambut yang akan dilaksanakan cepatnya, berdasarkan hasil peninjauan lapangan dan wawancara kepada pemerintah Desa perencanaan ini telah dilakukan dan akan dilaksanakan serta dapat berdampingan dan diselaraskan dengan program *you'r cool*.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan fenomena dan pembahasan yang telah disampaikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa inovasi *You'r Cool* merupakan salah satu bentuk upaya yang dapat dilakukan dalam proses pelestarian ekosistem gambut di wilayah Sungai Alam khususnya dan seluruh wilayah indonesia umumnya, sebagai inovasi yang merangkul para remaja dengan konsep organisasi yang bergerak pada ruang lingkup pelestarian lingkungan terkhusus ekosistem gambut. Melalui inovasi ini output yang diharapkan yaitu terciptanya ekosistem gambut yang lestari dapat terwujud pada wilayah tersebut dan konsep ini dapat diterapkan di seluruh wilayah gambut di indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F., Anda, M., Jamil, A., & Masganti. (2014). Lahan Gambut Indonesia. In *Lahan Gambut Indonesia* (Nomor August 2016).
- Ariwidodo, E. (2014). Relevansi Pengetahuan Masyarakat Tentang Lingkungan Dan Etika Lingkungan Dengan Partisipasinya Dalam Pelestarian Lingkungan. *Nuansa*, 11(1), 1–20. <http://ejournal.stainpamekasan.ac.id/index.php/nuansa/article/view/179>
- Azhar, A., Basyir, M. D., & Alfitri, A. (2016). Hubungan Pengetahuan Dan Etika Lingkungan Dengan Sikap Dan Perilaku Menjaga Kelestarian Lingkungan. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 13(1), 36. <https://doi.org/10.14710/jil.13.1.36-41>
- BPS, 2021, Kecamatan Bengkalis Dalam Angka
- Faizah, U. (2020). Etika Lingkungan dan Aplikasinya dalam Pendidikan Menurut Perspektif Aksiologi. *Filsafat Indonesia*, 3(1), 14–22.
- Herman. 2011. Tinjauan Sosial Ekonomi Pemanfaatan Lahan Gambut. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Hal 89-102. Balitra-BBSDLP, Badan Litbang Pertanian.
- Hudha, A. M., Husamah, & Rahardjanto, A. (2019). *Etika ingkungan (Teori dan Praktik Pembelajarannya)*. [http://eprints.umm.ac.id/46884/7/Hudha_Husamah_Rahardjanto - Etika Lingkungan.pdf](http://eprints.umm.ac.id/46884/7/Hudha_Husamah_Rahardjanto_-_Etika_Lingkungan.pdf)
- Keraf, A. Sonny. Etika Lingkungan Hidup. Jakarta: Kompas, 2010
- Nurkamilah, C. (2018a). Etika Lingkungan Dan Implementasinya Dalam. *Jurnal Studi Agama - Agama dan Lintas Budaya*, 2, 136–148.

- Nurkamilah, C. (2018b). Etika Lingkungan Dan Implementasinya Dalam Pemeliharaan Lingkungan Alam Pada Masyarakat Kampung Naga. *Religious: Jurnal Studi Agama-Agama dan Lintas Budaya*, 2(2), 136–148. <https://doi.org/10.15575/rjsalb.v2i2.3102>
- RSPO (Roundtable Sustainable Palm Oil). 2012. RSPO Manual on Best Management Practices (BMPs) for Existing Oil Palm Cultivation on Peat (Lim et al. Eds.) RSPO. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Rusdina, A. (2015). Membumikan Etika Lingkungan Bagi Upaya Membudayakan Pengelolaan Lingkungan yang Bertanggung Jawab. *Istek*, 9(2), 244–263.
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, 2006. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung : Graha Aksara
- Wahyunto, S. Ritung, Suparto, dan H. Subagjo. 2005. Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan 2004. Wetland International Indonesian Programme. Bogor.
- Wardhani, I. Y. (2020). Eksplorasi Nilai-Nilai Keislaman Dan Etika Lingkungan Pada Komunitas Peduli Sungai Di Kecamatan Cluwak Pati. *Journal Of Biology Education*, 2(1), 14. <https://doi.org/10.21043/jobv2i1.5308>.