



REVITALISASI KESADARAN EKOLOGIS ORANG MUDA KATOLIK MELALUI KEGIATAN KONSERVASI TAMAN WISATA ALAM PONGKOR NGGULING DAN LIANG NGGAMA

**Vitalis Tarsan¹, Yasinta S. Ental², Dionisius T. Egal³, Filomena Jelita⁴,
Hermanus Saman⁵, Hildariana S. Risda⁶, Petronela Ratna⁷, Carolina V.
Armelia⁸**

^{1,2,3}Program Studi PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng
Jalan Jend. Ahmad Yani no. 10, Ruteng-Flores-NTT, 86518. Indonesia
e-mail: tarsanvitalis@gmail.com, yasintaental3@gmail.com,
filojelita@gmail.com, hermanussaman765@gmail.com,
hildarianarisda3@gmail.com, ratnapetronela@gmail.com,
Carolinaarmelia03@gmail.com

Abstrak

Salah satu kewajiban moral dalam hidup sosial adalah menaruh hormat terhadap alam ciptaan/lingkungan hidup. Kewajiban moral sosial ini merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kewajiban moral terhadap Tuhan dan sesama manusia. Dalam rangka menghidupkan kembali kesadaran akan kewajiban ini, tim PkM bersama sekelompok orang muda-mudi Katolik, melakukan kegiatan konservasi di Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Dalam proses pelaksanaannya, kegiatan PkM ini melewati beberapa tahap: pertama, tahap perencanaan; kedua, pengorganisasian; ketiga tahap pelaksanaan; dan keempat adalah evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kaum muda sangat antusias dalam mengikuti kegiatan tersebut. Merekapun makin sadar akan tanggung jawab mereka terhadap alam, khususnya tanggung jawab terhadap kelestarian ekosistem Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Dampak dari kegiatan tersebut bagi mitra di lokasi kegiatan adalah adanya perubahan pengetahuan, sikap/komitmen, dan keterampilan mereka dalam menjaga dan merawat alam. Mitra di lokasi pada akhirnya meninggalkan kebiasaan merusak alam dan beralih kepada habitus menjaga dan melestarikan alam. Dampak konkretnya adalah jumlah dan jenis pohon di Pongkor Ngguling dan Liang Nggama makin bertambah, keseimbangan ekosistem tetap terjaga, kesejukan, keindahan dan keamanan tetap terjamin, serta peresapan air untuk debit air minum dan persawahan tetap tersedia

Kata Kunci: Kesadaran Ekologis; Konservasi; Taman Wisata Alam; Orang Muda Mudi Katolik

REVITALIZING ECOLOGICAL AWARENESS OF CATHOLICS YOUTH THROUGH NATURAL PARK CONSERVATION ACTIVITIES AT PONGKOR NGGULING AND LIANG NGGAMA

ABSTRACT

One of the moral obligations in social life is to respect the nature of creation/the environment. This social moral obligation is an inseparable part of the moral obligation to God and human beings. In order to revive awareness of this obligation, the PkM team, together with Catholics Youth, carried out conservation activities at Pongkor Ngguling and Liang Nggama Nature Parks. In the implementation process, this PkM activity goes through several stages: first, the planning; second, organizing; implementation; and evaluation. The results of the activity showed that young people were very enthusiastic about participating in these activities. They are increasingly aware of their responsibility towards nature, especially their responsibility for the preservation of the Pongkor Ngguling and Liang Nggama Nature Park ecosystems. The impact of these activities for partners at the location of the activity is a change in their knowledge, attitudes/commitments, and skills in protecting and caring for nature. In the end, the partners in the location leave the habit of destroying nature and turning to the habit of protecting and preserving nature. The concrete impact is that the number and types of trees in Pongkor Ngguling and Liang Nggama are increasing, the balance of the ecosystem is maintained, coolness, beauty and security are guaranteed, and water infiltration for drinking water and rice fields is still available.

Keywords: *Ecological Awareness; Conservation; Nature Tourism Parks; Catholic Youth*

PENDAHULUAN

Orang muda adalah generasi penerus gereja dan bangsa. Artinya, masa depan bangsa ditentukan oleh potensi dan kualitas kaum muda masa kini. Muthahhari (Muzakkir, 2015:114) mengatakan bahwa potensi pemuda adalah laksana pedang yang tajam, dapat digunakan oleh pejuang di jalan Allah dan dapat pula dipakai oleh para perampok. Namun sejatinya, potensi kaum muda harus diarahkan pada kebaikan dan kesejahteraan, baik untuk dirinya sendiri maupun bersama; untuk saat ini maupun masa yang akan datang. Ironisnya, kaum muda *zaman now* kerap menjadi generasi yang manja, tampak indah tapi lembek (Kasali, 2017). Satu sisi, kemajuan teknologi membuat hidup manusia termasuk kaum muda semakin dipermudah, tetapi sisi lain kaum muda menjadi generasi

“mabuk”, lupa diri, lupa orang lain, dan lupa alam sekitar.

Karena itu, salah satu tugas yang sangat urgen bagi lembaga pendidikan formal, pemerintah, dan Gereja saat ini adalah mendidik dan membentuk, “generasi yang tidak lupa diri, orang lain, dan alam sekitar” agar menjadi generasi tangguh menghadapi tantangan zaman sekaligus memiliki karakter peduli sosial, pribadi yang mandiri, dan peduli sosial. Ia harus teguh dalam berinteraksi, berelasi, dan berkomunikasi dengan lingkungan, sesama manusia, dan makhluk ciptaan.

Sikap demikian dapat diekspresikan melalui cinta akan lingkungan hidup. Bentuk ekspresi cinta demikian dapat diwujudkannyatakan dalam sikap peduli, insaf, ramah, dan *respect* terhadap lingkungan hidup. Artinya bahwa di

dalam dirinya tertanam budaya atau kesadaran ekologis.

Sejatinya, penghormatan dan perawatan lingkungan hidup merupakan suatu prinsip dasar bagi manusia sebagai bagian dari alam semesta. Lingkungan hidup harus sebagai harta milik bersama yang wajib dijaga dan dirawat. Kewajiban manusia menjaga dan merawat kelestarian lingkungan merupakan ekspresi iman dan bagian tidak terpisahkan dari panggilan hidup sebagai umat beriman. Gagasan tersebut senada dengan Thomas Aquinas, seorang Filsuf dan Teolog Kristen bahwa salah satu tugas manusia adalah melestarikan alam ciptaan agar tetap tampil sebagai kosmos yang sesuai dengan kehendak Sang Pencipta. Allah memberikan tugas ini kepada manusia karena ia memiliki kelebihan, yakni sebagai makhluk berakal budi (Sam, 2010:270-271).

Lingkungan hidup, bumi, atau rumah kita bersama menurut Paus Fransiskus dalam Ensiklik *Laudato Si* (2015) adalah bagaikan saudari yang berbagi hidup dengan kita, dan bagaikan ibu yang jelita menyambut kita dengan tangan terbuka. Tanggung jawab umat manusia terhadap bumi atau rumah kita bersama tersebut adalah menjaga dan merawatnya. Menurut Tapung (Emanuel, 2014:111), penghormatan terhadap alam harus sama nilainya dengan penghormatan terhadap sesama manusia, bahkan alam harus dilihat sebagai saudaranya yang lain. Peschke (2003:286) juga menegaskan, sejatinya semua manusia berkewajiban memelihara, menjaga, dan merawat lingkungan hidup agar tetap menyediakan situasi kondusif bagi hidup manusia itu sendiri dan bagi semua makhluk yang hidup bersama dengan dia.

Selain itu, Tapung (Emanuel, 2014:111) menegaskan bahwa manusia dan alam menjalin hubungan yang bersifat simbolis mutualistik atau saling bergantung. Namun, tetap harus disadari bahwa

ketergantungan manusia pada alam lebih besar daripada ketergantungan alam pada manusia. Manusia tidak bisa hidup tanpa alam, tetapi alam bisa hidup tanpa campur tangan manusia.

Fenomena yang ada saat ini memperlihatkan bahwa banyak orang, termasuk kaum muda yang apatis terhadap alam. Bahkan, mereka bertindak destruktif terhadap alam demi mendapat keuntungan semata. Mereka berpikir bahwa manusia pemilik dan penguasa atas alam sehingga berhak untuk menjarahnya, bahkan menyalahgunakannya. Menurut Tapung (Emmanuel, 2014:109), aksi-aksi destruktif atas alam menjadi perilaku yang lumrah, karena selalu dibalut dengan argument; “demi kesejahteraan hidup manusia”. Bahkan perilaku destruktif atas alam menjadi semakin berkembang pesat dan diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi.

Saat ini, masih banyak orang, termasuk kaum muda Katolik, belum menghidupi budaya tanggung jawab terhadap persoalan lingkungan hidup; belum memiliki kesadaran ekologis. Hemat penulis, generasi muda berkewajiban untuk kesejahteraan generasi yang akan menyusul melalui tanggung jawab terhadap lingkungan hidup, bukan saja untuk kebutuhan saat sekarang tetapi juga kebutuhan di masa depan.

Menurut Fritjof Capra (Purnami, dkk., 2017:2), proyeksi belum adanya kesadaran ekologis baik secara individu maupun kolektif dari manusia adalah dia cenderung bertindak parsial dalam memenuhi kebutuhan hidup, tanpa memperhatikan dampaknya terhadap komponen hidup yang lain. Ketidaksadaran sebagian besar orang terhadap ekologi, sejalan dengan fenomena yang dialami sebagian besar umat atau masyarakat di Paroki Santu Fransiskus Asisi Tentang, Kecamatan Ndosso, Kabupaten Manggarai Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Sikap ketidaksadaran ekologis tersebut tampak jelas dalam beberapa fenomena. *Pertama*, sebagian besar umat masih tergoda menyalahgunakan alam untuk kepentingan ekonomis-pragmatis. *Kedua*, kesadaran umat untuk menjaga dan merawat keutuhan alam ciptaan sangat minim. *Ketiga*, ketidakpedulian kaum muda dalam menjaga, merawat, dan melestarikan lingkungan hidup. Keempat, sikap acuh tak acuh sebagian besar orang dalam menjaga dan merawat harta milik bersama, seperti taman wisata alam. *Keempat*, minimnya kesadaran kaum muda bahwa menjaga dan merawat bumi ciptaan Allah merupakan sebuah tanggung jawab bersama demi kepentingan atau keselamatan manusia pada umumnya. *Kelima*, kebiasaan segelintir orang mengeksploitasi alam, termasuk hutan wisata untuk kepentingan sesaat. *Keenam*, persediaan air minum dan air untuk mengairi sawah dari tahun ke tahun semakin berkurang. *Ketujuh*, penghayatan iman dilepaspisahkan dengan kepedulian untuk menjaga keharmonisan dalam interaksi dengan alam.

Prihatin atas persoalan di atas dan mempertimbangkan bahaya untuk generasi selanjutnya, pimpinan Gereja Katolik Santu Fransiskus Asisi Tentang, Orang Muda Katolik Kampung Puntu, bersama tim PkM Unika Santu Paulus Ruteng berupaya mencari jalan keluar atas persoalan tersebut melalui kegiatan konservasi, yakni aksi menanam pohon di Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama.

Objek Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama memesonanya ini terdapat di Lingko Wira, Dusun Kampung Puntu, Desa Tentang, Kecamatan Ndosu, Kabupaten Manggarai Barat, NTT. Tempat-tempat tersebut memiliki keindahan yang memesonanya. Tempat itu terdapat bebatuan, goa, hutan dan vegetasi pohon-pohon lokal yang

bervariasi. Selain itu, kedua tempat ini dipandang sakral sekaligus keramat.

Bisa (2020) menyatakan bahwa Pongkor Ngguling adalah saksi sejarah pengembaraan orang Puntu dalam dua peristiwa besar, yakni *pertama*, sebagai tempat pelarian sekaligus perlindungan dari gempuran musuh; *kedua*, tempat menyembuyikan segala pusaka, warisan, harta karun, serta ternak peliharaan agar tidak dijarah oleh musuh. Konon saat itu, tempat ini tidak bisa dilihat oleh orang luar kecuali oleh orang Puntu sendiri. Selain itu, di tempat tersebut tersimpan gong emas yang sewaktu waktu berbunyi sebagai pertanda sedang terjadi suatu persoalan di Kampung Puntu. Orang Puntu meyakini bahwa penabuh gong emas tersebut adalah para leluhur mereka. Selain itu, terdapat pula kawanan kambing dalam jumlah besar yang sewaktu waktu dapat muncul dan melompat di bukit batu tersebut. Hal menarik lainnya adalah tampak pada dinding batu seperti tempelan tubuh manusia raksasa dan kekar bersama gajah yang sedang digiringnya, dan diyakini sebagai penjaga Pongkor Ngguling.

Kenyataan yang terjadi saat ini adalah pertama, hanya sedikit orang (hanya orang Puntu dan orang dari kampung sekitar) yang tahu tentang keunikan dan keindahan Pongkor Ngguling dan Liang Nggama; *kedua*, sebagian dari mereka yang tahu jarang bahkan belum pernah berwisata ke destinasi wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama karena dianggap sakral dan magis; ketiga, ekosistem taman wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama tidak terurus dengan baik padahal sudah ditetapkan menjadi taman wisata alam oleh pemerintah; *ketiga*, lokasi Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama sangat strategis untuk dijadikan daerah peresapan air sekaligus menjadi tempat sumber mata air untuk mengairi sawah dan sumber air minum untuk seluruh warga di sekitarnya terutama seluruh warga Desa Tentang; keempat, pohon-

pohon besar di sekitar tempat tersebut makin hari makin sedikit karena ada oknum tertentu yang menebang pohon untuk kepentingan ekonomis-praktis; kelima, taman wisata tersebut sangat menjanjikan kesejahteraan bagi warga setempat bila dikelola maksimal, dijaga dan dirawat.

Kegiatan tersebut dimaksudkan mengajak dan melakukan aksi nyata pentingnya mencintai alam, sebagai sumber kehidupan, sekaligus dalam rangka memperingati hari lingkungan hidup.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan konservasi ini bertempat di Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, Kampung Puntu, Desa Tentang, Kecamatan Ndosu, Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur. Peserta yang terlibat dalam PkM ini antara lain: tim PkM Universitas Katolik Indonesia St. Paulus Ruteng, Pastor Kepala Paroki Santu Fransiskus Asisi Tentang, para Postulan Ordo Fransiskan, Orang Muda Katolik Kampung Puntu, Muda-Mudi Katolik dari pusat Paroki Santu Fransiskus Asisi Tentang, dan beberapa tokoh masyarakat Kampung Puntu. Dalam proses pelaksanaannya, kegiatan PkM ini melewati beberapa tahap: pertama, tahap perencanaan; kedua, pengorganisasian; ketiga tahap pelaksanaan; dan keempat adalah evaluasi.

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, tim PkM bersama Pastor Kepala Paroki St. Fransiskus Asisi Tentang, melakukan beberapa tahap kegiatan: pada tahap pertama: berdiskusi untuk menentukan lokasi; waktu/kapan kegiatan dilaksanakan, pihak-pihak yang ikut/terlibat, bentuk kegiatannya apa, serta peralatan/fasilitas/logistik yang dibutuhkan.



Gambar 1.1 Rapat Koordinasi Bersama Kaum Muda Puntu

Tahap kedua, melakukan observasi awal, dan analisis kebutuhan di lokasi kegiatan. Berdasarkan hasil observasi awal dan analisis kebutuhan di lokasi, memutuskan: pertama, lokasi yang sangat urgen untuk penanaman pohon adalah Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama; kedua, jenis kegiatannya adalah menanam pohon, dan jenis anakan pohon yang diperlu ditanam adalah jenis anakan pohon yang berpotensi mengatur debit air.

Tahap terakhir pada bagian perencanaan, tim PkM berdiskusi menentukan waktu yang tepat untuk pelaksanaan kegiatan dan bagaimana kegiatan itu dibuat.



Gambar 1.2 Rapat Koordinasi Sebelum Menuju Lokasi Kegiatan

Hasil diskusi bersama akhirnya memutuskan bahwa kegiatan dilaksanakan dalam moment pesta perayaan Natal tahun 2020 dan perayaan menyambut tahun baru 2021. Waktu pelaksanaan kegiatan di lokasi konservasi adalah tepatnya 30

Desember 2020. Tim PkM bersama pastor paroki memutuskan bahwa seluruh kegiatan dikemas dalam suasana rekreatif, dengan alasan; pertama sebagian besar partisipan yang ikut adalah kaum muda dan mudi; kedua, lokasi yang dikunjungi adalah tempat wisata alam; dan yang ketiga adalah kegiatan tersebut dilaksanakan pada moment Pesta Perayaan Natal tahun 2020 dan Perayaan Menyambut Tahun Baru 2021.

2. Tahap Pengorganisasian

Tahap pengorganisasian, tim PkM bekerja sama dengan pastor kepala paroki melakukan: pertama, koordinasi dengan Ketua Muda Katolik Kampung Puntu untuk melakukan koordinasi lanjutan ke seluruh anggota Muda Katolik Kampung Puntu dan menyiapkan logistik/peralatan yang diperlukan, serta konsumsi. Kedua, melakukan koordinasi dengan Ketua Koordinator Wilayah Kampung Puntu untuk menyiapkan transportasi; melakukan koordinasi lanjutan ke tetua adat Kampung Puntu; memastikan partisipan yang terlibat dalam kegiatan konservasi; dan mengangkut anakan pohon yang akan ditanam. Ketiga, melakukan koordinasi dengan para Postulant OFM untuk menyiapkan dan mencari anakan pohon untuk ditanam. Keempat, melakukan koordinasi dengan Orang Muda Katolik (OMK) di pusat paroki untuk menyiapkan partisipan, kamera, parang, jangkul, skop, alat shooting, dan lain-lain. Kelima, tim PkM melakukan rapat koordinasi internal untuk memastikan semua logistik/peralatan yang diperlukan, persiapan fisik dan mental, dan hal-hal lain yang diperlukan pada tahap pelaksanaan.

3. Tahap Pelaksanaan.

Setelah tahap perencanaan dan pengorganisasian selesai, selanjutnya melangkah ke tahap pelaksanaan. Pada tahap ini, tim bersama rombongan dari pusat paroki

berangkat menuju lokasi kegiatan yakni di Kampung Puntu.



Gambar 1.3 Tim PkM Berjalan Menuju Lokasi Kegiatan

Sampai di kampung Puntu, tim PkM, bersama partisipan, OMK Kampung Puntu, OMK paroki Santu Fransiskus Asisi Tentang, para Postulant OFM, tokoh masyarakat dan pastor kepala paroki melakukan pertemuan singkat guna memastikan partisipan yang ikut, dan logistik yang akan dibawa.



Gambar 1.4 Tim PkM Menuju Lokasi Konservasi

Setelah itu, tim PkM bersama semua partisipan, bersama-sama berangkat menuju lokasi kegiatan, yakni di Kampung Puntu, Lingko Wira, Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama.



Gambar 1.5 Pastor Kepala Paroki Memberikan Arahan Singkat

Tiba di lokasi tempat sasaran kegiatan PkM, pastor kepala paroki memberikan arahan singkat berkaitan dengan proses dan cara menanam pohon, peralatan yang digunakan untuk tanam, cara tanam, jarak tanam, dan beberapa himbauan lain berkaitan dengan perilaku apa yang boleh dan tidak boleh dibuat selama berada di lokasi taman wisata tersebut.

Setelah pastor kepala paroki selesai memberikan arahan singkat, tim bersama partisipan dan rombongan memulai melakukan penanaman pohon. Proses penanaman anakan pohon berlangsung sekitar tiga jam. Jumlah anakan pohon yang ditanam sekitar 200 anakan pohon. Jenis anakan pohon yang ditanam adalah anakan pohon yang berpotensi untuk menjaga dan mengatur debit air, seperti: kayu Mani'i, kayu Gayam, kayu Sawo, Ara, dan Beringin.

Setelah semua bibit pohon selesai ditanam, selanjutnya pastor kepala paroki mengajak kaum muda-mudi perwakilan dari Kampun Puntu, Postulan OFM, dan tim PkM Universitas Katolik Indonesia St. Paulus Ruteng, untuk membuat petisi ekologis, yakni sebuah pernyataan komitmen untuk peduli, sadar dan siap, merawat ekologi atau lingkungan hidup. Selanjutnya, pastor paroki memberikan deskripsi singkat tentang legenda Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, dan diakhiri dengan refleksi untuk melakukan pertobatan ekologis, yakni perubahan sikap dan cara berpikir

tentang alam ciptaan Tuhan sebagai bagian dari penghayatan iman. Selanjutnya semua rombongan dan tim PkM mengadakan perjamuan/makan-minum bersama dalam suasana kekeluargaan dan bernuansa ekologis.



Gambar 1.6 Acara Makan Bersama Tim PkM dan Kaum Muda-Kampung Puntu di Lokasi Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama

Penghujung kegiatan, setelah perjamuan/makan-minum, semua peserta diajak menyusuri dan menjelajahi lokasi Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Kegiatan penjelajahan dipimpin oleh pastor kepala paroki dan warga lokal yang mengetahui lokasi dengan baik, sekaligus sebagai pemandu. Kegiatan ini dimaksudkan untuk membina keakraban antarkaum muda-mudi, untuk rekreasi, serta memupuk rasa cinta terhadap lingkungan hidup, teristimewa kecintaan terhadap Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama.

4. Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, tim PkM bersama partisipan, melakukan *sharing* pengalaman/berbagi cerita seputar kegiatan penanaman pohon, cerita seputar keunikan Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama; dan pengalaman lain seputar kegiatan pada hari itu. Kegiatan pada tahap ini dikemas dalam suasana santai dan kekeluargaan sambil menikmati hidangan hasil bumi yang merupakan produk dari penduduk lokal, seperti jagung, ubi, sopi, tuak bakok, dan lain-lain. Kegiatan pada tahap

evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan kegiatan konservasi, kesan dan pesan kaum muda dalam kegiatan pada saat itu serta memupuk rasa cinta dan kesadaran kaum muda dalam menjaga dan melestarikan lingkungan hidup.



Gambar 1.7 Kegiatan Evaluasi dan Berbagi Pengalaman diantara Para Partisipan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu unsur kekayaan alam yang wajib dijaga dan dirawat adalah taman wisata alam. Penghormatan dan perawatan terhadap sumber daya alam tersebut merupakan kewajiban moral yang tak terpisahkan dari tanggung jawab manusia dalam menghormati dan merawat ekosistem alam/lingkungan hidup secara keseluruhan. Paus Fransiskus (2015), dalam *Ensiklik Laudato Si*, menegaskan bahwa manusia wajib menjaga dan merawat rumah kita bersama/bumi ciptaan Allah, karena kita/manusia adalah bagian dari alam, dan terjalin dengannya. Dengan perkataan lain, manusia dan alam adalah dua buah unsur yang saling mempengaruhi dan melengkapi (Tapung dan Emanuel, 2014:124). Oleh karena itu, kerusakan alam/‘rumah kita bersama’ pada dasarnya terkait dengan kemerosotan budaya dan etika dan pada akhirnya dapat merusak manusia itu sendiri.

Secara yuridis-formal, Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup, pasal 67, menegaskan, setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta

mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup, antara lain melalui tindakan pencegahan; penanggulangan; dan pemulihan.

Secara biblis, dalam Kitab Kejadian dikatakan, Tuhan Allah memberi mandat kepada manusia untuk memelihara Taman Eden (Kej 2:15), menaklukkan bumi (Kejadian 1:28), mengusahakan serta berkuasa atas semua makhluk hidup yang diberikan Allah; namun bukan berarti manusia berlaku sewenang-wenang terhadap semua makhluk hidup dan seluruh alam ciptaan, juga bukan berarti merusak alam/eksplorasinya, tetapi memakai/menggunakan bumi dan ciptaanya seturut dengan kehendak Allah. Hal ini ditegaskan lebih lanjut dalam gagasan seorang Teolog, Thomas Aquinas, yang mengatakan, lingkungan hidup, sama seperti manusia juga merupakan sesama karya ciptaan Allah. Konsekuensinya adalah diantara keduanya ada kesamaan dan kesetaraan. Tidak ada yang menempati posisi lebih dari yang lain, tetapi semuanya sama sebagai rekan ciptaan hasil karya Sang Pencipta (Sam, 2010:270).

Penegasan Thomas Aquinas dan pendasaran biblis sebagaimana yang telah dikemukakan di atas, tampak jelas bahwa manusia tidak boleh bebas dan mutlak berkuasa atas ciptaan yang lain. Manusia hanya diberi tanggung jawab untuk membantu lingkungan hidup agar menemukan keberadaannya yang khas. Tanggung jawab tersebut berkaitan dengan: mengelola, memelihara, merawat, menaruh hormat dan mengusahakannya. Allah memberikan tugas ini kepada manusia, karena manusia adalah satu-satunya makhluk ciptaan Allah yang memiliki akal budi.

Sejatinya, tanggung jawab ini bukan hanya sikap hormat dan tanggung jawab individual melainkan juga tanggung jawab sosial-kolektif. Bukan saja di tingkat lokal, tetapi juga tingkat nasional dan internasional. Bahkan harus diakui bahwa tanggung

jawab merawat alam, termasuk ekosistem taman wisata alam merupakan salah satu aspek dari tanggung jawab terhadap kesejahteraan umum. Oleh karena itu, semua orang dipanggil untuk mengambil bagian dalam melestarikannya.

Setiap orang diwajibkan untuk menjaga dan merawat ekosistem taman wisata karena pertama, sumber daya alam tersebut bagian dari ekosistem alam/lingkungan hidup secara keseluruhan; kedua, tempat ini memiliki keindahan alam dengan keanekaragamannya; ketiga, kekayaan alam tersebut tidak hanya digunakan sebagai sarana rekreasi, tetapi juga merupakan aset potensi wisata. Bahkan untuk kepentingan penelitian, pendidikan dan pelestarian budaya.

Salah satu contoh taman wisata alam yang sangat unik, indah, dan menarik adalah Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Pongkor Ngguling dan Liang Nggama memang belum dikenal oleh masyarakat luas. Namun, faktanya adalah keindahan alam dan keunikan cerita legenda tentang tempat ini tidak bisa ditandingi. Bahkan penulis berani mengatakan bahwa Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama adalah objek wisata alam yang tidak ada duanya di muka bumi ini. Dikatakan tidak ada duanya karena pertama, objek wisata ini sangat unik, indah, sakral, keramat dan sangat memukau; kedua, objek wisata ini memiliki karakteristik: terdapat bebatuan, goa, gunung batu, bukit batu, tumpukan batu yang saling menindih yang kelihatan nyaris terguling, tebing curam, goa kelelawar, liang ular, bahkan secara spontan dapat dikatakan bahwa tempat ini sebagai "rumah bersama sejumlah margasatwa" (Bisa, 2020).

Kawasan ini telah ditetapkan oleh pemerintah Manggarai Barat sebagai salah satu Kawasan Hutan Lindung (Mammilianus, 2018). Pemerintah menetapkan Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, sebagai

kawasan hutan lindung, agar fungsi-fungsi ekologisnya, terutama menyangkut tata air dan kesuburan tanah, tetap dapat berjalan dan dinikmati manfaatnya oleh masyarakat di sekitarnya (Bdk. Undang-Undang RI No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan).

Realitas empirik, di Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, menunjukkan: pertama, segelintir orang kerap kali mengeksploitasi hutan wisata tersebut untuk kepentingan sesaat; kedua, persediaan air minum dan air untuk mengairi sawah dari tahun ke tahun semakin berkurang; ketiga, kesadaran umat, antara lain kaum muda untuk menjaga dan merawat taman wisata ini sangat minim; keempat, penghayatan iman umat kerap kali dilepaspisahkan dengan kepedulian untuk menjaga keharmonisan dengan alam. Singkatnya, Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, belum dikelola secara baik, tidak ditata, dan diurus. Padahal taman wisata tersebut nilainya sangat strategis bagi masyarakat di sekitar. Belum lagi, ada fenomena yang memprihatinkan, segelintir orang mulai merusaknya dengan membiarkan tanpa diurus bahkan menebang pohon untuk kepentingan sesaat.

Berangkat dari fenomena tersebut maka membangun kembali kesadaran ekologis masyarakat di sekitar Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama sangat penting dan urgen. Kesadaran ekologis yang penulis maksudkan adalah adanya/lahirnya kesadaran baru di dalam diri seseorang/sekelompok orang, bahwa lingkungan hidup sangat penting untuk kehidupan manusia. Munculnya kesadaran tersebut ditandai dengan adanya perubahan (pengetahuan, sikap, perilaku) positif yang signifikan dalam memandang dan memperlakukan alam semesta. Dengan perkataan lain, kesadaran ekologis itu ditandai dengan adanya tiga hal yaitu (1) kepekaan terhadap

lingkungan dimana manusia semakin peduli untuk menjaga kelestarian lingkungan; (2) tanggungjawab untuk menjaga bumi sebagai rumah bersama, dan (3) kerjasama dengan pihak-pihak lain untuk bersama-sama menjaga dan merawat lingkungan hidup (Anonim, 2020).

Karena penyebab utama kerusakan alam adalah manusia maka untuk mengatasi masalah tersebut, perlu memperhatikan berbagai aspek dari manusia itu sendiri, antara lain mindset, sikap, dan tindakan manusia itu sendiri dalam relasinya dengan alam. Dengan perkataan lain, solusi atas masalah kerusakan alam adalah menghidupkan kembali kesadaran masyarakat/umat tentang perawatan lingkungan hidup itu sendiri.

Kesadaran yang dimaksudkan di sini menyangkut pengetahuan, sikap, dan tindakan. Hal ini senada dengan apa yang dikemukakan oleh Neolaka (2008:19), faktor yang mempengaruhi kesadaran lingkungan, antara lain adalah faktor ketidaktahuan/pengetahuan, gaya hidup/sikap, dan keserakahan manusia/tindakan. Hal yang sama ditegaskan oleh Hamzah (2018:3), dalam Jelahu (2020:54) dengan mengatakan, indikator untuk mengukur kesadaran lingkungan hidup, untuk konteks sekolah dasar, adalah aspek kognisi/pengetahuan, aspek afeksi/perasaan, dan aspek konasi/sikap.



Gambar 1.8 Salah satu anggota tim PkM sedang menanam anakan pohon

Bentuk konkret upaya yang ditawarkan tim PKM atas masalah

mitra di lokasi Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama adalah membangun/menghidupkan kembali kesadaran kaum muda, atas eksistensi taman wisata tersebut, antara lain dengan cara: berdiskusi, mempengaruhi, mengajak, dan melibatkan mereka, sebagai kaum milenial, dalam menjaga dan merawat taman wisata tersebut. Harapannya adalah melalui kegiatan ini, kaum muda sebagai generasi penerus bangsa memiliki karakter peduli lingkungan. Selain itu, masyarakat setempat/masyarakat sekitar lokasi bisa sadar/menaruh hormat dan peduli terhadap pemeliharaan taman wisata alam tersebut. Harapan lebih jauh dari pada itu adalah hak masyarakat atas lingkungan hidup yang baik dan sehat bisa tercapai. Penegasan tersebut sejalan dengan amanat Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup, pasal 65, yang menegaskan bahwa...setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat...berhak mendapatkan pendidikan lingkungan hidup, akses informasi, akses partisipasi, dan akses keadilan dalam memenuhi hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Menurut Jelahu (2020:42) untuk menumbuhkan kesadaran terhadap lingkungan hidup dibutuhkan beberapa metode, antara lain: pendidikan formal, pendidikan non formal, penyuluhan, dan pendidikan lingkungan.

Dalam upaya menghidupkan kembali kesadaran kaum muda, atas eksistensi taman wisata tersebut, Tim Pkm mengakui bahwa kegiatan ini tidak bisa berjalan sendirian, sejak kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan dan evaluasi, selalu melibatkan masyarakat: pimpinan Gereja setempat, tokoh umat, tetua adat, ketua kaum mudi, dan perwakilan dari lembaga pendidikan formal (Bdk. Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup, pasal 70). Harus diakui bahwa kehadiran stakeholders

tersebut sangat membantu, melancarkan dan memudahkan kegiatan. Gagasan ini sejalan dengan pendapat Tapung dkk. (2020:101), yang mengatakan, koordinasi menjadi penting agar kegiatan berjalan dengan baik dan lancar, sistematis, terstruktur serta berdampak positif. Selain koordinasi; biaya, fasilitas dan sumber daya manusia juga menjadi aspek penting, sehingga kegiatan tersebut dapat berjalan dengan baik. Maka melakukan kerja sama dengan para pemerhati lingkungan hidup, para donator, partisipan, dan semua stakeholder yang berkepenting sangat dibutuhkan.

Fokus kegiatan pada tahap pelaksanaan di taman wisata alam, yang sekaligus merupakan kawasan hutan lindung, Pongkor Ngguling dan Liang Nggama adalah melakukan konservasi. Taman wisata alam adalah kawasan pelestarian alam yang terutama dimanfaatkan untuk pariwisata dan rekreasi alam (UU No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati), sedangkan kawasan hutan lindung adalah kawasan hutan yang dilindungi keberadaannya karena bermanfaat dalam menjaga ekosistem. Penetapan kawasan hutan menjadi hutan lindung didasari oleh fungsi hutan sebagai penyedia cadangan air bersih, penahan erosi, habitat flora dan fauna, serta fungsi lainnya (RimbaKita.com, 2019).



Gambar 1.9 Anakan pohon ditanam di lokasi kegiatan

Konservasi merupakan suatu upaya yang dilakukan oleh manusia

untuk bisa melestarikan alam (Anonim, 2020). Secara harfiah, konservasi berasal dari bahasa Inggris yakni “*conservation*” yang artinya pelestarian atau perlindungan (Rahman, 2012). Undang Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati, mendefinisikan konservasi sebagai upaya pengelolaan sumber daya alam hayati yang dilakukan secara bijaksana demi menjamin kesinambungan persediaan hayati dengan meningkatkan dan memelihara kualitas keanekaragaman nilainya.



Gambar 1.10 Salah satu anggota tim sedang menanam anakan pohon di lokasi kegiatan

Kawasan hutan lindung Pongkor Ngguling dan Liang Nggama merupakan kawasan hutan lindung yang telah ditetapkan Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat (Mammilianus, 2018). Jadi, secara hukum-administratif kawasan hutan Pongkor Ngguling dan Liang Nggama berada di bawah pengawasan Pemerintah Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur. Secara riil, hutan ini dirawat oleh masyarakat adat Kampung Puntu dan Komunitas Gereja Katolik Paroki Fransiskus Asisi Tentang, serta komunitas lain dari masyarakat lokal yang peduli terhadap lingkungan hidup.

Kegiatan konservasi yang dilakukan dalam kegiatan PkM ini, sifatnya preservasi, yakni mempertahankan apa yang sudah ada dalam keadaan aslinya tanpa ada perubahan dan mencegah penghancuran. Hal ini senada dengan

pendapat Rahman (2012:5) bahwa kegiatan konservasi preservasi adalah. Preservasi adalah mempertahankan (melestarikan) yang telah dibangun di suatu tempat dalam keadaan aslinya tanpa ada perubahan dan mencegah penghancuran.

Tujuan PkM tim PkM Unika. Indonesia St. Paulus adalah: pertama, membangun kembali kesadaran umat akan pentingnya menjaga dan melestarikan lingkungan hidup, antara lain membangun kesadaran di kalangan generasi muda. Kedua, menyadarkan kembali umat bahwa kepedulian terhadap alam, termasuk menjaga ekosistem hutan atau taman wisata alam adalah bagian yang tak terpisahkan dari penghayatan akan iman Katolik. Ketiga, melakukan konservasi dengan menanam pohon, untuk menambah kuantitas dan kualitas pohon di taman wisata Ponggor Ngguling, supaya debit atau persediaan air tetap terjaga. Keempat, mengajak dan mengikutsertakan kaum muda-mudi dalam kegiatan konservasi. Kelima mengajak umat, antara lain kaum muda dan mudi untuk melakukan pertobatan ekologis.

Beberapa poin perihal gagasan dasar tujuan PkM di atas, senada dengan apa yang dikemukakan RimbaKita.com (2019), bahwa tujuan dasar dari konservasi adalah memberi perlindungan terhadap keanekaragaman hayati dan ekosistemnya agar manusia tetap bisa memanfaatkannya. Lebih lanjut dikatakan bahwa tujuan lain dari konservasi antara lain: pertama, memberi perlindungan, pembatasan,serta pemeliharaan kepada suatu area atau lingkungan yang bernilai agar menghindari kemungkinan terjadinya kerusakan apalagi kepunahan pada komponen yang menjadi pembentuk dari lingkungan tersebut sehingga bisa menyebabkan ketidak seimbangan ekosistem. Kedua, menekankan untuk memanfaatkan kembali bangunan atau tempat yang sudah dipergunakan dengan cara

memperbarui atau mengembalikan fungsinya seperti semula agar dapat dipakai kembali, sehingga dapat mencegah terjadinya kegiatan pembukaan baru seperti mengalihkan fungsi hutan menjadi non-hutan. Ketiga, melindungi situs, benda bersejarah, serta cagar budaya dari kerusakan sampai dengan kehancuran. Keempat, memelihara kualitas lingkungan agar tetap baik agar memastikan ketersediaan air dan udara bersih.



Gambar 1.11 Tim PkM sedang menanam anakan pohon di lokasi kegiatan

Bentuk konkret konservasi yang telah dibuat tim PkM Unika. St. Paulus Ruteng adalah kegiatan penanaman pohon. Jenis bibit anakan pohon yang ditanam merupakan jenis pohon yang berpotensi untuk menjaga debit air, yakni kayu Mani'i, Gayam, Sawo, Ara, Beringin. Mengapa memilih jenis pohon tersebut, karena faktanya adalah tidak semua pohon bisa menambah debit air, hanya jenis pohon tertentu saja yang bisa menunjang/menambah debit air, antara lain jenis pohon yang sudah disebutkan. Hal ini senada dengan apa yang dikatakan Tapung dan Emanuel (2014:121) bahwa solusi untuk menanam pohon untuk mengatasi kerusakan alam perlu dilakukan secara bijak, yakni perlu mempertimbangkan/memilih pohon yang dapat menyerap air dari dalam tanah ke permukaan bumi.

Selain untuk kepentingan menambah jumlah dan jenis pohon di kawasan hutan Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, kegiatan ini sekaligus merupakan bentuk konkret pendidikan ekologis atau pendidikan konservasi kepada masyarakat setempat. Rahman (2012:5) menegaskan bahwa pendidikan konservasi merupakan salah satu pembelajaran secara eksperimental. Program ini memfokuskan pada beberapa hal antara lain: (a) untuk mendukung kepedulian dan perhatian terhadap ekonomi, sosial dan keterkaitannya terhadap lingkungan ekologis baik di perkotaan maupun di pedesaan; (b) untuk menyediakan setiap orang dengan kesempatan mendapatkan pengetahuan, nilai, perilaku, komitmen, kemampuan yang diperlukan dalam menjaga dan meningkatkan kualitas lingkungan hidup; dan (c) untuk menciptakan pola sikap hidup yang positif baik lingkup individu, kelompok, dan masyarakat secara keseluruhan terhadap lingkungan alamnya.

Harus diakui bahwa masih ada manfaat lain dari penanaman pohon (RimbaKita.com, 2019), antara lain: manfaat estetis atau keindahan, manfaat orologis, yakni mencegah erosi atau pengikisan tanah; manfaat hidrologis, yakni berbaitan kemampuan untuk menyerap air hujan/sebagai daerah resapan/persediaan air tanah; manfaat klimatologis, yakni, menurunkan suhu setempat, sehingga udara sekitarnya akan menjadi sejuk dan nyaman; manfaat edaphis, ini manfaat dalam kaitan tempat hidup binatang; manfaat ekologis, yakni memberikan keseimbangan lingkungan; manfaat protektif yaitu memberikan perlindungan, misalnya terhadap terik sinar matahari, angin kencang, penahan debu, serta peredam suara; .manfaat higienis, yakni menghasilkan O₂ (oksigen) yang sangat di perlukan oleh manusia, dan dapat menyerap CO₂ (karbondioksida)

yaitu udara kotor hasil gas buangan sisa pembakaran.

Manfaat jangka panjang untuk konteks kehidupan masyarakat Kampung Puntu dan sekitarnya, terhadap kegiatan penanaman pohon yang telah dilakukan, adalah menjaga ekosistem dan habitat pohon di taman wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Selain itu, manfaat praktis yang hendak dicapai adalah menjaga persesapan air yang sekaligus untuk kepentingan debit air untuk masyarakat di sekitar Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, terutama untuk persediaan air minum dan air untuk mengairi sawah.

Keberadaan Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama membawa banyak manfaat untuk kepentingan untuk manusia tetapi juga untuk alam itu sendiri, antara lain untuk kepentingan rekreasi dan menjaga eksosistem alam. Dari kegiatan yang telah dilakukan, tim PkM mengakui bahwa ada banyak dampak positif bagi mitra pengabdian, antara lain: pertama, dampak religius, yakni umat/masyarakat semakin sadar bahwa penghayatan iman Katolik tidak bisa dilepaspisahkan dengan kepedulian untuk menjaga dan merawat alam. Dengan perkataan lain, penghayatan iman Katolik dan kepedulian terhadap alam menjadi satu kesatuan. Ekspresi penghayatan iman tersebut sekaligus menjadi bentuk konkret menghadirkan kebijaksanaan Allah di dunia (Sam, 2010:271; bdk.Tapung dan Emanuel, 2014:116; Tapung dkk., 2020:104) dan menjadi bagian yang tak terpisahkan dari ekspresi cinta terhadap sesama manusia; kedua, dampak sosial, yakni masyarakat di sekitar Pongkor Ngguling dan Liang Nggama dan kaum muda Puntu khususnya ikut ambil bagian dalam menjaga dan merawat alam. Kegiatan ini secara tidak langsung, membangkitkan komitmen untuk selalu menjaga lingkungan alam dan taman wisata (bdk.Tapung dkk., 2020:104). Ketiga, dampak ekologis, yakni mendatangkan debit air untuk

masyarakat sekitar, memperbanyak jumlah dan jenis pohon, menjaga keseimbangan ekosistem taman Pongkor Ngguling dan Liang Nggama, serta berfungsi sebagai stabilisator lingkungan: menciptakan suasana yang segar, nyaman dan sejuk. Keempat, dampak ekonomis, yakni berguna/memberikan manfaat untuk mendukung kegiatan ekonomi, seperti penanaman hortikultura, persawahan, perternakan, perikanan, dan perkebunan, serta kegiatan ekonomi produktif lainnya. Kelima, dampak pedagogis, yakni melibatkan, mendidik dan membimbing masyarakat, khususnya kaum muda untuk turut bertanggung jawab terhadap keberadaan ekosistem dan keberlangsungan taman wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Keenam, pertobatan ekologis, dimana masyarakat, antara lain kaum muda, diajak untuk meninggalkan kebiasaan merusak alam dan beralih kepada habitus menjaga, merawat, dan bertanggung jawab terhadap alam.

SIMPULAN DAN SARAN

Sasaran akhir PkM ini adalah perubahan cara pikir, sikap dan perilaku kaum muda dan masyarakat pada umumnya, terhadap lingkungan hidup. Harapannya adalah melalui kegiatan ini, seluruh elemen masyarakat, terutama mitra di lokasi Taman Wisata Pongkor Ngguling dan Liang Nggama betul-betul sadar, menaruh hormat dan peduli terhadap pemeliharaan ekosistem Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama. Sehingga pada akhirnya, taman wisata ini memiliki peran strategis bagi kehidupan generasi sekarang dan generasi yang akan datang.

Berdasarkan pengalaman dari kegiatan PkM ini, tim memberikan beberapa saran:

- 1) Perlu ada dukungan dana dan fasilitas dari Pemerintah, Gereja dan pemerhati lingkungan hidup dalam menyokong pemeliharaan ekosistem Taman Wisata Alam

Pongkor Ngguling dan Liang Nggama.

- 2) Pemerintah dan stakeholders wajib mempromosikan aset Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama kepada masyarakat dunia, sehingga aset wisata ini bisa mendatangkan keuntungan ekonomis bagi masyarakat setempat.
- 3) Perlu ada pendidikan ekologis dan membangun spiritualitas ekologis untuk semua masyarakat terutama untuk generasi muda di sekitar Taman Wisata Alam Pongkor Ngguling dan Liang Nggama..
- 4) Perlu ada dialog dan kerja sama: pemerintah, Gereja, tokoh masyarakat, tokoh adat, dan kalangan orang muda dalam mengatasi persoalan lingkungan hidup.
- 5) Perlu ada pertobatan bersama mengatasi persoalan ekologis: pertobatan individual dan komunal, dalam rangka menciptakan hubungan yang sehat dengan alam ciptaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak:

1. Pimpinan Unika. St. Paulus Ruteng yang telah memberikan kesempatan kepada tim PkM untuk melaksanakan PkM di Paroki St. Fransiskus Asisi Tentang.
2. Pastor Kepala Paroki St. Fransiskus Asisi Tentang yang telah mendukung, memfasilitasi, bersedia menerima kehadiran tim PkM di paroki Santu Fransiskus Assisi Tentang
3. Teman-teman partisipan: Koordinator Wilayah Kampung Puntu, Ketua Dewan Stasi Puntu, teman-teman Orang Muda Katolik (OMK) dari Pusat Paroki dan OMK Kampung Puntu yang telah mendukung kegiatan ini, baik material maupun non-material.
4. Rekan-rekan tim PkM yang telah berupaya menyerahkan seluruh kemampuan untuk menyelesaikan kegiatan ini

Singkatnya, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada siapa saja, kelompok maupun lembaga, yang telah membantu dan mendukung kegiatan PkM ini.

Semoga budi baik Anda sekalian diberkati oleh Tuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2020. (Online) Kesadaran Ekologis Kampung Laut Jaga Kelestarian Lingkungan. <https://banyumasdaily.com/2020/04/06/kesadaran-ekologis-kampung-laut-jaga-kelestarian-lingkungan/>. Diakses tanggal 2 April 2021.
- Anonim. 2018. (Online) Pentingnya Membangun Kesadaran Ekologis. <https://www.kompasiana.com/benediktujonas/5be2b9ac12ae94453d230b47/pentingnya-membangun-kesadaran-ekologis>. Diakses tanggal 2 April 2021.
- Anonim. 2019. (online) Konservasi: Pengertian, Tujuan, Manfaat, Metode, Contoh & Sejarah di Indonesia. <https://rimbakita.com/konservasi/>. Diakses tanggal 17 Januari 2020.
- Anonim. 2020. (online). Pengertian, Tujuan, Manfaat dan Jenis Konservasi Serta Contohnya Terlengkap. <https://www.gurupendidikan.co.id/konservasi/>. Diakses tanggal 17 Januari 2020
- Anonim. 2020. (online) <https://www.societasnews.id/2020/06/ekaristi-ekologis-di-pongkor-ngguling.html>. Dikaes tanggal 17 Januari 2020.
- Bisa, Andre. 2020. Pongkor Ngguling dan Liang Nggama: Panorama Alam Ndos. <https://www.andrebisa.com/2020/06/pongkor-ngguling-dan-liang-nggama-5.html?m=0> diakaes tanggal 17 Januari 2020. *floreseditorial.com*. 2020. <https://feature.floreseditorial.com/2020/06/06/dari-ndoso-untuk-dunia/>. Diakses tanggal 17 Januari 2020
- Fransiskus. 2015. *Ensiklik LAUDATO SI: Tentang Perawatan Rumah Kita Bersama*, terj. Martin Harun, Jakarta: Obor
- Jelahu, Antonius. 2020. *Kesadaran Lingkungan pada Siswa di Sekolah Dasar*. Skripsi tidak diterbitkan. Ruteng: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik St. Paulus Ruteng.
- Komisi Kepausan Untuk Keadilan dan Perdamaian. 2009. *Kompendium Ajaran Sosial Gereja*. Maumere: Ledalero.
- Kasali, R. 2017. *Strawberry Generation*. Jakarta: Mizan Digital Publishing.
- Muzakkir. 2015. "Generasi Muda dan Tantangan Abad Modern Serta Tanggung Jawab Pembinaannya" *Jurnal Al-Ta'dib* Vol. 8 No. 2, pp 111-134.
- Mammilianus, Servan. 2018. <https://kupang.tribunnews.com/2018/07/03/hutan-lindung-di-mabar-54319-93-hektar-tersebar-di-13-lokasi>, diakses tanggal 17 Januari 2020.
- Neolaka, Amos. 2008. *Kesadaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Peschke, K. Heinz. 2003. *Etika Kristiani IV*. Maumere; Ledalero.
- Purnami, dkk. 2017. "Kesadaran Ekologis di Lingkungan Sekolah Dasar" dalam *Jurnal JIPD*, Ruteng: Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP St. Paulus Ruteng, Vol.1, No.1 pp 1-9.
- Rahman, Maman. 2012. "Konservasi Nilai dan Warisan Budaya" dalam

Vitalis Tarsan¹, Yasinta S. Ental²...

- jurnal *Journal of Conservation*, Semarang: Jurusan Hukum dan Kewarganegaraan, Fakultas Ilmu Sosial. Universitas Negeri Semarang .Vol. 1 No. 1 pp 30-39.
- Sam, Alfonsus. 2010. "Pandangan Thomas Aquinas Tentang Penciptaan dan Relevansinya Bagi Upaya Pelestarian Lingkungan Hidup" dalam *Jurnal Missio*, Ruteng: STKIP St. Paulus, Vol:2, No.2 pp 265-273.
- Tapung, M. Marianus & Emanuel, Marianus. 2014. "Kelas Ekologi (Sebuah Upaya Membentuk Generasi Ramah Terhadap Alam)" dalam *Jurnal Missio*, Ruteng: STKIP St. Paulus, Vol:6, No.1 pp 107-125.
- Tapung, M. Marianus, dkk. 2020. "Reforestasi Bangka Poa oleh Anak Waso Community (Awas.Com) Di Wilayah Adat Gendang Waso, Manggarai, NTT (Sebuah Riset Sosial)" dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar* Vol: 4, No. 2, pp 99-109.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.