

URGENSI PENDIDIKAN ISLAM DALAM PELESTARIAN LINGKUNGAN

Muh. Idris

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado
Jl. DR. SH. Sarundajang Kawasan Ringroad I Manado
e-mail: idristunru02@gmail.com

Sabil Mokodenseho

Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta
Jl. Kertamukti No. 5, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan
e-mail: sabil.mokodenseho@gmail.com

Evra Willya

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado
Jl. DR. SH. Sarundajang Kawasan Ringroad I Manado
e-mail: evrawillya@iain-manado.ac.id

Yusno Abdullah Otta

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Manado
Jl. DR. SH. Sarundajang Kawasan Ringroad I Manado
e-mail: yusno.otta@iain-manado.ac.id

Abstrak: Manusia dihadapkan pada beberapa bencana alam yang mengerikan yang membahayakan kehidupan mereka dan biosfer. Hal ini tidak terlepas dari aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global. Oleh karena itu, diperlukan upaya sadar untuk melakukan pelestarian lingkungan dan ini akan lebih efektif bila dilakukan oleh semua pihak. Pendidikan Islam merupakan salah satu upaya pelestarian lingkungan karena membangun kesadaran akan pentingnya lingkungan dan merupakan perjalanan yang dirintis untuk kelangsungan hidup generasi berikutnya. Pendidikan membantu memahami berbagai nilai dan konsep yang diperlukan untuk mengembangkan sikap dan keterampilan dalam membangun hubungan timbal balik antara manusia, budaya dan lingkungan. Melalui pendidikan, manusia membentuk sikap yang membantu untuk memiliki kepedulian terhadap lingkungan.

Abstract: The urgency of Islamic Education in Environment Conservation. Humans are faced with terrible natural disasters that endanger their lives and the biosphere. These are inseparable from human activities, which lead to global warming. Therefore, it takes conscious effort to carry out environmental Conservation, which would be more effective when carried out by all parties. Islamic education is one of the efforts aimed at conserving the environment because it builds awareness of its importance and is a journey pioneered for the next generation's survival. Education helps to understand various values and concepts needed to develop the attitudes and skills toward building mutual relations between humans, culture, and the environment. Through education, humans form attitudes that help to have a concern for the environment.

Kata Kunci: Pendidikan Islam; Pelestarian Lingkungan

Pendahuluan

Isu lingkungan hidup telah menyadarkan manusia tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan untuk kesejahteraan manusia.¹ Isu-isu tersebut ialah pencemaran lingkungan, pemanasan global, perubahan iklim, kemerosotan keanekaragaman hayati dan SDA.² Hutan Indonesia merupakan paru-paru dunia dan salah satu dari tiga wilayah hutan yang mampu menjaga keseimbangan iklim global,³ selain hutan Amazon di Amerika Latin dan Kongo, Afrika.⁴ Keberadaannya sangat penting bagi seluruh dunia.

Selama abad 20, Indonesia mengalami peningkatan suhu rata-rata udara di permukaan tanah 0,5 derajat celsius.⁵ Jika dibandingkan periode tahun 1961 hingga 1990, rata-rata suhu di Indonesia diproyeksikan meningkat 0,8 sampai 1,0 derajat celsius antara tahun 2020 hingga 2050.⁶ Tutupan terumbu karang di Indonesia sepanjang 2016 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya.⁷ Tren ini terjadi sejak 2013 dengan

¹ Meenakshi Choudhary et al., "Environmental Issues: A Challenge for Wastewater Treatment," in *Green Materials for Wastewater Treatment. Environmental Chemistry for a Sustainable World*, ed. M. Naushad and E. Lichtfouse, vol. 38 (Cham: Springer, 2020), 1–12, https://doi.org/10.1007/978-3-030-17724-9_1; Tuvana Cüre, Emel Esen, and Arzu Özsözgün Çalışkan, "Impression Management in Graphical Representation of Economic, Social, and Environmental Issues: An Empirical Study," *Sustainability* 12, no. 1 (January 2, 2020): 379, <https://doi.org/10.3390/SU12010379>.

² Sotirios Nik Longinos, Dionysia Dimitra Longinou, and Spyridon Achinas, "Natural Gas Hydrates: Possible Environmental Issues," in *Contemporary Environmental Issues and Challenges in Era of Climate Change*, ed. P. Singh, R. Singh, and V. Srivastava (Singapore: Springer, 2020), 277–93, https://doi.org/10.1007/978-981-32-9595-7_16; Christian Sonne, Rune Dietz, and Aage K. O. Alstrup, "Factors Affecting Global Flow of Scientific Knowledge in Environmental Sciences," *Science of The Total Environment* 701 (January 20, 2020): 135012, <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2019.135012>.

³ Jamal Zaini et al., "Health Consequences of Thick Forest Fire Smoke to Healthy Residents in Riau, Indonesia: A Cross-Sectional Study," *Medical Journal of Indonesia* 29, no. 1 (March 26, 2020): 58–63, <https://doi.org/10.13181/MJI.OA.204321>; Rorry Pramudya, "Elaboration of Forest Management Aspect in Indonesia's Forestry Legal Perspective," *Journal of Law, Policy and Globalization* 93 (2020): 45, <https://doi.org/107176/JLPG/93-04>.

⁴ Kerry H. Cook, Yang Liu, and Edward K. Vizy, "Congo Basin Drying Associated with Poleward Shifts of the African Thermal Lows," *Climate Dynamics* 54, no. 1 (November 6, 2020): 863–83, <https://doi.org/10.1007/S00382-019-05033-3>; N. L. Celli et al., "The Upper Mantle beneath the South Atlantic Ocean, South America and Africa from Waveform Tomography with Massive Data Sets," *Geophysical Journal International* 221, no. 1 (April 1, 2020): 178–204, <https://doi.org/10.1093/GJI/GGZ574>; Cristian Lorenzo and Joel H. González, "The Global Environment Facility and Latin American Countries," in *Latin America in Times of Global Environmental Change. The Latin American Studies Book Series*, ed. C. Lorenzo (Cham: Springer, 2020), 1–14, https://doi.org/10.1007/978-3-030-24254-1_1.

⁵ Ryan B. Edwards et al., "Causes of Indonesia's Forest Fires," *World Development* 127 (March 1, 2020): 104717, <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2019.104717>; H. A. Rachman et al., "Influence of Coastal Upwelling on Sea Surface Temperature Trends Banda Sea," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 429, no. 1 (January 1, 2020): 012015, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/429/1/012015>.

⁶ Ariska Midya Fahmita et al., "Analysis of PM2.5 Cement Dust Levels, Temperature and Humidity in Limestone Burning Home Industry Tuban Regency, East Java, Indonesia," *International Journal of Psychosocial Rehabilitation* 24, no. 1 (January 1, 2020): 1852–62, <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I1/PR200287>; Julie van de Haterd et al., "Environmental Change and Health Risks in Coastal Semarang, Indonesia: Importance of Local Indigenous Knowledge for Strengthening Adaptation Policies," *Cities and Health* 5, no. 3 (2021): 276–88, <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1729451>.

⁷ C. K. Tito and E. E. Ampou, "Coral Reefs Ecosystem Degradation at Nusa Penida, Bali," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 429, no. 1 (January 1, 2020): 012053, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/429/1/012053>.

kecenderungan serupa terjadi di sejumlah negara lain.⁸ Di Indonesia dari sekitar 2,5 juta hektar luas terumbu karang, hanya 6,39 persen berada dalam kondisi sangat baik, 23,40 persen dalam kondisi baik, 35,06 persen dalam kondisi cukup dan 35,15 persen dalam kondisi jelek.⁹ Dampak lain dari perubahan iklim adalah sering terjadinya kebakaran hutan¹⁰ dan lahan gambut di Indonesia.¹¹ Emisi GRK akibat kerusakan hutan menyebabkan kesehatan paru-paru terganggu. Kementerian Kesehatan menyatakan dari Juni hingga pertengahan Oktober 2019 ada sebanyak 425.377 orang di tujuh provinsi terkena Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).¹²

Indikator terjadinya kerusakan lingkungan¹³ terutama yang berkaitan dengan sumber daya lahan, air, udara dan atmosfer sudah cukup nyata dan dirasakan oleh penduduk bumi.¹⁴ Banjir tahunan yang semakin besar dan meluas, erosi dan pencemaran air sungai dan danau, tanah longsor dan kelangkaan air yang berakibat kelaparan di beberapa daerah dan negara di benua Asia, Afrika, dan Amerika Latin, merupakan realitas yang sudah, sedang, dan akan dirasakan oleh penduduk bumi.¹⁵ Polusi air dan udara merupakan iklim yang mengakibatkan

⁸ Hawis H. Madduppa et al., "Ecological Vulnerability of Coral Reef Ecosystem in Wakatobi National Park During Indian Ocean Dipole Event," *HAYATI Journal of Biosciences* 27, no. 1 (January 1, 2020): 57–57, <https://doi.org/10.4308/HJB.27.1.57>.

⁹ H. Tamsah and N. Nessa, "The Application of Economic-Valuation in the Calculation of Damage to Coral Reefs Ecosystems in Indonesia," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 235, no. 1 (February 1, 2019): 012096, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012096>; Filipe M. França et al., "Climatic and Local Stressor Interactions Threaten Tropical Forests and Coral Reefs," *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 375, no. 1794 (March 16, 2020): 20190116, <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0116>.

¹⁰ Erik Meijaard et al., "Toward Improved Impact Evaluation of Community Forest Management in Indonesia," *Conservation Science and Practice* 3, no. 1 (January 1, 2021): 189, <https://doi.org/10.1111/CSP2.189>.

¹¹ Yuki Yamamoto, Kenji Takeuchi, and Gunnar Kohlin, "Preventing Peatland Fires in Central Kalimantan, Indonesia: The Role of Economic Incentives and Social Norms," *Journal of Forest Economics* 35, no. 2–3 (2020): 207–27.

¹² Lasma Maria et al., "Determinants of Acute Respiratory Infection in Children Under Five in Simalingkar, Medan, North Sumatera," *Journal of Epidemiology and Public Health* 5, no. 1 (2020): 26–30, <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2020.05.01.03>; Rasyika Nurul Fadjriah et al., "Mother's Behavior in Treating of Acute Respiratory Infections on Children Post the Earthquake and Tsunami Disaster at the Public Health Center in Wani, Donggala, Central of Sulawesi, Indonesia," *American Journal of Biological and Environmental Statistics* 5, no. 4 (2019): 73–77, <https://doi.org/10.11648/j.ajbes.20190504.12>; Rafael Mattos Deus et al., "A Municipal Solid Waste Indicator for Environmental Impact: Assessment and Identification of Best Management Practices," *Journal of Cleaner Production* 242 (January 1, 2020): 118433, <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.118433>.

¹³ Aida López-Sánchez et al., "Challenges on the Conservation of Traditional Orchards: Tree Damage as an Indicator of Sustainable Grazing," *Journal of Environmental Management* 257 (March 1, 2020): 110010, <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2019.110010>.

¹⁴ Joji M Otaki, *Low-Dose Radiation Effects on Animals and Ecosystems*, ed. Manabu Fukumoto (Singapore: Springer, 2020), <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8218-5>.

¹⁵ Enzo Goretti et al., "Use of Larval Morphological Deformities in Chironomus Plumosus (Chironomidae: Diptera) as an Indicator of Freshwater Environmental Contamination (Lake Trasimeno, Italy)," *Water* 12, no. 1 (December 18, 2020): 1, <https://doi.org/10.3390/W12010001>; Shah Saud et al., "The Role of Financial Development and Globalization in the Environment: Accounting Ecological Footprint Indicators for Selected One-Belt-One-Road Initiative Countries," *Journal of Cleaner Production* 250 (March 20, 2020): 119518, <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.119518>; Sergey G. Tyaglov, Marina A. Ponomareva, and Victoria B. Cheremina, "Remediation Measures for Accumulated Environmental Damages Using Principles of Sustainable Development: A Case Study of Russian Regions," in *Sustainability Perspectives: Science, Policy and Practice. Strategies for Sustainability*, ed. P. Khaiteer and M. Erechtkoukova (Cham: Springer, 2020), 119–31, https://doi.org/10.1007/978-3-030-19550-2_6.

terjadinya musim hujan dan kemarau yang menyimpang, mencairnya salju di wilayah Kutub Utara dan Selatan¹⁶ yang mengakibatkan naiknya permukaan air laut hingga menenggelamkan beberapa wilayah pantai dan pulau.¹⁷ Kerusakan dan kepunahan spesies tumbuhan dan hewan,¹⁸ ledakan hama dan penyakit,¹⁹ serta krisis pangan dan energi²⁰ merupakan kejadian yang terkait erat dengan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu, untuk menjaga keberlangsungan bumi termasuk kehidupan manusia penting dilakukan konservasi lingkungan hidup atau SDA. Apabila pemanfaatan SDA tidak diiringi dengan upaya konservasi, maka berbagai macam bahaya dapat mengancam kehidupan dan kelestarian bumi.

Secara umum konservasi memiliki arti memelihara atau menjaga sesuatu agar tetap ada.²¹ Konservasi lekat hubungannya dengan upaya pelestarian SDA hayati, baik flora maupun fauna.²² Menurut UU RI Nomor 5 Tahun 1990,²³ konservasi SDA hayati adalah pengelolaan SDA hayati yang pemanfaatannya dilakukan secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas keanekaragaman dan nilainya.²⁴ Konservasi SDA merupakan upaya pengelolaan SDA secara bijaksana dengan berpedoman kepada azas pelestarian, pengelolaan terencana SDA sehingga terjadi berkelanjutan serta keseimbangan alami antara keanekaragaman dan proses perubahan evolusi dalam suatu lingkungan.

Dalam arti luas, konservasi adalah pemakaian dan perlindungan sumber daya. SDA secara berkelanjutan meliputi tanaman (hutan), binatang, deposit-deposit mineral, tanah, air bersih, dan bahan bakar fosil seperti batu bara, petroleum, dan gas-gas alam (natural gas).²⁵

¹⁶ Aaron Kennedy and Carl Jones, "GOES-16 Observations of Blowing Snow in Horizontal Convective Rolls on 24 February 2019," *Monthly Weather Review* 148, no. 4 (April 1, 2020): 1737–50, <https://doi.org/10.1175/MWR-D-19-0354.1>.

¹⁷ Xin Li et al., "CASEarth Poles: Big Data for the Three Poles," *Bulletin of the American Meteorological Society* 101, no. 9 (September 1, 2020): 1475–91, <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-19-0280.1>.

¹⁸ Yucel Güllüce and Rahmi Nurhan Çelik, "FireAnalyst: An Effective System for Detecting Fire Geolocation and Fire Behavior in Forests Using Mathematical Modeling," *Turkish Journal of Agriculture and Forestry* 44, no. 2 (April 1, 2020): 127–39, <https://doi.org/10.3906/tar-1907-11>.

¹⁹ Gonzalo Martínez, "Biological Control of Forest Pests in Uruguay," in *Forest Pest and Disease Management in Latin America* (Cham: Springer International Publishing, 2020), 7–30, https://doi.org/10.1007/978-3-030-35143-4_2.

²⁰ Megan S. Jones et al., "Conflict and Adaptation at the Intersection of Motherhood and Conservation Leadership," *Biological Conservation* 243 (March 1, 2020): 108487, <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2020.108487>.

²¹ Christian Dorninger et al., "Leverage Points for Sustainability Transformation: A Review on Interventions in Food and Energy Systems," *Ecological Economics* 171 (May 1, 2020): 106570, <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2019.106570>.

²² Boscow Okumu and Edwin Muchapondwa, "Welfare and Forest Cover Impacts of Incentive Based Conservation: Evidence from Kenyan Community Forest Associations," *World Development* 129 (May 1, 2020): 104890, <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2020.104890>.

²³ I. Gusti Bagus Suryawan and Ismail Aris, "Strengthening Environmental Law Policy and Its Influence on Environmental Sustainability Performance: Empirical Studies of Green Constitution in Adopting Countries," *International Journal of Energy Economics and Policy* 10, no. 2 (2020): 132–38, <https://doi.org/10.32479/IJEEP.8719>.

²⁴ Achmad Sahri et al., "A Critical Review of Marine Mammal Governance and Protection in Indonesia," *Marine Policy* 117 (July 1, 2020): 103893, <https://doi.org/10.1016/J.MARPOL.2020.103893>.

²⁵ Viviane K. Bisch et al., "Using GIS to Map Priority Areas for Conservation Versus Mineral Exploration: Territorial Sea of Espírito Santo State, Brazil, Study Case," *World Sustainability Series*, 2020, 677–89, https://doi.org/10.1007/978-3-030-26759-9_39/COVER/; Ken J. Wallace et al., "Classifying Human

Konservasi dari segi ekonomi dan ekologi, di mana konservasi dari segi ekonomi berarti mencoba mengalokasikan SDA untuk sekarang, sedangkan dari segi ekologi, konservasi merupakan alokasi SDA untuk sekarang dan masa yang akan datang. Dapat dikatakan pula konservasi alam adalah suatu manajemen terhadap alam dan lingkungan secara bijaksana untuk melindungi tanaman dan binatang.

Salah satu upaya konservasi lingkungan hidup adalah melalui pendidikan.²⁶ Pendidikan sangat penting dalam upaya membangun kesadaran akan pentingnya lingkungan hidup dan merupakan sebuah proses perjalanan yang dirintis demi keberlangsungan hidup generasi berikutnya agar tidak terancam akibat perilaku manusia yang tidak bertanggung jawab.²⁷ Pendidikan bukan sekedar proses transfer pengetahuan belaka, atau semata mengembangkan aspek intelektual, tetapi juga merupakan proses transformasi nilai dan pembentukan karakter atau kepribadian dengan segala aspeknya.²⁸ Dengan proses semacam ini, maka suatu bangsa dapat mewariskan nilai-nilai keagamaan, kebudayaan, pemikiran dan keahlian pada generasi muda. Dengan kata lain, pendidikan adalah membangun budaya, membangun peradaban dan membangun masa depan bangsa. Pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran dan jasmani anak-anak, selaras dengan alam dan masyarakatnya.

Hasil dan Pembahasan

Sebagaimana pesan al-Quran dalam surah al-A'raf ayat 85, Islam meminta manusia untuk memanfaatkan alam, sekaligus mencegah manusia yang mengeksploitasi dan merusak alam.²⁹ Pesan al-Quran di atas sebenarnya demi kemaslahatan manusia itu sendiri karena pelestarian alam dan lingkungan berimplikasi positif terhadap kesejahteraan dan peningkatan taraf hidup manusia.³⁰ Kerahmatan semesta bisa terwujud bila mekanisme pengelolaan alam yang dilakukan manusia mengacu pada semangat keberagaman yang mampu memberi kekuatan moral dalam mengubah pola hubungan manusia yang dominatif terhadap alam, menjadi lebih ramah, peduli, dan mencintai. Al-Quran mengulang istilah tanah (*ardh*) sebanyak 462 kali. Hal ini menunjukkan, betapa “tanah” menempati posisi penting dalam wacana Islam. Tanah tampil sebagai bagian sangat substantif dalam kehidupan, di samping

Wellbeing Values for Planning the Conservation and Use of Natural Resources,” *Journal of Environmental Management* 256 (February 15, 2020): 109955, <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2019.109955>.

²⁶ Sitti Kuraedah et al., “Learning Environment Construction in Islamic Higher Education: Connecting the Puzzles of Ideas,” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 175, no. 1 (July 1, 2018): 012107, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/175/1/012107>.

²⁷ C. R. Clark et al., “Using a Delphi Study to Clarify the Landscape and Core Outcomes in Environmental Education,” *Environmental Education Research* 26, no. 3 (March 3, 2020): 381–99, <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1727859>.; Muh Idris and Sabil Mokodenseho, “Model Pendidikan Islam Progresif,” *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 7, no. 2 (July 13, 2021): 72–86, <https://doi.org/10.18860/jpai.v7i2.11682>.

²⁸ Shae L. Brown, Lisa Siegel, and Simone M. Blom, “Entanglements of Matter and Meaning: The Importance of the Philosophy of Karen Barad for Environmental Education,” *Australian Journal of Environmental Education* 36, no. 3 (November 1, 2020): 219–33, <https://doi.org/10.1017/AEE.2019.29>.; Muh. Idris et al., “The Implementation of Religious Moderation Values in Islamic Education and Character Subject at State Senior High School 9 Manado,” *Academy of Strategic Management Journal* 20, no. 6 (2021): 1–16.

²⁹ Fabio Zagonari, “Comparing Religious Environmental Ethics to Support Efforts to Achieve Local and Global Sustainability: Empirical Insights Based on a Theoretical Framework,” *Sustainability* 12, no. 7 (March 25, 2020): 2590, <https://doi.org/10.3390/SU12072590>.

³⁰ Tri Ismawati, “Founding Environmental Awareness at Nurul Asna Islamic Boarding School,” *Journal of Islam and Science* 5, no. 2 (December 30, 2018): 37–41, <https://doi.org/10.24252/JIS.V5I2.6853>.

manusia, tumbuhan, hewan, dan kehidupan lain.³¹ Tanah yang ditumbuhi tanaman yang hijau menjadi citra kesuburan alam, keindahan lingkungan, dan kesejahteraan makhluk hidup. Penciptaan Adam dari tanah serta konsep khalifah (QS. 6: 165) memberi petunjuk yang jelas bagaimana manusia dihibau untuk memanfaatkan alam, tetapi harus disertai tanggungjawab pengelolaan dan pelestariannya (QS. 38: 27).

Islam memandang penataan lingkungan menjadi tanggung jawab manusia sebagai khalifah Allah di bumi. Tanggungjawab manusia terletak pada penataan, pemeliharaan, pengawasan dan pengembangan tata lingkungan yang bermanfaat bagi manusia. Tata lingkungan yang memberi manfaat besar bagi manusia terletak pada mekanisme kerja antara ekosistem dengan komunitas manusia. Jika mekanisme berjalan dengan baik, berarti manusia telah menempatkan diri pada posisi sebagai khalifah Allah di bumi.³² Lingkungan yang sehat memberikan peluang bagi kelangsungan hidup ekosistem secara menyeluruh, sebaliknya lingkungan yang tercemar tidak akan mampu menunjang kelangsungan hidup secara menyeluruh. Oleh karena itu, menciptakan lingkungan hidup yang berdampak positif bagi kemakmuran dan kelangsungan hidup menjadi keharusan bagi manusia.³³ Agar manusia mampu menjadi khalifah atau sebagai pengemban fungsi penciptaan dan *rububiyah*-Nya terhadap lingkungan hidup, maka Allah telah menciptakan manusia dan menyiapkannya, serta memberinya kelengkapan dan sarana yang diperlukan dengan sebaik-baiknya. Allah telah menciptakan manusia dengan struktur dasar penciptaan yang sebaik-baiknya. Allah juga telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada manusia agar ia mampu melaksanakan fungsi dan tugas hidupnya sebagai khalifah tersebut dengan sebaik-baiknya. Proses penciptaan dan pembimbingan manusia agar mampu melaksanakan tugas kekhalifahan di bumi ini, disebut sebagai proses dan fungsi *rububiyah* Allah terhadap manusia.

Dengan demikian, tugas kekhalifahan menuntut adanya interaksi antara manusia dengan sesamanya dan manusia dengan alam. Interaksi itu bersifat harmonis sesuai dengan petunjuk-petunjuk Ilahi yang tertera dalam wahyu-Nya. Inilah prinsip pokok yang merupakan landasan interaksi antara sesama manusia dan lingkungan sekitarnya dan keharmonisan hubungan itu pulalah yang menjadi tujuan dari segala etika agama.

Islam sebagai agama yang tidak hanya mengatur hubungan manusia dengan Tuhannya, akan tetapi juga hubungan manusia dengan sesama makhluk, sesungguhnya telah memiliki landasan normatif baik secara implisit maupun eksplisit tentang menjaga dan melestarikan lingkungan hidup.³⁴ Misal, tentang tugas melestarikan lingkungan hidup yang merupakan

³¹ Rosemary Hancock, "Muslim Environmentalists, Activism, and Religious Duty," *Muslim Volunteering in the West*, 2020, 141–60, https://doi.org/10.1007/978-3-030-26057-6_7.

³² Jumardin La Fua et al., "Islamic Education on Formation of Environmental Awareness in Pondok Pesantren Indonesia," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 156, no. 1 (May 1, 2018): 012035, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/156/1/012035>.

³³ Jamal e.Din MahdiNejad, Hamidreza Azemati, and Ali Sadeghi Habibabad, "Explaining an Influential Model of the Significant Relationship Between Religion, Spirituality, and Environmental Peace in Mosque Interior Architecture," *Journal of Religion and Health* 59, no. 4 (January 21, 2020): 2149–62, <https://doi.org/10.1007/S10943-020-00983-Z>.

³⁴ Mohammad Syafiq Abdullah and J. S. Keshminder, "Religion and Pro-Environmental Behaviour: A Comparative Analysis towards Environmental Protection," *International Journal of Environment and Sustainable Development* 19, no. 2 (2020): 174–94, <https://doi.org/10.1504/IJESD.2020.106662>.

manifestasi iman (QS. 7: 85), merusak lingkungan merupakan sifat orang-orang munafik (QS. 2: 205), alam semesta merupakan anugerah dari Allah untuk manusia (QS. 31: 20; QS. 14: 32-33), manusia adalah khalifah untuk menjaga kemakmuran lingkungan hidup (QS. 6: 165). Berangkat dari kenyataan tersebut, maka sesungguhnya di sinilah peran dan fungsi penting kecerdasan akal manusia untuk melakukan kontekstualisasi ajaran agama. Suatu usaha yang didukung oleh infrastruktur pendidikan yang kondusif dan stabil dalam rangka pemberdayaan agama tersebut.

Secara makro, pendidikan Islam mempunyai makna strategis sebagai institusi agama yang dapat menjalankan fungsi pokoknya untuk mensosialisasikan dan mentransformasikan nilai-nilai keagamaan dalam konteks dialektika kehidupan ini termasuk di dalamnya menanamkan kesadaran dalam pengelolaan lingkungan hidup. Oleh karena itu, untuk melihat peran pendidikan Islam dalam konservasi lingkungan hidup dapat dilihat dari tujuan pendidikan Islam³⁵ itu sendiri. Tujuan pendidikan Islam yang paling sederhana adalah memanusiaikan manusia atau membantu manusia menjadi manusia. Pada hakekatnya tujuan pendidikan terfokus menjadi tiga bagian, yaitu: *pertama*, terbentuknya insan kamil atau manusia yang paripurna dengan kriteria insan yang beriman yang di dalam dirinya terdapat kekuatan, wawasan, perbuatan, kebijaksanaan dan mempunyai sifat-sifat yang tercermin dalam pribadi Nabi Muhammad SAW berupa budi pekerti yang mulia. *Kedua*, terciptanya insan yang *kaffah* dalam dimensi agama, budaya dan ilmu. Dari dimensi agama, manusia merupakan makhluk yang memiliki berbagai macam dimensi, yaitu dimensi jasad dengan potensi al hayat; dimensi rohani dengan potensi spiritual (*Ilahiyah*) dan *nafs* dengan potensi *qalbu*, akal dan nafsu. Dari dimensi budaya manusia merupakan makhluk etis yang mempunyai kewajiban dan tanggung jawab terhadap kelestarian dunia seisinya. Pendidikan dipandang sebagai aktifitas yang memberikan suasana kondusif bagi pengembangan etos kultural manusia sehingga mampu berinteraksi dengan alam lingkungannya.³⁶ Dari dimensi ilmu manusia akan senantiasa terdorong untuk bersikap secara objektif dan realistis dalam menghadapi tantangan zaman. *Ketiga*, penyadaran manusia sebagai khalifah Allah di muka bumi.

Pendidikan Islam meletakkan kedudukan manusia sangat sentral sebagai subjek didik dalam upaya pembinaan dan pengembangannya. Proses pendidikan berusaha untuk melatih sensibilitas manusia sedemikian rupa sehingga dalam perilaku mereka terhadap kehidupan, langkah-langkah dan keputusan, begitu pula pendekatan terhadap ilmu pengetahuan diatur dan didasarkan pada nilai-nilai dan etika Islam. Sehingga tumbuh sebagai makhluk rasional, makhluk yang berbudi, bermoral dan spiritual dalam kehidupannya secara menyeluruh bagi kesejahteraan masyarakat dan umat manusia.

Proses pendidikan harus berupaya mengembangkan manusia agar memiliki pengetahuan, keterampilan, spiritual dan berfikir rasional, sehingga tumbuh perilaku

³⁵ Kit Teng Phuah et al., "Green Attitude and Purchase Intention towards Environmental Friendly Product," *Journal of Emerging Economies and Islamic Research* 6, no. 1 (January 31, 2018): 17–25, <https://doi.org/10.24191/JEEIR.V6I1.8770>.

³⁶ Ismail Suardi Wekke and Sabil Mokodenseho, "Religious Teaching and Learning in Minority Muslim of Manado Indonesia," in *Proceedings of the 2nd International Conference on Education, Science, and Technology (ICEST 2017)* (Atlantis Press, 2017), 187–89, <https://doi.org/10.2991/ICEST-17.2017.62>.

manusia yang mencintai demokrasi, perdamaian, hidup selaras, stabil, berbudi dan berbudaya sebagai makhluk tuhan dan makhluk sosial yang hidup bersama manusia lain dengan tujuan memakmurkan, mengontrol dan mengatur alam semesta berdasarkan otoritas Tuhan. Artinya, proses pendidikan Islam akan menghasilkan manusia yang beramal dan berilmu *ilahiyyah* sebagai manusia yang unggul. Dengan dasar ini, pengembangan konsep dasar pendidikan Islam harus bersumber dari konsep *ilahiyyah*, *insaniyyah*, dan lingkungan yang integratif dan seimbang. Maka, dari sini posisi dan peran pendidikan Islam sangat sentral dalam memberdayakan dan mengaktualisasikan potensi fitrah melalui pendidikan³⁷ sehingga memperoleh ilmu pengetahuan, teknologi,³⁸ keterampilan, seni dan budaya berdasarkan nilai-nilai *ilahiyyah*.

Pelaksanaan pendidikan Islam menempati posisi yang sangat urgent dan strategis dalam menciptakan situasi dan kondisi masyarakat yang sejahtera, adil dan makmur, serta lingkungan yang sehat, karena pendidikan Islam akan membimbing manusia dengan bimbingan wahyu Ilahi, sehingga terbentuk individu-individu yang memiliki kepribadian yang Islami. Pendidikan Islam memfasilitasi manusia untuk belajar dan berlatih mengaktualisasikan segenap potensi yang dimilikinya, baik yang bersifat fisik maupun non fisik yang profilnya digambarkan Allah dalam al-Quran sebagai sosok *ulil albab* (QS: 190-191) yaitu manusia yang berzikir sekaligus berpikir, beramal dan berzikir disertai dengan sifat produktif dalam mengerjakan amal saleh di manapun ia berada.

Manusia sebagai bentuk tanggung jawabnya ikut serta dalam konservasi lingkungan hidup tidak terlepas dari fungsi dan tugas manusia menurut al-Quran. Dengan memerhatikan surat al-Mukminun ayat 115, manusia adalah makhluk yang fungsional dan bertanggung jawab. Artinya, manusia berfungsi terhadap pribadinya, berfungsi terhadap masyarakat, berfungsi terhadap lingkungan, dan berfungsi terhadap Allah Sang Pencipta Manusia.

Dalam menjalankan fungsinya terhadap lingkungan adalah bagaimana manusia memanfaatkan potensi alam untuk mencukupkan kebutuhan hidupnya.³⁹ Al-Quran menegaskan bahwa segala sesuatu di langit dan di bumi ditundukkan oleh Allah untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia sendiri (QS. 45: 3). Laut, sungai, matahari, bulan, siang dan malam dijadikan sebagai sarana kemakmuran hidup manusia (QS. 14: 42-34). Binatang ternak diciptakan Allah untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia (QS. 16: 5) Laut ditundukkan kepada manusia sebagai sarana komunikasi dan untuk digali dan dimanfaatkan kekayaannya (QS. 35: 12; QS. 16: 14). Manusia diwajibkan mengolah dan menjaga potensi alam untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, dan ini merupakan tuntutan fungsi manusia terhadap alam.⁴⁰ Oleh karena itu, dalam menjaga dan mengolah potensi

³⁷ Sabil Mokodenseho and Arif Zamhari, "The Struggle of Islam and Christianity in the Establishment of Educational Institutions in Bolaang Mongondow, North Sulawesi (1905-1942)," *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam* 22, no. 1 (July 8, 2021): 23–48, <https://doi.org/10.18860/ua.v22i1.11760>.

³⁸ Muh. Idris et al., "Peace Resolution in Education and Application on Information and Communication Technology," *International Journal of Advanced Science and Technology* 29, no. 6 (2020): 3349–58.

³⁹ Andriansyah Andriansyah, Taufiqurokhman Taufiqurokhman, and Ismail Suardi Wekke, "Impact of Environmental Policy Factors on Tourism Industry: A Study from Indonesia Over Last Three Decades," *International Journal of Energy Economics and Policy* 9, no. 3 (May 1, 2019): 360–65, <https://doi.org/10.32479/ijeep.7754>.

⁴⁰ K. Singh, "Tracing Environmental Ethics in the Holy Qur'an." *Studies in Indian Place Names*, *Studies in Indian Place Names* 40, no. 1 (2020): 1519–23.

alam merupakan *fardhu kifayah*, karena tidak semua manusia mempunyai kemampuan untuk menggali potensi alam yang diberikan tersebut. Untuk itu, apabila manusia menyalahgunakan dan merusak potensi alam berarti mengabaikan potensi manusia terhadap alamnya atau bahkan telah kufur nikmat.

Dalam memenuhi fungsi manusia terhadap alam, hendaknya selalu diusahakan agar ekosistem alam tidak terganggu, tidak memanfaatkan potensi alam secara berlebihan, agar generasi mendatang masih dapat menikmatinya, karena potensi alam terbatas. Apabila berlaku berlebih-lebihan, tamak, dan rakus dalam memanfaatkan potensi alam akan berakibat kerusakan pada manusia itu sendiri. Dalam konteks ini, Allah memperingatkan manusia (QS. 30: 41) bahwa kerusakan di darat dan laut terjadi akibat perbuatan tangan manusia itu sendiri: Allah merasakan kepada mereka sebagai akibat perbuatan mereka, supaya mereka kembali ke jalan yang benar. Berdasarkan ayat tersebut, kita harus memerhatikan kepentingan generasi mendatang dengan berusaha menjaga, melestarikan potensi alam untuk kepentingan manusia.

Penutup

Penelitian ini menyimpulkan bahwa agama Islam merupakan sumber inspirasi moralitas dan spiritualitas yang menjadi sebuah kebutuhan peradaban kontemporer. Keterlibatan agama Islam dalam konservasi lingkungan dan penyelamatan kerusakan bumi menjadi tidak terelakkan. Salah satu tujuan pemahaman Islam multidimensional yang bisa mengintegrasikan secara proporsional antara dimensi spiritual dan rasionalitas serta wawasan kosmetik dan humanistik secara bersamaan menjadi opsi yang menjanjikan untuk mengatasi krisis lingkungan melalui pendidikan Islam. Konservasi lingkungan melalui pendidikan Islam diharapkan dapat memberikan kesempatan bagi setiap individu untuk memperoleh pengertian dasar tentang lingkungan hidup, permasalahannya serta peran dan tanggung jawab manusia dalam melestarikan fungsi-fungsi lingkungan hidup.

Daftar Pustaka

- Abdullah, Mohammad Syafiq, and J. S. Keshminder. "Religion and Pro-Environmental Behaviour: A Comparative Analysis towards Environmental Protection." *International Journal of Environment and Sustainable Development* 19, no. 2 (2020): 174–94. <https://doi.org/10.1504/IJESD.2020.106662>.
- Andriansyah, Andriansyah, Taufiqurokhman Taufiqurokhman, and Ismail Suardi Wekke. "Impact of Environmental Policy Factors on Tourism Industry: A Study from Indonesia Over Last Three Decades." *International Journal of Energy Economics and Policy* 9, no. 3 (May 1, 2019): 360–65. <https://doi.org/10.32479/ijeep.7754>.
- Bisch, Viviane K., Valeria S. Quaresma, João B. Teixeira, and Alex C. Bastos. "Using GIS to Map Priority Areas for Conservation Versus Mineral Exploration: Territorial Sea of Espírito Santo State, Brazil, Study Case." *World Sustainability Series*, 2020, 677–89. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26759-9_39/COVER/.
- Brown, Shae L., Lisa Siegel, and Simone M. Blom. "Entanglements of Matter and Meaning: The Importance of the Philosophy of Karen Barad for Environmental Education." *Australian Journal of Environmental Education* 36, no. 3 (November 1, 2020): 219–33. <https://doi.org/10.1017/AEE.2019.29>.

- Celli, N. L., S. Lebedev, A. J. Schaeffer, M. Ravenna, and C. Gaina. "The Upper Mantle beneath the South Atlantic Ocean, South America and Africa from Waveform Tomography with Massive Data Sets." *Geophysical Journal International* 221, no. 1 (April 1, 2020): 178–204. <https://doi.org/10.1093/GJI/GGZ574>.
- Choudhary, Meenakshi, C. N. Peter, Sudheesh K. Shukla, Penny P. Govender, Girish M. Joshi, and Rui Wang. "Environmental Issues: A Challenge for Wastewater Treatment." In *Green Materials for Wastewater Treatment. Environmental Chemistry for a Sustainable World*, edited by M. Naushad and E. Lichtfouse, 38:1–12. Cham: Springer, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17724-9_1.
- Clark, C. R., J. E. Heimlich, N. M. Ardoin, and J. Braus. "Using a Delphi Study to Clarify the Landscape and Core Outcomes in Environmental Education." *Environmental Education Research* 26, no. 3 (March 3, 2020): 381–99. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1727859>.
- Cook, Kerry H., Yang Liu, and Edward K. Vizy. "Congo Basin Drying Associated with Poleward Shifts of the African Thermal Lows." *Climate Dynamics* 54, no. 1 (November 6, 2020): 863–83. <https://doi.org/10.1007/S00382-019-05033-3>.
- Cüre, Tuvana, Emel Esen, and Arzu Özsözgün Çalışkan. "Impression Management in Graphical Representation of Economic, Social, and Environmental Issues: An Empirical Study." *Sustainability* 12, no. 1 (January 2, 2020): 379. <https://doi.org/10.3390/SU12010379>.
- Deus, Rafael Mattos, Fernando Daniel Mele, Barbara Stolte Bezerra, and Rosane Aparecida Gomes Battistelle. "A Municipal Solid Waste Indicator for Environmental Impact: Assessment and Identification of Best Management Practices." *Journal of Cleaner Production* 242 (January 1, 2020): 118433. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.118433>.
- Dorninger, Christian, David J. Abson, Cristina I. Apetrei, Pim Derwort, Christopher D. Ives, Kathleen Klaniecki, David P.M. Lam, et al. "Leverage Points for Sustainability Transformation: A Review on Interventions in Food and Energy Systems." *Ecological Economics* 171 (May 1, 2020): 106570. <https://doi.org/10.1016/J.ECOLECON.2019.106570>.
- Edwards, Ryan B., Rosamond L. Naylor, Matthew M. Higgins, and Walter P. Falcon. "Causes of Indonesia's Forest Fires." *World Development* 127 (March 1, 2020): 104717. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2019.104717>.
- Fahmita, Ariska Midya, R. Azizah, Mohamad Edi Kurniadi, and Juliana Jalaludin. "Analysis of PM2.5 Cement Dust Levels, Temperature and Humidity in Limestone Burning Home Industry Tuban Regency, East Java, Indonesia." *International Journal of Psychosocial Rehabilitation* 24, no. 1 (January 1, 2020): 1852–62. <https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I1/PR200287>.
- França, Filipe M., Cassandra E. Benkwitt, Guadalupe Peralta, James P. W. Robinson, Nicholas A. J. Graham, Jason M. Tylianakis, Erika Berenguer, et al. "Climatic and Local Stressor Interactions Threaten Tropical Forests and Coral Reefs." *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 375, no. 1794 (March 16, 2020): 20190116. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0116>.
- Fua, Jumardin La, Ratna Umi Nurlila, Fahmi Gunawan, and Ismail Suardi Wekke. "Islamic Education on Formation of Environmental Awareness in Pondok Pesantren Indonesia." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 156, no. 1 (May 1, 2018):

012035. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/156/1/012035>.
- Goretti, Enzo, Matteo Pallottini, Sarah Pagliarini, Marianna Catasti, Gianandrea La Porta, Roberta Selvaggi, Elda Gaino, Alessandro Maria Di Giulio, and Arshad Ali. "Use of Larval Morphological Deformities in *Chironomus Plumosus* (Chironomidae: Diptera) as an Indicator of Freshwater Environmental Contamination (Lake Trasimeno, Italy)." *Water* 12, no. 1 (December 18, 2020): 1. <https://doi.org/10.3390/W12010001>.
- Güllüce, Yucel, and Rahmi Nurhan Çelik. "FireAnalyst: An Effective System for Detecting Fire Geolocation and Fire Behavior in Forests Using Mathematical Modeling." *Turkish Journal of Agriculture and Forestry* 44, no. 2 (April 1, 2020): 127–39. <https://doi.org/10.3906/tar-1907-11>.
- Hancock, Rosemary. "Muslim Environmentalists, Activism, and Religious Duty." *Muslim Volunteering in the West*, 2020, 141–60. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26057-6_7.
- Haterd, Julie van de, Budiyono Budiyono, Yusniar Hanani Darundiati, and Ernst Spaan. "Environmental Change and Health Risks in Coastal Semarang, Indonesia: Importance of Local Indigenous Knowledge for Strengthening Adaptation Policies." *Cities and Health* 5, no. 3 (2021): 276–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/23748834.2020.1729451>.
- Idris, Muh., Saidna Zulfiqar bin Tahir, Nasruddin Yusuf, Evra Willya, Sabil Mokodenseho, and Yusriadi Yusriadi. "The Implementation of Religious Moderation Values in Islamic Education and Character Subject at State Senior High School 9 Manado." *Academy of Strategic Management Journal* 20, no. 6 (2021): 1–16.
- Idris, Muh., Ismail Suardi Wekke, Evra Willya, and Sabil Mokodenseho. "Peace Resolution in Education and Application on Information and Communication Technology." *International Journal of Advanced Science and Technology* 29, no. 6 (2020): 3349–58.
- Idris, Muh., and Sabil Mokodenseho. "Model Pendidikan Islam Progresif." *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 7, no. 2 (July 13, 2021): 72–86. <https://doi.org/10.18860/jpai.v7i2.11682>.
- Ismawati, Tri. "Founding Environmental Awareness at Nurul Asna Islamic Boarding School." *Journal of Islam and Science* 5, no. 2 (December 30, 2018): 37–41. <https://doi.org/10.24252/JIS.V5I2.6853>.
- Jones, Megan S., Tara L. Teel, Doreen E. Martinez, and Jennifer Solomon. "Conflict and Adaptation at the Intersection of Motherhood and Conservation Leadership." *Biological Conservation* 243 (March 1, 2020): 108487. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2020.108487>.
- Kennedy, Aaron, and Carl Jones. "GOES-16 Observations of Blowing Snow in Horizontal Convective Rolls on 24 February 2019." *Monthly Weather Review* 148, no. 4 (April 1, 2020): 1737–50. <https://doi.org/10.1175/MWR-D-19-0354.1>.
- Kuraedah, Sitti, Fahmi Gunawan, Ismail Suardi Wekke, and Budianto Hamuddin. "Learning Environment Construction in Islamic Higher Education: Connecting the Puzzles of Ideas." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 175, no. 1 (July 1, 2018): 012107. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/175/1/012107>.
- Li, Xin, Tao Che, Xinwu Li, Lei Wang, Anmin Duan, Donghui Shangguan, Xiaoduo Pan, Miao Fang, and Qing Bao. "CASEarth Poles: Big Data for the Three Poles." *Bulletin of the American Meteorological Society* 101, no. 9 (September 1, 2020): 1475–91. <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-19-0280.1>.

- Longinos, Sotirios Nik, Dionysia Dimitra Longinou, and Spyridon Achinas. "Natural Gas Hydrates: Possible Environmental Issues." In *Contemporary Environmental Issues and Challenges in Era of Climate Change*, edited by P. Singh, R. Singh, and V. Srivastava, 277–93. Singapore: Springer, 2020. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9595-7_16.
- López-Sánchez, Aida, Ramón Perea, Sonia Roig, Johannes Isselstein, and Anja Schmitz. "Challenges on the Conservation of Traditional Orchards: Tree Damage as an Indicator of Sustainable Grazing." *Journal of Environmental Management* 257 (March 1, 2020): 110010. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2019.110010>.
- Lorenzo, Cristian, and Joel H. González. "The Global Environment Facility and Latin American Countries." In *Latin America in Times of Global Environmental Change. The Latin American Studies Book Series*, edited by C. Lorenzo, 1–14. Cham: Springer, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-24254-1_1.
- Madduppa, Hawis H., Alan F. Koropitan, Ario Damar, Beginer Subhan, Muhammad Taufik, La Ode Alam Minsaris, AM Azbas Taurusman, Agus Ramli, and Arif Budi Purwanto. "Ecological Vulnerability of Coral Reef Ecosystem in Wakatobi National Park During Indian Ocean Dipole Event." *HAYATI Journal of Biosciences* 27, no. 1 (January 1, 2020): 57–57. <https://doi.org/10.4308/HJB.27.1.57>.
- MahdiNejad, Jamal e.Din, Hamidreza Azemati, and Ali Sadeghi Habibabad. "Explaining an Influential Model of the Significant Relationship Between Religion, Spirituality, and Environmental Peace in Mosque Interior Architecture." *Journal of Religion and Health* 59, no. 4 (January 21, 2020): 2149–62. <https://doi.org/10.1007/S10943-020-00983-Z>.
- Maria, Lasma, Maestro Simanjuntak, Thomas Silangit, and Jekson Martiar Siahaan. "Determinants of Acute Respiratory Infection in Children Under Five in Simalungkar, Medan, North Sumatera." *Journal of Epidemiology and Public Health* 5, no. 1 (2020): 26–30. <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2020.05.01.03>.
- Martínez, Gonzalo. "Biological Control of Forest Pests in Uruguay." In *Forest Pest and Disease Management in Latin America*, 7–30. Cham: Springer International Publishing, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35143-4_2.
- Meijaard, Erik, Truly Santika, Kerrie A. Wilson, Sugeng Budiharta, Ahmad Kusworo, Elizabeth A. Law, Rachel Friedman, et al. "Toward Improved Impact Evaluation of Community Forest Management in Indonesia." *Conservation Science and Practice* 3, no. 1 (January 1, 2021): 189. <https://doi.org/10.1111/CSP2.189>.
- Mokodenseho, Sabil, and Arif Zamhari. "The Struggle of Islam and Christianity in the Establishment of Educational Institutions in Bolaang Mongondow, North Sulawesi (1905-1942)." *ULUL ALBAB Jurnal Studi Islam* 22, no. 1 (July 8, 2021): 23–48. <https://doi.org/10.18860/ua.v22i1.11760>.
- Nurul Fadrijah, Rasyika, Rasyika Herman, St Ika Fitriyah, Sadly Syam, Sadly Firmansyah, Sendhy Krisnasari, Debby Trisha, Rosmala Nur, Rahma Dwi Larasati, and Elvaria Mantao. "Mother's Behavior in Treating of Acute Respiratory Infections on Children Post the Earthquake and Tsunami Disaster at the Public Health Center in Wani, Donggala, Central of Sulawesi, Indonesia." *American Journal of Biological and Environmental Statistics* 5, no. 4 (2019): 73–77. <https://doi.org/10.11648/j.ajbes.20190504.12>.
- Okumu, Boscov, and Edwin Muchapondwa. "Welfare and Forest Cover Impacts of Incentive Based Conservation: Evidence from Kenyan Community Forest Associations." *World Development* 129 (May 1, 2020): 104890.

<https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2020.104890>.

- Otaki, Joji M. *Low-Dose Radiation Effects on Animals and Ecosystems*. Edited by Manabu Fukumoto. Singapore: Springer, 2020. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8218-5>.
- Phuah, Kit Teng, Mun Waei Ow, Sukjeet Kaur Sandhu, and Umi Kalsom Kassim. "Green Attitude and Purchase Intention towards Environmental Friendly Product." *Journal of Emerging Economies and Islamic Research* 6, no. 1 (January 31, 2018): 17–25. <https://doi.org/10.24191/JEEIR.V6I1.8770>.
- Pramudya, Rorry. "Elaboration of Forest Management Aspect in Indonesia's Forestry Legal Perspective." *Journal of Law, Policy and Globalization* 93 (2020): 45. <https://doi.org/107176/JLPG/93-04>.
- Rachman, H. A., J. L. Gaol, F. Syamsudin, and A. As-Syakur. "Influence of Coastal Upwelling on Sea Surface Temperature Trends Banda Sea." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 429, no. 1 (January 1, 2020): 012015. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/429/1/012015>.
- Sahri, Achmad, Putu Liza Kusuma Mustika, Hadi Yoga Dewanto, and Albertinka J. Murk. "A Critical Review of Marine Mammal Governance and Protection in Indonesia." *Marine Policy* 117 (July 1, 2020): 103893. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOL.2020.103893>.
- Saud, Shah, Songsheng Chen, Abdul Haseeb, and Sumayya. "The Role of Financial Development and Globalization in the Environment: Accounting Ecological Footprint Indicators for Selected One-Belt-One-Road Initiative Countries." *Journal of Cleaner Production* 250 (March 20, 2020): 119518. <https://doi.org/10.1016/J.JCLEPRO.2019.119518>.
- Singh, K. "Tracing Environmental Ethics in the Holy Qur'an." *Studies in Indian Place Names*. "Studies in Indian Place Names" 40, no. 1 (2020): 1519–23.
- Sonne, Christian, Rune Dietz, and Aage K. O. Alstrup. "Factors Affecting Global Flow of Scientific Knowledge in Environmental Sciences." *Science of The Total Environment* 701 (January 20, 2020): 135012. <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2019.135012>.
- Suryawan, I. Gusti Bagus, and Ismail Aris. "Strengthening Environmental Law Policy and Its Influence on Environmental Sustainability Performance: Empirical Studies of Green Constitution in Adopting Countries." *International Journal of Energy Economics and Policy* 10, no. 2 (2020): 132–38. <https://doi.org/10.32479/IJEEP.8719>.
- Tamsah, H., and N. Nessa. "The Application of Economic-Valuation in the Calculation of Damage to Coral Reefs Ecosystems in Indonesia." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 235, no. 1 (February 1, 2019): 012096. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/235/1/012096>.
- Tito, C. K., and E. E. Ampou. "Coral Reefs Ecosystem Degradation at Nusa Penida, Bali." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 429, no. 1 (January 1, 2020): 012053. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/429/1/012053>.
- Tyaglov, Sergey G., Marina A. Ponomareva, and Victoria B. Cheremina. "Remediation Measures for Accumulated Environmental Damages Using Principles of Sustainable Development: A Case Study of Russian Regions." In *Sustainability Perspectives: Science, Policy and Practice. Strategies for Sustainability*, edited by P. Khaiteer and M. Erechchoukova, 119–31. Cham: Springer, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19550-2_6.

- Wallace, Ken J., Milena Kiatkoski Kim, Abbie Rogers, and Mark Jago. "Classifying Human Wellbeing Values for Planning the Conservation and Use of Natural Resources." *Journal of Environmental Management* 256 (February 15, 2020): 109955. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2019.109955>.
- Wekke, Ismail Suardi, and Sabil Mokodenseho. "Religious Teaching and Learning in Minority Muslim of Manado Indonesia." In *Proceedings of the 2nd International Conference on Education, Science, and Technology (ICEST 2017)*, 187–89. Atlantis Press, 2017. <https://doi.org/10.2991/ICEST-17.2017.62>.
- Yamamoto, Yuki, Kenji Takeuchi, and Gunnar Kohlin. "Preventing Peatland Fires in Central Kalimantan, Indonesia: The Role of Economic Incentives and Social Norms." *Journal of Forest Economics* 35, no. 2–3 (2020): 207–27.
- Zagonari, Fabio. "Comparing Religious Environmental Ethics to Support Efforts to Achieve Local and Global Sustainability: Empirical Insights Based on a Theoretical Framework." *Sustainability* 12, no. 7 (March 25, 2020): 2590. <https://doi.org/10.3390/SU12072590>.
- Zaini, Jamal, Agus Dwi Susanto, Erlang Samoedro, Vonni Christiana Bionika, and Budhi Antariksa. "Health Consequences of Thick Forest Fire Smoke to Healthy Residents in Riau, Indonesia: A Cross-Sectional Study." *Medical Journal of Indonesia* 29, no. 1 (March 26, 2020): 58–63. <https://doi.org/10.13181/MJI.OA.204321>.