

Yoriananta H. Sasaerila | Nita Noriko  
Yunus Effendi | Dewi Elfidasari  
Firman Alamsyah



# ETIKA ISLAM

DALAM PENGELOLAAN  
SUMBER DAYA ALAM



Editor: Achmad Hanif Khairullah

Editor: Achmad Hanif Khairullah

# Etika Islam

## Dalam Pengelolaan

# Sumber Daya Alam

**PENULIS:**

Yorianta H. Sasaerila

Nita Noriko

Yunus Effendi

Dewi Elfidasari

Firman Alamsyah



## **PENERBIT KBM INDONESIA**

adalah penerbit dengan misi memudahkan proses penerbitan buku-buku penulis di tanah air Indonesia, serta menjadi media *sharing* proses penerbitan buku.

# Etika Islam Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam

Copyright @2025 By Yorianta H. Sasaerila, Dkk.

---

*All right reserved*

---

## **Penulis**

Yorianta H. Sasaerila

Nita Noriko

Yunus Effendi

Dewi Elfidasari

Firman Alamsyah

## **Desain Sampul**

Aswan Kreatif

## **Tata Letak**

AtikaNS

## **Editor**

Achmad Hanif Khairullah

Background isi buku di ambil dari <https://www.freepik.com/>

## **Official**

Depok, Sleman-Jogjakarta (Kantor)

**Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM) Indonesia**

**Anggota IKAPI/No. IKAPI 279/JTI/2021**

081357517526 (Tlpn/WA)

## **Website**

<https://penerbitkbm.com>

[www.penerbitbukumurah.com](http://www.penerbitbukumurah.com)

## **Email**

[naskah@penerbitkbm.com](mailto:naskah@penerbitkbm.com)

## **Distributor**

<https://penerbitkbm.com/toko-buku/>

## **Youtube**

Penerbit KBM Sastrabook

## **Instagram**

@penerbit.kbmindonesia

@penerbitbukujogja

**ISBN: 978-634-202-498-0**

Cetakan ke-1, Juni 2025

14,8 x 21 cm, viii + 170 halaman

Isi buku diluar tanggungjawab penerbit  
Hak cipta merek KBM Indonesia sudah terdaftar di DJKI-Kemenkumham dan isi  
buku dilindungi undang-undang.

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa seizin penerbit karena beresiko sengketa hukum

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

#### **Undang-Undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta**

- i. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- ii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- iii. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- iv. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).



## PRAKATA

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,*

**S**egala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam, Sang Pencipta bumi dan seluruh isinya yang penuh keseimbangan dan keindahan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, teladan agung yang mengajarkan kita pentingnya menjaga hubungan yang seimbang antara manusia dan alam.

Krisis iklim, pencemaran lingkungan, dan eksploitasi sumber daya alam yang terjadi dewasa ini menjadi panggilan bagi kita semua untuk merenung dan bertindak. Berangkat dari keprihatinan tersebut, kami menyusun buku *Etika Islam dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam* sebagai bentuk ikhtiar intelektual dan spiritual. Buku ini kami hadirkan untuk mengajak pembaca meninjau ulang nilai-nilai dasar Islam sebagai landasan dalam menghadapi tantangan lingkungan masa kini.

Islam sebagai agama rahmat bagi seluruh alam bukan hanya memberikan bimbingan ruhani, tetapi juga menawarkan prinsip-

prinsip etika yang kuat dalam pengelolaan lingkungan. Konsep-konsep seperti *khalifah* (manusia sebagai penjaga bumi), *mizan* (keseimbangan), dan *israf* (larangan berlebih-lebihan) menjadi dasar pemikiran yang sangat relevan untuk dikaji secara mendalam dan diterapkan dalam kehidupan nyata.

Buku ini terdiri dari sepuluh bab yang menguraikan berbagai topik, mulai dari prinsip-prinsip dasar ekologi, peran manusia dalam pengelolaan alam, hingga penjabaran nilai-nilai Islam sebagai panduan etis dalam membangun hubungan harmonis dengan lingkungan. Kami juga melengkapi buku ini dengan satu bab khusus tentang *Aplikasi Program Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Etika Islam* sebagai contoh konkrit implementasi dalam dunia pendidikan tinggi. Program ini kami rancang untuk membentuk sumber daya manusia yang tidak hanya cakap secara teknis, tetapi juga memiliki integritas moral dan spiritual. Penulisan buku ini merupakan hasil perenungan dan kerja kolektif para penulis yang juga sebagai pendiri Program Studi Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam di Universitas Al-Azhar Indonesia. Semoga karya ini dapat menjadi rujukan yang bermanfaat bagi para akademisi, praktisi lingkungan, pembuat kebijakan, maupun masyarakat luas yang memiliki kepedulian terhadap keberlanjutan dan keadilan ekologis.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan inspirasi, saran, dan dukungan selama proses penyusunan buku ini. Semoga upaya kecil ini menjadi bagian dari kontribusi umat Islam dalam menjaga bumi, amanah Ilahi yang telah dipercayakan kepada kita semua.

***Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.***

Jakarta, Mei 2025

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
1. Pendahuluan .....	1
2. Peran Manusia Dalam Pengelolaan Lingkungan & Pemanfaatan Alam .....	5
3. Ekologi Sebagai Dasar Ilmu Lingkungan .....	25
4. Lingkungan Dan Sumber Daya Alam .....	33
5. Permasalahan Pada Lingkungan Dan Sumber Daya Alam .....	49
6. Perspektif Islam Tentang Ekologi .....	85
7. Nilai-Nilai Islam Dalam Pengelolaan Lingkungan Dan Pemanfaatan Sumber Daya Alam.....	91
8. Konsep Ekologi Dalam Perspektif Berbagai Agama....	115

9. Aplikasi Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Etika Islam .....	129
10. Penutup.....	133
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>139</b>
<b>GLOSSARIUM .....</b>	<b>147</b>
<b>TENTANG PENULIS.....</b>	<b>165</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Degradasi Ekosistem Laut Dunia .....	52
Tabel 2. Sumber Mikroplastik dan Proses Terbentuknya .....	60
Tabel 3. Dampak Mikroplastik Terhadap Ekosistem dan Kesehatan .....	61
Tabel 4. Konsentrasi Mikroplastik Berdasarkan Wilayah Perairan ...	62
Tabel 5. Jenis Polutan dan Dampaknya terhadap Tanah .....	68
Tabel 6. Peran Mikrobioma Tanah dalam Ekosistem Pertanian .....	69
Tabel 7. Dampak Deforestasi terhadap Lingkungan .....	78
Tabel 8. Emisi Karbon dari Berbagai Jenis Kerusakan Lahan di Indonesia .....	80





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Organ tubuh manusia dan fungsinya.....	12
Gambar 2. Struktur otak manusia dan fungsinya .....	14
Gambar 3. Kondisi pertumbuhan bulir tanaman padi menjelang panen .....	36
Gambar 4. Model pengelolaan sumber daya sungai berkelanjutan.....	42
Gambar 5. Peranan moral dan etika dalam pembangunan berkelanjutan.....	46
Gambar 6. Bleaching pada ekosistem terumbu karang.....	51
Gambar 7. Grafik kualitas DAS Citarum - Jawa Barat 2020 (Parameter BOD). Sumber Dirjen PPKL 2020. ....	57
Gambar 8. Grafik kualitas DAS Ciliwung - DKI Jakarta 2020 (Parameter fecal coli form) Sumber: Dirjen PPKL, 2020.....	58
Gambar 9. Situasi cemaran mikroplastik di Sungai-Sungai Indonesia 2022 (Sumber National Geographic Indonesia, 2022) .....	59

Gambar 10. Dampak BPA terhadap Kesehatan reproduksi pada manusia .....	61
Gambar 11. Kontaminasi mikroplastik pada ikan dan sebarannya pada mikrohabitat beberapa negara di Asia .....	64
Gambar 12. Deforestasi hutan primer di Indonesia 2002-2023 (GFW, 2023) .....	73
Gambar 13. Laju deforestasi hutan primer di Brazil 2002-2023.....	74
Gambar 14. Penyebab utama deforestasi di Indonesia dan Brazil (GFW, 2023) .....	76
Gambar 15. Pengelolaan Sumber Daya Alam Terpadu yang mengintegrasikan Tuntunan etika Agama, Budaya dan Tradisi dengan Sains dan Teknologi ramah lingkungan, membentuk Kebijakan yang efektif.....	118
Gambar 16. Skema penerapan Etika Islam dalam menghadapi masalah lingkungan kontemporer melalui pendekatan akademis dan praktis.....	131



## DAFTAR PUSTAKA

- Ahlhorn, F. 2018. *Integrated Coastal Zone Management: Status, Challenges, Prospects*, Springer Vieweg.
- Ahyani, H. and Slamet, M. 2021. Building the values of rahmatan lil 'alamin for Indonesian economic development in 4.0 era from the perspective of philosophy and Islamic economic law. *Al-Ihkam Jurnal Hukum & Pranata Sosial*, 16(1): 121-151. <https://doi.org/10.19105/al-lhkam.v16i1.4550>
- Akinsemolu, A. A., Akinyosoye, F. A., & Arotupin, D. J. 2018. Ecotoxicological dynamics of the coastal soil ecosystem of oil-producing regions of Ondo State, Nigeria. *Open Journal of Ecology*, 08(04): 250-269. <https://doi.org/10.4236/oje.2018.84016>
- Al-Ansari, N. 2013. Management of Water Resources in Iraq: Perspectives and Prognoses. *Engineering*, 5, 667–684.
- Alfiana N. 2023. Islamic business ethics of small industries in the Blitar district. *Indonesian Economic Review*, 3(2): 40-43. <https://doi.org/10.53787/iconev.v3i2.29>

- Al-Jayyousi, O. 2012. *Islam and Sustainable Development: New Worldviews*. Gower Publishing
- Aulia, A., Azizah, R., Sulistyorini, L., & Rizaldi, M. A. 2023. Literature review: dampak mikroplastik terhadap lingkungan pesisir, biota laut dan potensi risiko kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(3): 328-341. <https://doi.org/10.14710/jkli.22.3.328-341>
- Braje, T. and Lauer, M. 2020. A meaningful Anthropocene? Golden spikes, transitions, boundary objects, and anthropogenic seascapes. *Sustainability*, 12(16): 6459. <https://doi.org/10.3390/su12166459>
- Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan . 2021. *Buku Statistik Kualitas Air, Udara, dan Tutupan Lahan Tahun 2020* © 2021. Dirjen PPKL.
- Foltz, R. C. 2003. *Worldviews, Religion, and the Environment: A Global Anthology*. Wadsworth Publishing. Global Forest Watch. 2022. <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/IDN/?lang=id>
- Gueye, M. K. and Mohamed, N. 2023. An Islamic perspective on ecology and sustainability. *Ecotheology - Sustainability and Religions of the World*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.105032>
- Global Forest Watch. 2020. *Indonesia Forest Loss 2001–2019*.
- GWSP. 2021. *2021 Annual Report Global Water Security & Sanitation Partnership*
- Hartini, A. S. A. and Dewi, R. S. 2021. Identifikasi kandungan mikroplastik pada ikan dan air hilir sungai brantas. *Environmental Pollution Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.58954/epj.v1i2.9>
- Hayat, I., Malik, M.S., Ali, M.W., Husnain, M., Sharif, M., Haleem, A. 2023. The role of Islamic environmental ethics in alleviating climate challenges and preserving ecosystems. *Russian Law Journal*, 11(11s). <https://doi.org/10.52783/rj.v11i11s.1967>

- Hughes, T., Barnes, M., Bellwood, D. *et al.* 2017. Coral reefs in the Anthropocene. *Nature* **546**: 82–90 <https://doi.org/10.1038/nature22901>
- International Union for Conservation of Nature. 2022. IUCN 2021 : International Union for Conservation of Nature annual report
- Islamic Declaration on Global Climate Change. 2015. Islamic Climate Change Symposium.
- Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., *et al.* 2015. Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223): 768-771.
- Joza, J., Rabari, V., Yadav, V. K., Sahoo, D. K., Patel, A., & Trivedi, J. 2024. a systematic review on microplastic contamination in fishes of asia: polymeric risk assessment and future perspectives. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 43: 1-5. <https://doi.org/10.1002/etc.5821>
- KLHK. 2021. Indonesia's Third National Communication under the UNFCCC.
- Muhamad, R., Sukor, M. E. A., & Mukhazir, M. R. M. 2008. Corporate social responsibility: an islamic perspective. *Asian Journal of Accounting Perspectives*, 1(1): 43-56. <https://doi.org/10.22452/ajap.vol1no1.4>
- Mukri, M., Hanif, H., & Wakhid, A. 2024. Human resource ethics and professionalism: an islamic perspective. *Kne Social Sciences*. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i16.16235>
- Mustafa, Y. 2013. Islam and the four principles of medical ethics. *Journal of Medical Ethics*, 40(7): 479-483. <https://doi.org/10.1136/medethics-2012-101309>
- Nasr, Seyyed Hossein. 1996. Religion and the Order of Nature. Oxford University Press
- National Geographic Indonesia. 2022. Ekspedisi Sungai Nusantara 2022: Sungai Indonesia Banjir Mikroplastik - Semua Halaman - National Geographic
- National Marine Sanctuary. How is coral bleaching affecting national marine sanctuaries? | Office of National Marine Sanctuaries.

- Nurhadi, N. 2019. The importance of maqashid sharia as a theory in islamic economic business operations. *International Journal of Islamic Business and Economics (Ijibec)*, 3(2): 130-145. <https://doi.org/10.28918/ijibec.v3i2.1635>
- O'Brien, M., & Palmer, M. 1993. *The Islamic Foundation for Ecology and Environmental Sciences (IFEES)*.
- Ozdemir, I. 2019. The Ethical Dimensions of Environmental Problems in Islam. *Environment, Development and Sustainability*, 21(6), 3051–3064.
- Page, S. E., Siegert, F., Rieley, J. O., et al. 2002. The amount of carbon released from peat and forest fires in Indonesia during 1997. *Nature*, 420, 61–65.
- Pandikar, E., Affandi, I., Disman, D., & Sundawa, D. 2024. Harmonizing economic principles, islamic values, and entrepreneurial attitudes for a sustainable environment. *Yupa: Historical Studies Journal*, 6(2): 188-197. <https://doi.org/10.30872/yupa.v6i2.3739>
- Putri, E.T., Katili, L. 2024. Partisipasi Masyarakat dalam Kegiatan Bulan Cinta Laut di Wilayah Pesisir Desa Makalisung Minahasa Utara, *Jurnal PKM Bina Bahari*, 3(1): 14-22.
- Qodriati, T., Safitri, I., & Sofiana, M. S. J. 2023. Abundance of microplastic in water of sungai terus desa sungai nibung west kalimantan. *Jurnal Ilmiah PLATAX*, 11(2): 564-576. <https://doi.org/10.35800/jip.v11i2.49317>
- Rasyid, MA. 2002. *Hambatan-hambatan da'wah*, Robbani Press.
- Ritchie, E. E., Boyd, P., Lawson-Halasz, A., Hawari, J., Saucier, S., Scroggins, R. P., ... & Princz, J. 2017. The ecotoxicity of zinc and zinc-containing substances in soil with consideration of metal-moiety approaches and organometal complexes. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 36(12): 3324-3332. <https://doi.org/10.1002/etc.3910>
- Rusin, M., Gospodarek, J., & Nadgórska-Socha, A. 2015. The effect of petroleum-derived substances on the growth and chemical composition of vicia faba l.. *Polish Journal of*

- Environmental Studies*, 24: 2157-2166.  
<https://doi.org/10.15244/pjoes/41378>
- Salami, E.A., and Rotimi, O.A. 2024. The impact of Bisphenol-A on human reproductive health, *Toxicology Reports*, 13: 101773, <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2024.101773>.
- Sami, F. and Rahim, A. 2017. Ethics & values in the construction industry from Islamic perspective. *Planning Malaysia*, 15(1).  
<https://doi.org/10.21837/pmjournal.v15.i6.248>
- Santos, C.F., Ehler, C.N., Agardy, T, *et al.*, 2019, Marine Spatial Planning, *World Seas: An Environmental Evaluation*, 571-592.
- Sasaerila, Y. H., *et al.* 2021. Effects of Light Environments on Leaf Traits and Phenotypic Plasticity of *Canna indica*. *Biosaintifika*, 13(2), 169–177.
- Sasaerila, Y. H., *et al.* 2024. Studies on the Short- and Long-Term Effects of Rubber-Canna Agroforestry. *Biosaintifika*, 16(1), 73–88.
- Shukry, W. M., Al-Hawas, G. H. S., Al-Moaikal, R. M. S., & El-Bendary, M. A. 2013. Effect of petroleum crude oil on mineral nutrient elements, soil properties and bacterial biomass of the rhizosphere of jojoba. *British Journal of Environment and Climate Change*: 103-118.  
<https://doi.org/10.9734/bjecc/2013/2492>
- Subbiah, S., Anderson, T. A., & Muraleedharan, N. 2016. Heavy metal content in tea soils and their distribution in different parts of tea plants, *camellia sinensis* (l). o. kuntze. *Environmental Monitoring and Assessment*, 188(7).  
<https://doi.org/10.1007/s10661-016-5440-y>
- Sugandi, D., Agustawan, D., Febriyanti, S. V., Yudi, Y., & Wahyuni, N. 2021. Identifikasi jenis mikroplastik dan logam berat di air sungai kapuas kota pontianak. *Positron*, 11(2), 112. <https://doi.org/10.26418/positron.v11i2.49355>
- Suripatty, G., Rumampuk, N. D., Rumengan, I. F. M., Mangindaan, R. E. P., Kawung, N. J., & Kemer, K. 2023. Karakteristik dan

- kepadatan mikroplastik pada sedimen pantai liang pulau bunaken. *Jurnal Pesisir Dan Laut Tropis*, 11(3): 264-273. <https://doi.org/10.35800/jplt.11.3.2023.53377>
- Suyitno, I., Agus, A.A., Sarah, H.M. 2024. Efek *Destructive fishing* oleh Nelayan di Kelurahan Kodingareng Kecamatan Sangkarrang Kota Makasar, *Jurnal Pemikiran, Penelitian Hukum, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 25-34.
- Sverdrup, L. E., Nielsen, T., & Krogh, P. H. 2002. Soil ecotoxicity of polycyclic aromatic hydrocarbons in relation to soil sorption, lipophilicity, and water solubility. *Environmental Science & Technology*, 36(11): 2429-2435. <https://doi.org/10.1021/es010180s>
- [Tafsir web.com]. 2025 [www.tafsirweb.com](http://www.tafsirweb.com)
- Tchounwou, P. B., Yedjou, C. G., Patlolla, A. K., & Sutton, D. J. 2012. Heavy metal toxicity and the environment. *Experientia Supplementum*: 133-164. [https://doi.org/10.1007/978-3-7643-8340-4\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-7643-8340-4_6)
- UNCCD. 2017. *Global Land Outlook*: First Edition.
- UNEP. 2020. Sustainability and circularity in the textile value chain Global stocktaking
- UNESCO. 2023. *The United Nations World Water Development Report 2023: partnerships and cooperation for water*
- Walyanse, R. and Asmadin, A. 2021. Komposisi dan kelimpahan mikroplastik berdasarkan lapisan kedalaman perairan teluk kendari. *Jurnal Sapa Laut (Jurnal Ilmu Kelautan)*, 6(3): 183. <https://doi.org/10.33772/jsl.v6i3.20985>
- WHO. 2023. *WHO Global water, sanitation and hygiene: Annual report 2022*.
- Wijoyoko, T. 2022. Optimalisasi Implementasi Kebijakan Penangkapan Ikan Terukur Guna Mewujudkan Laut Sehat Indonesia Sejahtera, Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia.
- Wolińska, A., Kuźniar, A., Szafranek-Nakonieczna, A., Jastrzębska, N., Roguska, E., & Stępniewska, Z. 2016.

- Biological activity of autochthonic bacterial community in oil-contaminated soil. *Water, Air, & Soil Pollution*, 227(5). <https://doi.org/10.1007/s11270-016-2825-z>
- World Bank. (2020). Pakistan Country Environmental Analysis.
- Ypinazar, V. and Margolis, S. A. 2004. Western medical ethics taught to junior medical students can cross cultural and linguistic boundaries. *BMC Medical Ethics*, 5(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6939-5-4>
- Zainuddin, Z., Salle, S., & Risma, A. 2023. Balanced justice in Islamic inheritance to realize unity and sustainability of collective life. Proceedings of the 3rd International Conference on Business Law and Local Wisdom in Tourism (ICBLT 2022): 66-70. [https://doi.org/10.2991/978-2-494069-93-0\\_9](https://doi.org/10.2991/978-2-494069-93-0_9)
- Zeng, L., Liao, M., Chen, C., & Huang, C. 2007. Selection of better extractants to indicate pb bioavailability in lead-contaminated agricultural soils of Zhejiang province. *Chinese Journal of Geochemistry*, 26(4): 407-413. <https://doi.org/10.1007/s11631-007-0407-x>





## GLOSSARIUM

### A

#### Abiotik

Istilah yang merujuk pada segala sesuatu yang non-hidup atau benda mati dalam ekosistem. Komponen abiotik meliputi unsur-unsur fisik dan kimia yang mempengaruhi kehidupan di lingkungan, seperti air, udara, tanah, cahaya matahari, suhu, dan kelembaban.

#### Agroekologi

Studi tentang hubungan antara tanaman, hewan, manusia, dan lingkungan dalam sistem pertanian, dengan tujuan menciptakan sistem pertanian yang berkelanjutan, produktif, dan ramah lingkungan.

<i>Akhlaq</i>	Dalam bahasa Arab berarti tabiat atau karakter, dan secara umum merujuk pada perilaku, sikap, dan moralitas seseorang yang telah tertanam dalam jiwa dan menjadi kebiasaan. Akhlak adalah cermin dari kepribadian seseorang, yang mencerminkan bagaimana ia bertindak dan bersikap dalam kehidupan sehari-hari.
Akumulasi	Proses pengumpulan atau penimbunan sesuatu yang terjadi secara bertahap dan berkelanjutan.
<i>Alaqah</i>	Dalam bahasa Arab merujuk pada tahapan awal perkembangan manusia setelah pembuahan (nuthfah), di mana embrio berada dalam bentuk segumpalan darah atau sesuatu yang menempel di dinding rahim.
AMDAL	(=Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) adalah studi mendalam mengenai dampak penting suatu usaha atau kegiatan terhadap lingkungan hidup, yang diperlukan untuk pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha atau kegiatan tersebut.
Aqidah	Keyakinan yang teguh dan pasti. Dalam konteks agama Islam, aqidah mencakup pokok-pokok kepercayaan yang wajib diyakini oleh setiap muslim, seperti

keimanan kepada Allah, malaikat, kitab-kitab, rasul-rasul, hari kiamat, dan *qada* dan *qadar*.

Antropogenik

Disebabkan atau dihasilkan oleh manusia

*Anthropocene*

Istilah yang menggambarkan periode waktu dalam sejarah geologi Bumi di mana aktivitas manusia telah menjadi kekuatan dominan yang mengubah sistem bumi, termasuk iklim, geofisika, dan biokimia.

## B

Bioakumulatif

Sifat suatu zat kimia yang dapat terakumulasi dan menumpuk di dalam tubuh organisme hidup, seperti hewan atau tumbuhan. Ini terjadi ketika laju penyerapan zat kimia lebih tinggi daripada laju pengeluaran atau pemecahan zat tersebut oleh tubuh.

Biodiversitas

Sering disebut sebagai keanekaragaman hayati, adalah berbagai jenis kehidupan di Bumi, termasuk tumbuhan, hewan, mikroorganisme, dan ekosistem tempat mereka hidup. Keanekaragaman ini meliputi keragaman genetik, keragaman jenis, dan keragaman ekosistem.

Biotik	Semua makhluk hidup, termasuk manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganismenya, yang merupakan komponen penting dalam ekosistem dan lingkungan.
BPA	Singkatan dari <i>Bisphenol A</i> , yaitu senyawa kimia yang digunakan untuk memproduksi plastik polikarbonat dan resin epoksi. BPA banyak ditemukan dalam wadah makanan dan minuman, termasuk botol air, botol susu, dan kemasan kaleng.
<b>C</b>	
<i>Carbon trade</i>	Perdagangan karbon ( <i>carbon trade</i> ) adalah mekanisme berbasis pasar untuk mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) melalui kegiatan jual-beli unit karbon ( <i>carbon credit</i> ) atau izin emisi.
CIFOR	Singkatan dari Center for International Forestry Research atau Pusat Penelitian Kehutanan Internasional, sebuah lembaga ilmiah nirlaba yang berfokus pada penelitian tentang pengelolaan dan pemanfaatan hutan, khususnya hutan tropis di negara berkembang.

## D

Deforestasi	Penggundulan atau penebangan hutan.
Degeneratif	Suatu kondisi atau penyakit yang menyebabkan penurunan fungsi atau struktur jaringan atau organ tubuh secara bertahap seiring berjalannya waktu.
Degradasi	Penurunan, kemunduran, atau kemerosotan. Dalam konteks yang lebih luas, degradasi juga bisa merujuk pada proses dekomposisi senyawa kimia secara bertahap atau pemindahan klub olahraga ke divisi yang lebih rendah.
Dekomposisi	Proses memecah sesuatu yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan sederhana.
Demersal	Ikan yang hidup dan makan di dasar laut dan danau.
Digital	Penggunaan sistem bilangan biner (0 dan 1) untuk merepresentasikan informasi dan melakukan perhitungan.
Distribusi	Proses penyaluran barang dan jasa dari produsen ke konsumen, baik secara langsung maupun melalui perantara.
Drainase	Sistem yang berfungsi untuk mengalirkan atau membuang air dari suatu tempat ke tempat lain.

## E

Ekologi	Ilmu yang mempelajari hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya, termasuk bagaimana makhluk hidup saling berinteraksi satu sama lain dan dengan komponen lingkungan seperti air, udara, tanah, dan cahaya matahari
Ekosistem	Suatu sistem yang terbentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup (biotik) dan lingkungan tak hidup (abiotik) dalam suatu wilayah tertentu
Ekoteologi	Disiplin ilmu teologi yang mempelajari hubungan antara agama dan lingkungan alam, dengan fokus pada pemahaman dan tindakan terkait dengan kerusakan lingkungan dan upaya pemeliharannya.
Ekoturisme	Kegiatan wisata yang berbasis alam dan berwawasan lingkungan, yang bertujuan untuk mempelajari, menghargai, dan menikmati keindahan alam, flora, dan fauna di daerah yang relatif alami.
Eksesif	Berkecenderungan dengan kebiasaan yang melampaui kebiasaan (ketentuan dan sebagainya).
Ekspansi	Perluasan wilayah suatu negara dengan menduduki (sebagian atau seluruhnya) wilayah negara lain.

Eksplorasi	Pemanfaatan secara besar-besaran terhadap sumber daya, baik alam maupun manusia, untuk mendapatkan keuntungan tertentu.
Emisi	Zat, energi, atau komponen lain yang dilepaskan atau dibuang ke lingkungan, baik itu ke udara, air, atau tanah. Emisi bisa berasal dari kegiatan manusia maupun dari sumber alam.
Endemik	Hanya ditemukan atau terdapat di suatu wilayah geografis, populasi, atau kawasan tertentu
Etika	Ilmu tentang apa yang baik dan apa yang buruk dan tentang hak dan kewajiban moral (akhlak)
Esensial	Perlu sekali, mendasar, atau hakiki.
Eutrofikasi	proses peningkatan nutrisi pada badan air sehingga mengakibatkan pertumbuhan tanaman air dan alga yang berlebihan. Proses ini dapat menyebabkan penurunan kualitas air, penipisan oksigen, dan berbagai masalah lingkungan lainnya.
<b>F</b>	
Fardu kifayah	Kewajiban yang harus dilakukan oleh komunitas atau sekelompok orang, bukan kewajiban individu.

Fasad	Bagian luar bangunan yang berfungsi sebagai muka atau identitas visual bangunan.
Fotosintesis	Proses biokimia pada tumbuhan, alga, dan beberapa bakteri yang mengubah energi cahaya (sinar matahari) menjadi energi kimia dalam bentuk gula (glukosa), menggunakan karbon dioksida dan air.
Fragmentasi	Proses atau kondisi di mana sesuatu terpecah menjadi beberapa bagian atau fragmen.
Fikih	Ilmu tentang hukum-hukum syariat Islam yang bersifat praktis, yang diperoleh dari dalil-dalil terperinci.
<b>G</b>	
Gambut	Tanah organik yang terbentuk dari timbunan bahan-bahan organik yang tidak terdekomposisi sempurna karena kondisi lingkungan yang tergenang air dan sedikit oksigen.
Genetik	Studi tentang gen dan cara sifat diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya.
Great Barrier Reef	Sistem terumbu karang terbesar di dunia yang terdapat di Laut Koral, lepas pantai Queensland di timur laut Australia,

terdiri dari lebih dari 2.900 terumbu individu dan 900 pulau yang membentang lebih dari 2.300 km dengan luas sekitar 344.400 kilometer persegi.

## H

Heterogenitas	Keadaan atau kualitas yang menunjukkan keberagaman, yaitu terdiri dari berbagai bagian atau elemen yang berbeda dan dapat dibedakan.
Hidrologi	Ilmu yang mempelajari air di bumi dalam segala bentuknya (cairan, padat, dan gas) serta pergerakan, distribusi, dan kualitasnya di atmosfer, permukaan, dan bawah tanah.
Hima	Sistem cadangan lahan, merupakan bentuk awal kawasan konservasi di mana pengambilan sumber daya dan penggunaan lahan diatur untuk menjamin keberlanjutan
Holistik	Menyeluruh atau keseluruhan.

## I

Infrastruktur	Fasilitas atau sistem yang dibutuhkan untuk mendukung aktivitas sehari-hari masyarakat dan perekonomian, seperti
---------------	--

	jalan, jembatan, air bersih, listrik, dan fasilitas publik lainnya.
Integrasi	Proses penggabungan atau pembauran berbagai unsur menjadi satu kesatuan yang utuh dan serasi.
<i>i'tidāl</i>	Dalam bahasa Arab, artinya lurus, tegas dan adil.
<b>J</b>	
Janin	Makhluk hidup yang berkembang di dalam rahim setelah embrio, hingga saat kelahiran.
<b>K</b>	
Khalifah	Dalam bahasa Arab memiliki beberapa makna yang dapat dipahami secara lebih mendalam, tergantung pada konteksnya. Secara umum, khalifah berarti "pengganti", "pemimpin", atau "wakil" yang diberi tugas untuk memimpin atau menggantikan orang lain dalam menjalankan suatu tanggung jawab
Khilafah	Sistem pemerintahan yang mengacu pada kepemimpinan tertinggi dalam Islam.
Kolaborasi	tindakan bekerja sama dengan satu atau lebih orang, entitas, atau organisasi

	<p>untuk mencapai tujuan bersama. tindakan bekerja sama dengan satu atau lebih orang, entitas, atau organisasi untuk mencapai tujuan bersama.</p>
Kontaminasi	<p>keberadaan suatu konstituen, ketidakmurnian, atau elemen lain yang dapat merusak, mengganggu, menginfeksi, atau membuat tidak layaknya suatu material, objek fisis, lingkungan hidup, tempat kerja dan sebagainya.</p>
Konservasi	<p>pemeliharaan atau perlindungan secara teratur untuk mencegah kerusakan atau kemusnahan</p>
Kontemporer	<p>Pada waktu yang sama, sewaktu, semasa, pada masa kini, dewasa ini.</p>
Konversi	<p>Perubahan dari satu sistem pengetahuan ke sistem yang lain.</p>
Kompetisi	<p>Proses atau tindakan pada individu, kelompok, atau entitas tertentu yang bersaing untuk mencapai tujuan atau mendapatkan sesuatu yang diinginkan.</p>
Komprehensif	<p>Melihat sesuatu secara menyeluruh.</p>

## L

Lanskap	Tampilan atau bentuk permukaan bumi di suatu wilayah, yang merupakan gabungan dari unsur alam (seperti gunung, sungai, hutan) dan unsur buatan manusia (seperti jalan, bangunan, taman).
Limbah	Bahan sisa atau buangan dari suatu proses produksi atau kegiatan yang sudah tidak memiliki nilai guna atau manfaat.

## M

Mangrove	kawasan perbatasan antara lautan dan daratan yang ditumbuhi tanaman bakau
<i>Mashlahah</i>	Konsep dalam hukum Islam yang merujuk pada kepentingan, manfaat, atau kebaikan yang harus dipelihara dan dikejar dalam kehidupan manusia.
<i>Maqasid</i>	Maksud, tujuan atau kehendak.
<i>Microbeads</i>	Partikel plastik kecil yang sengaja ditambahkan ke berbagai produk, termasuk kosmetik, perawatan pribadi, dan produk pembersih.
Mikroba	Makhluk hidup kecil yang ukurannya terlalu kecil untuk dilihat dengan mata telanjang.

Mikroplastik	Potongan atau partikel plastik yang sangat kecil, dengan ukuran diameter kurang dari 5 milimeter (5 mm), yang dapat mencemari lingkungan.
Mitigasi	Upaya untuk mengurangi atau meminimalisasi dampak buruk suatu peristiwa berbahaya, termasuk bencana.
Mizan	Dalam konteks agama Islam, khususnya dalam konteks hari kiamat, merujuk pada timbangan yang digunakan untuk menimbang amal baik dan buruk manusia.
<i>Mudghah</i>	Istilah dalam terminologi penciptaan manusia dalam Islam, yang merujuk pada tahapan embrio di mana ia telah menjadi segumpal daging, seukuran kunyahan.
<b>N</b>	
<i>Nafs</i>	Kata yang sering digunakan dalam Al-Quran, dan secara umum memiliki makna "diri", "jiwa", atau "ego".
<i>Niche</i>	(= Relung) peran atau fungsi yang dimainkan oleh suatu spesies dalam suatu ekosistem.
<i>Nuthfah</i>	Dalam konteks Islam dan biologi, merujuk pada air mani (sperma) atau sel telur.

## O

Oligasi moral	Obligasi yang penerbitnya memiliki komitmen moral (bukan kewajiban hukum) untuk melunasi pembayaran
Organik	Alami, berasal dari makhluk hidup, dan tidak melibatkan bahan kimia buatan (tergantung konteks: bisa dalam pertanian, kimia, atau cara berkembang sesuatu).
Organisme	Makhluk hidup atau sesuatu yang memiliki struktur yang terorganisasi dan berfungsi secara keseluruhan untuk mendukung kehidupan

## P

Perilaku	Tindakan, sikap, atau cara seseorang bertindak dan bereaksi terhadap sesuatu, baik secara sadar maupun tidak sadar.
Pestisida	Zat kimia atau bahan lain yang digunakan untuk mengendalikan, menolak, atau membasmi organisme pengganggu tanaman atau hasil pertanian.
Plankton	Organisme kecil yang terapung atau melayang di dalam perairan, baik laut maupun air tawar.

Plasenta	organ yang tumbuh di dalam rahim selama kehamilan dan berfungsi untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan janin.
Polusi	Masuknya zat atau unsur pencemar ke dalam lingkungan (udara, air, tanah) yang menyebabkan lingkungan menjadi kotor, tercemar, dan berbahaya bagi makhluk hidup.
Populasi	Sekelompok makhluk hidup sejenis yang tinggal di suatu tempat pada waktu tertentu.
Predator	Hewan pemangsa, yaitu makhluk hidup yang memburu, menangkap, dan memakan makhluk hidup lain (yang disebut mangsa) untuk bertahan hidup.

## Q

<i>Qanaah</i>	Sikap menerima dan merasa cukup dengan apa yang telah Allah berikan, tanpa merasa kekurangan atau selalu mengejar keinginan duniawi yang tak terbatas.
<i>Qanat</i>	Sistem saluran air bawah tanah yang berfungsi untuk mengalirkan air dari mata air atau sumber air lain ke daerah yang kering atau membutuhkan air.

## R

Rahim	Organ berongga berotot yang menjadi bagian dari sistem reproduksi wanita dan berbentuk seperti buah pir terbalik.
Residu	Segala sesuatu yang tertinggal, tersisa atau berperan sebagai kontaminan dalam suatu proses kimia tertentu.
<i>Renewable</i>	Istilah yang merujuk pada sumber daya yang dapat diperbarui secara alami dalam jangka waktu yang relatif singkat, seperti energi matahari, angin, air, biomassa, dan panas bumi.
Restoratif	Suatu pendekatan yang fokus pada pemulihan dan penyembuhan, baik dalam konteks hukum, psikologi, maupun lingkungan.

## S

<i>Scrub</i>	Produk perawatan kulit yang digunakan untuk mengangkat sel kulit mati dan membersihkan pori-pori.
SDGs	Singkatan dari Sustainable Development Goals atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, yaitu sebuah agenda global yang disepakati oleh semua negara anggota PBB pada tahun 2015. Agenda ini berisi 17 tujuan yang menjadi cetak biru untuk mencapai perdamaian

	dan kemakmuran bagi manusia dan lingkungan, baik sekarang maupun di masa depan.
<i>Septic tank</i>	Suatu bangunan kedap air yang berfungsi untuk menampung dan mengolah air limbah, terutama limbah kotoran manusia, dalam skala rumah tangga.
Siklus	Putaran waktu yang di dalamnya terdapat rangkaian kejadian yang berulang-ulang.
Spiritual	Berhubungan dengan atau bersifat kejiwaan (rohani, batin).
<i>Sustainable</i>	Keberlanjutan yang merujuk pada kemampuan untuk mempertahankan atau mendukung sesuatu secara terus-menerus dalam jangka panjang. Keberlanjutan ( <i>sustainability</i> ) memiliki arti yang lebih luas, mencakup aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi, dengan fokus pada memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri.
<b>T</b>	
Tauhid	Mengesakan atau meyakini keesaan Allah SWT.

## U

### *Unrenewable*

Dalam bahasa Indonesia berarti "tidak dapat diperbarui". Ini merujuk pada sumber daya alam yang memiliki waktu regenerasi yang sangat lama atau bahkan tidak dapat berregenerasi sama sekali, sehingga habis dipakai tidak dapat digunakan lagi dalam waktu yang lama.

## Y

### Yurisprudensi

Keputusan hakim terdahulu yang dijadikan pedoman bagi hakim lain untuk memutus perkara yang serupa.

## Z

### Zuhud

Dalam bahasa Indonesia berarti ketertarikan yang rendah terhadap dunia dan segala nikmatnya, serta lebih mengutamakan akhirat.



## TENTANG PENULIS



**Yorianta H. Sasaerila, Ph.D** adalah seorang ahli dalam bidang ekologi kimia serangga dengan latar belakang interdisipliner yang mencakup biologi lingkungan, ekofisiologi tumbuhan, dan manajemen hutan. Ia meraih gelar Ph.D. dalam Ekologi Kimia Serangga (2003), dan M.Sc. dalam Ekofisiologi Tumbuhan (1995) dari Center for Environmental Biology, Simon Fraser University.

Sebelumnya, ia menyelesaikan Pendidikan Sarjana S1 dalam bidang Manajemen Hutan dari Universitas Cenderawasih, Papua Barat, Indonesia (1986). Saat ini menjabat sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI) sejak Januari 2018. Dr. Sasaerila juga merupakan Pengurus Pusat Ikatan

Cendekiawan Muslim Indonesia (ICMI) dan aktif mendorong integrasi antara ilmu pengetahuan, etika, dan kebijakan publik. Dr. Sasaerila telah mengemban berbagai posisi akademik dan profesional baik di tingkat nasional maupun internasional, termasuk sebagai Dosen Tamu dan Peneliti postdoctoral di University of Sannio, Italia (melalui Project LEADER, Erasmus Mundus). Pengalaman profesionalnya juga mencakup peran sebagai Entomologist dan Technical Specialist pada Abell PC, Toronto, sebagai Innovation specialist pada Komite Inovasi Nasional (KIN) Indonesia, serta Konsultan untuk Bank Dunia Indonesia. Penerima Research Fellowship Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC) melalui program Idea to Innovation, sebuah program bergengsi yang mendukung transisi hasil penelitian ilmiah ke aplikasi komersial atau teknologi yang berdampak nyata yang dilakukan di Auckland University, New Zealand. Pengalaman penelitian dimulai pada Pusat Studi Lingkungan (PSL) Universitas Cenderawasih, berlanjut dalam berbagai proyek riset di Simon Fraser University, Kanada, tempat beliau memberikan kontribusi signifikan dalam penelitian entomologi. Sebagai seorang naturalis, telah mengunjungi dan mengamati lingkungan dan budaya dari sekitar 70 negara



**Dr. dra. Nita Noriko, M.S.** adalah dosen tetap pada Program Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI) yang lahir pada 17 Juli 1964. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) dan lulus pada tahun 1987. Setelah menyelesaikan pendidikan S1 di Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Jakarta, S2 di Universitas Indonesia (UI) dan S3 di Institut Pertanian Bogor (IPB) keilmuannya didedikasikan pada riset dan pemberdayaan masyarakat yang berhubungan dengan lingkungan. Kecintaan dan kepeduliannya terhadap alam mengantarkannya pada aktifitas pendidikan lingkungan tidak hanya untuk mahasiswa juga untuk untuk siswa SD, SMP dan SMA dan masyarakat khususnya petani dan komunitas Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Biologi, Geografi dan Pancasila. Pengalaman tugas sebelum menjadi dosen tetap UAI adalah di bidang Fertilisasi Invitro (IFV) di RS. Harapan Kita, kultur jaringan cancer di FKUI, mengajar di SMA Al-Azhar 3 Kemang Pratama Bekasi dan SMAN 8 Jakarta serta dosen di Universitas Indonesia Esa Unggul. Amanah terkait jabatan adalah Ketua Program Studi S1 Biologi UAI, Wakil Rektor III, Direktur Pendidikan Tinggi dan Rencana Pengembangan (Dikti Renbang) YPI Al-Azhar dan Ketua Progran Studi S2 Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam UAI.



**Dr. rer. nat. Yunus Effendi, S.Pd., M.Si., M.Sc.** adalah salah satu staf pengajar di program studi Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam (MPSDA) Universitas Al Azhar Indonesia (UAI). Menamatkan Pendidikan S1 di Universitas Negeri Malang jurusan Biologi, yang dilanjutkan dengan program S2 di bidang Genetika di ITB Bandung dengan bantuan beasiswa URGE (Pra S2) dan Beasiswa Pendidikan Pascasarjana (BPPS) Pemerintah

Indonesia. Pada tahun 2006 mendapatkan beasiswa DAAD dari pemerintah Jerman untuk melanjutkan Pendidikan S2 bidang Plant Biotechnology di Leibniz Universitaet Hannover Jerman dan dilanjutkan 2008 dengan program S3 di universitas yang sama pada bidang Plant Molecular Physiology. Lulus pada tahun 2012, penulis mendapatkan kesempatan melakukan program postdoctoral di Leibniz Universitaet Hannover Jerman sampai tahun 2014. Penulis aktif melakukan penelitian sejak 2014 sampai saat ini dan mendapatkan beberapa pendanaan (PTUPT, PDUPT, PD, PT-JH, PT-LP), dari DRTPM/DPPM Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. Pada tahun 2021-2022, penulis juga mendapatkan riset penugasan World Class Research dari kementerian Pendidikan tinggi RI. Penulis aktif menulis dan publikasi pada jurnal internasional bereputasi (Q1-Q3) sampai saat ini untuk bidang molekuler tanaman, Bioinformatika, dan Plant-microbes interaction serta menjadi reviewer di beberapa jurnal internasional bereputasi.



**Prof. Dr. Dewi Elfidasari, S.Si., M.Si.**, merupakan Guru Besar Ilmu Biologi pada Universitas Al-Azhar Indonesia (UAI) yang juga dosen tetap pada Program Studi Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam UAI. Gelar Sarjana Sains diperoleh dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Syiah Kuala pada tahun 1997. Pada tahun 1998, melanjutkan studi pada Program Magister Sains Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor (IPB) dengan beasiswa DUE Project dan tamat pada tahun 2001. Gelar Doktor diperolehnya pada tahun 2013 dari Sekolah Pasca Sarjana IPB dengan beasiswa BPPS. Memperoleh jabatan fungsional tertinggi sebagai Guru Besar Bidang Ilmu Biologi dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia pada Maret 2023. Hingga saat ini, ia terus aktif melakukan penelitian, menulis buku dan artikel ilmiah pada sejumlah jurnal ilmiah (internasional dan nasional) dalam bidang ilmu Biosains Hewan, Biodiversitas, Biokonservasi, Ekologi, Toksikologi Lingkungan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam, serta merupakan pengelola dan mitra bestari pada beberapa Jurnal Nasional Terakreditasi dan Jurnal Internasional bereputasi.



**Firman Alamsyah, Ph. D** adalah dosen tetap Magister Pengelolaan Sumber Daya Alam Universitas Al Azhar Indonesia (UAI) sekaligus menjabat Kepala Prodi S1 Biologi UAI. Penulis menyelesaikan Studi Doktoralnya di The University of Tokyo (Todai) Jepang dengan meneliti filogenetika tanaman Kantung Semar (*Nepenthes*) di Asia

Tenggara dan adaptasi molekuler nepenthesin yaitu enzim yang terdapat di dalam cairan kantung. Pada tahun 2022-2023, penulis mendapat beasiswa riset dari pemerintah Turki untuk melakukan riset di 2 kampus Turki, yaitu Erciyes University di Kayseri dan Bezmialem Vakif University di Istanbul. Pada tahun 2017, penulis mendapatkan Scholar Award dari the International Botanical Congress XIX, di Shenzhen, China. Selama studinya, penulis mendapatkan berbagai beasiswa, yaitu Beasiswa BNI 46 (S1 di Universitas Gadjah Mada), beasiswa ASEA UNINET (S2 di Institut Teknologi Bandung) dan beasiswa Monbukagakusho (S3 di Todai). Penulis saat ini sedang merintis budidaya lebah Klanceng dan madunya akan digunakan untuk penelitian kesehatan, khususnya untuk anti-kanker dan anti-diabetes. Selain sebagai dosen dan peneliti, penulis juga aktif sebagai pengurus Majelis Ulama Indonesia (MUI) DKI Jakarta Bidang Pengkajian, Penelitian dan Pengembangan sejak tahun 2018.