

Essay

Peranan NU dalam Menghadapi *Triple Planetary Crisis*

Sidik Permana

Lembaga Kajian dan Pengembangan Sumberdaya Manusia (Lakpesdam),
Indonesia
e-mail: sidikpermana8311@yahoo.com

Secara global permasalahan lingkungan hidup bukanlah suatu hal yang baru, sejatinya permasalahan lingkungan hidup sudah terjadi sejak bumi tercipta (zaman purba). Perubahan iklim dan kejadian geologi yang terjadi di masa lampau tersebut telah mengakibatkan ribuan kepunahan hewan, dan tumbuhan, serta manusia purba. Misalnya dinosaurus, dan hewan melata zaman purba.¹ Pada masa perkembangan peradaban manusia, kitab suci Al-Qur'an pun mencatat banyak masalah lingkungan antara lain seperti bencana banjir air bah yang dialami oleh kaum Nabi Nuh, kekeringan yang dialami oleh Nabi Yusuf dan negaranya, kekeringan dan kelaparan yang dialami oleh kaum Nabi Ilyas.² Selanjutnya kejadian geologi yang dahsyat pernah terjadi di masa lampau antara lain seperti runtuhnya peradaban Pompei di Italia yang disebabkan oleh letusan Gunung berapi Vesuvius pada tahun 79³,

¹ O. Soemarwoto, *Ekologi, Lingkungan Hidup, Dan Pembangunan* (Jakarta: Djambatan, 2004).

² C. Faizah, "Ajaran Moral Dalam Kisah Nabi Yusuf A.S. (Analisis Semiotik Roland Barthes)" (Jurusan Tafsir Hadits Fakultas Ushuluddin Universitas Islam Negeri Walisongo, 2015); Muhammad Rusydi, "Makna Kisah Nuh AS Dalam Al-Qur'an (Perspektif Hermeneutika Filosofis)," *Al-Banjari: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Keislaman* 16, no. 1 (June 2017): 27, <https://doi.org/10.18592/al-banjari.v16i1.1271>; Meliana, "Aplikasi Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Untuk Meningkatkan Hasil Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Raman Fajar Kec. Raman Utara Tahun Pelajaran 2017/2018" (IAIN Metro, 2018); S.M.I. Harahap, "Kisah Nabi Nuh Dalam Perpektif Al-Qur'an (Studi Analisis Surat Al-Mu'minin Ayat 31 Dalam Tafsir Al-Qur'an Al-Azim Karya Ibnu Kasir" (Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Ushuluddin dan Studi Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021).

³ Haraldur Sigurdsson, Stanford Cashdollar, and Stephen R. J. Sparks, "The Eruption of Vesuvius in A.D. 79: Reconstruction from Historical and Volcanological Evidence," *American Journal of Archaeology* 86, no. 1 (January 1, 1982): 39–51, <https://doi.org/10.2307/504292>.

letusan berapi Gunung Tambora di Sumba pada tahun 1815⁴, dan letusan Gunung berapi Krakatau di Selat Sunda terjadi pada tahun 1680 dan pada tanggal 26 dan 27 Agustus tahun 1883.⁵ Letusan Gunung Krakatau yang terjadi pada tahun 1883 mengeluarkan jutaan ton material berupa batu, debu, dan magma yang menutupi wilayah seluas 827.000 km² yang diikuti oleh gelombang tsunami yang melanda pesisir Banten dan Lampung, sedangkan suara letusannya yang keras mencapai Srilangka dan Karachi, Pakistan, serta Australia bagian Timur. Perubahan iklim dan kejadian geologi yang menimpa manusia pada masa lampau tersebut merupakan permasalahan lingkungan hidup yang disebabkan oleh perubahan alam atau bersifat alamiah.

Seiring meningkatnya populasi manusia, kemajuan teknologi, dan peningkatan industrialisasi permasalahan lingkungan kian besar.⁶ Penggunaan bahan bakar fosil untuk kepentingan industri telah memicu peningkatan gas emisi karbon yang berdampak pada perubahan iklim yang besar pada tahun 1950-an dan 1960-an dan. Selain berkontribusi pada peningkatan perubahan iklim, perluasan industri dan peningkatan populasi penduduk juga mencemari badan-badan air seperti sungai, dan danau sehingga mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan. Permasalahan lingkungan yang memuncak pada tahun 1970-an, ditandai oleh ledakan penduduk yang mengakibatkan terjadinya kerusakan lingkungan menimbulkan kesadaran pada kalangan internasional dengan menyelenggarakan konferensi PBB tentang lingkungan hidup di Stockholm, Swedia, konferensi ini dikenal dengan Konferensi Stockholm.⁷ Dibandingkan dengan permasalahan lingkungan hidup yang bersifat alamiah, kerusakan lingkungan yang disebabkan aktivitas manusia (antropogenik) dipandang oleh kalangan ahli berkontribusi besar terhadap kerusakan lingkungan.⁸

⁴ Bernice de Jong Boers, "Mount Tambora in 1815: A Volcanic Eruption in Indonesia and Its Aftermath," *Indonesia* 60 (October 1995): 37, <https://doi.org/10.2307/3351140>.

⁵ Lisetta Giacomelli et al., "The Eruption of Vesuvius of 79 AD and Its Impact on Human Environment in Pompeii," *Episodes* 26, no. 3 (September 2003): 235–38, <https://doi.org/10.18814/epiiugs/2003/v26i3/014>; S.C. Wibisono, *Bencana Dan Peradaban Tambora 1815* (Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017); E. Tantri, "Letusan Krakatau 1883: Pengaruhnya Terhadap Gerakan Sosial Banten 1888," *Jurnal Masyarakat Dan Budaya* 16, no. 1 (2014): 191–214, <https://doi.org/10.14203/jmb.v16i1.61>.

⁶ Sigit Fitro Prasetyo, "Harmony of Nature and Culture: Symbolism and Environmental Education in Ritual," *Journal of Contemporary Rituals and Traditions* 1, no. 2 (September 11, 2023): 67–76, <https://doi.org/10.15575/jcrt.361>.

⁷ Soemarwoto, *Ekologi, Lingkungan Hidup, Dan Pembangunan*.

⁸ Catherine M. Hill, "Primate Conservation and Local Communities—Ethical Issues and Debates," *American Anthropologist* 104, no. 4 (December 2002): 1184–94, <https://doi.org/10.1525/aa.2002.104.4.1184>; J. Iskandar, *Etnobiologi Dan Pembangunan Berkelanjutan*

Suatu kenyataan bahwa perubahan iklim yang kini terjadi baik pada level global maupun nasional, pada negara maju maupun negara berkembang, tidak dapat dihindari oleh umat manusia. Dengan kenaikan suhu sekitar 1,5°C diprediksi sekitar 50-75 %, populasi manusia global berpotensi terdampak kondisi perubahan iklim pada tahun 2100.⁹ Selain perubahan iklim yang mengancam kehidupan manusia, permasalahan lingkungan lain yang dihadapi oleh manusia adalah hilangnya keanekaragaman hayati, polusi dan kerusakan lingkungan. Hilangnya keanekaragaman hayati menjadi ancaman bagi kesehatan manusia dan jasa ekosistem. Berdasarkan data IPBES, saat ini sekitar 1 juta species tumbuhan dan hewan menghadapi ancaman kepunahan.¹⁰ Sementara itu, polusi udara dinisbatkan menjadi penyebab penyakit dan kematian terbesar di dunia, dengan 4,2 juta kematian setiap tahun.¹¹ Ketiga permasalahan lingkungan pokok ini saling berkaitan satu sama lain atau saling mempengaruhi satu sama lain dan mengancam bumi dan kehidupan umat manusia disebut dengan istilah *triple planetary crisis*.

Manusia sebagai makhluk yang diberikan akal oleh Tuhan mengembangkan kebudayaan dalam menghadapi tiga permasalahan lingkungan tersebut. Adapun upaya yang dilakukan oleh manusia adalah melakukan adaptasi. Adaptasi dapat diartikan sebagai upaya penyesuaian dalam sistem manusia pada skala yang berbeda mulai dari tingkatan lokal hingga global, dan oleh aktor yang berbeda misalnya pemerintah, individu, rumah tangga, dll) sebagai respons terhadap rangsangan iklim.¹² Nahdlatul Ulama (NU) sebagai salah satu organisasi terbesar keagamaan di Indonesia berupaya beradaptasi terhadap perubahan iklim dengan membentuk Lembaga Penanggulangan Iklim Nahdlatul Ulama (LPBI_NU). Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan dampak perubahan iklim, hilangnya keanekaragaman hayati tumbuhan dan hewan, serta polusi dan kerusakan lingkungan

(Bandung: Puslitbang LPPM Unpad Bandung, 2012); L. King and Auriffeille, *Environmental Sociology: From Analysis to Action*, ed. Leslie King and Deborah McCarthy (UK: Rowman & Littlefield Publisher, 2014); S. Permana, *Etnoekologi: Pengetahuan, Pengelolaan, Dan Konservasi Alam Berbasis Masyarakat* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2020).

⁹ IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability* (Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2022).

¹⁰ IPBES, *The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services Summary for Policy Makers* (Germany: The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), 2019).

¹¹ UNFCC, *United Nations Climate Change Annual Report 2022* (Germany: United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCC), 2022).

¹² Lea Berrang-Ford, James D. Ford, and Jaclyn Paterson, "Are We Adapting to Climate Change?," *Global Environmental Change* 21, no. 1 (February 2011): 25–33, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.09.012>.

(*triple planetary crisis*) di Indonesia, adaptasi Nahdlatul Ulama (NU) terhadap perubahan iklim, serta tantangan dan harapan bagi NU dalam menghadapi *triple planetary crisis*.

Dampak Triple Planetary Crisis di Indonesia

Kalangan ilmuwan/peneliti menyepakati bahwa bumi saat ini menghadapi tekanan yang ekstrem, suhu permukaan global saat ini mengalami kenaikan yakni sekitar 1,09°C, suhu global tersebut lebih tinggi dalam 10 tahun terakhir antara tahun 2011-2020, dan lebih tinggi lagi dibandingkan suhu global pada tahun 1850-1900. Para ilmuwan juga memperkirakan bahwa suhu global diperkirakan akan mencapai 1,5°C antara tahun 2030 –2100. Dampak dari adanya kenaikan suhu global mengancam kehidupan manusia di muka bumi, para ahli juga memperkirakan dari sekitar 50-75% populasi dunia terancam kematian pada tahun 2100.¹³ Sementara itu, organisasi internasional *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)* melaporkan bahwa telah terjadi penurunan kondisi alam yakni hilangnya keanekaragaman hayati dan kerusakan ekosistem yang disebabkan oleh ekstraksi sumber daya alam yang tanpa batas dan tidak berhenti untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia antara lain seperti untuk kebutuhan pangan, energi, permukiman, dan industri, pada gilirannya mengakibatkan perubahan iklim, menghancurkan lingkungan, dan meningkatkan polusi udara.¹⁴ Polusi udara dinyatakan sebagai penyebab penyakit dan kematian dini sekitar 4,2 juta kematian setiap tahun. Sementara itu, hilangnya keanekaragaman hayati mengancam kesehatan manusia dan menurunkan jasa ekosistem. Saat ini, para ahli memperkirakan sekitar 1 juta species tumbuhan dan hewan menghadapi ancaman kepunahan.¹⁵

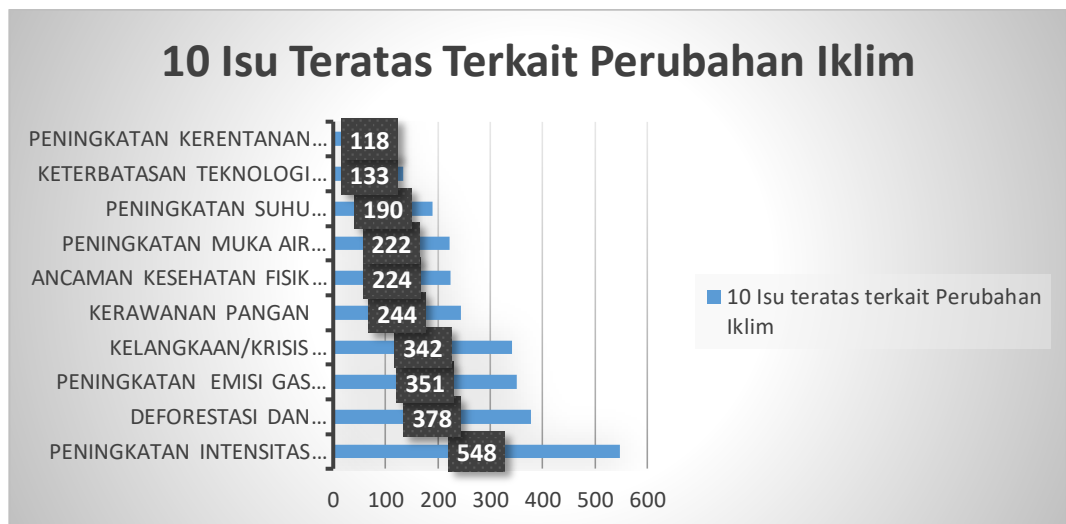
Di Indonesia perubahan iklim, polusi dan kerusakan lingkungan, dan hilangnya keanekaragaman hayati (*triple planetary crisis*) menjadi penyebab intensitas kejadian bencana hidrometeorologi. Pada tahun 2021 tercatat 5.402 kejadian bencana alam. Dari kejadian bencana alam tersebut, 98%-99% adalah bencana hidrometeorologi yang mengakibatkan korban jiwa dan kerugian ekonomi, serta mengganggu sistem/struktur sosial (tata nilai, tata kelola, ketahanan social/social resilience, dan kelembagaan (pranata social). Di darat petani mengalami kesulitan dalam menentukan kapan harus

¹³ IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*.

¹⁴ UNEP, *Emissions Gap Report 2020* (Nairobi: United Nations Environment Programme (UNEP), 2020).

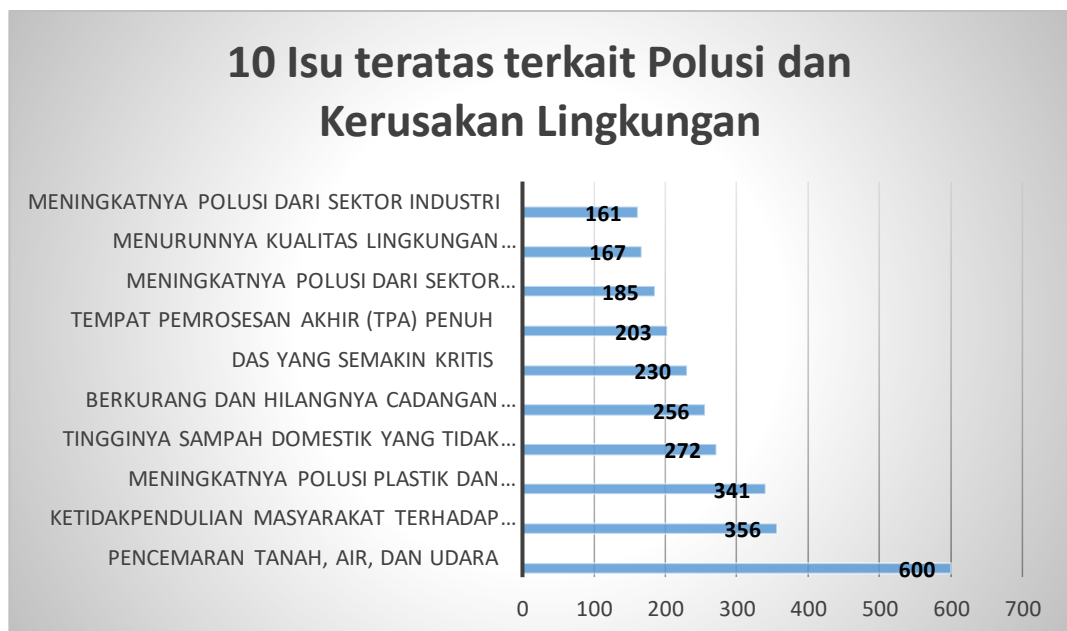
¹⁵ IPBES, *The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services Summary for Policy Makers*.

bercocok tanam, karena musim hujan tidak bisa diprediksi, sehingga mereka harus menyesuaikan kalender pertanian dengan iklim yang berubah, banjir yang kerap terjadi di musim hujan mengganggu aktivitas ekonomi penduduk, menghancurkan tanaman padi dan tanaman musiman lainnya. Sementara di pesisir, nelayan harus mencari ikan jauh dari permukiman mereka. Selain itu, akibat kenaikan muka air laut, banyak pulau-pulau yang tenggelam dan desa-desa di pesisir yang hilang. Pada penjaringan isu pembangunan berkelanjutan yang dilakukan oleh Bappenas pada 26 Januari 2023, isu bencana meteorologi (banjir, longsor, kekeringan, dll) merupakan isu teratas dari 10 isu perubahan iklim. Isu perubahan iklim lainnya adalah deforestasi dan degradasi hutan, peningkatan Emisi Gas Rumah Kaca (GRK), kelangkaan/krisis permukaan air laut dan tanah, kerawanan pangan, ancaman, kesehatan fisik dan mental dan kesejahteraan hidup, peningkatan muka air laut, peningkatan suhu perkotaan, keterbatasan teknologi hijau, peningkatan kerentanan masyarakat. Isu peningkatan intensitas bencana hidrometeorologi merupakan isu teratas dalam perubahan iklim dengan jumlah responden sebanyak 548 responden. Isu deforestasi dan degradasi hutan sebanyak 378 responden, isu peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) sebanyak 351 responden, isu kelangkaan/krisis permukaan air dan air tanah sebanyak 342 responden, isu kerawanan pangan sebanyak 244 responden, isu ancaman kesehatan fisik mental dan kesejahteraan hidup sebanyak 244 responden. Sementara, isu peningkatan kerentanan masyarakat mendapat peringkat terendah sebanyak 118 responden.



Sumber: data diolah kembali dari Bappenas¹⁶

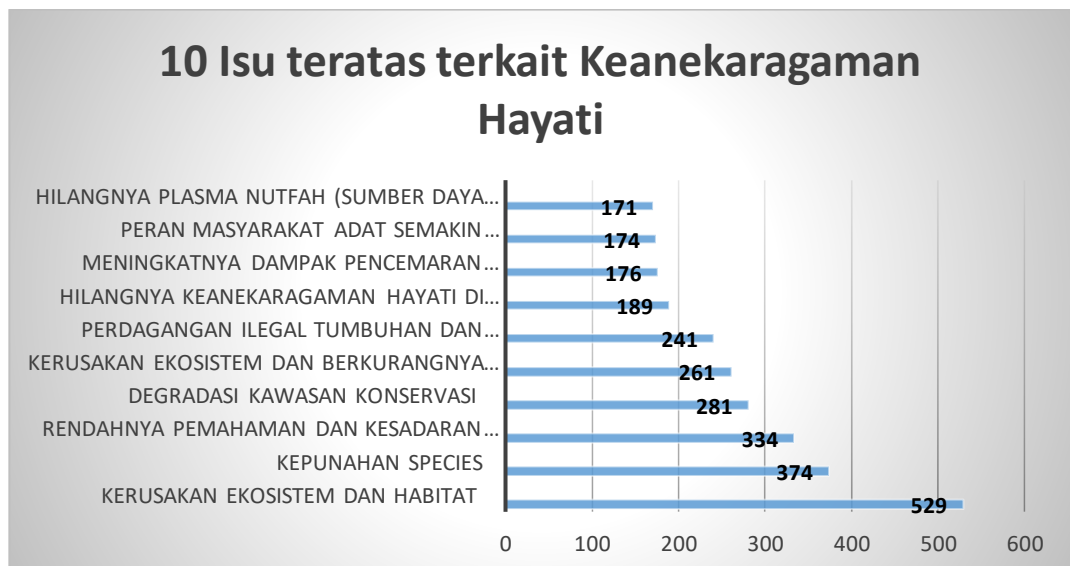
Isu mengenai polusi dan kerusakan lingkungan mencakup isu pencemaran tanah, air, dan udara, ketidakpedulian masyarakat terhadap lingkungan, meningkatnya polusi plastik dan mikroplastik, berkurang dan hilangnya cadangan sumber daya alam, DAS yang semakin kritis, tempat pemrosesan akhir (TPA) penuh, meningkatnya polusi dari sector transportasi, menurunnya kualitas lingkungan perkotaan, dan isu meningkatnya polusi dari sektor industri. Peningkatan pencemaran tanah, air, dan udara merupakan isu yang mendapat posisi teratas sebanyak 600 responden, ketidakpedulian masyarakat terhadap lingkungan sebanyak 356 responden, meningkatnya polusi plastik dan mikroplastik sebanyak 341 responden, tingginya sampah domestik yang tidak terkelola sebanyak 272 responden, berkurang dan hilangnya cadangan sumber daya alam sebanyak 256 responden, DAS yang semakin kritis sebanyak 230 responden, Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) penuh sebanyak 203 responden, meningkatnya polusi dan sektor transportasi sebanyak 185 responden, menurunnya kualitas lingkungan perkotaan sebanyak 167 responden. Dan terakhir isu meningkatnya polusi dari sektor industri merupakan isu yang mendapat peringkat terendah yakni sebanyak 161 responden.



¹⁶ Bappenas, *Kick-Off Penyusunan KLHS RPJPN 2025-2045 : Penjaringan Isu Pembangunan Berkelanjutan* (Jakarta: Bappenas, 2023).

Sumber: data diolah kembali dari Bappenas¹⁷

Selanjutnya isu mengenai keanekaragaman hayati meliputi isu kerusakan ekosistem dan habitat, kepunahan species, rendahnya pemahaman kesadaran tentang pentingnya keanekaragaman hayati bagi kehidupan, degradasi kawasan konservasi, kerusakan ekosistem dan berkurangnya populasi keanekaragaman hayati di laut, perdagangan ilegal tumbuhan dan satwa liar, hilangnya keanekaragaman hayati di wilayah perkotaan, meningkatnya dampak pencemaran terhadap ekosistem laut, peran masyarakat adat semakin terpinggirkan, dan hilangnya plasma nutfah (sumber daya genetik). Isu kerusakan ekosistem dan habitat merupakan isu teratas yakni sebanyak 529 responden, kepunahan species sebanyak 374 responden, rendahnya pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya keanekaragaman hayati bagi kehidupan sebanyak 334 responden, degradasi kawasan konservasi sebanyak 281 responden, kerusakan ekosistem dan berkurangnya populasi keanekaragaman hayati di laut sebanyak 261 responden, perdagangan ilegal tumbuhan dan satwa liar sebanyak 241 responden, hilangnya keanekaragaman hayati di wilayah perkotaan sebanyak 189 responden, meningkatnya dampak pencemaran terhadap ekosistem laut sebanyak 176 responden, peran masyarakat adat semakin terpinggirkan sebanyak 174 responden. Sedangkan isu hilangnya plasma nutfah (sumber daya genetik) merupakan isu yang terendah yakni sebanyak 171 responden.



¹⁷ Bappenas.

Sumber : data diolah kembali dari Bappenas, 2023.

Adaptasi NU: Tantangan dan Harapan

Perubahan iklim di Indonesia telah berdampak pada berbagai sektor dengan berbagai tingkatan yang berbeda terhadap kesejahteraan masyarakat, baik secara sosial dan ekonomi. Kebijakan yang dirancang oleh pemerintah pusat dalam upaya meningkatkan ketahanan iklim mengarahkan pemangku kepentingan terkait untuk memberikan kontribusi sebagai upaya adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim. Adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim merupakan tindakan kolaboratif berbagai pemangku kepentingan mulai dari pemerintah maupun lembaga non-pemerintah, swasta, akademisi, sampai individu. Dampak yang terjadi pada skala lokal dapat ditangani secara efektif dengan melibatkan kelompok dan lembaga yang bergerak di tingkat akar rumput di seluruh wilayah Indonesia. Mengingat mekanisme kelembagaan non-pemerintah dan lembaga-lembaga pemerintahan memiliki potensi kapasitas adaptasi yang potensial, karena memiliki alat yang paling sering dan banyak digunakan, serta didukung oleh finansial dimana adaptasi dapat diimplementasikan.¹⁸ Anggaran finansial pemerintah untuk penanggulangan iklim masih minim, dan hal ini merupakan tantangan dalam penanganan perubahan iklim yaitu, sebagian besar dana dialokasikan untuk program pembangunan rendah karbon (sebagian besar dialokasikan untuk sector energy dan transportasi, sedangkan untuk pembiayaan ketahanan iklim terus tertinggal). Walaupun terdapat tren positif pada pembiayaan adaptasi, namun secara keseluruhan pendanaan yang ada masih sangat jauh tertinggal dari yang dibutuhkan untuk mengatasi perubahan iklim saat ini dan masa depan. Sebagaimana diketahui sebagian besar pendanaan untuk aksi iklim pada tahun 2019 dan 2020 adalah dalam bentuk uang, dan utang suku bunga pasar menyumbang 88% dari total tersebut. Hampir 100% dari utang untuk proyek berbunga lunak hanya disediakan oleh lembaga-lembaga publik. Lalu, instrument pendanaan iklim yang dianjurkan oleh UNFCCC yakni dalam bentuk konsesionalitas (hibah atau pinjaman berbunga rendah) justru memiliki presentasi kecil.

Sebagai bagian dari lembaga non-pemerintah, Nahdhatul Ulama (NU) dalam merespon perubahan iklim secara kelembagaan telah membentuk Lembaga Penanggulangan Bencana Iklim (LPBI-NU) berdasarkan kesepakatan muktamar NU ke 32 di Makassar tahun 2010. Lalu ditetapkan dalam rapat pleno harian PBNU untuk membentuk LPBI pasca muktamar NU ke 33 di Jombang, Jawa Timur, tahun 2015 melalui pembentukan kepengurusan

¹⁸ Berrang-Ford, Ford, and Paterson, "Are We Adapting to Climate Change?"

baru PP. LPBI NU berdasarkan SK No. 19/A II.04/09/2015. Secara struktural LPBI-NU memiliki bidang-bidang kepengurusan yaitu, bidang riset dan pengembangan, kelembagaan dan advokasi kebijakan, pengelolaan resiko bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi-rekonstruksi bencana, *knowledge management* dan *networking*, bidang pengendalian perubahan iklim dan pelestarian lingkungan. Peranan LPBI-NU dalam penanggulangan perubahan iklim dalam bentuk program dan kegiatan mencakup penanggulangan bencana, pengendalian perubahan iklim dan pelestarian lingkungan melalui riset, advokasi kebijakan pada tingkat provinsi dan kabupaten dengan pendampingan, penguatan dan koordinasi antar stake holder, penguatan kelembagaan, penguatan isu, peningkatan kapasitas masyarakat, pengendalian perubahan iklim, mengumpulkan dan mendistribusikan bantuan kemanusiaan, terlibat dalam forum nasional dan internasional untuk pengurangan resiko bencana dan perubahan iklim.¹⁹

Berbagai program dan kegiatan terkait penanggulangan bencana, pengendalian perubahan iklim dan pelestarian lingkungan sedang dan telah dilaksanakan oleh LPBI NU antara lain seperti kajian dan riset terkait isu penanggulangan bencana, pengendalian perubahan iklim dan pelestarian lingkungan. Hasil kajian lalu didokumentasikan dalam bentuk buku, majalah, manual, booklet, stiker, dan poster. Saat ini, tercatat ada 13 judul buku termasuk manual terkait dengan 3 (tiga) isu tersebut. Advokasi kebijakan di tingkat Provinsi dan Kabupaten dengan melakukan pendampingan: Penyusunan regulasi yaitu Perda Penanggulangan Bencana dan regulasi turunan dari Perda tersebut. Penyusunan perencanaan dalam penanggulangan bencana meliputi: Rencana Penanggulangan Bencana (RPB), Rencana Aksi Daerah Pengurangan Resiko Bencana (RAD PRB) dan Rencana Kontijensi Penanggulangan Bencana. Penguatan Koordinasi Stakeholder dalam Penanggulangan Bencana dengan mendorong dan menginisiasi pembentukan Forum PRB Provinsi dan Kabupaten. Forum PRB merupakan wadah koordinasi para pihak (pemerintah, masyarakat dan dunia usaha) dalam upaya pengurangan risiko bencana. Penyelenggaraan workshop dan pelatihan PRB, PDRA, Tanggap Darurat dan penyusunan rencana kontijensi, Fasilitator, Community Organizer (CO), Teknik dan Strategi Advokasi serta Kajian Risiko Bencana Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai bentuk penguatan kelembagaan dalam penanggulangan bencana.

Rangkaian kegiatan tersebut diikuti oleh perwakilan pemerintah, masyarakat dan media. Pengarusutamaan isu pengurangan risiko Bencana, pengendalian perubahan iklim dan pelestarian lingkungan kepada masyarakat

¹⁹ Bappenas, *Peran Lembaga Non-Pemerintah Dalam Ketahanan Iklim* (Jakarta: Bappenas, 2021).

kat di daerah rawan bencana. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam penanggulangan bencana, pengendalian perubahan iklim dan pelestarian lingkungan dengan mengadakan pelatihan: PRB, PDRA, tanggap darurat, adaptasi perubahan iklim serta pengelolaan sampah. Pengendalian perubahan iklim dalam bentuk konservasi kawasan pesisir, penanaman pohon, dan pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Mengumpulkan dan mendistribusikan bantuan kemanusiaan untuk pemenuhan kebutuhan dasar, psikososial serta pengembalian fungsi dasar fasilitas umum untuk masyarakat terdampak bencana berdasarkan hasil penilaian dan kajian (assessment). Terlibat aktif dalam forum nasional terkait pengurangan risiko bencana seperti Platform Nasional Pengurangan Risiko Bencana (PLANAS PRB) dan Konsorsium Pendidikan Bencana (KPB). Terlibat dalam forum atau pertemuan regional dan internasional seperti UNFCCC, WCDRR, GPDRR, WOC, International MACCA dan AMCDRR (<http://lpbi-nu.org>). Keterlibatan LPBI-NU dalam penanggulangan perubahan iklim diharapkan dapat meningkatkan resiliensi sosial masyarakat dalam beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan menemukan inovasi-inovasi dan pemecahan baru yang adaptif dengan system sosial-budaya masyarakat.

Kesimpulan

Perubahan iklim merupakan permasalahan lingkungan memberikan dampak yang besar bagi manusia tidak mengherankan jika NU membentuk badan yang secara khusus menangani perubahan iklim yaitu LPBI-NU. Namun permasalahan lingkungan hari ini bukan saja permasalahan perubahan iklim, melainkan permasalahan lingkungan yang saling terkait satu sama lain yaitu, hilangnya keanekaragaman hayati dan polusi dan kerusakan ekosistem. Karena itu NU memerlukan pendekatan yang komprehensif (holistik) terhadap perubahan lingkungan, mengingat permasalahan lingkungan merupakan permasalahan yang sistemik atau saling berkaitan satu sama lain, secara kelembagaan NU harus membentuk lembaga – lembaga sebagai bentuk adaptasi terhadap krisis lingkungan yang terjadi. Misalnya membentuk lembaga yang secara khusus menangani penurunan keanekaragaman hayati, dan lembaga yang menangani polusi dan kerusakan lingkungan. Memang tidaklah mudah membentuk lembaga baru, namun suatu keniscayaan karena pakar atau ahli yang berkenaan dengan lingkungan di NU cukup banyak, NU bisa memanfaatkan SDM yang tersedia untuk menangani permasalahan lingkungan. Selain itu, permasalahan krisis lingkungan yang terjadi hari ini banyak terkait dengan aktivitas manusia atau system sosial-budaya masyarakat. Perhatian terhadap system sosial dalam merespon perubahan lingkungan menjadi penting. Menurut Andi Simarmata

(2023) bagaimana sistem social masyarakat itu bisa mengatur/mengelola ketika ada *unexpected event*, ada masyarakat yang sangat cepat dalam merespon seperti banjir, dan ada pula yang lambat dalam merespon seperti kejadian kenaikan muka air laut, dan bagaimana system sosial mengatur/mengelola intensitas yang ekstrim seperti banjir besar yang biasa terjadi di Jakarta. Menilik hal itu, maka upaya mitigasi dan adaptasi perlu memperhatikan pengetahuan, sistem sosial, dan budaya masyarakat lokal, karena tujuan mitigasi dan adaptasi yang hanya menekankan pada aspek lingkungan, tanpa memperhatikan sistem sosial budaya masyarakat, maka tujuan mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan (*triple planetary crisis*) akan sulit diwujudkan.²⁰

Tinjauan Pustaka

- Bappenas. *Kick-Off Penyusunan KLHS RPJPN 2025-2045: Penjaringan Isu Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta: Bappenas, 2023.
- . *Peran Lembaga Non-Pemerintah Dalam Ketahanan Iklim*. Jakarta: Bappenas, 2021.
- Berrang-Ford, Lea, James D. Ford, and Jaclyn Paterson. "Are We Adapting to Climate Change?" *Global Environmental Change* 21, no. 1 (February 2011): 25–33. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.09.012>.
- Faizah, C. "Ajaran Moral Dalam Kisah Nabi Yusuf A.S. (Analisis Semiotik Roland Barthes)." Jurusan Tafsir Hadits Fakultas Ushuluddin Universitas Islam Negeri Walisongo, 2015.
- Giacomelli, Lisetta, Annamaria Perrotta, Roberto Scandone, and Claudio Scarpati. "The Eruption of Vesuvius of 79 AD and Its Impact on Human Environment in Pompeii." *Episodes* 26, no. 3 (September 2003): 235–38. <https://doi.org/10.18814/epiiugs/2003/v26i3/014>.
- Harahap, S.M.I. "Kisah Nabi Nuh Dalam Perpektif Al-Qur'an (Studi Analisis Surat Al-Mu'minin Ayat 31 Dalam Tafsir Al-Qur'an Al-Azim Karya Ibnu Kasir)." Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir Fakultas Ushuluddin dan Studi Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021.
- Hill, Catherine M. "Primate Conservation and Local Communities—Ethical Issues and Debates." *American Anthropologist* 104, no. 4 (December 2002): 1184–94. <https://doi.org/10.1525/aa.2002.104.4.1184>.
- IPBES. *The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services Summary for Policy Makers*. Germany: The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), 2019.
- IPCC. *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*.

²⁰ Permana, *Etnoekologi: Pengetahuan, Pengelolaan, Dan Konservasi Alam Berbasis Masyarakat*.

- Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2022.
- Iskandar, J. *Etnobiologi Dan Pembangunan Berkelanjutan*. Bandung: Puslitbang LPPM Unpad Bandung, 2012.
- Jong Boers, Bernice de. "Mount Tambora in 1815: A Volcanic Eruption in Indonesia and Its Aftermath." *Indonesia* 60 (October 1995): 37. <https://doi.org/10.2307/3351140>.
- King, L., and Auriffeille. *Environmental Sociology: From Analysis to Action*. Edited by Leslie King and Deborah McCarthy. UK: Rowman & Littlefield Publisher, 2014.
- Meliana. "Aplikasi Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Untuk Meningkatkan Hasil Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Raman Fajar Kec. Raman Utara Tahun Pelajaran 2017/2018." IAIN Metro, 2018.
- Permana, S. *Etnoekologi: Pengetahuan, Pengelolaan, Dan Konservasi Alam Berbasis Masyarakat*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2020.
- Prasetyo, Sigit Fitro. "Harmony of Nature and Culture: Symbolism and Environmental Education in Ritual." *Journal of Contemporary Rituals and Traditions* 1, no. 2 (September 11, 2023): 67–76. <https://doi.org/10.15575/jcrt.361>.
- Rusydi, Muhammad. "Makna Kisah Nuh AS Dalam Al-Qur'an (Perspektif Hermeneutika Filosofis)." *Al-Banjari : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Keislaman* 16, no. 1 (June 2017): 27. <https://doi.org/10.18592/al-banjari.v16i1.1271>.
- Sigurdsson, Haraldur, Stanford Cashdollar, and Stephen R. J. Sparks. "The Eruption of Vesuvius in A.D. 79: Reconstruction from Historical and Volcanological Evidence." *American Journal of Archaeology* 86, no. 1 (January 1, 1982): 39–51. <https://doi.org/10.2307/504292>.
- Soemarwoto, O. *Ekologi, Lingkungan Hidup, Dan Pembangunan*. Jakarta: Djambatan, 2004.
- Tantri, E. "Letusan Krakatau 1883: Pengaruhnya Terhadap Gerakan Sosial Banten 1888." *Jurnal Masyarakat Dan Budaya* 16, no. 1 (2014): 191–214. <https://doi.org/10.14203/jmb.v16i1.61>.
- UNEP. *Emissions Gap Report 2020*. Nairobi: United Nations Environment Programme (UNEP), 2020.
- UNFCCC. *United Nations Climate Change Annual Report 2022*. Germany: United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2022.
- Wibisono, S.C. *Bencana Dan Peradaban Tambora 1815*. Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.