



Pertanggungjawaban Rusia dan Ukraina terhadap Penyerangan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (*Nuclear Power Plant*) Zaporizhzia selama Konflik Bersenjata dalam Perspektif Hukum Internasional

Barbara Britny Bele Bau^{1*}, Elisabeth Nirmala Bota Sari Tukan²

¹ [Fakultas Hukum, Universitas Nusa Cendana, Indonesia. E-mail: ninybelebau@gmail.com](#)

² [Fakultas Hukum, Universitas Nusa Cendana, Indonesia. E-mail: elisabet.tukan@staf.undana.ac.id](#)

* [Penulis Korespondensi](#)

Abstract: *The attacks on the Zaporizhzia Nuclear Power Plant during the conflict between Russia and Ukraine, bring the world closer to nuclear accident. Russia successfully took control of this nuclear power plant, resulting in ongoing attacks and military activities around the facility. Both Russia and Ukraine accuse each other and refuse to acknowledge the mastermind behind the attack on the ZNPP. The research problem in this study is what is the responsibility of Russia and Ukraine regarding the attack on the ZNPP. The purpose of this research is to examine, analyze, explain, and determine the accountability that can be imposed on Russia and Ukraine for the attack on the ZNPP. This research is normative juridical study conducted on the General Library of Nusa Cendana University, Kupang. There are books of humanitarian and international accountability that the author obtained there, which serve as references during research. Based on research findings, it has been determined that the attack on the ZNPP is clear violation of international law, particularly the rules of war outlined in the 1949 Geneva Conventions and additional protocol I of the 1977 Geneva Conventions. As a result, international accountability can be pursued through the Responsibility of State for Internationally Wrongful Acts Convention 2001. It would be better for Russia and Ukraine to comply with international regulations, so nuclear at the Zaporizhzia Nuclear Power Plant is maintained and to immediately fulfill the forms of international accountability in accordance with applicable regulations.*

Keywords: *Nuclear Power Plant, Russia – Ukraine, State Responsibility*

1. Pendahuluan

Perang merupakan konflik militer yang terjadi dalam pergaulan antar negara dengan melibatkan dua atau lebih negara jika para pihak yang berkonflik merasa diplomasi yang dilakukan tidak berhasil. Dapat dikatakan, perang sebagai suatu bentuk tindakan akhir (*final action*) yang dilakukan oleh negara-negara yang berkonflik jika cara-cara damai tidak memberikan hasil yang memuaskan. Menyambung dari itu, dapat diartikan secara lebih luas juga bahwa perang berkaitan dengan konsep-konsep kritis yang disertai dengan kekerasan, ancaman, pendudukan dan juga terror.¹ Menurut Pitirim Sorokin dalam

¹ Ambarwati, dkk., *Hukum Humaniter Internasional dalam Studi Hubungan Internasional*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), 76-77

Formatted: Font: Not Italic, Font color: Auto

Formatted: Font: Calibri Light

Formatted: Font: Not Italic, Font color: Auto

Formatted: Font: Not Italic, Font color: Auto

Formatted: Font: Calibri Light

Formatted: Font: Not Italic, Font color: Auto

Formatted: Font: Not Italic, Font color: Auto

Formatted: Font: Calibri Light

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Justified

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

T.May Rudy melalui karyanya yang berjudul Perang dan Revolusi, perang terjadi dan melibatkan satu kelompok dengan kelompok lain yang bersaing untuk memperoleh sumber daya atau kekuasaan.² Di lain sisi juga adanya peralihan istilah yang kemudian dikemukakan oleh Edward Kossoy dari penggunaan istilah perang (~~atau (war)~~) menjadi konflik bersenjata (*armed conflict*).³

Formatted: Font: 12 pt

Meskipun Perserikatan Bangsa-Bangsa telah hadir dengan tujuan menjaga dan memelihara kedamaian dunia, perang tetap tidak bisa dihindari, oleh sebab itu dibentuklah aturan-aturan yang dapat digunakan untuk meminimalisir kerusakan dan perlindungan terhadap masyarakat sipil dan obyek sipil, salah satunya melalui Hukum Perang yang selanjutnya disebut Hukum Humaniter. Peraturan ini dibentuk melalui kerja sama negara-negara dalam lingkup internasional. Prinsip-prinsip yang terdapat pada Hukum Humaniter Internasional adalah kemanusiaan, kenetralan, ketidakberpihakan, dan juga kemandirian.⁴

Selama konflik bersenjata berlangsung, ada dua hal yang harus diperhatikan agar perang tetap berlangsung secara manusiawi, yaitu dengan tidak menimbulkan cedera yang tidak perlu (*unnecessary injuri*) dan juga tidak menimbulkan kerusakan tambahan (*collateral damage*). Negara-negara yang sedang berkonflik sebisa mungkin harus mengendalikan diri agar penyerangan-penyerangan yang dilakukan tepat mengenai sasaran militer. Sasaran militer dapat diartikan sebagai obyek yang secara sifat, lokasi, dan penggunaannya memberikan kontribusi (*contribution*) kepada angkatan bersenjata pihak-pihak yang sedang berkonflik. Obyek sipil adalah obyek yang bukan menjadi sasaran militer. Merujuk pada Protokol Tambahan I Konvensi Jenewa Tahun 1977 Pasal 52 ayat (1) diatur bahwa penyerangan terhadap obyek sipil tidak boleh dilakukan dan obyek-obyek sipil tidak dapat dijadikan sasaran serangan atau sasaran balasan. Lebih lanjut, pada Pasal 57 dengan instrumen hukum yang sama, ditegaskan bahwa selama melakukan operasi militer penduduk sipil, dan obyek sipil harus selalu diusahakan agar tetap dilindungi.⁵

Pada prinsip-prinsip dan aturan-aturan hukum humaniter pihak-pihak yang berkonflik memiliki hak yang terbatas dalam menentukan atau memilih alat dan cara berperang, salah satu alat perang yang dilarang untuk digunakan adalah senjata yang dapat berdampak pada pemusnahan massal, misalnya nuklir. Dalam peraturan ini juga diatur obyek yang dilindungi secara khusus yaitu bangunan atau instalasi yang memiliki

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

² T.May Rudy. *Study Strategis Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin*. (Bandung: PT Refika Aditama 2001), 2.

³ Mochtar Kusumaadja, *Konvensi-Konvensi Palang Merah 1949*, (Bandung: Alumni, 2002), 14.

⁴ Info Hukum, 01/2025 "PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa): sejarah, Tujuan, dan Anggota" diakses pada 29 April 2024, <https://fahum.umsu.ac.id/pbb-perserikatan-bangsa-bangsa-sejarah-tujuan-dan-anggota/>.

⁵ Sulistia, Teguh "Pengaturan Perang dan Konflik Bersenjata dalam Hukum Humaniter Internasional," *Indonesian Journal of International Law* 4 no. 3 (2021): 529, <https://doi.org/10.17304/ijil.vol4.3.157>.

kandungan berbahaya, seperti bendungan atau tanggul, dan PLTN, karena penyerangannya baik yang dilakukan secara sebagian atau menyeluruh dapat menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat sipil dan obyek sipil. Bahaya nuklir kemudian digambarkan juga oleh seorang ahli bernama Louis Armand dalam T.May Rudy, beliau berpendapat bahwa dalam peradaban manusia kedepan, manusia akan menghadapi tiga ancaman besar, salah satunya adalah perang nuklir.⁶

Penggunaan nuklir tidak sepenuhnya dilarang, nuklir tetap boleh digunakan asal dengan tujuan damai, dalam pengawasandi bawah Badan Energi Atom Internasional/ *International Atomic Energy Agency* (IAEA). Hal ini diatur pada pasal IV *Non-Proliferation Convention* 1968, jika ditelusuri pasal ini menegaskan bahwa setiap negara yang menyetujui perjanjian non proliferasi ini mempunyai kewajiban untuk memfasilitasi dan juga memiliki hak untuk melakukan partisipasi dalam hal pertukaran peralatan material serta informasi ilmiah dan teknologi terkait nuklir untuk penggunaan nuklir yang sesuai dengan perjanjian ini, yaitu tujuan damai, seperti pada bidang kedokteran, pertanian, industri, dan juga tenaga listrik.⁷

Salah satu pemanfaatan energi nuklir untuk tujuan damai adalah melalui PLTN. Di Eropa, PLTN Zaporizhzia merupakan PLTN terbesar. Setelah konflik bersenjata antara Rusia dan Ukraina berlangsung sejak 24 Februari 2022, timbulah permasalahan keamanan nuklir pada PLTN ini. Sebelumnya, pada tahun 1986 dan kecelakaan nuklir yang dianggap sebagai kecelakaan nuklir terbesar pernah terjadi karena ledakan PLTN Chernobyl di Ukraina, besarnya PLTN Zaporizhzia memunculkan prediksi bahwa dampak dari ledakan nuklirnya bisa 10 kali lebih besar dari ledakan yang terjadi pada PLTN Chernobyl.⁸ Pihak Rusia dan Ukraina saling menuduh atas serangan yang membahayakan di sekitar PLTN Zaporizhzia pada 28 Agustus 2022 lalu. Rafael Mariano Grosi yang menjabat sebagai Direktur Jenderal IAEA mengatakan bahwa meskipun penyerangan yang dilakukan pada PLTN tersebut tidak menimbulkan kecelakaan radiologi tetapi penyerangan ini telah memberikan potensi dan meningkatkan risiko yang mengancam keselamatan nuklir, penyerangan tersebut juga telah mendekatkan dunia pada kecelakaan nuklir.⁹

⁶ T.May Rudy. *Op.Cit.*,3,

⁷ Paulino Saldanha, "Keefektifan konvensi NPT Dalam Menangani Negara". 1 no.1 (2017): 2. <https://journal.umy.ac.id/index.php/jiwp/article/view/3769>

⁸ Tommy Sorongan, 10/2004, "Waspada Warga Bumi, Chernobyl Jilid 2 Terancam Muncul di sini" diakses pada 29 April 2024. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240826131407-4-566401/waspada-warga-bumi-chernobyl-jilid-2-terancam-muncul-di-sini>

⁹ Tito Reditya, 04/2024, "Badan nuklir PBB: sikap sembrono Rusia-Ukraina di PLTN Zaporizhzia Bahayakan Dunia" diakses pada 29 April 2024. <https://www.kompas.com/global/read/2024/04/16/133127070/badan-nuklir-pbb-sikap-sembrono-rusia-ukraina-di-pltn-zaporizhzia>

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Terlepas dari tidak adanya pengakuan siapa dalang dari penyerangan PLTN tersebut, Rusia dan Ukraina harus bertanggungjawab atas ancaman keselamatan nuklir pada PLTN Zaporizhia. [Pertanggungjawaban ini akan dikaji melalui hukum internasional.](#)

Formatted: Indonesian

2. Metode Penelitian

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif, [yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mengkaji peraturan perundangan yang berlaku sesuai dengan permasalahan hukum yang sedang terjadi.](#) Penelitian ini dilakukan dengan cara mengkaji dokumen melalui data sekunder seperti peraturan perundangan, catatan resmi perjanjian internasional, serta yurisprudensi, dan bahan hukum sekunder seperti buku, jurnal dan sebagainya, serta bahan hukum tersier seperti kamus, yang dapat dipakai untuk menjadi petunjuk pada bahan hukum primer dan sekunder. [Metode pendekatan yang dipakai adalah melalui pendekatan perundangan, kasus, konseptual, dan historis.](#) Model analisis pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yaitu setiap keadaan dan perbuatan maupun aturan yang memiliki kaitan dengan suatu peristiwa tertentu akan dipaparkan secara kata demi kata untuk membentuk suatu kalimat utuh agar dapat memberikan penjelasan dan gambaran yang jelas terkait permasalahan yang sedang diteliti.¹⁰

3. Kasus Posisi Persitiwa Penyerangan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Zaporizhia

Motif latar belakang konflik antara Rusia dan Ukraina adalah karena adanya kedekatan Ukraina dengan blok barat, yang ditandai dengan keinginan Ukraina untuk bergabung ke dalam *North Atlantic Treaty Organization (NATO)*, suatu organisasi yang bergerak pada keamanan regional antara negara-negara Atlantik. Organisasi ini didirikan pada 4 April tahun 1949, dan 32 negara telah menjadi anggota (*members*) dalam organisasi ini.¹¹

Zaporizhia merupakan kota yang berada pada wilayah kedaulatan Ukraina, dan juga merupakan lokasi keberadaan PLTN Zaporizhia. PLTN ini adalah PLTN terbesar di Eropa karena memiliki 6 reaktor nuklir, dan merupakan PLTN pertama yang terus beroperasi meskipun dalam keadaan konflik. Area ini kemudian direbut oleh Rusia saat awal konflik,

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

¹⁰ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, (Mataram, University Press, 2020), 45.

¹¹ Dwiki, 02/2023, "Perang Rusia-Ukraina, Apa Penyebabnya?" diakses pada 18 Maret 2025, https://www.metrotvnews.com/play/NG9C5e1L-perang-rusia-ukraina-apa-penyebabnya?utm_source=share_desktop&utm_medium=share_referral&utm_campaign=share

tepatnya pada 4 Maret 2022 lalu, dan telah menjadi salah satu pusat konflik antara Rusia dan Ukraina.¹²

Pada tahun 1986 pernah terjadi kecelakaan nuklir terparah seterpanjang sejarah yang diakibatkan oleh meledaknya reaktor nuklir pada PLTN Chernobyl di wilayah Ukraina, ledakan ini memberikan dampak terlepasnya efek radiasi ke seluruh Eropa, dan mempengaruhi makhluk hidup seperti manusia, tumbuhan, hewan, yang berada di sekitar wilayah PLTN. Atas kejadian ini diperkirakan setidaknya ada 4.000 kematian yang dilaporkan oleh forum Chernobyl, suatu kelompok yang dibentuk oleh PBB untuk menilai dampak kesehatan dan lingkungan pasca kejadian tersebut.

Para ahli memprediksi, jika PLTN Zaporizhzia meledak, dampak yang akan dihasilkan dapat 2 kali lebih besar dari apa yang terjadi pada PLTN Chernobyl.¹³

Dampak dan kerusakan ini harus dipertimbangkan oleh Rusia dan Ukraina untuk tetap menjaga keselamatan nuklir pada PLTN Zaporizhzia, dengan tidak melakukan penyerangan secara langsung atau penyerangan pada sekitar PLTN, karena jika PLTN Zaporizhzia sebagai PLTN terbesar di Eropa ini meledak, bukan hanya Ukraina sebagai negara pemilik PLTN saja yang akan terdampak tapi Rusia sebagai negara tetangga, dan negara-negara lain di sekitarnya juga akan terdampak -.

Meskipun demikian, menurut laporan IAEA (*International Atomic Energy Agency*) terdapat sekitar 3 kali penyerangan yang ditujukan secara langsung pada PLTN Zaporizhzia, seperti:

1). Serangan pertama (*The first attack*) pada 4 Maret 2022

Terjadi penembakan di sekitar PLTN mengakibatkan kebakaran yang bermula dari gedung pelatihan PLTN Zaporizhzia hingga unit satu yang sedang tidak beroperasi terbakar.¹⁴

¹² Zulfikar Abbany, 05/2023 "PLTN Zaporizhzia: Apa yang Bakal Terjadi Jika Hancur?" diakses pada tanggal 18 Maret 2025, <https://p.dw.com/p/4R3Yf>

¹³ *Ibid.*

¹⁴ NEA, 05/2024, "Ukraine: Current status of nuclear power station" diakses pada tanggal 19 Februari 2025, https://www.oecd-nea.org/icms/pl_66130/ukraine-current-status-of-nuclear-power-installations

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt



Gambar 1. Direktur Jendral IAEA bersama tim, mengunjungi PLTN Zaporizhzhia pada September 2022 untuk melihat dampak serangan tembakan yang terjadi sejak 4 maret 2022 lalu. (Foto Frederik Dahl/ IAEA).

2). Serangan kedua (*the second attack*) 7 April 2024

Terjadi serangan dari *drone* atau pesawat nirawak, ada tiga lokasi yang terdampak, serangan pertama pada reaktor 6 nuklir ditandai dengan sedikit luka bakar pada bagian atapnya dan goresan pada beton penyokong tanki penyimpanan air utama. Serangan kedua, tempat peralatan dan pengawasan komunikasi. Serangan ketiga di luar laboratorium. Pada lokasi ke tiga, sedikitnya terdapat satu korban yang dikonfirmasi oleh tim IAEA ditandai adanya bercak darah dekat kendaraan longistik militer.¹⁵

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

¹⁵ IAEA, 05/2024 "Update 220 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine" diakses pada tanggal 19 Februari 2025, <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-220-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine>.



Gambar 2. Peralatan di atas atap reactor yang rusak akibat penyerangan langsung pada PLTN, 7 April 2024 lalu. (Zaporizhzhia Power Plant/ via Reuters)

3). Serangan ketiga (*the third attack*) 5 Januari 2025

Tim agensi IAEA mendengarkan 2 ledakan besar bertepatan dengan kabar telah terjadinya serangan tembakan pada gedung pelatihan PLTN Zaporizhzhia. Dilaporkan juga tidak ada korban jiwa dan tidak ada kerusakan pada peralatan PLTN.¹⁶



¹⁶ IAEA, 01/2025, "Update 269 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine" Diakses pada tanggal 19 Februari 2025, [https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-269-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine#:~:text=International%20Atomic%20Energy%20Agency%20\(IAEA,the%20site%20on%20multiple%20occasio](https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-269-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine#:~:text=International%20Atomic%20Energy%20Agency%20(IAEA,the%20site%20on%20multiple%20occasio)

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Gambar 3. PLTN Zaporizhzia dari Satelit (foto/ Shutterstock)

Tiga penyerangan yang ditujukan langsung pada PLTN Zaporizhzia di atas jelas sangat membahayakan keselamatan nuklir, penyerangan pertama terbukti dilakukan oleh Rusia saat awal konflik untuk menduduki PLTN, tetapi pada serangan kedua dan ketiga tidak diketahui siapa dalang penyerangnya karena baik pihak Rusia dan Ukraina saling tuduh dan tidak mau mengakui dalang penyerangnya.

Selain itu terdapat juga banyak penyerangan yang ditujukan pada sekitar PLTN serta keadaan berbahaya dan beresiko yang terjadi sejak awal konflik tahun 2022 sampai dengan tahun 2025, seperti:¹⁷

- 1) Pasca serangan (*attack*) 4 Maret 2022 lalu reaktor 2 dan 3 mengalami penghentian secara terkendali, unit 4 hanya beroperasi 60%, unit 5 dan 6 diberlakukan sebagai mode daya rendah untuk cadangan.
- 2) Pada 6 Maret 2022 jaringan seluler dan internet sengaja dimatikan, mengakibatkan terganggunya komunikasi antara staf regulator dan operator nuklir.
- 3) Penembakan terjadi di sekitar PLTN pada 19 November sehingga merusak beberapa tempat di PLTN, seperti bangunan penyimpan bahan radioaktif, kabel listrik ke salah satu generator, sistem kolam pendingin, jembatan antara reaktor dan bangunan pembantunya, serta tanki penyimpan kondensat.
- 4) Pengamat IAEA mengabarkan terjadi 8 kali ledakan besar pada 26 Januari 2023 yang didengar di sekitar PLTN, sehingga terjadi getaran pada jendela kantor di pabrik PLTN.
- 5) Pada 8 April 2023 pengamat IAEA mengkonfirmasi, terdapat dua ledakan ranjau di luar pagar perimeter.
- 6) Terdengar ledakan yang terjadi di kejauhan yang dilaporkan oleh pengamat IAEA di PLTN Zaporizhzia, diduga ledakan tersebut dihasilkan dari artileri berat dan roket, serta ada 9 ledakan yang lebih dekat sepanjang hari.
- 7) Pada 27 Juni 2024 stasiun yang bertugas untuk memantau radiasi eksternal, dan berjarak sekitar 16 KM Barat Daya dari PLTN hancur, dan dapat dipastikan penyebabnya adalah tembakan dan kebakaran.
- 8) Terjadi peningkatan aktivitas militer di sekitar PLTN pada 5 Januari 2025, hal ini ditandai dengan adanya ledakan dari berbagai jarak yang terjadi di sekitar PLTN.

9) 

¹⁷ UN "Ukraine: Current status of nuclear power station" *Op.Cit.*

¹⁸ UN "Ukraine: Current status of nuclear power station" *Op.Cit.*

Formatted: Space Before: 0 pt, Outline numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0,63 cm + Indent at: 1,27 cm

Formatted: Font: 11 pt

Commented [M1]: Untuk sumber seperti ini, dapat diletakan di atas.

Formatted: Indent: Left: 0,63 cm, No bullets or numbering

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt, Indonesian

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Poin-poin kejadian di atas menunjukkan bagaimana keadaan paling berbahaya dan beresiko yang terjadi pada PLTN Zaporizhzhia selama konflik, meskipun lagi-lagi tidak diketahui dalam penyerangannya. Terdapat penyerangan yang terjadi di sekitar PLTN sehingga mengganggu dan merusak fungsi PLTN, sehingga tidak dapat dipergunakan dengan baik, bahkan mengancam keselamatan nuklir. Hal ini menunjukkan, baik pihak Rusia dan Ukraina yang sementara berkonflik tidak mempertimbangkan potensi dampak dan kerusakan kecelakaan nuklir seperti yang pernah terjadi pada PLTN Chernobyl, padahal jika terjadi kecelakaan nuklir, wilayah yurisdiksi kedua negara ini akan paling terdampak.

Formatted: Indent: Left: 0,63 cm, Space Before: 0 pt

4. Konsep Hukum Pemanfaatan, Perlindungan, dan Keamanan Nuklir (IAEA)

International Agency Energy Atomic (IAEA) lahir dari pidato "Atoms for Peace" yang disampaikan oleh Presiden AS, Eisenhower di hadapan Majelis Umum PBB pada tahun 8 Desember 1953, isi pidato ini sekaligus memuat tentang usulan pembentukan IAEA. Kemudian, IAEA dibentuk pada tahun 1957 atas dasar ketakutan dunia internasional terhadap penemuan-penemuan terkait teknologi nuklir yang penggunaannya bisa saja dapat membahayakan dunia. Lahirnya badan ini secara resmi ditandai dengan adanya pengesahan oleh presiden Eisenhower pada 29 Juli 1957 di Rose Garden, Gedung Putih, Washington, D.C.¹⁹

Negara-negara mitra atau yang masuk menjadi anggota IAEA diberikan mandat untuk menjalankan kerja sama dalam tujuan pemanfaatan teknologi nuklir yang aman, terjamin, dan damai, serta misi ganda dari IAEA untuk mempromosikan dan mengendalikan atom sekaligus memastikan bahwa penggunaan bahan nuklir tidak dimanfaatkan untuk menciptakan senjata atau peledak lain, serta mengawasi negara-negara internasional yang menandatangani *Non-Proliferation Treaty* (NPT). Hal ini ditetapkan dalam pasal II statuta IAEA. Hingga sekarang, total negara anggota IAEA berjumlah 180 negara termasuk Rusia dan Ukraina.²⁰

Setelah berdirinya organisasi IAEA maka dibuatlah satu sistem verifikasi yang sesuai dengan kewajiban secara legal dalam penggunaan nuklir secara damai, sistem ini dinamakan *safeguards*. Tujuan dari sistem ini adalah untuk memberikan dunia internasional rasa damai terhadap aktivitas pemanfaatan nuklir, serta mengawasi sekaligus mencegah, adanya penyalahgunaan bahan atau fasilitas nuklir, sehingga negara internasional akan yakin untuk mematuhi hak dan kewajiban dalam pemanfaatan energi nuklir yang damai.²¹

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

¹⁹ IAEA, "IAEA History" diakses pada 19 Maret 2025, <https://www.iaea.org/about/overview/history>

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Ibid.*

Menyambung dari pembahasan di atas, penyerangan yang dilakukan pada fasilitas nuklir yang selanjutnya disebut PLTN Zaporizhia baik sebagai penyerangan yang ditujukan secara langsung maupun penyerangan yang terjadi di sekitar PLTN sekali lagi ditegaskan sangat berbahaya. Untuk menghindari konsekuensi terburuk dari pemanfaatan fasilitas nuklir sebagai salah satu pusat konflik seperti yang terjadi pada PLTN Zaporizhia, IAEA langsung melakukan monitor pada situasi PLTN Zaporizhia sejak awal konflik. Sebanyak 23 staf IAEA telah dikerahkan untuk bergabung pada Misi Dukungan dan bbantuan IAEA di PLTN Zaporizhia.

Selanjutnya, untuk memberikan penegasan yang lebih kuat terhadap penyerangan yang terjadi disekitar PLTN Zaporizhia selama konflik antara Rusia dan Ukraina, pada 30 Mei 2023 Mariano memberikan beberapa prinsip komitmen yang konkret untuk membantu PLTN Zaporizhia tetap berada pada situasi yang aman dan selamat. Komitmen tersebut adalah:²²

- 1) Tidak boleh ada serangan apapun baik yang secara langsung menargetkan reaktor, tempat penyimpanan bekas bahan bakar, dan infrastruktur lainnya serta personel.
- 2) Dalam situasi apapun, PLTN tidak boleh dimanfaatkan seagai tempat penyimpanan atau pangkalan senjata seperti roket, artileri dan amunisi, serta tank, atau personel militer.
- 3) Daya listrik yang dimanfaatkan dari luar ke dalam pabrik tidak boleh terancam, maka harus selalu dipastikan melalui upaya-upaya bahwa daya listrik dari luar lokasi tetap tersedia dan selalu aman.
- 4) Semua struktur serta sistem dan komponen bagi operasi PLTN Zaporizhia harus selalu terjamin dan dilindungi dari serangan-serangan dan tindakan sabotase.
- 5) Tindakan apapun tidak dapat dilakukan untuk merusak prinsip-prinsip ini.

5) Setelah penyampaian komitmen dari prinsip-prinsip diatas, pada PLTN Zaporizhia masih tetap terdapat aktivitas militer, bahkan masih terus ada serangan-serangan yang dilakukan baik kepada PLTN maupun disekitar PLTN, artinya Rusia dan Ukraina sebagai negara yang sedang berkonflik tidak mengindahkan komitmen dari prinsip-prinsip di atas. Selanjutnya peraturan-peraturan kenukliran di atas dapat memberikan gambaran

^{22a} IAEA, 05/30 "IAEA Director General Statement to United Nations Security Council" diakses pada tanggal 20 Maret 2025.
<https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council-30-may-2023>
^{22b} IAEA, 05/30 "IAEA Director General Statement to United Nations Security Council" diakses pada tanggal 20 Maret 2025.
<https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council-30-may-2023>

Formatted: Indonesian

Formatted: Font: 11 pt

Formatted: Space Before: 0 pt, Outline numbered + Level: 1 + Numbering Style: 1, 2, 3, ... + Start at: 1 + Alignment: Left + Aligned at: 0,63 cm + Indent at: 1,27 cm

Commented [MI2]: pindahkan sitasi ke setelah 'adalah:'

Formatted: No bullets or numbering

Formatted: Indent: First line: 0 cm, Space Before: 0 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Field Code Changed

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt, Indonesian

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

bagaimana usaha perlindungan dunia dari bahaya sekaligus pemanfaatan dari energi nuklir yang dapat dicegah untuk kepentingan militer dan dimanfaatkan untuk tujuan damai. Konflik yang terjadi pada PLTN Zaporizhia memang tidak melibatkan senjata nuklir, tetapi mengancam keselamatan fasilitas nuklir dan kemanan dunia melalui penyerangan-penyerangan yang dilakukan.

5. Pengkategorian PLTN Sebagai Obyek yang Dapat Diserang atau Tidak

Pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN) merupakan termal yang uap panasnya dihasilkan dari reaktor nuklir pembangkit listrik. PLTN lebih suka untuk digunakan karena ramah lingkungan, serta energi yang diproduksi cukup besar dan rendah karbon. Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya, PLTN Zaporizhia di Ukraina, tepatnya di Enerhodar merupakan PLTN terbesar di Eropa, dan terbesar ketiga di dunia serta merupakan salah satu fasilitas nuklir yang pernah dijadikan obyek operasi militer sepanjang sejarah.²⁴

Untuk tetap menjaga dunia dari bahaya selama konflik, hukum humaniter internasional (HHI) melarang penyerangan-penyerangan terhadap obyek sipil dan obyek tertentu. Oleh karena itu, dapat dikatakan juga bahwa hadirnya HHI adalah untuk mewujudkan dua tujuan dasar, yaitu perlindungan terhadap penduduk sipil dan obyek sipil, serta memberikan batasan pada metode dan alat perang tertentu. Pada pasal 52 ayat (1) Protokol Tambahan 1 Konvensi Jenewa tahun 1977 menegaskan, bahwa selama berkonflik obyek sipil tidak boleh digunakan sebagai obyek serangan maupun obyek balasan, dan makna dari obyek sipil sendiri adalah obyek yang bukan obyek militer.²⁵

Selanjutnya, di bawah ini akan dilakukan klasifikasi PLTN sebagai obyek apa saja menurut HHI, dan saat berkonflik apakah boleh melakukan penyerangan pada PLTN.

5.1 PLTN Zaporizhia sebagai obyek sipil

Pada HHI, obyek sipil seperti PLTN tidak memiliki simbol penanda khusus untuk membedakannya dengan obyek militer, karena obyek sipil mendapatkan perlindungan dari prinsip pembedaan (*distinction principle*). Peraturan mengenai obyek sipil diatur dalam Protokol Tambahan 1 tahun 1977 tentang Perlindungan Terhadap Korban Sengketa Bersenjata Internasional pada Pasal 52 ayat (2).²⁶ Inti dari pasal dan ayat ini adalah dalam konflik *bersenjata*, untuk menetapkan bahwa suatu obyek merupakan obyek sipil atau obyek militer maka harus memenuhi dua kriteria. Pertama, obyek tersebut harus secara efektif memberikan kontribusi kepada suatu angkatan militer dan secara sifat, lokasi serta tujuan, obyek tersebut juga memberikan keuntungan bagi angkatan militer tertentu.

²⁴ United Nations, 04/2024 "Prospect of Nuclear Accident 'Dangerously Close' at ZNPP on Ukraine, IAEA Chief Warns Security Council" diakses pada 20 Maret 2025, <https://press.un.org/en/2024/sc15662.doc.htm>

²⁵ Nils Melzer. *Hukum Humaniter Internasional Sebuah Pengantar Komprehensif*. (Jakarta: International Committee of the Red Cross 2019), 99.

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Kedua, kehancuran obyek tersebut secara “pasti” harus memberikan keuntungan bagi angkatan militer penyerang. Definisi ini tidak bisa didasarkan pada informasi atau spekulasi di masa lalu, tetapi harus didasarkan pada informasi terbaru terhadap penggunaan obyek tersebut, apakah sebagai obyek militer atau obyek sipil. Dapat dikatakan, PLTN Zaporizhzhia merupakan obyek sipil karena PLTN ini tidak terbukti memberikan kontribusi efektif bagi angkatan militer Rusia maupun Ukraina. demikian, karena suatu obyek militer bisa mendapatkan status sebagai obyek sipil sesaat setelah obyek tersebut berhenti memberikan kontribusi efektif bagi suatu angkatan militer. Menyambung dari pembahasan di atas, dapat dikatakan PLTN Zaporizhzhia adalah obyek sipil, karena PLTN ini digunakan untuk menyuplai kebutuhan listrik bagi penduduk Ukraina.²⁶

Berkaitan dengan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa PLTN Zaporizhzhia tidak dapat diserang karena merupakan obyek sipil, yang menghasilkan energi listrik untuk kebutuhan penduduk sipil di wilayah teritorialnya, dalam hal ini Ukraina, khususnya pada bagian selatan dan tengah Ukraina. PLTN ini menghasilkan pasokan daya melalui empat saluran transmisi sebesar 750 kV dan satu saluran 330 Kv serta menghasilkan sekitar 42.000 GWh-jam listrik setiap tahun dengan menyumbang sekitar 20% dari total listrik di Ukraina.²⁷ Pada Protokol Tambahan 1 tahun 1977 tentang Perlindungan Terhadap Korban Sengketa Bersenjata Internasional dalam Pasal 52 ayat (1), obyek sipil dilarang untuk diserang baik sebagai obyek serangan maupun obyek balasan, oleh sebab itu, pada HHI juga ditegaskan prinsip pembedaan (*distinction principle*) yang diatur dalam instrument hukum yang sama pada Pasal 48, 51, 52, 58. Pasal-pasal ini menekankan, bahwa untuk menghormati sipil, maka penduduk sipil dan obyek sipil tidak boleh dijadikan sasaran tanpa pembedaan (*indiscriminate attack*), serta tindakan-tindakan yang harus diambil oleh pihak-pihak yang terlibat konflik untuk tetap melindungi penduduk sipil dan obyek sipil dari bahaya yang akan ditimbulkan, seperti pemindahan penduduk sipil beserta obyek sipil yang lokasinya berdekatan dengan obyek sasaran militer.

5.2 PLTN Zaporizhzhia sebagai obyek dengan penggunaan ganda

Klasifikasi pada PLTN Zaporizhzhia tidak hanya berakhir sebagai obyek sipil semata, tetapi dapat digolongkan sebagai obyek dengan penggunaan ganda, karena saat konflik, kemungkinan PLTN tetap memberikan kontribusi untuk pemenuhan kebutuhan listrik bagi penduduk sipil maupun suatu angkatan militer. Hampir semua kegunaan obyek sipil dapat digunakan untuk tujuan militer, jika memang dilihat bahwa penggunaannya demikian. Obyek dengan penggunaan ganda seperti PLTN tidak memiliki symbol penanda

²⁶ Ibid.

²⁷ Zavya, 04/2023 “Zaporizhzhia Nuclear Power Plant” diakses pada tanggal 20 Maret 2025, <https://www.nsenerybusiness.com/projects/zaporizhzhya-nuclear-power-plant/#:~:text=Power%20evacuation,system%20with%20the%20European%20system>

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

khusus yang resmi dalam HHI, karena penggunaannya yang dapat dimanfaatkan secara bersamaan sebagai obyek sipil dan militer secara bersamaan.²⁸

Obyek yang secara bersamaan digunakan untuk kepentingan sipil dan kepentingan militer memang sangat berbahaya, seperti pembangkit listrik dengan tenaga apapun termasuk tenaga nuklir. Jika dilihat bahwa penggunaan obyek tersebut sudah memberikan keuntungan secara efektif pada angkatan militer musuh, dan kehancuran, kenetralan, dan penguasaannya juga memberikan keuntungan militer yang sudah pasti, maka secara langsung obyek sipil seperti PLTN sudah memenuhi syarat sebagai sasaran militer, meskipun secara bersamaan obyek ini digunakan juga untuk kepentingan penduduk sipil. Walaupun demikian, penyerangan terhadap obyek dengan penggunaan ganda tidak bisa sembarang dilakukan, karena untuk melakukan penyerangan harus dipertimbangkan juga asesmen proposionalitas, yaitu pihak penyerang harus yakin, bahwa angkatan militernya akan mendapatkan keuntungan yang lebih besar dari pada kerusakan sipil yang diciptakan sehingga tidak terjadi pelanggaran hukum internasional di sini.²⁹

Apabila PLTN Zaporizhzia digunakan untuk kepentingan penduduk sipil dan angkatan militer, serta memenuhi syarat sah sebagai sasaran militer, penyerangan ini tetap tidak dapat dilakukan karena harus memperhatikan asas proposionalitas yang diatur dalam Pasal 51 ayat (5) huruf b Protokol Tambahan I tahun 1977 Konvensi Jenewa. Inti dari pasal ini adalah serangan yang mungkin akan memberikan dampak kerugian yang sebenarnya tidak perlu, seperti orang sipil, baik kehilangan nyawa, maupun luka-luka saja serta kerusakan pada obyek sipil, atau gabungan dari semua ini, merupakan sesuatu yang berlebihan atau melampaui batas dibandingkan dengan keuntungan militer yang akan didapatkan, ini merupakan amanat dari prinsip proposionalitas Hukum Humaniter.

5.3 PLTN Zaporizhzia sebagai obyek dengan perlindungan khusus

Adanya kandungan nuklir pada PLTN yang sangat berbahaya, dan jika dilibatkan pada konflik, seperti yang sementara terjadi antara Rusia dan Ukraina dengan melibatkan PLTN Zaporizhzia, maka dapat digolongkan PLTN sebagai obyek dengan perlindungan khusus sebagai bangunan dengan kandungan berbahaya yang diatur dalam Protokol Tambahan 1 tahun 1977 tentang Perlindungan Terhadap Korban Sengketa Bersenjata Internasional, pada Pasal 56 ayat (1) inti dari pasal ini mengatur adanya larangan penyerangan yang ditujukan pada instalasi yang memiliki kandungan berbahaya, salah satunya adalah PLTN. Obyek dengan perlindungan khusus seperti PLTN tidak memiliki symbol penanda khusus yang diatur didalam HHI, tetapi negara yang mengoperasikan PLTN ini dapat memberikan penanda khusus tergantung pada perjanjian atau pengaturannya. Pada praktik militer,

²⁸ *Ibid.*, 100.

²⁹ Protokol Tambahan 1 tahun 1977 tentang Perlindungan Terhadap Korban Sengketa Bersenjata Internasional, Pasal 57 ayat (2) (b); HHI Kebiasaan, aturan 19.

Formatted: Indent: Left: 0 cm

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

nuklir dapat ditandai dengan symbol biohazard sebagai symbol teknis, walaupun ini bukan symbol yang resmi dalam HHI.³⁰

Meskipun dapat dibuktikan bahwa PLTN ini memenuhi syarat sebagai obyek serangan militer, yaitu memberikan kontribusi efektif bagi angkatan militer musuh, penyerangan ini tetap tidak dapat dilakukan karena penyerangannya baik sebagian maupun seluruhnya akan mengancam keselamatan penduduk sipil, dan obyek sipil yang memiliki potensi untuk terkontaminasi zat berbahaya yang terkandung pada PLTN Zaporizhzia, apalagi PLTN ini merupakan PLTN terbesar di benua Eropa karena memiliki 6 reaktor nuklir aktif yang apabila meledak dan melepaskan zat berbahaya, akan merugikan lingkungan dan alam. Lingkungan dan alam termasuk dalam obyek yang dilindungi secara khusus sesuai dengan Pasal 35 ayat (1) Protokol Tambahan I Konvensi Jenewa. Pasal ini menekankan adanya larangan untuk menggunakan senjata yang dapat menyebabkan “kerusakan luas, jangka panjang, dan parah” pada lingkungan. Salah satu senjata yang dilarang adalah senjata nuklir.³¹

Konflik antara Rusia dan Ukraina memang tidak melibatkan senjata nuklir, tetapi penyerangan-penyerangan yang terus terjadi baik secara langsung ditujukan pada PLTN atau sekitar PLTN dapat memberikan dampak yang sama saja besarnya dengan penggunaan senjata nuklir. Memang sampai sekarang tidak terjadi ledakan pada reaktor nuklir PLTN Zaporizhzia, tetapi jika PLTN ini terus dilibatkan dalam konflik, maka potensi ledakannya akan semakin kuat, apa lagi setelah IAEA merespon dan memberikan prinsip-prinsip komitmen keselamatan nuklir pada PLTN ini, para pihak yang berkonflik tetap melakukan serangan-serangan baik di sekitar PLTN maupun serangan langsung pada PLTN. Adanya ancaman keselamatan nuklir yang akan ditimbulkan dalam skala internasional pada penyerangan-penyerangan yang terjadi selama konflik pada PLTN, maka Rusia dan Ukraina akan dimintai pertanggungjawaban internasional.

6. Pertanggungjawaban Rusia dan Ukraina Terhadap Tidak Amannya Energi Nuklir pada PLTN Zaporzhzia

Pada Pasal 1 *Responsibility of State for Internationally Wrongful Acts Convention* 2001 mengatur setiap tindakan yang secara internasional merupakan suatu kesalahan dari suatu negara, mewajibkan adanya tanggung jawab secara internasional juga dari negara pelanggar tersebut.

Hal yang melatarbelakangi adanya pertanggungjawaban negara internasional adalah, suatu negara bebas untuk menikmati hak-haknya tetapi dengan tetap menghormati hak-hak dari negara lain, dan adanya prinsip persamaan dan kedaulatan negara dalam hukum

³⁰ Nils Melzer, *Op.Cit.*, 100.

³¹ *Ibid.*, 101.

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

internasional yang kemudian memberikan kewenangan dari negara yang dirugikan untuk menuntut perbaikan dari kerusakan yang didapatkan. Artinya, setiap pelanggaran yang ditimbulkan dari negara lain, mengharuskan negara tersebut untuk memperbaiki atau memberikan pertanggungjawaban.³²

Pada Pasal 2 konvensi ini telah mengatur juga jika suatu tindakan dapat diatribusikan pada suatu negara (*attribution of conduct to a state*), dan perbuatan dari suatu negara itu telah melanggar kewajiban hukum internasional (*breach of an international obligation*), maka perbuatan itu secara hukum internasional dapat dipersalahkan, tetapi pada instrumen hukum ini tidak membahas bagaimana batasan yang dapat ditetapkan untuk dapat mengatakan suatu negara telah melakukan pelanggaran hukum internasional, sehingga untuk melihat hal-hal terkait batasan tersebut, dapat dilihat pada sumber hukum primer internasional, seperti hukum kebiasaan internasional, ketentuan perjanjian internasional, dan sumber hukum internasional lainnya.³³

Terkait dengan tindakan atribusi di atas, pada kasus penyerangan PLTN Zaporizhzhia, Rusia dan Ukraina sebagai negara, dapat dimintai pertanggungjawaban.

Menyambung dari penjelasan yang cukup panjang di atas, maka dapat disimpulkan, bahwa untuk meminta pertanggungjawaban suatu negara harus didasarkan pada tindakan suatu negara yang melanggar kewajiban internasional, sehingga menimbulkan kewajiban internasional. Dalam kata lain, tindakan diatas harus memenuhi kriteria tindakan yang salah secara internasional (*internationally wrongful act*). Tindakan penyerangan yang terjadi pada PLTN Zaporizhzhia selama konflik antara Rusia dan Ukraina sudah melanggar ketentuan hukum internasional, dan dapat merugikan negara sendiri bahkan dunia melalui ancaman bahaya nuklir, serta penyerangan yang dilakukan antara Rusia dan Ukraina telah melanggar kewajiban internasional negara seperti pelanggaran hukum kebiasaan internasional dalam hal ini hukum humaniter internasional.

Pada Pasal 55 *Responsibility of State For Internationally Wrongful Acts Convention 2001* mengatur soal *Lex Specialis* yaitu pasal-pasal pada konvensi ini tidak berlaku apa bila ada tindakan yang melanggar hukum internasional atau isi dan pelaksanaan tanggung jawab dari tindakan tersebut diatur dalam peraturan khusus pada hukum internasional lain. Hukum Humaniter Internasional dan Konvensi Jenewa 1949 serta protokol tambahannya memang merupakan peraturan khusus, tetapi di dalam peraturan ini tidak diatur secara langsung bentuk pertanggungjawaban suatu negara terhadap pelanggaran yang dilakukan saat perang, sehingga untuk menerapkan pertanggungjawaban negara pada

³² Salomo Satrio Widuhung, *Op.Cit.*, 26

³³ Malcown N. Shaw. "International Law" edisi 6 (New York: Cambridge University Press, 2008), 781

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

kejahatan perang, akan tetap digunakan *Responsibility of State For Internationally Wrongful Acts Convention 2001*.³⁴

6.1 Pertanggungjawaban internasional Rusia dan Ukraina

Prosedur permintaan pertanggungjawaban internasional yang dapat diminta kepada Rusia dan Ukraina sebagai negara yang sedang berkonflik memang sedikit rumit, hal ini dikarenakan dari penyerangan-penyerangan terhadap PLTN Zaporizhzhia dan sekitar PLTN Zaporizhzhia tidak ada pihak yang mau mengakui siapa penyerangnya dalam kata lain baik dari pihak Rusia maupun Ukraina saling melontarkan tuduhan. Penyerangan terhadap PLTN ini merupakan kejahatan perang. Suatu perbuatan dapat dikatakan sebagai kejahatan perang jika dilakukan pada waktu perang dan merupakan pelanggaran serius terhadap hukum humaniter sebagai hukum kebiasaan perang.

Konflik bersenjata antara Rusia dan Ukraina melibatkan masing-masing angkatan militernya, maka dapat dipastikan tanggung jawab pada penyerangan ini milik negara Rusia dan Ukraina. Sesuai dengan teori subyektif atau teori kesalahan, untuk menetapkan tanggung jawab suatu negara maka harus dipastikan apakah perbuatan negara tersebut mengandung unsur kesengajaan atau kealpaan, maka pernyataan suatu negara bersalah atau tidak harus didasari pada bukti yang cukup.

Meskipun kedua negara ini saling tuduh, tetapi informasi yang bersumber dari badan terpercaya seperti IAEA dan NEA mengungkapkan serangan pada 4 Maret 2022 benar dilakukan oleh Rusia untuk menduduki PLTN tersebut dan berhasil, serta serangan lain mungkin dilakukan oleh Ukraina untuk merebut kembali PLTN ini yang sedang berada dibawah penguasaan Rusia dan serangan balas-balasan dari kedua negara tersebut. Gambaran lain atas penyerangan PLTN Zaporizhzhia ini, Rusia sejak 4 Maret 2022 telah menguasai PLTN ini, sehingga Rusia memiliki tanggungjawab untuk tetap menjaga PLTN ini tetap berada pada keadaan yang aman. Rusia telah menjadikan PLTN Zaporizhzhia sebagai basis militer, dan sampai sekarang masih terus terdapat aktivitas militer pada PLTN, jika Rusia sendiri melakukan penyerangan pada PLTN ini atau gagal melakukan pencegahan penyerangan yang dilakukan oleh angkatan militernya, sehingga terjadi ancaman keselamatan nuklir, maka dapat dianggap, Rusia telah melakukan pelanggaran internasional yang serius.³⁵

Pada permasalahan lain, Ukraina mungkin melakukan penyerangan untuk kembali merebut PLTN Zaporizhzhia yang sebelumnya berada dibawah wilayah yurisdiksinya, tetapi serangan-serangan yang diluncurkan juga sama beresiko dan membahayakan keselamatan nuklir bahkan dapat menyebabkan kecelakaan nuklir, sehingga Ukraina juga

³⁴ Nils Melzer *Op. Cit.* 301

³⁵ Hugo Bachega, 07/2022 "Russia Using Zaporizhzhia Nuclear Power Plant as Army Base – Ukraine" diakses pada tanggal 20 Maret 2025, <https://www.bbc.com/news/world-europe-62469740>

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

dapat dimintai pertanggungjawaban.³⁶ Penyerangan-penyerangan ini jelas telah melanggar prinsip perbedaan dan prinsip proposionalitas dalam hukum humaniter sehingga dapat dikatakan penyerangan pada PLTN Zaporizhzhia selama konflik merupakan pelanggaran yang serius dalam hukum internasional (*jus cogens*).

Selanjutnya, bentuk pertanggungjawaban yang dapat dimintai kepada Rusia dan Ukraina karena pelanggaran terhadap Hukum Humaniter Internasional berdasarkan *Responsibility of State For Internationally Wrongful Acts Convention 2001* adalah melalui reparasi, yaitu tindakan untuk memperbaiki, mengganti rugi, menebus, atas kerugian yang dialami saat konflik. Hal ini sesuai dengan pernyataan *permanent court of international justice*, bahwa sudah menjadi prinsip hukum internasional dan bahkan juga konsepsi hukum umum, setiap perikatan yang ada memberikan kewajiban untuk memberikan reparasi.

Penerapan konvensi yang gagal memberikan tanggung jawab reparasi, dan tidak ada keharusan untuk memasukan aturan ini kedalam suatu konvensi. Hal ini memberikan pemahaman, bahwa meskipun tidak ada pasal yang secara khusus mengatur soal reparasi, tetapi pertanggungjawaban terhadap penyerangan PLTN Zaporizhzhia yang adalah kejahatan perang dapat dilakukan melalui reparasi. Hingga saat ini tindakan pemberian reparasi merupakan bagian integral dari HHI yang akan berlaku pada semua konflik bersenjata serta akan dikaji melalui *Responsibility of State For Internationally Wrongful Acts Convention 2001*.³⁷

1) Tindakan penghentian (*cessation*)

Bentuk tanggung jawab *cessation* yang diatur pada Pasal 30 *Responsibility of State For Internationally Wrongful Acts Convention 2001* mengharuskan negara Rusia dan Ukraina yang sementara berkonflik untuk memberhentikan tindakan penyerang terhadap PLTN sebagai instalasi yang dikategorikan sebagai obyek sipil dan memiliki kandungan berbahaya menurut HHI. Berdasarkan data-data yang sudah dikumpulkan oleh peneliti, IAEA sudah mengingatkan bahaya penyerangan pada fasilitas nuklir, dalam hal ini PLTN Zaporizhzhia, bahkan IAEA telah mengeluarkan prinsip komitmen untuk tidak meluncurkan serangan ke fasilitas nuklir pada 30 Mei 2023, tetapi tidak ditaati oleh Rusia maupun Ukraina sampai sekarang. Meskipun demikian, tindakan melanggar hukum internasional in harus segera dihentikan.

³⁶ Emre Abay, 03/2024 "Zaporizhzhia Nuclear Power Plant Reports Attack by Ukrainian Army" diakses pada tanggal 20 Maret 2025, <https://www.aa.com.tr/en/europe/zaporizhzhia-nuclear-plant-reports-attack-by-ukrainian-army/3164240>

³⁷ Setiyani dan Joko Setiyono "Penerapan Prinsip Pertanggungjawaban Negara terhadap Kasus Pelanggaran HAM Etnis Rohingya di Myanmar" *Jurnal Pembangunan Hukum Internasional*, Vol.2 No.2 (2020): 264.

Formatted: Indent: Left: -0,13 cm

Formatted: Indent: Left: 0 cm

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

Formatted: Font: 9 pt

Formatted: Font: Calibri Light, 9 pt

2) Tidak mengulangi tindakan tersebut (*non-repetition*)

Formatted: Indent: Left: 0,12 cm

Pada bentuk tanggungjawab ini, Rusia dan Ukraina diharuskan untuk tidak boleh mengulangi tindakan penyerangan yang dilakukan terhadap PLTN Zaporizhia.

Formatted: Indent: Left: 0 cm

3) Tindakan perbaikan (*reparation*) berupa restitusi, kompensasi, atau bisa keduanya (pasal 31 *Responsibility of State For Internationally Wrongful Acts Convention 2001*).

Formatted: Indent: Left: 0,12 cm

Bentuk tanggung jawab ini membebaskan perbaikan kepada Rusia dan Ukraina sebagai negara yang terlibat berupa restitusi, kompensasi, atau keduanya. Bentuk tanggung jawab ini memunculkan tanda tanya kepada siapa restitusi dan kompensasi akan diberikan. PLTN Zaporizhia memang berada di wilayah Yurisdiksi Ukraina, kemudian diambil alih oleh Rusia melalui serangan 4 Maret 2022, jelas Rusia dapat dibebankan tanggung jawab, tetapi setelah Rusia menduduki PLTN, serangan pada PLTN terus terjadi, dan ada beberapa sumber yang mengatakan Ukraina juga turut menyerang setelah PLTN Zaporizhia dikuasai Rusia, sehingga Ukraina juga harus dibebankan tanggungjawab. Jenis reparasi yang ditawarkan oleh penulis dibagi menjadi beberapa bagian seperti:

a) Tindakan rehabilitasi PLTN Zaporizhia.

Formatted: Indent: Left: 0,87 cm

b) Kompensasi yang diberikan kepada pihak yang terdampak hilangnya ekonomi akibat gangguan listrik yang bersumber dari PLTN Zaporizhia.

c) Pihak yang luka-luka bahkan kehilangan nyawa

d) Jika ada kerusakan lingkungan akibat serangan PLTN Zaporizhia, maka dapat diberikan biaya pemulihan lingkungan.

Jika bentuk tanggung jawab internasional di atas tidak dapat dipenuhi, maka negara tersebut akan diberikan sanksi ekonomi dan politik. Besarnya tanggungjawab yang diberikan harus sesuai dengan kerugian yang ditimbulkan. Melihat kronologi penyerangan PLTN Zaporizhia, lokasi, dan Ukraina sebagai negara yang paling dirugikan jika PLTN ini diserang, maka penulis menyimpulkan tanggung jawab yang dibebankan kepada Rusia akan lebih besar. Jika pertanggungjawaban ini masih saja tidak dipenuhi oleh Rusia dan Ukraina, maka IAEA sebagai lembaga yang bertugas untuk mengawasi penggunaan nuklir secara damai dapat mengajukan pada Dewan Keamanan PBB dan Majelis Umum PBB berdasarkan penemuan yang ditemukan.

7. Kesimpulan

Tindakan melanggar hukum internasional ini memunculkan tanggung jawab internasional yang harus dipenuhi oleh Rusia dan Ukraina. Bentuk tanggungjawab yang dapat diberikan

oleh kedua negara ini adalah, tindakan penghentian penyerangan pada PLTN Zaporizhzhia, tidak mengulangi penyerangan pada PLTN Zaporizhzhia, dan tindakan perbaikan berupa restitusi dan kompensasi, seperti rehabilitasi PLTN, kompensasi kepada pihak yang ekonominya terganggu akibat gangguan listrik yang bersumber dari PLTN Zaporizhzhia, pihak yang menderita luka-luka dan kehilangan nyawa, serta kerusakan lingkungan yang ditimbulkan akibat penyerangan ini berupa biaya pemulihan lingkungan. Jika bentuk tanggungjawab ini tidak dipenuhi, maka Rusia dan Ukraina dapat diberikan sanksi ekonomi dan politik.

Rusia dan Ukraina memenuhi bentuk-bentuk pertanggungjawaban internasional sesuai dengan peraturan yang berlaku agar permasalahan ini segera berakhir, dan keselamatan nuklir pada PLTN Zaporizhzhia tetap terjaga, Jika pertanggungjawaban ini masih tidak dipenuhi, IAEA dapat melaporkan pada Dewan Keamanan PBB atau Majelis Umum PBB untuk ditindak lanjuti.

ReferencesReferensi

Ambarwati, dkk. *Hukum Humaniter Internasional dalam Studi Hubungan Internasional*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009.

Dwiki, "Perang Rusia-Ukraina, Apa Penyebabnya?" https://www.metrotvnews.com/play/NG9C5e1L-perang-rusia-ukraina-apa-penyebabnya?utm_source=share_desktop&utm_medium=share_referral&utm_campaign=share 18 Maret 2025.

Emre Abay, "Zaporizhzhia Nuclear Power Plant Reports Attack by Ukrainian Army" <https://www.aa.com.tr/en/europe/zaporizhzhia-nuclear-plant-reports-attack-by-ukrainian-army/3164240> 20 Maret 2025.

Hugo Bachega, "Russia Using Zaporizhzhia Nuclear Power Plant as Army Base – Ukraine" <https://www.bbc.com/news/world-europe-62469740> 20 Maret 2025.

IAEA, "Update 220 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine" <https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-220-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine> 19 Februari 2025.

IAEA, "Update 269 – IAEA Director General Statement on Situation in Ukraine" [https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-269-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine#:~:text=International%20Atomic%20Energy%20Agency%20\(IAEA,the%20site%20on%20multiple%20occasions.](https://www.iaea.org/newscenter/pressreleases/update-269-iaea-director-general-statement-on-situation-in-ukraine#:~:text=International%20Atomic%20Energy%20Agency%20(IAEA,the%20site%20on%20multiple%20occasions.) 19 Februari 2025

-
- IAEA, "IAEA History" <https://www.iaea.org/about/overview/history> 19 Maret 2025
- IAEA "IAEA Director General Statement to United Nations Security Council". <https://www.iaea.org/newscenter/statements/iaea-director-general-statement-to-united-nations-security-council-30-may-2023> 20 Maret 2025.
- Info Hukum, "PBB (Perserikatan Bangsa-Bangsa): sejarah, Tujuan, dan Anggota" <https://fahum.umsu.ac.id/pbb-perserikatan-bangsa-bangsa-sejarah-tujuan-dan-anggota/> 29 April 2024.
- Malcown N. Shaw. "International Law" edisi 6 New York: Cambridge University Press, 2008.
- Mochtar Kusumaadja, *Konvensi-Konvensi Palang Merah 1949*, Bandung: Alumni, 2002.
- Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, Mataram: University Press, 2020.
- NEA, "Ukrainie: Current status of nuclear power station" https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_66130/ukraine-current-status-of-nuclear-power-installations 19 Februari 2025.
- Nils Melzer. *Hukum Humaniter Internasional Sebuah Pengantar Komprehensif*. Jakarta: *International Committee of the Red Cross*, 2019.
- Setiyani dan Setiyono, J. "Penerapan Prinsip Pertanggungjawaban Negara terhadap Kasus Pelanggaran HAM Etnis Rohingya di Myanmar" *Jurnal Pembangunan Hukum Internasional*, Vol.2 No.2 (2020): 264.
- Sulistia, Teguh "Pengaturan Perang dan Konflik Bersenjata dalam Hukum Humaniter Internasional," *Indonesian Journal of International Law* 4 no. 3 (2021): 529. <https://doi.org/10.17304/ijil.vol4.3.157>
- Tito Reditya, "Badan nuklir PBB: sikap sembrono Rusia-Ukraina di PLTN Zaporizhzhia Bahayakan Dunia" <https://www.kompas.com/global/read/2024/04/16/133127070/badan-nuklir-pbb-sikap-sembrono-rusia-ukraina-di-pltn-zaporizhzhia> 29 April 2024.
- T.May Rudy. *Study Strategis Dalam Transformasi Sistem Internasional Pasca Perang Dingin*, Bandung: PT Refika Aditama, 2001.
- Tommy Sorongan, "Waspada Warga Bumi, Chernobyl Jilid 2 Terancam Muncul di sini" <https://www.cnbcindonesia.com/news/20240826131407-4-566401/waspada-warga-bumi-chernobyl-jilid-ii-terancam-muncul-di-sini>, 29 April 2024.

United Nations, "Prospect of Nuclear Accident 'Dangerously Close' at ZNPP on Ukraine, IAEA Chief Warns Security Council" <https://press.un.org/en/2024/sc15662.doc.htm> 20 Maret 2025.

Zavya, "Zaporizhzhia Nuclear Power Plant" <https://www.nenergybusiness.com/projects/zaporizhzhya-nuclear-power-plant/#:~:text=Power%20evacuation,system%20with%20the%20European%20system> 20 Maret 2025.

Zulfikar Abbany, 05/2023 "PLTN Zaporizhzhia: Apa yang Bakal Terjadi Jika Hancur?" <https://p.dw.com/p/4R3Yf> 18 Maret 2025

Formatted: Justified, Indent: Left: 0,32 cm, Hanging: 0,95 cm, Space Before: 12 pt, After: 12 pt