

---

**Legalitas Penggunaan Senjata Termobarik Berdasarkan Hukum  
Humaniter Internasional**

*The Legality of the Use of Thermobaric Weapons Under International  
Humanitarian Law*

**Afinda Yuhra Akhlia<sup>1</sup>, Monica Alicia Larasati Walintukan<sup>2</sup>, Sayyida Nur Afifah<sup>3</sup>, Ria  
Maya Sari<sup>4</sup>**

Fakultas Hukum Universitas Balikpapan  
Jalan Pupuk Raya, Gunung Bahagia, Balikpapan Selatan,  
Kota Balikpapan, Kalimantan Timur, 76114  
E-mail: afindayuhra17@gmail.com, monicawalintukan07@gmail.com,  
afifahsna07@gmail.com, mayasari@uniba-bpn.ac.id

**Abstrak**

Konflik yang terjadi antara negara Rusia dan Ukraina telah berlangsung cukup lama, namun, pada tanggal 24 Februari 2022, Rusia mengumumkan operasi militer di Ukraina. Akibat peristiwa ini, banyak menimbulkan korban jiwa dan Ukraina mengalami kerusakan parah skala nasional. Dalam serangannya, Rusia menggunakan bom termobarik sebagai salah satu persenjataan yang digunakan untuk memusnahkan sebagian wilayah Ukraina. Bom termobarik merupakan senjata yang dapat menghasilkan ledakan dengan suhu yang tinggi dengan cara menghisap oksigen dari udara sekitar. Efek yang ditimbulkan dari ledakan bom termobarik tersebut dapat merusak daerah yang dijatuhkan bom tersebut dan manusia yang terkena ledakan tersebut dapat menghasilkan cedera yang secara kuantitas dan tingkat keparahannya dapat merusak tubuh manusia. Penulisan ini bertujuan untuk mengkaji dan mengetahui bagaimana legalitas tentang penggunaan bom termobarik dalam perang Rusia-Ukraina menurut Hukum Humaniter Internasional. Dengan menggunakan metode penelitian yuridis normatif yang memungkinkan penulis meneliti bahan-bahan kepustakaan atau data sekunder yang dilanjutkan dengan menggunakan metode analisis kualitatif untuk menganalisa dan menulis yang disertai dengan pendekatan instrumen hukum humaniter internasional. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa menurut Hukum Humaniter Internasional, penggunaan senjata termobarik ini tidak dilarang oleh perjanjian tertentu, dan apabila bom termobarik ini digunakan dalam tujuan militer dan disertai dengan tindakan pencegahan guna untuk membatasi dampak dari ledakan senjata serta menghormati prinsip proporsionalitas, maka penggunaannya adalah sah.

**Kata kunci:** Senjata Termobarik; Hukum Humaniter; Legalitas

**Abstract**

*The conflict between Russia and Ukraine has occurred since a long time ago, however, on February 24, 2022, Russia announced military operations in Ukraine. Due to this event, there were many casualties and Ukraine suffered severe damage on a national scale. In its attack, Russia used thermobaric bombs as one of the weapons to destroy parts of Ukraine. Thermobaric bombs are weapons that can produce high-temperature explosions by sucking*

*oxygen from the surrounding air. The effects of its explosion can damage the area hit by the bombs and humans affected by the explosion can suffer injuries which severely damages the human body. This article aims to examine and find out how the legality of the use of thermobaric bombs in the Russia-Ukraine war according to the International Humanitarian Law. By using a normative juridical research method that allows the author to examine library materials or secondary data and continued by using a qualitative analysis method based on international humanitarian law approach of to analyze. The results shows that according to International Humanitarian Law, the use of thermobaric weapons is not prohibited by certain treaties. And if this thermobaric bomb is used in military purposes and accompanied by precautions to limit the impact of the explosion of weapons and respect the principle of proportionality, then its use is legal.*

**Keywords:** *Thermobaric Weapons; Humanitarian Law; Legality.*

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam hubungan antar negara dari dulu hingga saat ini, terjadi beberapa konflik yang tampaknya tidak dapat dihindari, dan kerap kali konflik tersebut diselesaikan dengan perang atau konflik bersenjata (*war or armed conflicts*). Pengertian dari konflik bersenjata sendiri diatur dalam *Commentary Geneva Convention I 1949*, yakni “*Any difference arising between two states and leading to intervention of armed forces is an "armed conflict" within the meaning of Art. 2, even if one of parties denies the existence of state of war. It makes no difference how long the conflict lasts, or how much slaughter takes place.*”<sup>1</sup> Adapun ketika konflik bersenjata melibatkan dua negara atau lebih maka dapat dikatakan sebagai konflik bersenjata internasional, begitu halnya ketika sebuah konflik yang semula bersifat internal menjadi internasional karena adanya intervensi asing.<sup>2</sup> Salah satu contoh konflik yang dimaksud dalam penjelasan tersebut adalah konflik antara negara Rusia dan Ukraina.

Konflik yang terjadi antara Rusia dan Ukraina telah berlangsung cukup lama. Pada tahun 1917 selama berlangsungnya Revolusi Bolshevik, terjadi bentrokan di antara kedua negara tersebut.<sup>3</sup> Saat itu, Pemerintah Rusia (saat itu disebut *Russian Provisional Government* setelah jatuhnya Monarki Imperium Rusia) memberikan otonomi kepada Ukraina sebagai Republik Rakyat Ukraina (UNR) pada tahun yang sama, namun kelompok Bolshevik menolak untuk mengakuinya dan menginvasi Ukraina untuk memasukkannya ke dalam negara Uni Soviet (Republik Sosialis Federasi Soviet Rusia

---

<sup>1</sup> Teguh Sulistia, “Pengaturan Perang dan Konflik Bersenjata dalam Hukum Humaniter Internasional,” *Indonesian Journal of International Law* 4, no. 3 (Agustus 2021), <https://doi.org/10.17304/ijil.vol4.3.157>.

<sup>2</sup> Natalia Yeti Puspita, Natasya Fahira, dan Revin Andhika, “Kekerasan Seksual terhadap Perempuan dalam Konflik Bersenjata di Tigray Ethiopia dalam Kajian Hukum Internasional,” 17, no. 1 (Juni 2022), hlm. 5, <https://doi.org/10.24090/yinyang.v17i1.6328>.

<sup>3</sup> Ardita Octavia dan Alya Husniyah, “Penyelesaian Konflik Rusia-Ukraina Dalam Perspektif Hukum Internasional,” *Tirtayasa Journal of International Law* 2, no. 2 (Desember 2023), hlm. 109–126.

atau disebut Soviet Rusia.<sup>4</sup> Soviet Rusia didirikan pada tanggal 30 Desember 1922 dengan anggota RSFS Rusia, RSS Ukraina, RSS Byelorusia, dan RSFS Transkaukasia, menyusul kemenangan Bolshevik dalam Perang Saudara Rusia pasca-revolusioner hingga tahun 2022, berbagai konflik terus berlanjut.<sup>5</sup>

Intervensi dimulai sesaat sebelum pukul 06.00 pada 24 Februari 2022, dimana Rusia mengumumkan operasi militer di Ukraina.<sup>6</sup> Peristiwa ini menimbulkan kekhawatiran dan keprihatinan dunia internasional, serta banyakkorban jiwa berjatuhan, dan Ukraina sendiri mengalami kerusakan parah skala nasional akibat serangan militer tersebut. Akibat lainnya, jutaan warga mengungsi ke negara tetangga untuk mencari perlindungan. Tindakan yang dilakukan Rusia tersebut menimbulkan banyak kritik dan kecaman dari Uni Eropa dan Amerika.<sup>7</sup> Bahkan Dewan Keamanan Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) sendiri melunakkan bahasa dalam resolusinya dengan mengganti kata "mengutuk" menjadi "menyesalkan" "agresi Rusia terhadap Ukraina".<sup>8</sup>

Selama berlangsungnya operasi militer tersebut, baik Rusia maupun Ukraina melakukan berbagai upaya untuk menyelamatkan negaranya seperti penyediaan persenjataan yang memadai. Rusia sendiri menggunakan senjata termobarik memusnahkan sebagian wilayah Ukraina. Oksana Markarova, Duta Besar Ukraina untuk Amerika Serikat, mengatakan bahwa militer Rusia telah menggunakan bom vakum, yang menyedot oksigen dari udara untuk memicu ledakan besar.<sup>9</sup> Keterangan tersebut kembali diperkuat oleh Kementerian Pertahanan Inggris yang mengonfirmasi penggunaan rudal 'neraka' termobarik oleh Rusia untuk menyerang Ukraina. Senjata yang dipakai merupakan peluncur roket dengan sistem TOS-1A dengan daya hancur tinggi.<sup>10</sup> Tindakan Rusia tersebut dikecam banyak pihak dikarenakan Rusia melakukan serangan tanpa bulu di daerah yang memiliki penduduk yang padat.

---

<sup>4</sup> *Ibid*, hlm. 112.

<sup>5</sup> *Ibid*, hlm. 113.

<sup>6</sup> Tito Hilmawan Reditya, "Hari Ketika Rusia Invasi Ukraina," Kompas, 24 Februari 2023, <https://www.kompas.com/global/read/2023/02/24/181500670/24-februari-2022-hari-ketika-rusia-invasi-ukraina>, diakses 08/07/2024 .

<sup>7</sup> Moh. Talabul Ama, Ali Muhammad dan Takdir Ali Mukti, "Intervensi Politik dan Militer Rusia Terhadap Ukraina Sebagai Wujud Penerapan Strategi Deterrens", *Sospol: Jurnal Sosial Politik* Vol 8 No 2 (2022), hlm. 268

<sup>8</sup> Irwan Sapto Adhi, "Rusia Memveto Resolusi PBB Terkait Penghentian Invasi ke Ukraina, China Abstain," Kompas, 26 Februari 2022, <https://www.kompas.com/global/read/2022/02/26/072900570/rusia-memveto-resolusi-pbb-terkait-penghentian-invasi-ke-ukraina-china?page=all>, diakses 08/07/2024.

<sup>9</sup> Dennise Chow, "What are vacuum bombs? Concerns grow about Russia's thermobaric weapons," NBC NEWS, 2 Maret 2022, <https://www.nbcnews.com/science/science-news/vacuum-bombs-thermobaric-russia-ukraine-rcna18127>, diakses 08/07/2024.

<sup>10</sup> CNN Indonesia, "Inggris Sebut Rusia Akui Pakai Rudal 'Neraka' Termobarik di Ukraina," CNN Indonesia, 10 Maret 2022, <https://www.cnnindonesia.com/internasional/20220310192017-134-769613/inggris-sebut-rusia-akui-pakai-rudal-neraka-termobarik-di-ukraina>, diakses 08/07/2024.

Hukum Humaniter Internasional memiliki dua cakupan utama: regulasi tentang cara dan alat berperang (*means and methods of warfare*) dan perlindungan bagi korban perang (*protection of war victims*). Pada kesempatan ini berfokus pada aspek pertama, yaitu regulasi tentang cara dan alat berperang.<sup>11</sup> Aturan-aturan ini tercantum dalam berbagai perjanjian internasional dan dirumuskan berdasarkan prinsip-prinsip dasar yang ditetapkan oleh Hukum Humaniter Internasional yaitu penggunaan alat dan cara perang tertuang dalam berbagai konvensi-konvensi internasional antara lain, Konvensi Den Haag tahun 1907, Pasal 23 Hague Regulation, dan Pasal 35 Protokol Tambahan I.<sup>12</sup>

Senjata yang sifatnya indiscriminate (membabi buta) umumnya dilarang oleh Hukum Humaniter Internasional. Senjata indiskriminat dikategorikan berdasarkan tiga kriteria utama:<sup>13</sup>

1. Ketidakmampuan untuk diarahkan ke target militer spesifik: Senjata ini tidak dapat diarahkan secara presisi ke target militer yang dimaksudkan, sehingga berpotensi mengenai sasaran sipil di sekitarnya.
2. Ketidakmampuan untuk membedakan antara target militer dan sipil: Senjata ini tidak dapat membedakan antara kombatan dan warga sipil, sehingga berisiko tinggi menyebabkan korban jiwa dan luka di kalangan non-kombatan.
3. Dampak yang tidak dapat dibatasi: Senjata ini menghasilkan efek yang luas dan tidak terkendali, sehingga berpotensi menyebabkan kerusakan dan penderitaan yang berlebihan bagi warg sipil di luar target militer.

Oleh karena itu HHI melarang penggunaan senjata yang brutal atau dengan kata lain menyebabkan cedera dan penderitaan yang berlebihan<sup>14</sup>

Senjata termobarik atau yang biasa dikenal dengan bapak segala bom atau *father of all bombs* merupakan senjata yang dapat menghasilkan ledakan dengan suhu yang tinggi dengan cara menghisap oksigen dari udara sekitar. Ledakan yang dihasilkan adalah gelombang yang memiliki durasi ledak yang jauh lebih lama dibandingkan ledakan-

---

<sup>11</sup> Galang Bakti Persada, "Analisis Penggunaan Bom Termobarik dalam Konflik Bersenjata Ditinjau dari Perspektif Hukum Humaniter Internasional", *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, Volume 1, 2024, hlm. 71.

<sup>12</sup> *Loc. cit.*

<sup>13</sup> *Ibid*, hlm. 72.

<sup>14</sup> David Greacy Geovanie, Dewa Gede Sudika Mangku, Ni Putu Rai Yuliantini, "Penggunaan Drone sebagai Senjata dalam Konflik Bersenjata Ditinjau dari Perspektif Hukum", *Journal Komunikasi Yustisia Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Ilmu Hukum*, Volume 5, 2022, hlm. 2.

ledakan konvensional.<sup>15</sup> Efek yang ditimbulkan dari ledakan tersebut dapat merusak daerah yang dijatuhkan bom tersebut dan manusia yang terkena ledakan tersebut dapat menghasilkan cedera yang secara kuantitas dan tingkat keparahan cedera dapat merusak tubuh manusia.<sup>16</sup>

Penggunaan senjata merupakan hal yang biasa digunakan oleh para pihak dalam suatu konflik bersenjata atau perang dengan tujuan melumpuhkan musuh. Dalam instrumen hukum internasional, pengaturan serta prinsip-prinsip mengenai alat dan cara berperang diatur dalam Hukum Humaniter Internasional. Mengenai legalitas kepemilikan ataupun penggunaan dari senjata termobarik tidak diatur secara khusus dalam instrumen hukum internasional.

Frits Kalshoven dan Liesbeth Zegveld menyatakan bahwa prinsip-prinsip dasar penggunaan alat dan cara berperang ini tunduk pada aturan-aturan kebiasaan yang telah tercantum di dalam Konvensi Den Haag IV tahun 1907, khususnya pada Pasal 21-22 Lampiran Konvensi Den Haag IV yang terkenal dengan sebutan "*Hague Regulations*" dan juga Pasal 35 Protokol Tambahan I tahun 1977.<sup>17</sup>

Pada Pasal 22 dalam Lampiran Konvensi Den Haag IV tahun 1907 menyatakan bahwa penggunaan alat dan cara dalam berperang yang dapat digunakan oleh para pihak yang bersengketa bersifat tidak terbatas atau penggunaannya yang lain bersifat terbatas. Maka dapat diketahui bersama, ada 2 (dua) golongan senjata, yaitu golongan senjata-senjata konvensional dan senjata-senjata non-konvensional.

Prinsip dasar tentang penggunaan alat dan cara berperang selanjutnya diatur dalam Pasal 23 *Hague Regulations*, yang menyatakan bahwa dilarang untuk menggunakan alat dan cara berperang yang dapat mengakibatkan penderitaan yang tidak perlu (*unnecessary sufferings*) ataupun luka-luka yang berlebihan (*superfluous injury*).<sup>18</sup> Dalam prinsip ini dapat diartikan bahwasanya persenjataan yang digunakan termasuk bertentangan dengan kebiasaan berperang dan hukum, maka dampak yang ditimbulkan sangat luar biasa ataupun menyebabkan luka-luka yang jumlahnya banyak dan berlebihan. Adapun prinsip dasar lainnya terdapat pada Pasal 35 Protokol Tambahan I di mana terdapat larangan untuk menggunakan alat dan cara berperang yang dapat

---

<sup>15</sup> Arthur Van Collier, "Detonating the air: The legality of the use of thermobaric weapons under international humanitarian law," *International Review of the Red Cross* 105, no. 923 (Agustus 2023), hlm.1132, <https://doi.org/10.1017/S1816383123000115>.

<sup>16</sup> *Ibid*, hlm. 1133.

<sup>17</sup> Frits Kalshoven dan Liesbeth Zegveld, *Constraints on the Waging of War: An Introduction to International Humanitarian Law*, 4 ed. (Cambridge University Press, 2011).

<sup>18</sup> ICRC, "Additional Protocol I Relating To The Protection Of Victims Of International Armed Conflicts," diakses 15 Februari 2024, <https://www.icrc.org/en/document/national-implementation-ihl-ratification-kits>, diakses 09/07/2024

mengakibatkan kerusakan yang bersifat meluas (*widespread*), berjangka waktu lama (*long-term*) atau luar biasa parah (*severe*) pada lingkungan alam.<sup>19</sup> Adapun prinsip dasar lainnya terdapat pada Pasal 35 Protokol Tambahan I di mana terdapat larangan untuk menggunakan alat dan cara berperang yang dapat mengakibatkan kerusakan yang bersifat meluas (*widespread*), berjangka waktu lama (*long-term*) atau luar biasa parah (*severe*) pada lingkungan alam.<sup>20</sup>

Konvensi Senjata Konvensional Tertentu atau dalam bahasa Inggris disebut *Convention on Certain Conventional Weapons (CCW)* Tahun 1980 mengatur mengenai pembatasan senjata konvensional tertentu yang dianggap dapat mengakibatkan luka yang berlebihan dan dapat memberikan efek tidak pandang bulu. Ada 5 (lima) protokol di dalam konvensi tersebut, yaitu:

1. Protokol (I) tentang Fragmen (kepingan logam) yang Tidak Dapat Terdeteksi
2. Protokol (II) tentang Larangan dan Pembatasan Ranjau Darat, Perangkap Tersembunyi dan Alat-Alat Lainnya.
3. Protokol (III) tentang Senjata Pembakar.
4. Protokol (IV) tentang Senjata Laser [Penyebab Kebutaan
5. Protokol (V) tentang Sisa-sisa Alat Peledak

Dalam konvensi penggunaan senjata tidak ada pengaturan yang mengatur tentang dampak yang ditimbulkan oleh senjata yang sejenis senjata termobarik dengan ketidakkannya aturan yang mengatur secara khusus mengenai dampak serta legalitas dari penggunaan senjata termobarik yang digunakan oleh negara-negara yang sedang berkonflik. Hal ini dapat menimbulkan perdebatan mengenai keabsahan penggunaan senjata termobarik untuk digunakan pada perang Rusia dan Ukraina ataupun pada konflik yang lainnya di masa depan. Dari uraian permasalahan di atas, penulis mencoba untuk menganalisa lebih lanjut mengenai “Analisa Penggunaan Senjata Termobarik Dalam Perang Rusia-Ukraina Menurut Hukum Humaniter Internasional.”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, berikut ini merupakan rumusan permasalahan yang akan diteliti dalam artikel yaitu Bagaimanakah Legalitas Penggunaan

---

<sup>20</sup> ICRC, “Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and Relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977.” Treaties, States Parties and Commentaries, <https://ihl.databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/INTRO/470?OpenDocument>, diakses 15/02/2024

Senjata Termobarik Dalam Perang Rusia-Ukraina Berdasarkan Hukum Humaniter Internasional?

### **C. Metode Penelitian**

Penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah penelitian yuridis normatif, yaitu metode penelitian hukum kepustakaan yang dilakukan dengan cara meneliti bahan-bahan kepustakaan atau data sekunder belaka. Dalam penulisan jurnal ini, penulis mengkaji alat perang yang boleh digunakan ketika negara-negara sedang berkonflik seperti perang antara Rusia dan Ukraina pendekatan berdasarkan pendekatan instrumen hukum humaniter internasional.

Pada artikel ini, metode analisis data yang digunakan merupakan metode analisis kualitatif, yang mana bahan-bahan hukum yang telah dikumpulkan dan diolah kemudian dianalisis berdasarkan peraturan perundang-undangan, konsep, teori, pandangan para ahli hukum maupun menurut pandangan penulis, kemudian dilakukan interpretasi untuk menarik suatu kesimpulan dari permasalahan penelitian ini. Selanjutnya, Penulis akan menjabarkan analisa tentang penggunaan senjata termobarik dalam perang Rusia-Ukraina menurut hukum humaniter internasional.

### **D. Tinjauan Pustaka**

#### **1. Tinjauan Umum Perang Rusia-Ukraina**

##### **a. Pengertian Perang**

Pada dasarnya dalam hubungan antar negara tidak menutup kemungkinan akan terjadinya suatu perselisihan bahkan sampai menimbulkan suatu sengketa. Tentu ketika timbul sengketa, perlu adanya upaya penyelesaian agar sengketa tersebut dapat mencapai kesepakatan, sehingga hubungan antar negara tersebut dapat harmonis kembali.

Menurut J.G. Starke, pada umumnya penyelesaian sengketa digolongkan dalam dua kategori:<sup>21</sup>

1. Cara-cara penyelesaian damai, yaitu apabila para pihak telah dapat menyepakati untuk menemukan suatu solusi yang bersahabat; dan
2. Cara-cara penyelesaian secara paksa atau dengan kekerasan, yaitu apabila solusi yang dipakai atau dikenakan adalah melalui kekerasan atau perang.

Ketika sengketa tidak dapat diselesaikan dengan cara penyelesaian damai, maka penyelesaian sengketa secara paksa atau dengan kekerasan sebagai dapat menjadi jalan keluar dari sengketa tersebut. Menurut F. Sugeng Istanto, perang atau pertikaian bersenjata adalah suatu pertentangan yang disertai

---

<sup>21</sup> Rudi Natamiharja, *Hukum Penyelesaian Sengketa Internasional* (Bandar Lampung: Aura, 2018), hlm.8-9., <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/12708>, diakses 8/10/2024.

penggunaan kekerasan angkatan bersenjata masing-masing pihak dengan tujuan menundukkan lawan dan menetapkan persyaratan perdamaian secara sepihak.<sup>22</sup>

**b. Sejarah Singkat Perang Rusia-Ukraina**

Perang antara Rusia dan Ukraina berawal dari hubungan diplomatik yang dibangun sejak kedua negara merdeka setelah runtuhnya Uni Soviet pada 1991. Namun keduanya bersitegang akibat konflik ekonomi dan politik yang kemudian memuncak pada 2014 ketika rakyat Ukraina menggulingkan presiden Viktor Yanukovich yang pro-Rusia. Hal tersebut mengakibatkan perpecahan golongan pro-Uni Eropa dan pro-Rusia dalam pemerintahan Ukraina, kondisi ini pun dimanfaatkan Rusia untuk mendapatkan wilayah Crimea melalui referendum. Konflik semakin intensif dengan adanya deklarasi kemerdekaan di Ukraina Timur (Donetsk dan Luhansk) oleh kelompok pro-Rusia pada Februari 2014 yang kemudian menimbulkan konflik bersenjata di wilayah tersebut. Upaya negosiasi untuk menghentikan konflik dilakukan melalui Perjanjian Minsk pada Februari 2015, namun tidak mencapai kesepakatan. Kedua negara semakin memanas pada 24 Februari 2022 saat Presiden Putin memutuskan Rusia akan menginvasi Ukraina melalui serangan darat, laut, dan udara. Sampai saat ini pertempuran terus terjadi, keduanya menggunakan senjata terbaiknya seperti artileri, drone untuk pengintaian, rudal, dan mengerahkan pasukan militer dalam pertempuran.

**2. Tinjauan Umum Senjata Termobarik**

Alat perang terus berkembang seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, dan manusia terus berinovasi terhadap senjata perang untuk kepentingan keamanan dan pertahanan. Salah satu inovasi tersebut adalah senjata termobarik, yaitu alat perang jenis senjata dengan daya ledak tinggi.

Amunisi termobarik telah digunakan sejak Perang Dunia II oleh Angkatan Darat Jerman. Amerika Serikat kemudian menggunakannya dalam perang dengan Vietnam dan Afghanistan, sementara Rusia menggunakannya dalam perang dengan Chechnya dan Suriah.<sup>23</sup> Senjata termobarik ditemukan pula dalam perang Rusia dan Ukraina pada Februari 2022, yang mana Rusia

---

<sup>22</sup> Dewa Gede dan Sudika Mangku, "Suatu Kajian Umum Tentang Penyelesaian Sengketa Internasional Termasuk Di Dalam Tubuh Asean", *Perspektif* Volume 17 No.13, 2012, hlm. 155.

<sup>23</sup> BBC, "What is a thermobaric or vacuum bomb?," BBC, 10 Maret 2022, <https://www.bbc.com/news/business-60571395>, diakses 10/07/2024.

menggunakan senjata termobarik jarak pendek yang kuat yaitu TOS-1A Solntsepek saat melakukan invasinya ke Ukraina.<sup>24</sup>

Senjata termobarik atau pada umumnya dikenal sebagai senjata eksplosif berdaya ledak tinggi (*fuel-air explosives*), bom vakum (*vacuum bombs*), senjata volumetrik (*volumetric weapons*), bahan peledak dua tahap (*dual-stage explosives*), atau senjata ledakan yang ditingkatkan (*enchanced blast weapons*) merupakan senjata berisikan bahan bakar padat aerosol atau campuran yang sangat mudah terbakar. Senjata ini akan mengalami dua tahap ledakan, tahap pertama akan terjadi ledakan yang akan menyebarkan asap di sekitar area target. Tahap kedua terjadi dalam hitungan milidetik, dimana campuran bahan bakar dengan oksigen di sekitar akan meledak dan menimbulkan asap. Hal ini menghasilkan bola api yang besar dan ledakan yang sangat kuat.<sup>25</sup>

Senjata termobarik memiliki berbagai bentuk, seperti bom dan granat tangan, proyektil (mortir atau peluru artileri), hulu ledak yang terintegrasi dengan sistem pengiriman yang ada (peluncur bahu atau roket bergerak multi-laras), atau bom berpemandu laser yang diluncurkan dari darat, udara, atau rudal yang tidak terarah.<sup>26</sup> Adapun target sasaran dari senjata ini adalah pasukan militer yang berlokasi di dalam gedung, di bawah tanah yang keras atau terkubur dalam atau di suatu wilayah berpenduduk dan lingkungan perkotaan. Namun jika penggunaannya mengarah ke suatu wilayah berpenduduk, maka dapat membahayakan warga sipil yang tidak terlibat dalam peperangan.<sup>27</sup>

Efek ledakan dari senjata termobarik dapat membunuh dan melukai sebagian besar warga sipil ketika digunakan di wilayah berpenduduk.<sup>28</sup> Senjata termobarik memiliki ledakan dan efek panas yang dapat menyebabkan kerusakan, pengurangan oksigen di lingkungan sekitar, serta pencemaran udara oleh dan gas beracun.<sup>29</sup> Dapat disimpulkan bahwa dampak dari penggunaan

---

<sup>24</sup> Richard L. Garcia dan Collin Colley, "Russia's Thermobaric Weapons Employment In The Ukrainian Conflict," TRADOC G2, 28 Mei 2024, <https://oe.tradoc.army.mil/2024/05/28/russias-thermobaric-weapons-employment-in-the-ukrainian-conflict/>, diakses 10/07/2024.

<sup>25</sup> Matt Montazzoli, "Are Thermobaric Weapons Lawful?," Lieber Institute West Point, Maret 2022, <https://lieber.westpoint.edu/are-thermobaric-weapons-lawful/>, diakses 12/07/2024.

<sup>26</sup> Collier, *op.cit.*, p.1131.

<sup>27</sup> *Ibid*, p.1126.

<sup>28</sup> INEW, "Explosive weapons in populated areas - key questions and answers," Diakses pada tanggal 12/07/2024, <https://www.inew.org/wp-content/uploads/2020/07/INEW-QA-SEP-2019-REVJUL20.pdf>.

<sup>29</sup> Collier, *op.cit.*, p.1125.

senjata ini menyebabkan efek buruk dan rusaknya tidak hanya kepada manusia namun terhadap lingkungan di sekitarnya.

Penggunaan senjata termobarik dalam konflik bersenjata menimbulkan dampak yang destruktif, masif, dan merugikan sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya. Maka dalam penggunaannya perlu memperhatikan hukum humaniter internasional sebagai hukum yang mengatur mengenai perang, termasuk dalam penggunaan senjata selama peperangan.

### **3. Tinjauan Umum Hukum Humaniter Internasional**

#### **a. Pengertian Hukum Humaniter Internasional**

Hukum humaniter internasional (HHI) atau dikenal sebagai “hukum perang” atau “hukum konflik bersenjata” merupakan seperangkat aturan yang bertujuan untuk membatasi dampak konflik bersenjata atas dasar kemanusiaan. HHI bertujuan untuk melindungi pihak yang tidak berpartisipasi, atau tidak lagi berpartisipasi dalam peperangan (pertikaian) serta mengatur mengenai sarana dan metode dalam perang.<sup>30</sup>

Hukum humaniter internasional merupakan sebuah regulasi yang dibentuk oleh perhimpunan negara-negara di seluruh dunia yang mengatur tata cara berperang, perlindungan rakyat sipil, dan etika berperang itu sendiri. Hukum humaniter internasional wajib ditaati tidak hanya bagi negara-negara yang meratifikasi perjanjian atau kebiasaan humaniter internasional akan tetapi termasuk juga individu-individu yang ada di dalamnya yaitu: kepala negara, pejabat, menteri, serta angkatan perang.

Adapun HHI merupakan peraturan yang secara spesifik bertujuan untuk,

1. Melindungi pihak yang tidak berperang (warga sipil, petugas medis, dan pekerja bantuan);
2. Melindungi pihak yang tidak mampu lagi untuk berperang (prajurit yang terluka dan tahanan);
3. Melarang menjadikan warga sipil sebagai target peperangan;
4. Melindungi warga sipil dari bahaya perang dengan mengakui hak mereka;
5. Mengakui hak untuk dirawat bagi orang sakit dan terluka terlepas dari mana mereka berasal;
6. Menetapkan petugas medis, kendaraan medis, dan rumah sakit yang digunakan untuk bantuan kemanusiaan tidak boleh diserang;

---

<sup>30</sup> ICRC, “What Is International Humanitarian Law?”, 2022, <https://www.icrc.org/en/document/1972-convention->, diakses 12/07/2024.

7. Melarang penyiksaan dan perlakuan yang merendahkan martabat tahanan;
8. Mengatur bahwa tahanan wajib menerima makanan dan minuman serta diizinkan untuk berkomunikasi dengan orang;
9. Membatasi senjata dan cara berperang untuk mengurangi penderitaan yang tidak perlu;
10. Melarang pemerkosaan atau bentuk kekerasan seksual lainnya dalam konflik bersenjata secara tegas; dan
11. Melindungi bangunan bersejarah, monumen, dan kekayaan budaya lainnya.<sup>31</sup>

#### **b. Prinsip Hukum Humaniter Internasional**

HHI sebagai suatu produk hukum tentu memiliki prinsip hukum sebagai dasar dalam peraturan yang mengatur mengenai hukum perang mencerminkan upaya untuk melindungi martabat manusia di tengah-tengah kekerasan perang.

Adapun prinsip yang mendasari hukum humaniter internasional sebagai berikut:

1. Prinsip pembedaan antara penduduk sipil dan kombatan (*distinction between civilians and combatants*), hanya prajurit yang berperang saja yang dapat menjadi target langsung;
2. Prinsip larangan menyerang terhadap mereka yang termasuk dalam *hors de combat* (*prohibition of attack against those hors de combat*), melarang menyerang prajurit yang tidak terlibat dalam perang karena sakit, terluka, terdampar, dan menjadi tawanan perang;
3. Prinsip larangan menimbulkan penderitaan yang tidak perlu (*prohibition on the infliction of unnecessary suffering*), melarang menggunakan kekerasan yang menimbulkan penderitaan dan cedera yang berlebihan;
4. Prinsip proporsionalitas (*the principle of proportionality*), menuntut untuk mempertimbangkan keselamatan bersama dengan apa yang timbul atas peperangan;
5. Gagasan tentang kepentingan (*the notion of necessity*), angkatan bersenjata tidak boleh mengabaikan kepentingan kemanusiaan meskipun bertujuan untuk memenangkan peperangan; dan
6. Prinsip kemanusiaan (*the principle of humanity*), semua manusia berhak untuk menunjukkan kepedulian dan rasa hormat untuk sesama manusia, meskipun terhadap musuh.<sup>32</sup>

Prinsip-prinsip tersebut berperan penting dalam mengatur bagaimana berperilaku selama konflik bersenjata, dengan tujuan untuk melindungi seluruh pihak yang terlibat dalam peperangan. Oleh karena itu, prinsip-prinsip tersebut perlu dipatuhi dan dihormati bagi tiap pihak.

---

<sup>31</sup> Australian Red Cross, "Protecting people in war," Australian Red Cross, <https://www.redcross.org.au/ihl/#what-is-ihl>, diakses 13/07/2024.

<sup>32</sup> Umar Suryadi Bakry, *Hukum Humaniter Internasional* (Jakarta: Prenada Media Group, 2019), hlm. 12-14.

## II. PEMBAHASAN

### A. Penggunaan Senjata Termobarik Dalam Perang Rusia-Ukraina

Ukraina mengungkapkan bahwa Rusia menggunakan senjata termobarik yang diketahui daya ledakannya dapat menimbulkan banyak korban jiwa dan bangunan, dalam penyerangan garis terdepan pertempurannya yang berada di wilayah Donbas, Ukraina Timur.<sup>33</sup> Ukraina juga menyebutkan, ledakan dari senjata termobarik itu juga ditemukan mendarat di pasukan militer Ukraina di dekat Kota Novomykhailivka di wilayah Donetsk yang sekarang menjadi target utama serangan Rusia terhadap pasukan tentara militer di Ukraina.<sup>34</sup>

Beberapa tuduhan yang berlandaskan dari beberapa pihak berwenang beserta saksi mata, menyatakan bahwa senjata tersebut digunakan menunjukkan peluncur TOS-1A, dan Rusia melemparkan roket termobarik yang kuat ke kota yang diperebutkan tersebut. Kremlin menolak tuduhan bahwa militer mereka menggunakan bom vakum atau senjata termobarik selama invasi. Namun berdasarkan pernyataan yang diberikan oleh Kementerian Pertahanan Inggris bahwa Kementerian Pertahanan Rusia telah menempatkan sistem senjata TOS-1A yang menggunakan amunisi termobarik di Ukraina. Pengadilan Kriminal Internasional (*International Criminal Court/ICC*), Komisi PBB, otoritas Ukraina, Amerika Serikat dan Eropa sedang mendalami penyelidikan mengenai kejahatan perang yang dilakukan oleh Rusia terhadap kemanusiaan di Ukraina.<sup>35</sup>

### B. Senjata Termobarik

Senjata termobarik, yang juga dikenal sebagai *Father of All Bombs* merupakan sub-komponen senjata *volumetric*, yaitu senjata yang menggunakan oksigen dari udara sekitar untuk menghasilkan ledakan dengan suhu yang sangat tinggi. Dikarenakan suhu ledakan yang dihasilkan sangatlah tinggi dan efek samping yang ditimbulkan juga sangat berbahaya yang dapat menghirup oksigen dari udara di sekitarnya. Kerusakan yang ditimbulkan dari penggunaan bom ini sangatlah parah, sehingga dapat

---

<sup>33</sup> Ana Rivas, Ukraine Is Accusing Russia of Again Using Thermobaric Weapons. Here's What Makes Them So Devastating, <https://www.wsj.com/articles/ukraine-is-accusing-russia-of-again-using-thermobaric-weapons-heres-what-makes-them-so-devastating-11653679508>, diakses 13/07/2024.

<sup>34</sup> Sophia Ankle, "Video shows huge explosions Ukraine says are Russian thermobaric bomb strikes on its positions", <https://www.google.com/amp/s/www.businessinsider.com/video-russia-hits-ukraine-troops-with-thermobaric-bombs-ukraine-says-2022-5%3famp>, diakses 13/07/2024.

<sup>35</sup> Claire Parker, "What are cluster and thermobaric 'vacuum' weapons?"; <https://www.washingtonpost.com/world/2022/03/01/cluster-munitions-vacuum-weapons-ukraine-russia/> Diakses pada tanggal 13/07/2024.

menguapkan tubuh manusia.<sup>36</sup> Dampak buruk dari penggunaan senjata termobarik ini dapat diperparah apabila digunakan dalam ruang tertutup, dikarenakan gelombang udara memantul bolak-balik sehingga target dapat terkena ledakan berkali-kali lipat<sup>37</sup>.

Senjata termobarik adalah senjata ledakan yang memanfaatkan oksigen dari udara untuk menciptakan ledakan bersuhu tinggi. Jenis senjata ini termasuk dalam kategori senjata volumetrik dan bisa berupa bom, granat, mortir, atau hulu ledak, yang dapat diluncurkan dengan berbagai sistem seperti peluncur roket atau rudal. Senjata ini menggabungkan bahan peledak berdaya tinggi dengan bahan bakar sekunder, sering kali mengandung partikel logam seperti aluminium<sup>38</sup>.

Cara kerja dasar dari senjata termobarik: pada tahap pertama, penyebaran bahan bakar yang melepaskan awan gas, cairan atau bubuk berisi bahan bakar peledak yang kemudian awan gas tersebut menyebar ke area target, ketika awan ini bercampur dengan oksigen, maka akan menciptakan campuran yang sangat mudah terbakar, terutama pada tempat-tempat yang tertutup<sup>39</sup>. Apabila tersulut api, maka terjadilah ledakan kedua yang menyulut campuran bahan bakar-udara, yang menciptakan bola api besar, dengan suhu yang sangat tinggi mencapai 2.500–3.000°C<sup>40</sup>. Ledakan termobarik menghasilkan tekanan dan panas yang bertahan lebih lama dibandingkan TNT atau senjata konvensional lainnya, sehingga mampu menyebabkan kerusakan lebih besar, terutama di ruang tertutup.<sup>41</sup>

Selain itu, adapun salah satu efek yang paling mematikan dari senjata termobarik, yaitu ledakan ini juga dapat menyebabkan kerusakan tambahan akibat dari efek vakum yang terjadi setelah ledakan besar tersebut yang menyebabkan tekanan udara menurun, oksigen menipis karena ledakan tersebut menghabiskan oksigen di wilayah sekitarnya, dan senjata ini juga bisa mengakibatkan bahaya tambahan seperti potensi adanya penyebaran gas beracun apabila tidak meledak dengan sempurna. Senjata ini sangat berbahaya bagi tubuh manusia, menyebabkan cedera yang lebih parah daripada senjata biasa, seperti gegar otak, patah tulang, dan kolaps paru-paru, yang pengobatannya sulit dilakukan di medan perang.<sup>42</sup>

---

<sup>36</sup> Novia Bestari, “Ngeri! Senjata Rusia Ini Bisa Bikin Tubuh Manusia Menguap”, <https://www.google.com/amp/s/www.cnbcindonesia.com/tech/20220325071138-37-325862/ngeri-senjata-rusia-ini-bisa-bikin-tubuh-manusia-menguap/amp>, diakses 13/07/2024.

<sup>37</sup> Andrew David, “Thermobaric Munitions and their Medical Effects!”, <https://jmvh.org/article/munitions-thermobaric-munitions-and-their-medical-effects/>, diakses 15/07/2024.

<sup>38</sup> Coller, *Op Cit*.

<sup>39</sup> Andrew, *Op Cit*

<sup>40</sup> *Ibid*.

<sup>41</sup> Coller, *Op.Cit.*, P.1131-1133

<sup>42</sup> *Ibid*.

Sebelum membahas mengenai legalitas penggunaan senjata termobarik, terlebih dahulu menelaah penggolongan senjata termobarik menurut hukum internasional. Terdapat beberapa konvensi yang mengatur penggunaan senjata dalam hukum internasional, seperti Konvensi Jenewa 1949, Protokol Tambahan I dan II 1977, Konvensi Senjata Kimia (CWC) 1993, Konvensi Senjata Biologi (BWC) 1972, Konvensi Senjata Konvensional yang mengandung Kelebihan (CCW) 1980, Konvensi tentang Senjata yang Mengandung Efek Toksik 1997, dan lain sebagainya.

Penilaian legalitas suatu senjata, harus mempertimbangkan karakteristik teknis, desain dan tujuan penggunaan senjata tersebut. Secara umum, senjata termobarik digolongkan sebagai *enhanced blast weapons* atau senjata yang daya ledakannya ditingkatkan. Secara khusus, senjata-senjata ini adalah subkomponen dari senjata volumetrik yaitu, senjata yang menggunakan oksigen dari udara untuk menciptakan ledakan bersuhu tinggi<sup>43</sup>. Senjata konvensional pada umumnya menggunakan bahan peledak untuk menghancurkan target dengan pecahan logam. Sebaliknya, senjata termobarik dirancang dengan lapisan ringan yang dapat menyebabkan kerusakan tambahan melalui pecahan sekunder dari objek di sekitar ledakan.<sup>44</sup>

### C. Legalitas Senjata Termobarik

Peraturan yang tercantum dalam hukum humaniter internasional mengandung dua pokok bahasan utama mengenai apa saja yang diperbolehkan dan apa yang tidak diperbolehkan dalam suatu konflik bersenjata internasional, seperti regulasi mengenai cara dan senjata atau peralatan yang dipergunakan dalam perang (*means and methods of warfare*) dan cara untuk memberikan perlindungan kepada warga sipil atau korban perang (*protection of war victims*)<sup>45</sup>. Dalam Konvensi Den Haag 1907, pasal 22-23 menjelaskan tentang apa larangan untuk menyebabkan penderitaan yang tidak perlu dan apa saja yang larangan-larangan yang disebutkan di dalamnya, seperti larangan penggunaan senjata beracun, larangan menggunakan senjata yang dimaksudkan untuk menimbulkan penderitaan yang tidak perlu dan lain sebagainya.<sup>46</sup>

Evaluasi legalitas senjata termobarik memerlukan tinjauan mendalam terhadap berbagai aspek hukum, termasuk prinsip-prinsip umum, aturan lingkungan, serta ketentuan khusus yang berlaku untuk senjata ini. Meskipun belum ada aturan internasional khusus yang melarang senjata termobarik, penggunaannya tetap berada di bawah pengawasan hukum internasional melalui berbagai peraturan dan protokol

---

<sup>43</sup> *Ibid.*

<sup>44</sup> *Ibid.*

<sup>45</sup> Persada, *Op Cit*, P.71

<sup>46</sup> ICRC The Hague, 18 October 1907, *op.cit.*

yang melarang senjata dengan efek berlebihan atau yang melanggar prinsip-prinsip kemanusiaan.<sup>47</sup>

Beberapa contoh instrumen hukum yang mengaturnya seperti Peraturan Den Haag 1907 yang mengatur hukum dan kebiasaan perang di darat<sup>48</sup>; Konvensi Gas Jenewa 1925 yang mengatur tentang pelarangan penggunaan senjata kimia dan biologis<sup>49</sup>; Protokol CCW III 1980 yang mengatur larangan atau pembatasan penggunaan senjata pembakar<sup>50</sup>; Konvensi tentang Senjata Konvensional Tertentu (CCW) yang mengatur penggunaan senjata konvensional yang dapat menyebabkan luka berlebih<sup>51</sup>; Konvensi Senjata Kimia 1993 (CWC) yang melarang pengembangan, produksi dan penggunaan senjata kimia<sup>52</sup>; dan Protokol I CCW yang melarang senjata yang tujuan utamanya untuk menghasilkan fragmen yang dalam tubuh manusia agar tidak terdeteksi oleh sinar-x<sup>53</sup>. Senjata termobarik tidak dilarang oleh Protokol I CCW, meskipun beberapa komponennya menghasilkan pecahan yang tidak terdeteksi oleh sinar-X. Hal ini dikarenakan luka yang disebabkan oleh pecahan tersebut hanya merupakan efek samping dari efek utama senjata termobarik.<sup>54</sup>

Konferensi Perdamaian Den Haag tahun 1899 bertujuan untuk melarang kehancuran yang tidak perlu dalam perang, mengadopsi sebuah deklarasi yang mewajibkan negara-negara untuk ”menghindari penggunaan proyektil yang hanya bertujuan untuk menyebarkan gas beracun yang dapat menyebabkan gas *asphyxiant* (gas yang dapat menyebabkan sesak napas)”<sup>55</sup>. Kemudian diperkuat oleh regulasi pada Konvensi Den Haag 1907 ditambahkan adanya ”larangan penggunaan racun atau

---

<sup>47</sup> *Ibid*, p.1133

<sup>48</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention (IV) respecting the Laws and Customs of War on Land and its annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land. The Hague, 18 October 1907., <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/hague-conv-iv-1907> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>49</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Protocol for the Prohibition of the Use of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare. Geneva, 17 June 1925, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/geneva-gas-prot-1925> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>50</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Protocol on Prohibitions or Restrictions on the Use of Incendiary Weapons (Protocol III). Geneva, 10 October 1980., <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/ccw-protocol-iii-1980> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>51</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons Which May be Deemed to be Excessively Injurious or to Have Indiscriminate Effects. Geneva, 10 October 1980., <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/ccw-1980> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>52</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention on the prohibition of the development, production, stockpiling and use of chemical weapons and on their destruction, Paris 13 January 1993, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/cwc-1993> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>53</sup> *Ibid*.

<sup>54</sup> Collier, *Op Cit*. P 1133-1134

<sup>55</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention (II) with Respect to the Laws and Customs of War on Land and its annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land. The Hague, 29 July 1899., <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/hague-conv-ii-1899> (Last accessed on 15.08.2024)

senjata beracun”<sup>56</sup>, dan Protokol Gas Jenewa memperluas larangan ini terhadap semua gas beracun serta metode perang bakteriologis.

Menentukan apakah suatu senjata dirancang untuk menyebabkan sesak napas, dan karenanya harus mengikuti Protokol Gas, merupakan masalah faktual. Dalam kasus senjata nuklir, Inggris dan Amerika Serikat berpendapat bahwa larangan perang gas hanya berlaku untuk senjata yang memang dirancang untuk menyebabkan kematian melalui racun, bukan secara ”kebetulan” beracun. Mahkamah internasional kemudian menyatakan bahwa ”racun” harus diartikan sebagai senjata yang efek utamanya adalah meracuni atau mencekik.<sup>57</sup>

Dalam kasus hukum internasional, senjata yang dirancang untuk menyebabkan sesak napas dianggap termasuk dalam larangan ini. Ledakan termobarik menghasilkan efek tekanan dan panas, tetapi juga menyerap oksigen di sekitarnya dan menghasilkan gas serta asap beracun. Oleh karena itu, ledakan termobarik dapat menyebabkan efek tercekik, sesak napas, dan keracunan melalui proses yang menyebabkan luka bakar, reaksi kimia pada tubuh manusia, serta infeksi akibat kontaminasi. Pengurangan oksigen akan lebih diperparah apabila penggunaan senjata tersebut terjadi di ruang tertutup seperti gua. Namun, senjata termobarik tidak dirancang secara khusus untuk menyebabkan asfiksia atau keracunan, dan efek ini dianggap sebagai efek sampingan. Kesimpulan ini mengecualikan senjata termobarik dari penerapan deklarasi dan perjanjian internasional yang relevan.<sup>58</sup>

Konvensi Senjata Kimia 1993 (CWC) mendefinisikan senjata kimia sebagai senjata yang dirancang untuk menyebabkan kematian atau bahaya lainnya melalui sifat racun dari bahan kimia beracun<sup>59</sup>. Namun, penggunaan bahan kimia ini tidak sepenuhnya dilarang oleh CWC jika tidak dimaksudkan untuk tujuan yang dilarang oleh Konvensi yang telah disebutkan sebelumnya. Sementara Statuta Roma ICC menganggap penggunaan gas asfiksia, gas beracun, atau gas lainnya sebagai kejahatan perang<sup>60</sup>. Meskipun senjata termobarik mengandung bahan kimia beracun, senjata ini tidak diklasifikasikan sebagai senjata yang dilarang oleh Konvensi Senjata Kimia

---

<sup>56</sup> ICRC The Hague, 18 October 1907, *op.cit.*

<sup>57</sup> ICJ, *Legality of the Threat or Use of Nuclear Weapons, Advisory Opinion, 8 July 1996 (Nuclear Weapons Advisory Opinion)*., <https://www.icj-cij.org/case/95> (Last accessed on 30.09.2024)

<sup>58</sup> Collier, *op.cit.*, p.1134.

<sup>59</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention on the prohibition of the development, production, stockpiling and use of chemical weapons and on their destruction, Paris 13 January 1993, Article II - Definitions and criteria, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/cwc-1993/article-2?activeTab=undefined> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>60</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Rome Statute of the International Criminal Court, 17 July 1998, Article 8 - War crimes, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/icc-statute-1998/article-8> (Last accessed on 15.08.2024)

(CWC), karena senjata ini tidak secara spesifik untuk tujuan tersebut, yaitu dirancang untuk melukai dengan racun.<sup>61</sup>

Dalam Protokol III CCW, mendefinisikan senjata pembakar sebagai senjata atau amunisi apapun yang tujuan utamanya dirancang untuk membakar benda atau menyebabkan luka bakar pada manusia melalui api, panas atau kombinasi keduanya dari reaksi kimia zat tertentu<sup>62</sup>. Berdasarkan dari definisi tersebut, senjata termobarik tidak termasuk dalam kategori ini karena senjata termobarik dirancang dengan tujuan utamanya adalah untuk penetrasi dan ledakan, bukan pembakaran atau menyebabkan luka bakar. Meskipun ada keraguan apakah senjata termobarik melanggar Protokol CCW III, definisi sempit senjata pembakar dalam protokol ini tidak cukup untuk mengkategorikan senjata termobarik sebagai senjata pembakar terlarang. Oleh karena itu, penggunaannya tidak dianggap ilegal berdasarkan perjanjian internasional yang ada<sup>63</sup>.

Saat ini, tidak ada perjanjian internasional yang secara eksplisit melarang penggunaan senjata termobarik<sup>64</sup>. Negara-negara dapat mengembangkan dan menggunakan senjata ini selama mereka mematuhi aturan-aturan HHI lainnya, terutama larangan senjata yang menyebabkan penderitaan yang berlebihan dan penggunaan senjata yang sembarangan. Prinsip-prinsip dasar seperti kebutuhan militer, kemanusiaan, pembedaan, dan proporsionalitas tetap harus dipertimbangkan.

Larangan terhadap penyerangan hingga menyebabkan cedera yang berlebihan atau penderitaan yang tidak perlu merupakan prinsip penting dalam hukum humaniter internasional. Prinsip ini menyatakan bahwa selama konflik bersenjata, tindakan harus dibatasi pada yang diperlukan untuk melemahkan kekuatan militer musuh secara efektif dengan meminimalkan penderitaan. Penggunaan senjata seperti senjata termobarik yang menyebabkan penderitaan ekstrem di ruang terbatas dapat melanggar prinsip ini, meskipun tidak ada larangan eksplisit dalam perjanjian internasional yang menargetkan senjata ini secara khusus.<sup>65</sup>

Beberapa instrument hukum yang mengatur larangan terhadap senjata yang menyebabkan penderitaan yang berlebihan, seperti yang tertera dalam pasal 23

---

<sup>61</sup> Coller, *op.cit.*, p.1135.

<sup>62</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Protocol on Prohibitions or Restrictions on the Use of Incendiary Weapons (Protocol III). Geneva, 10 October 1980., Article 1 - Definitions, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/ccw-protocol-iii-1980/article-1> (Last accessed on 15.08.2024)

<sup>63</sup> Coller, *op.cit.*, p.1135.

<sup>64</sup> *Ibid.*

<sup>65</sup> *Ibid.*

Peraturan Den Haag 1907 yang mengatur hukum dan kebiasaan perang di darat<sup>66</sup>, Pasal 8 Statuta Roma ICC 1998 yang menyatakan bahwa dengan sengaja menimbulkan penderitaan besar atau cedera serius pada tubuh atau kesehatan ialah tindakan kejahatan perang<sup>67</sup>, Pasal 1 Konvensi Senjata Kimia (CWC) 1993 yang melarang penggunaan senjata kimia<sup>68</sup>, Pasal 57 Protokol Tambahan terhadap Konvensi Jenewa 1949 mengenai Perlindungan Korban Konflik Bersenjata Internasional (Protokol I) 1977, yang menuntut pihak-pihak yang berperang untuk mengambil semua tindakan pencegahan yang layak dalam memilih metode serangan untuk meminimalkan korban sipil<sup>69</sup>.

Senjata termobarik memiliki radius ledakan yang luas dan dapat menyebabkan kerusakan serta luka yang sulit diobati, dengan dampaknya yang sulit diprediksi secara akurat karena faktor teknis dan keadaan medan perang<sup>70</sup>. Oleh karena itu, penting bagi pihak yang berperang untuk mempertimbangkan kerugian sipil yang mungkin terjadi, terutama di area perkotaan atau padat penduduk, dan menghindari penggunaan senjata dengan sistem pengarahan yang tidak akurat. Legalitas senjata ini dinilai berdasarkan kemampuannya mencapai target militer dan membatasi dampaknya, sambil mematuhi aturan kehati-hatian untuk meminimalkan risiko bagi warga sipil, sejalan dengan panduan ICRC<sup>71</sup>.

Meskipun senjata termobarik tidak otomatis dianggap ilegal, penggunaannya memerlukan evaluasi mendalam mengenai kemampuannya dalam mencapai target militer dan batasan efeknya<sup>72</sup>. International Committee of the Red Cross (ICRC)

---

<sup>66</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention (IV) respecting the Laws and Customs of War on Land and its annex: Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land. The Hague, 18 October 1907., Regulations: Art. 23, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/hague-conv-iv-1907/regulations-art-23?activeTab=undefined> (Last accessed on 16.08.2024)

<sup>67</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Rome Statute of the International Criminal Court, 17 July 1998, Article 8 - War crimes, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/icc-statute-1998/article-8> (Last accessed on 16.08.2024)

<sup>68</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Convention on the prohibition of the development, production, stockpiling and use of chemical weapons and on their destruction, Paris 13 January 1993, Article I - General obligations, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/cwc-1993/article-1?activeTab=undefined> (Last accessed on 16.08.2024)

<sup>69</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977., Commentary of 01.01.1987, Article 57 - Precautions in attack, <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/api-1977/article-57/commentary/1987> (Last accessed on 16.08.2024)

<sup>70</sup> Collier, *Op. Cit.*, P.1131-1133

<sup>71</sup> ICRC Database, Treaties, States Parties and Commentaries, Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977., <https://ihl-databases.icrc.org/en/ihl-treaties/api-1977?activeTab=> (Last accessed on 17.08.2024)

<sup>72</sup> Collier, *op.cit* P.1127

mencantumkan bahwa faktor penting dalam penilaian senjata antara lain akurasi mekanisme penargetan, area dampak, dan kontrol efek dalam ruang dan waktu<sup>73</sup>.

Walaupun tidak ada kewajiban hukum untuk menggunakan senjata berpemandu presisi, seiring perkembangan teknologi, standar ini bisa berubah. Preseden dari putusan kasus seperti Orkan oleh ICTY juga memberikan panduan tentang karakteristik senjata yang dinilai tidak pandang bulu. Karakteristik senjata yang dinilai tidak pandang bulu, sesuai yang tercantum pada *Rule 12* Hukum Humaniter Internasional, diantaranya adalah yang tidak diarahkan pada suatu sasaran militer tertentu, yang menggunakan metode atau cara penggunaan senjata yang tidak dapat diarahkan pada tujuan militer tertentu; atau yang menggunakan metode atau cara bertempur yang dampaknya tidak dapat dibatasi sebagaimana disyaratkan oleh hukum humaniter internasional<sup>74</sup>.

Legalitas dan aspek kemanusiaan dalam penggunaan senjata sangat bergantung pada konteks dan karakteristik teknisnya. Hal ini penting bagi pihak-pihak yang berperang untuk mempertimbangkan potensi kerugian sipil ketika menggunakan senjata termobarik, seperti TOS-01, yang memiliki radius ledakan luas serta dapat menyebabkan kerusakan besar dan luka sulit diobati. Faktor karakteristik senjata dan kondisi medan perang menambah kompleksitas dalam memprediksi efeknya secara akurat. Oleh karena itu, perhatian khusus harus diberikan untuk menghindari penggunaan senjata dengan sistem pengarahan yang tidak akurat, terutama di area perkotaan atau tempat padat penduduk, guna meminimalkan risiko terhadap warga sipil dan infrastruktur penting di sekitar lokasi ledakan dan karena itulah, penggunaan senjata termobarik, terutama yang memiliki sistem transmisi yang tidak akurat, harus dihindari di daerah perkotaan atau daerah berpenduduk<sup>75</sup>.

### **III. PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Senjata termobarik dirancang untuk menyebabkan kerusakan melalui ledakan yang menghasilkan tekanan berlebih, mengkonsumsi oksigen, dan melepaskan gas beracun, sehingga sangat merusak dan dapat menyebabkan trauma serius yang memerlukan penanganan medis khusus. Meskipun memiliki zat beracun dan efek pembakar, serta termasuk dalam kategori senjata berbahaya yang biasanya dibatasi penggunaannya oleh

---

<sup>73</sup> ICRC, 2006, *A Guide to the legal Review of New Weapons, Means and Methods of Warfare : Measures to Implement Article 36 Additional Protocol I of 1977*, Vol.88 (864), P.946, [https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc\\_864\\_11.pdf](https://international-review.icrc.org/sites/default/files/irrc_864_11.pdf)

<sup>74</sup> ICRC Database, Customary IHL, Definition of Indiscriminate Attacks, <https://ihl-databases.icrc.org/en/customary-ihl/v1/rule12> ( Last accessed on 17.08.2024)

<sup>75</sup> Coller, *op.cit.*, p.1149.

instrumen internasional, senjata ini tidak secara khusus dilarang oleh perjanjian internasional mana pun.

Penilaian legalitas penggunaan senjata termobarik harus berdasarkan prinsip-prinsip hukum kebiasaan umum dan aturan HHI. Prinsip HHI yang relevan mencakup larangan senjata yang menyebabkan penderitaan yang tidak perlu dan larangan penggunaan senjata sembarangan. Meskipun senjata termobarik dapat menyebabkan penderitaan parah, efek cedera yang dihasilkan biasanya dianggap sebanding dengan keuntungan militer yang diharapkan. Penggunaan senjata ini, jika ditujukan pada tujuan militer dan disertai tindakan pencegahan yang tepat serta mengikuti prinsip proporsionalitas, dianggap sah. Larangan terhadap penggunaan sembarangan berlaku untuk senjata termobarik seperti halnya pada banyak alat perang lainnya.

Senjata termobarik tidak serta-merta dianggap tidak pandang bulu karena desainnya memungkinkan serangan presisi pada target militer, mengurangi kebutuhan amunisi dan meningkatkan manfaat kemanusiaan. Namun, aturan HHI mengharuskan perlindungan lebih pada warga sipil yang berarti meminimalkan cedera dan kerusakan pada lingkungan. Sebaiknya, senjata ini dihindari di area berpenduduk karena dampaknya yang luas dan sulitnya mengurangi efek berbahaya terhadap warga sipil.

## **B. Saran**

Hukum humaniter internasional belum memiliki aturan tegas mengenai penggunaan senjata termobarik dalam peperangan, padahal dampak dari penggunaan senjata ini dapat menimbulkan kerusakan yang masif terutama pada penggunaannya yang melampaui batas. Penggunaan senjata termobarik yang berlebihan dapat melanggar prinsip proporsionalitas jika senjata ini digunakan melampaui serangan dan dampak yang diterima oleh pihak yang bersangkutan.

Ketiadaan aturan yang tegas dapat menimbulkan *grey area* (area abu-abu) akibat adanya kekosongan hukum terhadap penggunaan senjata termobarik. Kondisi ini dapat membuka celah pembenaran bagi pihak yang berperang untuk terus menggunakan senjata ini. Oleh karena itu diperlukannya aturan yang tegas dalam hukum humaniter internasional untuk mengisi kekosongan hukum terkait larangan penggunaan senjata termobarik dalam peperangan.

#### IV. DAFTAR PUSTAKA

- Australian Red Cross. "Protecting people in war." Australian Red Cross. Diakses 14 Juli 2024.  
<https://www.redcross.org.au/ihl/#what-is-ihl>.
- Bakry, Umar Suryadi. *Hukum Humaniter Internasional*. Jakarta: Prenada Media Group, 2019.
- BBC. "What is a thermobaric or vacuum bomb?" BBC, 10 Maret 2022.  
<https://www.bbc.com/news/business-60571395>.
- Boot, Max. "Weapons of War: The Race Between Russia and Ukraine." Council on Foreign Relation from Diamonstein-Spielvogel Project on the Future of Democracy, 24 April 2024.  
<https://www.cfr.org/expert-brief/weapons-war-race-between-russia-and-ukraine>.
- Center for Preventive Action. "War in Ukraine." CFR Global Conflict Tracker, 20 Mei 2024.  
<https://www.cfr.org/global-conflict-tracker/conflict/conflict-ukraine>.
- Chow, Dennise. "What are vacuum bombs? Concerns grow about Russia's thermobaric weapons." NBC NEWS, 2 Maret 2022. <https://www.nbcnews.com/science/science-news/vacuum-bombs-thermobaric-russia-ukraine-rcna18127>.
- CNN Indonesia. "Inggris Sebut Rusia Akui Pakai Rudal 'Neraka' Termobarik di Ukraina." CNN Indonesia, 10 Maret 2022. <https://www.cnnindonesia.com/internasional/20220310192017-134-769613/inggris-sebut-rusia-akui-pakai-rudal-neraka-termobarik-di-ukraina>.
- Coller, Arthur Van. "Detonating the air: The legality of the use of thermobaric weapons under international humanitarian law." *International Review of the Red Cross* 105, no. 923 (17 Agustus 2023): 1125–51. <https://doi.org/10.1017/S1816383123000115>.
- Garcia, Richard L., dan Collin Colley. "Russia's Thermobaric Weapons Employment In The Ukrainian Conflict." TRADOC G2, 28 Mei 2024.  
<https://oe.tradoc.army.mil/2024/05/28/russias-thermobaric-weapons-employment-in-the-ukrainian-conflict/>.
- Greacy Geovanie, D., Gede, D., Mangku, S., Putu, N., dan Yuliantini, R. "Penggunaan Drone sebagai Senjata dalam Konflik Bersenjata Ditinjau dari Perspektif Hukum." *Journal Komunikasi Yustisia Universitas Pendidikan Ganesha*, Program Studi Ilmu Hukum, Vol. 5 (2022). ISSN: 2808-103X.
- Hidriyah, Siti. "Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual Dan Strategis Eskalasi Ketegangan Rusia-Ukraina," 2022.
- ICJ. LEGALITY OF THE THREAT OR USE OF NUCLEAR WEAPONS, ADVISORY OPINION, 8 July 1996. Diakses 30 September 2024 <https://www.icj-cij.org/case/95>
- ICRC. "ADDITIONAL PROTOCOL I RELATING TO THE PROTECTION OF VICTIMS OF INTERNATIONAL ARMED CONFLICTS." Diakses 15 Februari 2024.  
<https://www.icrc.org/en/document/national-implementation-ihl-ratification-kits>.

- ICRC. "WHAT IS INTERNATIONAL HUMANITARIAN LAW?," 2022.  
<https://www.icrc.org/en/document/1972-convention->
- INEW. "Explosive weapons in populated areas - key questions and answers." Diakses 16 Juli 2024. <https://www.inew.org/wp-content/uploads/2020/07/INEW-QA-SEP-2019-REVJUL20.pdf>.
- J. G. Starke, *Introduction to International Law 10th Ed* (London: Butterworths, 1989), hlm. 485.
- Kalshoven, Frits, dan Liesbeth Zegveld. *Constraints on the Waging of War: An Introduction to International Humanitarian Law*. 4 ed. Cambridge University Press, 2011.
- Matt Montazzoli. "ARE THERMOBARIC WEAPONS LAWFUL?" Lieber Institute West Point, Maret 2022. <https://lieber.westpoint.edu/are-thermobaric-weapons-lawful/>.
- Moh. Talabul Ama, Ali Muhammad dan Takdir Ali Mukti, "Intervensi Politik dan Militer Rusia Terhadap Ukraina Sebagai Wujud Penerapan Strategi Deterrens", *Sospol: Jurnal Sosial Politik* Vol 8 No 2 (2022), hlm. 268
- Natamiharja, Rudi. *Hukum Penyelesaian Sengketa Internasional*. Bandar Lampung: Aura, 2018. Diakses 8 Oktober 2024. <http://repository.lppm.unila.ac.id/id/eprint/12708>.
- Octavia, Ardita, dan Alya Husniyah. "Penyelesaian Konflik Rusia-Ukraina Dalam Perspektif Hukum Internasional." *Tirtayasa Journal of International Law* 2, no. 2 (Desember 2023): 109–26.
- Persada, Galang Bakti. 2024. "Analisis Penggunaan Bom Termobarik Dalam Konflik Bersenjata Ditinjau Dari Perspektif Hukum Humaniter Internasional". *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities* 17 (July):70-74. <https://doi.org/10.30595/pssh.v17i.1114>.
- Puspita, Natalia Yeti, Natasya Fahira, and Revin Andhika. 2022. "Kekerasan Seksual Terhadap Perempuan Dalam Konflik Bersenjata Di Tigray Ethiopia Dalam Kajian Hukum Internasional". *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak* 17 (1):1-18. <https://doi.org/10.24090/yinyang.v17i1.6328>.
- Putri, Ria Wierma. *Hukum Humaniter Internasional*. Bandar Lampung: Penerbit Universitas Lampung, 2011. <http://repository.lppm.unila.ac.id/6919/1/Scan%20Buku%20Hukum%20Humaniter.pdf>.
- Rawan Sapto Adhi, "Rusia Memveto Resolusi PBB Terkait Penghentian Invasi ke Ukraina, China Abstain", *kompastv*, <https://lipsus.kompas.com/pameranotomotifnasiona2024/read/2022/02/26/072900570/rusia-memveto-resolusi-pbb-terkait-penghentian-invasi-ke-ukraina-china>.
- Reditya, Tito Hilmawan. "Hari Ketika Rusia Invasi Ukraina." *Kompas*, 24 Februari 2023. <https://www.kompas.com/global/read/2023/02/24/181500670/24-februari-2022-hari-ketika-rusia-invasi-ukraina>.
- Sulistia, Teguh. "Pengaturan Perang dan Konflik Bersenjata dalam Hukum Humaniter Internasional." *Indonesian Journal of International Law* 4, no. 3 (12 Agustus 2021). <https://doi.org/10.17304/ijil.vol4.3.157>.

**Peraturan-peraturan**

*Chemical Weapons Convention (CWC).*

Konvensi Den Haag 1899.

Konvensi Den Haag 1907.

Konvensi Jenewa 1949.

Konvensi Senjata Kimia 1993.

Protokol Gas Jenewa 1925.

Protokol Tambahan I tahun 1977.