



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

## Literature Review

### Tanggung Jawab Rumah Sakit Terhadap Hukum Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun

Prima Nerito<sup>1</sup>, Ahmad Fahmi<sup>2</sup>

1) Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia

2) Departemen Hukum Kesehatan, Fakultas Hukum, Universitas Hang Tuah, Surabaya

#### Abstrak

Rumah sakit merupakan sumber limbah B3 yang harus mendapat perhatian. Limbah B3 yang dikeluarkan dari rumah sakit meliputi limbah infeksius, sisa operasi, sisa suntikan, obat kadaluarsa, virus, bakteri, limbah padat dan lain-lain. Hampir semua limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit masuk dalam kategori limbah B3. Rumah sakit memiliki kewajiban untuk melakukan pengelolaan limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku. Masih adanya rumah sakit yang tidak mengelola limbah B3 dengan baik mengakibatkan masalah pada kesehatan lingkungan, sehingga rumah sakit memiliki tanggung jawab ada pengelolaan limbah B3. Tujuan penelitian ini adalah untuk membahas tanggung jawab dari rumah sakit pada pengelolaan limbah B3. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yuridis normatif yang diarahkan pada upaya melihat permasalahan dengan sifat hukum normatif, misalnya asas-asas hukum, sistematika hukum, sinkronisasi/ penyesuaian hukum, perbandingan hukum dan sejarah hukum. Rumah sakit memiliki tanggung jawab administrative, perdata dan pidana dalam hal pengelolaan limbah B3. Rumah sakit dapat mendapatkan sanksi seperti memperbaiki kerusakan lingkungan , perubahan pada izin rumah sakit, hingga sanksi denda hingga milyaran rupiah. Rumah sakit bertanggung jawab sepenuhnya dalam mereduksi dan melakukan pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun sesuai dengan peraturan perundang-undangan, bila rumah sakit tidak memiliki izin pengelolaan limbah dari Kementerian Negara Lingkungan hidup maka berdasarkan pasal 102 UUPLH rumah sakit dinyatakan melakukan tindak pidana korporasi lingkungan dalam hal ini rumah sakit dikenakan beban pertanggungjawaban.

**Keywords** : Rumah Sakit, Limbah B3, Hukum Lingkungan

**Correspondence** : primadrg1909@gmail.com

## PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang sangat diperlukan dalam mendukung penyelenggaraan upaya kesehatan. Rumah sakit merupakan organisasi penyelenggaraan pelayanan publik yang mempunyai tanggung jawab atas setiap pelayanan jasa publik kesehatan yang diselenggarakan berdasarkan peraturan perundang-undangan. Dalam rangka memberikan kepastian dan perlindungan hukum untuk meningkatkan, mengarahkan, dan memberikan dasar bagi pengelolaan rumah sakit diperlukan suatu perangkat hukum yang mengatur rumah sakit secara menyeluruh dalam bentuk Undang-Undang No.17 Tahun 2023 pasal 4 (g) tentang kesehatan, menyatakan bahwa setiap orang berhak mendapatkan lingkungan yang sehat bagi pencapaian derajat kesehatan (Kusuma; 2004; UU, 2023).

Rumah sakit sebagai sarana yang memberikan pelayanan kesehatan tidak hanya dapat menyembuhkan penyakit, namun juga dapat menyebarkan penyakit bila dalam proses pelayanan tidak dikelola dengan baik. salah satu hal yang dapat menyebabkan terjadi penyebaran infeksi dari rumah sakit adalah pengelolaan limbah yang tidak baik. pengelolaan limbah rumah sakit yang tidak sesuai dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan juga gangguan kesehatan terutama yang disebabkan oleh limbah B3 Rumah sakit.

Rumah sakit merupakan sumber limbah B3 yang harus mendapat perhatian. Limbah B3 yang dikeluarkan dari rumah sakit meliputi limbah infeksius, sisa operasi, sisa suntikan, obat kadaluarsa, virus, bakteri, limbah padat dan lain-lain. Hampir semua limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit masuk dalam kategori limbah B3. Beberapa rumah sakit melanggar prosedur pengelolaan limbah medis dan B3 dengan cara menyerahkan pengelolaan limbah medis dan B3 nya kepada pihak yang tidak memiliki kualifikasi pengelolaan limbah medis dan B3 bersertifikat. Akibatnya limbah medis dan B3 rumah sakit diperjual belikan kembali setelah disortir oleh pengumpul dan pemulung yang menampung limbah medis. Hal ini sangat berbahaya dan tidak sesuai dengan peraturan pemerintah tentang pengelolaan limbah B3.

Menciptakan kebersihan dan bebas dari Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dalam rangka mewujudkan cita-cita negara sesuai dalam Undang-Undang no 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Sehingga kebersihan dan limbah B3 dari rumah sakit sangat menjadi perhatian pemerintah karena rumah sakit adalah tempat yang sangat rentan terhadap penyebaran penyakit dan tempat pelayanan kesehatan secara paripurna. Rumah sakit harus mengelola dan mengawasi penggunaan bahan kimia yang berbahaya dan beracun, harus melakukan pengelolaan stok bahan kimia dan farmasi. Setiap peralatan yang digunakan dalam pengelolaan limbah B3 di mulai dari pengumpulan, pengangkutan, dan pemusnahan harus melalui sertifikasi dari pihak yang berwenang (Muhammad, 2010).

Limbah B3 yang di hasilkan dari aktivitas rumah sakit merupakan bahan buangan yang dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan lingkungan karena



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

mengandung bahan kimia yang sangat berbahaya. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan dan memungkinkan menimbulkan kecelakaan serta penularan penyakit di tengah-tengah masyarakat (Muchtar, 2016). Pengelolaannya disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan rumah sakit. Dalam Undang-Undang No.32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 59 ayat 1 dijelaskan pengelolaan limbah B3 merupakan rangkaian kegiatan yang mencakup pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, dan / atau pengolahan, termasuk penimbunan limbah B3. Terdapat peraturan terbaru yang juga menjelaskan definisi tersebut, yakni Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Walaupun sudah dilakukan pengelolaan masih juga terdapat pengelolaan yang buruk di rumah sakit. Dengan tidak dilakukannya pengelolaan limbah B3 dengan baik dan benar sesuai aturan perundang-undangan, maka oleh karena itu dibutuhkan suatu kajian tentang Tanggung Jawab Rumah Sakit Terhadap Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3).

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode yuridis normatif yang diarahkan pada upaya melihat permasalahan dengan sifat hukum normatif, misalnya asas-asas hukum, sistematika hukum, sinkronisasi/penyesuaian hukum, perbandingan hukum dan sejarah hukum. Pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan statute approach (Undang-Undang) dan conceptual approach yaitu untuk pendekatan yang beranjak dari pandangan dan doktrin yang berkembang dalam ilmu hukum.

## LITERATURE REVIEW

Kebijakan dalam pengelolaan limbah B3 dari rumah sakit mengarah pada Undang-Undang No 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan (UU No 32/2009). Undang-undang ini mendeskripsikan bahwa Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun adalah zat, energi, atau unsur lain yang berdasarkan Jumlah, sifat, atau konsentrasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, mampu merusak, mencemarkan maupun membahayakan lingkungan hidup, mengganggu kesehatan serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Untuk kemudian dijabarkan bahwa pengelolaan limbah B3 adalah aktivitas yang mencangkup pengurangan, pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, pemanfaatan, dan penimbunan.

Alenia kedua dari Undang-Undang No 32 tahun 2009 menelaah aturan-aturan tentang pengelolaan limbah B3, dimulai dengan Pasal 59 ayat (1) yang menyebutkan bahwa —Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melaksanakan pengelolaan limbah B3 yang



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

dihasilkannya, namun apabila tidak mampu mengelola limbah B3 sendiri, dapat diserahkan kepada pihak lain. Dijelaskan juga pada Peraturan Pemerintah RI No. 22 Tahun 2021 pasal 274 ayat (1) dan 297 ayat (1). Pasal ini dijadikan sebagai dasar hukum dalam sistem pengelolaan limbah B3 oleh rumah sakit secara keseluruhan dari penghasil hingga pemusnahan. Pengarahan mengenai pengelolaan limbah B3 lebih komprehensif dijelaskan pada tingkat peraturan pemerintah. Ketentuan dan persyaratan yang berlaku ini mengandung perintah bagi setiap pelaku usaha yang menghasilkan limbah B3 untuk melakukan pengelolaan limbah B3 yang sudah mendapatkan izin merupakan bagian dari ketentuan normatif yang diatur dalam bidang hukum administrasi. Dalam Undang-undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH), kewajiban untuk mengelola Limbah B3 dan kewajiban untuk memdapatkan izin dalam pengelolaan limbah B3 tertera dalam Pasal 59 ayat (1) dan Pasal 59 ayat (4) yang merupakan aturan administrasi dalam pengelolaan limbah B3. Adapun untuk memperoleh izin pengelolaan limbah B3 harus mendapatkan persetujuan dari Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, gubernur, bupati maupun walikota berdasarkan kewenangannya.

Penyebab timbulnya tanggung jawab di dalam hukum diantaranya adalah aktifitas rumah sakit sebagai badan usaha yang dapat menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang berpotensi merusak lingkungan. Lingkungan hidup merupakan hal yang sangat penting dalam keberlangsungan kehidupan manusia. Manusia hidup dan melakukan berbagai aktifitas dalam suatu lingkungan. Oleh karena itu manusia membutuhkan lingkungan hidup yang berkualitas untuk melakukan segala kegiatan. Akan tetapi, akhir-akhir ini lingkungan hidup sudah semakin menurun kadar kualitasnya, hal ini dipengaruhi oleh berbagai macam kegiatan manusia yang salah satunya adalah didirikanya rumah sakit sebagai fasilitas layanan sosial masyarakat yang menghasilkan limbah bahan berbahaya dan beracun (Asshiddiqie & Safa'at, 2006).

## Tanggung Jawab Administrasi

Hukum administrasi merupakan salah satu strategi untuk mendorong konsistensi penataan standar baku mutu lingkungan dan peraturan perundang-undangan lingkungan hidup. Dibandingkan penegakan hukum pidana dan perdata. Tanggung jawab hukum administrasi memiliki fungsi pencegahan dini atas rusaknya lingkungan hidup, dimana pencegahan dimulai sejak limbah B3 tersebut dihasilkan. Dengan melakukan pengawasan yang konsisten dan teratur maka berbagai pelanggaran izin dan peraturan perundang- undangan yang berpotensi menyebabkan turunnya baku mutu lingkungan dapat dicegah lebih dini. Tanggung jawab rumah sakit dalam pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) diharapkan dapat meningkatkan kesehatan masyarakat, sebagai penunjang kesejahteraan dalam menanggulangi kerusakan lingkungan sejak dimana limbah itu dihasilkan (Siswanti, 2022).

Kegiatan rumah sakit menghasilkan berbagai macam limbah B3. Pengelolaan limbah rumah sakit adalah bagian dari kegiatan penyehatan lingkungan yang bertujuan melindungi masyarakat dari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit.



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

Upaya pengelolaan limbah B3 yang dihasilkan oleh aktivitas rumah sakit telah dilaksanakan dengan menyiapkan perangkat lunaknya yang berupa peraturan-peraturan, pedoman-pedoman dan kebijakan-kebijakan yang mengatur pengelolaan dan peningkatan kesehatan. Perizinan merupakan instrument kebijakan lingkungan yang paling penting. Perizinan bidang lingkungan hidup adalah perizinan dalam rangka perlindungan dan pengelolaan lingkungan dalam upaya mengurangi volume, konsentrasi, toksisitas dan tingkat bahaya limbah yang akan keluar. Sesuai dengan pasal 274 ayat (1) dan (2) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang menyatakan bahwa (Peraturan Pemerintah, 2021):

1. Setiap Orang yang menghasilkan Limbah wajib melakukan pengelolaan Limbah yang dihasilkannya.
2. Pengelolaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
  - a. Pengelolaan Limbah B3; dan
  - b. Pengelolaan Limbah non B3.

Selain itu, Sesuai dengan pasal 59 ayat (1) dan (4) Undang-Undang 32 tentang Perlindungan dan Pengelolaan lingkungan hidup yang menyatakan bahwa:

Pasal (1): Setiap orang yang menghasilkan limbah B3 wajib melakukan pengelolaan limbah B3 yang dihasilkannya.

Pasal (4): Pengelolaan limbah B3 wajib mendapat izin dari menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.

Adapun ketentuan pasal (2) dan (3) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 18 tahun 2009 Tentang Tata Cara Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun menentukan bahwa: Pasal (2): Jenis kegiatan pengelolaan limbah B3 yang wajib dilengkapi dengan izin terdiri dari atas (KemenLH, 2009):

- a. Pengangkutan
- b. Penyimpanan sementara
- c. Pengumpulan
- d. Pemanfaatan
- e. Pengolahan
- f. Penimbunan

Pasal (3): ii. Kegiatan pengangkutan limbah B3 wajib memiliki izin dari menteri yang menyelenggarakan urusan di bidang perhubungan setelah mendapat rekomendasi dari Menteri Negara Lingkungan Hidup.

- iii. Kegiatan penyimpanan sementara limbah B3 wajib memiliki izin dari bupati/walikota.
- iv. Kegiatan pengumpulan limbah B3 wajib memiliki izin dari:



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

- a. Menteri untuk mengumpulkan limbah B3 skala nasional setelah mendapat rekomendasi dari gubernur
- b. Gubernur untuk mengumpulkan limbah B3 skala provensi
- c. Bupati/walikota untuk mengumpulkan limbah B3 skala kabupaten/kota
- v. Kegiatan pemanfaatan limbah B3 wajib memiliki izin dari institusi sesuai dengan kewenangannya setelah mendapat rekomendasi dari Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- vi. Kegiatan pemanfaatan limbah B3 wajib memiliki izin dari Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- vii. Kegiatan pengelolaan dan penimbunan limbah B3 wajib memiliki izin dari Menteri Negara Lingkungan Hidup.

Berdasarkan peraturan tersebut telah jelas diatur semua peraturan yang berkenaan dengan kewenangan perizinan dalam usaha untuk melakukan pengelolaan limbah, sehingga terang adanya bahwa peraturan tersebut telah membantu bagi pelaku-pelaku usaha dalam hal memahami tentang kewenangan dalam mengurus perizinan. Dengan demikian perizinan merupakan kewajiban yang harus dipenuhi oleh pelaku usaha. Ditinjau dari perspektif yuridis pengelolaan lingkungan harus memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dikeluarkan oleh walikota yang dapat dijadikan jawaban atas keprihatinan tentang dampak negatif dari kegiatan manusia. AMDAL telah menjadi alat utama dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan manajemen yang bersih lingkungan, karena AMDAL telah menjadi persyaratan mutlak dalam proses perizinan pelaku usaha dalam melakukan usaha pengelolaan limbah B3 termasuk mengoperasikan incinerator yang digunakan dalam pemusnahan limbah bahan berbahaya dan beracun.

## Tanggung Jawab Pidana

Pelaksanaan pengelolaan limbah telah dilakukan seluruh rumah sakit, termasuk juga limbah B3, namun belum semua rumah sakit melakukan pengelolaan sesuai standar yang ditentukan pemerintah. Rumah sakit yang belum memiliki izin pengelolaan limbah B3 dari kementerian Lingkungan Hidup telah melakukan pelanggaran peraturan yang dapat menimbulkan akibat yang merugikan, dengan kata lain rumah sakit telah melakukan tindak pidana (Riyanto, 2012).

Sesuai dengan pasal 102 Undang-Undang no. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyatakan bahwa: “Setiap orang yang melakukan pengelolaan limbah tanpa izin sebagaimana dimaksud pada pasal 59 ayat (4) dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) tahun dan paling lama 3 (tiga) tahun dan denda paling sedikit Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) dan paling banyak Rp 3.000.000.000,00 (tiga miliar rupiah)” (UU, 2009).

## Tanggung Jawab Perdata



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

Dalam hal penegakan hukum lingkungan melalui mekanisme hukum perdata lebih beriorientasi untuk memberikan perlindungan hukum terhadap lingkungan maupun korban yang menderita kerugian sebagai akibat pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup. Hukum perdata memberikan kemungkinan dalam mengajukan gugatan ganti kerugian yang dialami akibat timbulnya pencemaran/kerusakan lingkungan, dan biasa dilakukan melalui gugatan perbuatan melawan hukum. Pertanggungjawaban berdasarkan perbuatan melawan hukum di dalam hukum perdata lingkungan Indonesia adalah pertanggungjawaban yang didasarkan kepada kesalahan (*fault based liability*), yaitu suatu pertanggungjawaban yang mensyaratkan adanya unsur kesalahan (*fault*). Di dalam Pasal 1365 KUHPerdata dirumuskan bahwa: Tiap perbuatan melanggar hukum, yang membawa kerugian pada orang lain, wajibkan orang yang karena salahnya menerbitkan kerugian itu, mengganti kerugian tersebut (UU, 1847).

Sementara di dalam hukum lingkungan pertanggungjawaban berdasarkan perbuatan melawan hukum ini diatur di dalam Pasal 87 ayat (1) Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dirumuskan bahwa: Setiap penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang melakukan perbuatan melanggar hukum berupa pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup yang menimbulkan kerugian pada orang lain atau lingkungan hidup wajib membayar ganti rugi dan/atau melakukan tindakan tertentu. Di dalam penjelasannya disebutkan bahwa rumusan Ayat 1 ini merupakan realisasi dari salah satu prinsip dalam hukum lingkungan, yaitu prinsip pencemar membayar (*polluters pay*) (UU, 2009). Selain diharuskan membayar ganti rugi, pencemar dan/atau perusak lingkungan hidup dapat pula dibebani oleh hakim untuk melakukan tindakan hukum tertentu, misalnya perintah untuk:

- a. Memasang atau memperbaiki unit pengolahan limbah sehingga limbah sesuai dengan baku mutu lingkungan hidup yang ditentukan,
- b. Memulihkan fungsi lingkungan hidup, dan/atau
- c. Menghilangkan atau memusnahkan penyebab pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

Dalam hal ini dapat disimpulkan apabila terdapat perbuatan ataupun kelalaian dimana perbuatan tersebut telah menyebabkan kerugian bagi pihak lain, maka ia dapat dituntut ganti rugi. Terhadap pencemaran lingkungan yang mengandung limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) sekecil apapun pasti akan berdampak pada berkurangnya kualitas lingkungan sebagai penunjang kehidupan manusia, yang akhirnya pasti juga akan berdampak pada keberlangsungan hidup manusia sendiri.

## KESIMPULAN



# AN NAJJARI

JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA

<https://journal.um-surabaya.ac.id/AnNajjari>

Rumah sakit bertanggung jawab sepenuhnya dalam mereduksi dan melakukan pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun sesuai dengan peraturan perundang-undangan, bila rumah sakit tidak memiliki izin pengelolaan limbah dari Kementerian Negara Lingkungan hidup maka berdasarkan pasal 102 UUPLH rumah sakit dinyatakan melakukan tindak pidana korporasi lingkungan dalam hal ini rumah sakit dikenakan beban pertanggungjawaban. Pelaksanaan pengolahan limbah B3 di beberapa rumah sakit masih terdapat beberapa kendala, seperti kelengkapan sarana dan prasarana, infrastruktur dan kualitas Sumber Daya Manusia yang belum memadai.

## REFERENSI

- Asshiddiqie, J. & Safa'at, A., 2006. *Teori Hans Kelsen tentang Hukum*. Jakarta: Konstitusi Press.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2009. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 18 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Perizinan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun*. Jakarta: Kementerian Negara Lingkungan Hidup.
- Kusuma, A.B., 2004. *Lahirnya Undang-Undang Dasar 1945: Memuat Salinan Dokumen Otentik Badan Oentoek Menyelidiki Oesaha2 Persiapan Kemerdekaan*. Jakarta: Fakultas Hukum Universitas Indonesia.
- Muhammad, A K., 2010. *Hukum Perusahaan Indonesia*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Muchtar, M. et al., 2016. *Hukum Kesehatan Lingkungan*. Bantul: Pustaka Baru Press.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Riyanto, 2012. *Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Siswanti, R.E., 2022. Tanggung Gugat Rumah Sakit Atas Pelanggaran Pengelolaan Limbah Medis B3 Yang Dikerjasamakan Dengan Pihak Lain. *Jurnal Etika dan Hukum Kesehatan*, 2(2).
- UU, 1847. *Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPPerdata)*, Pasal 1365. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- UU, 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia.
- UU, 2023. *Undang-Undang No.17 Tahun 2023 pasal 4 (g) tentang Kesehatan*.