

# KEDUDUKAN BUKTI ILMIAH DALAM PENYELESAIAN PERKARA PERDATA LINGKUNGAN HIDUP

Prasetyo Utomo<sup>\*1</sup>, Zakki Adlhiyati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Hukum, Universitas Sebelas Maret

Email korespondensi: [tomoprasetyo\\_50@student.uns.ac.id](mailto:tomoprasetyo_50@student.uns.ac.id)

**Abstrak:** Putusan Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh merupakan putusan yang dikeluarkan oleh Pengadilan Negeri Sukoharjo yang menangani perkara perdata lingkungan hidup, diajukan oleh masyarakat yang terdampak pencemaran air dan udara akibat limbah yang dikeluarkan oleh PT Rayon Utama Makmur (PT RUM). Perkara ini diperiksa menggunakan mekanisme gugatan perwakilan kelompok. Dalam putusan ini, terdapat hal menarik untuk dikaji yakni masyarakat sebagai Penggugat dan PT RUM sebagai Tergugat saling mengajukan bukti ilmiah untuk membuktikan gugatan dan jawaban gugatannya. Artikel ini bertujuan untuk menelaah dan mengkaji kedudukan dan penerapan alat bukti ilmiah dalam perkara sengketa lingkungan hidup nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh. Artikel ini menggunakan metode penelitian hukum normatif-empiris dengan pendekatan studi kasus yang menggunakan teknik pengumpulan data yaitu wawancara dan studi kepustakaan yang dianalisis menggunakan teknik analisis kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kedudukan dan penerapan bukti ilmiah dalam perkara ini hakim mendasarkan kepada Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pedoman Mengadili Perkara Lingkungan Hidup yang mana kedudukan bukti ilmiah adalah surat hasil penelitian yang kemudian didukung dengan keterangan ahli di persidangan. Pada perkara nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, Penggugat mengajukan 14 alat bukti hasil penelitian atas pengujian udara dan air sungai Gupit yang dikuatkan dengan 2 keterangan ahli di persidangan. Sedangkan Tergugat mengajukan 8 alat bukti ilmiah yang terdiri dari pengujian baku mutu limbah yang dikeluarkan dari kegiatan produksi melalui hasil pengujian air limbah dan udara yang didukung dengan sebuah keterangan ahli di persidangan. Walaupun Penggugat mengajukan bukti ilmiah secara konklusif, namun Majelis Hakim menolak seluruh gugatan Penggugat kepada Tergugat dan menyatakan perbuatan pencemaran yang dilakukan oleh Tergugat tidak terbukti. Sehingga PT RUM dinyatakan tidak melakukan perbuatan melanggar hukum.

**Kata Kunci:** Alat Bukti Ilmiah; Sengketa Lingkungan Hidup; Surat.

**Abstract:** Decision Number 29/Pdt.G/2023/PN.Skh is a verdict issued by the Sukoharjo District Court, handling a civil environmental case filed by residents affected by water and air pollution caused by waste discharged by PT Rayon Utama Makmur (PT RUM). This case was examined using the class action mechanism. In this decision, there is an interesting aspect to study, namely the plaintiffs, who are the residents, and the defendant, PT RUM, both submitted scientific evidence to prove their claims and defenses. This article aims to analyze and examine the position and application of scientific evidence in environmental dispute case number 29/Pdt.G/2023/PN.Skh. This article uses a normative-empirical legal research method with a case study approach using data collection techniques, namely interviews and literature studies, which are analyzed using qualitative analysis techniques. Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that in this case, the judge based the position and application of scientific evidence on Supreme Court Regulation Number 1 of 2023 concerning Guidelines for Adjudicating Environmental Cases, in which the position of scientific evidence is the result of research which is then supported by expert testimony in court. In case number 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, the Plaintiff submitted 14 pieces of evidence of research on testing the air and water of the Gupit River, which was reinforced by 2 expert testimonies in court. Meanwhile, the Defendant submitted 8 pieces of scientific evidence consisting of testing the quality standards of waste discharged from production activities through the results of wastewater and air testing, supported by one expert testimony in court. Although the Plaintiff submitted conclusive scientific evidence, the Panel of Judges rejected all of the Plaintiff's claims against the Defendant and stated that the act of

*pollution committed by the Defendant was not proven. Thus, PT RUM was declared to have not committed any unlawful act.*

**Keywords:** Environmental Dispute; Letter; Scientific Evidence.

## 1. Pendahuluan

Hukum lingkungan telah berkembang pesat bukan hanya dalam kaitannya dengan fungsi hukum sebagai perlindungan, pengendalian, dan kepastian bagi masyarakat (*social control*) dengan peran *agent of stability*, tetapi terlebih menonjol lagi sebagai sarana pembangunan (*a tool of social engineering* dengan peran sebagai *agent of development* atau *agent of change*).<sup>1</sup>

Di dalam sengketa lingkungan hidup, tak jarang akan menemui kesulitan dalam pengungkapan benar atau tidaknya salah satu pihak merugikan lingkungan. Hal ini menjadi perdebatan sejauh mana hakim dapat mempertimbangkan bersalah atau tidaknya pihak yang diduga melakukan tindakan yang merugikan lingkungan.<sup>2</sup> Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pedoman Mengadili Perkara Lingkungan Hidup (Perma PMPLH) telah memperkenalkan alat bukti lain sebagai perluasan alat bukti yang secara umum ada di dalam Pasal 184 KUHAP dan Pasal Pasal 164 HIR/ 284 RBg dan Pasal 1866 KUHPerdata, yaitu bukti ilmiah/*scientific evidence* sebagai alat bukti. Alat Bukti ilmiah atau *scientific evidence*, adalah alat bukti untuk mengungkapkan perkara yang dianggap memerlukan penjelasan ahli dalam bidang hukum tertentu.<sup>3</sup> Ini tidak terbatas pada masalah lingkungan hidup saja, tetapi juga termasuk perkara lain yang membutuhkan penjelasan ahli dengan metode ilmiah.

Alasan bahwa setiap kasus lingkungan menggunakan pelibatan bukti ilmiah adalah untuk membuktikan adanya hubungan kausalitas (sebab-akibat) antara perbuatan melanggar hukum dengan dampak apa yang ditimbulkan.<sup>4</sup> Keum J Park lebih lanjut menjelaskan bahwa, "*success in environmental tort cases frequently hinges upon highly sophisticated scientific and other technical evidence*" yang mana bukti ilmiah dapat membantu menentukan tingkat kesuksesan penanganan perkara lingkungan hidup. Kehadiran bukti ilmiah dapat membantu hakim dalam hal apa yang sebenarnya terjadi menurut kajian ilmiah untuk dapat dijadikan pertimbangan dalam memutus perkara pencemaran lingkungan hidup.<sup>5</sup> Namun, meskipun pentingnya bukti ilmiah diakui secara luas, masih ada tantangan dalam mengoptimalkan penggunaannya dalam kasus lingkungan hidup. Beberapa tantangan tersebut termasuk kurangnya aksesibilitas terhadap penelitian ilmiah, kompleksitas data dan interpretasi, serta kecenderungan politisasi atau penolakan terhadap bukti ilmiah yang tidak sesuai dengan kepentingan

<sup>1</sup> Vera Rimbaiani Sushanty, "Penyelesaian Sengketa di Luar Pengadilan sebagai Upaya Pemulihan Dampak Kerusakan Lingkungan." *Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum* 7.1 (2020): 27-35, [10.31289/jiph.v7i1.3183](https://doi.org/10.31289/jiph.v7i1.3183).

<sup>2</sup> La Ode Angga and Miracle Soplanit, "Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang UUPPLH." *Lutur Law Journal* 1.1 (2020): 9-14, <https://doi.org/10.30598/lutur.v1i1.2837>.

<sup>3</sup> Wahyu and Trisna Agus Brata. "Penggunaan Scientific Evidence dalam Pembuktian Perkara Pidana Lingkungan." *Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Sultan Adam* : Wasaka 10.2 (2022): 34-49, <https://ojs.stihsa-bjm.ac.id/index.php/wasaka/article/view/72/70>.

<sup>4</sup> Keum J. Park, "Judicial Utilization of Scientific Evidence in Complex Environmental Torts: Redefining Litigation Driven Research". *Fordham Environmental Law Journal* 7.2 (2011): 483-513, <https://ir.lawnet.fordham.edu/elr/vol7/iss2/3>.

<sup>5</sup> Mia A. Thomaidou and Colleen M. Berryessa, "Bio-Behavioral Scientific Evidence Alters Judges' Sentencing Decision-Making: A Quantitative Analysis." *International Journal of Law and Psychiatry* 95 (2024): 1-10, <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2024.102007>.

tertentu. Hal ini juga disebabkan fakta bahwa bukti dalam kasus pencemaran sering ditandai oleh karakteristiknya, yang meliputi penyebab tidak selalu dari sumber tunggal, akan tetapi berasal dari berbagai sumber (*multisources*), melibatkan disiplin-disiplin ilmu lainnya serta menuntut keterlibatan pakar-pakar di luar hukum sebagai saksi ahli, seringkali akibat yang diderita tidak timbul seketika, akan tetapi selang beberapa lama kemudian (*long period of latency*).<sup>6</sup>

Salah satu kasus sengketa lingkungan hidup yang menarik untuk dikaji adalah Putusan Pengadilan Negeri Sukoharjo Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh. Dalam kasus ini, warga masyarakat mengajukan gugatan *class action* (gugatan perwakilan kelompok) terhadap perusahaan industri yang diduga melakukan pencemaran lingkungan. Putusan Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, di dalamnya para penggugat mengajukan berbagai bukti ilmiah untuk mendukung dalil gugatannya. Penggugat menyerahkan 106 bukti surat termasuk hasil uji laboratorium dan menghadirkan empat orang saksi ahli. Fakta bahwa Tergugat diduga melakukan pencemaran lingkungan dengan mengeluarkan bau busuk dibenarkan melalui dokumen persidangan yang diajukan. Namun, menariknya seluruh alat bukti ilmiah yang diajukan oleh Penggugat menurut hakim tidak dapat membuktikan bahwa Tergugat benar-benar melakukan perbuatan melanggar hukum yakni mencemari lingkungan sekitar pabrik Tergugat. Hal ini menimbulkan pertanyaan sejauh mana kedudukan dan peranan bukti ilmiah dalam penyelesaian sengketa lingkungan hidup, khususnya dalam Putusan Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh. Apakah bukti ilmiah yang diajukan oleh penggugat belum cukup kuat ataukah ada pertimbangan-pertimbangan lain yang menjadi dasar putusan hakim. Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin membahas lebih lanjut mengenai Kedudukan *Scientific Evidence* dalam Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup dan Penerapan *Scientific Evidence* sebagai Alat Bukti dalam Perkara Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif-empiris dengan pendekatan studi kasus (*case study*).<sup>7</sup> Menggunakan jenis data primer dan data sekunder yang meliputi bahan hukum primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan wawancara dan studi kepustakaan. Adapun teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis kualitatif.

## 3. Kedudukan Bukti Ilmiah dalam Penyelesaian Perkara Perdata Lingkungan Hidup

Prinsip dasar pembuktian hukum perdata adalah bahwa setiap orang yang memiliki hak atau menunjuk pada suatu peristiwa untuk membantah hak orang lain harus membuktikan adanya hak atau peristiwa tersebut. Berdasarkan prinsip ini, hakim akan memberikan beban pembuktian kepada para pihak dalam persidangan untuk

---

<sup>6</sup> Prim Haryadi. "Pengembangan Hukum Lingkungan Hidup Melalui Penegakan Hukum Perdata Di Indonesia." Jurnal Konstitusi 14.1 (2017): 124-149, <https://doi.org/10.31078/jk1416>.

<sup>7</sup> Abdulkadir Muhammad, *Hukum dan Penelitian Hukum*. (Bandung: PT Citra Aditya Bakti, 2014), 132.

membuktikan argumentasi para pihak kemudian hakim menilai kekuatan bukti berdasarkan peraturan.<sup>8</sup>

KUHPerdata mengenal beberapa jenis bukti, yaitu alat bukti tertulis, kesaksian, persangkaan, pengakuan, dan sumpah.<sup>9</sup> Sementara, Pasal 154 HIR mengamanatkan bahwa keterangan ahli dapat digunakan jika diperlukan. Pendapat ahli meningkatkan keyakinan hakim dan sifat tidak dapat berdiri sendirinya. Namun, bukti ilmiah tidak disebutkan secara khusus dalam kategori alat bukti hukum.

Menurut Henry Campbell Black, bukti ilmiah atau *scientific evidence* adalah *Fact or opinion evidence that purports to draw on specialized knowledge of science or to rely on scientific principles for its evidentiary value*. Artinya bukti ilmiah adalah bukti fakta atau opini yang dimaksudkan untuk menarik pengetahuan khusus sains atau mengandalkan prinsip-prinsip ilmiah untuk nilai pembuktianya.<sup>10</sup>

Bukti Ilmiah menurut Pasal 1 ayat (16) Perma PMPLH mengatakan bahwa bukti ilmiah adalah penjelasan hubungan antara dua atau lebih komponen atau unsur-unsur dalam lingkungan hidup yang dikemukakan dalam bentuk tertulis oleh ahli berdasarkan hasil penelitian atau hasil keilmuannya dengan atau tanpa disertai penjelasan di depan persidangan.

Selain itu, kedudukan alat bukti ilmiah juga diatur di dalam Perma PMPLH yang menjelaskan dalam Pasal 42 bahwa alat-alat bukti yang diakui dalam penanganan sengketa lingkungan hidup adalah salah satunya alat bukti surat yang meliputi (1) hasil laboratorium yang dituangkan dalam bentuk tertulis yang dapat dikuatkan dengan keterangan ahli di persidangan; (2) Berita acara pengambilan sampel sesuai dengan standar nasional Indonesia; (3) Hasil interpretasi tertulis dari foto satelit; (4) Surat atau nota dinas, memorandum, notulensi, rapat, atau segala sesuatu yang terkait; (5) Peta; (6) Dokumen kajian ilmiah, antara lain KLHS, Amdal, UKL-UPL, dan SPPL; dan/atau (7) Pendapat ahli yang diserahkan secara tertulis tanpa kehadiran di persidangan.

Selain yang telah disebutkan di atas, berdasarkan hasil wawancara penulis dengan Candra Nurendra A.,<sup>11</sup> sebagai salah satu hakim yang memeriksa perkara nomor 29/Pdt.G/2023/Pn.Skh, narasumber mengatakan bahwa kedudukan bukti ilmiah dalam proses penyelesaian sengketa lingkungan hidup yakni sama kedudukannya seperti alat bukti surat yang tetap perlu didukung dengan keterangan ahli di persidangan. Menurut Pasal 1868 KUHPerdata yang menyatakan bahwa suatu akta otentik ialah suatu akta yang dibuat oleh atau di hadapan pegawai umum yang berkuasa untuk itu di tempat dimana akta dibuatnya, dalam bentuk yang ditentukan oleh undang-undang. Sesuai dengan

---

<sup>8</sup> Helmy Abi Nugraha, "Pembuktian dalam Hukum Perdata," Direktorat Jenderal Kekayaan Negara Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 26 September 2023, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-batam/baca-artikel/16467/Pembuktian-dalam-Hukum-Perdata.html>.

<sup>9</sup> Prilla Geonestri Ramlan, "Mengenal Jenis Alat Bukti dalam Hukum Acara Perdata." Direktorat Jenderal Kekayaan Negara Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 30 Juni 2022, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-lahat/baca-artikel/15189/Mengenal-Jenis-Alat-Bukti-dalam-Hukum-Acara-Perdata.html>.

<sup>10</sup> Henry Campbell Black, *Black Law's Dictionary*. (St. Paul Minn: West Publishing Co., 1968), 1685.

<sup>11</sup> Candra Nurendra A. (Hakim yang memeriksa perkara Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, Pengadilan Negeri Kelas 1A Sukoharjo), dalam wawancara dengan penulis, 28 November 2024.

prinsip bahwa akta asli memiliki kekuatan pembuktian yang sempurna (*volledig*) dan mengikat (*bindend*).<sup>12</sup>

Berdasarkan Pasal 42 Perma PMPLH di atas, bukti ilmiah dalam persidangan tidak dapat berdiri sendiri karena butuh penjelasan dari ahli yang meneliti dan menyusun bukti ilmiah tersebut agar kedudukannya kuat di persidangan. Maka dari itu, eksistensi bukti ilmiah dalam pembuktian di pengadilan tidak dapat lepas dari pengaruh keterangan yang diberikan oleh ahli. Ahli diperlukan untuk menjelaskan “*Causal Connection*” atau hubungan sebab akibat aktivitas dengan peristiwa pencemaran dan perusakan lingkungan hidup, “*Pollution control technology*” atau teknologi pengendali pencemaran, “*Breach of standard*” atau pelanggaran mutu, kriteria baku perusakan lingkungan, dan “*Money damage*” atau ganti kerugian.

Timbul pertanyaan bagaimana hakim menilai keabsahan dari alat bukti ilmiah yang diajukan oleh para pihak. Mengenai keabsahan bukti ilmiah, untuk mengecek apakah bukti ilmiah yang diajukan valid atau otentik, perlu ada metodologi ilmiah yang diterima oleh komunitas ilmiah sebelum bukti ilmiah dapat digunakan sebagai bukti hukum. Dalam hal pengambilan sampel juga yang harus dilakukan dengan prosedur yang benar dan *valid* serta dilakukan oleh orang/organisasi yang kredibel dan terakreditasi dibuat berita acara secara rinci.<sup>13</sup> Laboratorium yang menguji sampel untuk dikaji lebih lanjut mengenai pencemaran lingkungan haruslah laboratorium rujukan yang ditunjuk resmi oleh pemerintah dan bersertifikat oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) agar mempunyai pemahaman dan interpretasi yang sama mengenai prosedur pengujian sampel pencemaran lingkungan.<sup>14</sup>

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa *scientific evidence* sebagai alat bukti dalam penyelesaian sengketa lingkungan hidup mempunyai kedudukan yang jelas dan ekplisit sebagai alat bukti surat yang perlu didukung dengan keterangan ahli di persidangan agar bernilai pembuktian oleh hakim sebagai bukti yang sempurna dan mengikat. Hal tersebut diatur di dalam Pasal 42 Perma PMPLH.

#### **4. Penerapan Bukti Ilmiah sebagai Alat Bukti dalam Perkara Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh.**

Sengketa lingkungan hidup merupakan permasalahan yang semakin kompleks dan membutuhkan penanganan yang serius. Secara luas, sengketa lingkungan hidup adalah perselisihan tentang kepentingan antara dua atau lebih pihak tentang pemanfaatan sumber daya alam. Namun, dalam arti sempit, sengketa lingkungan hidup tidak hanya terjadi karena pencemaran atau perusakan lingkungan hidup, tetapi juga karena rencana. Oleh karena itu, konflik lingkungan mencakup bidang yang relatif luas.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Yahya Harahap, *Hukum Acara Perdata Tentang Gugatan, Persidangan, Penyitaan, Putusan Pengadilan*. (Jakarta: Sinar Grafika, 2009), 583.

<sup>13</sup> Cecep Aminudin, “Peranan Bukti Ilmiah (*Scientific Evidence*) Dalam Pengambilan Keputusan Hukum Perkara Tata Usaha Negara Lingkungan Hidup.” *IBLAM Law Review* 4.1 (2024): 266-275, <https://doi.org/10.52249/ilr.v4i1.264>.

<sup>14</sup> Windu Kisworo, “Aplikasi Prinsip-Prinsip Terkait Bukti Ilmiah (*Scientific Evidence*) Di Amerika Serikat Dalam Pembuktian Perkara Perdata Lingkungan Di Indonesia.” *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 5.1 (2018): 24-49, <https://doi.org/10.38011/jhl.v5i1.74>.

<sup>15</sup> Takdir Rahmadi, *Hukum Lingkungan di Indonesia*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), 266.

Berdasarkan hal tersebut, Penulis berpendapat bahwa sengketa lingkungan ini dalam hal membuktikan adanya pencemaran lingkungan membutuhkan pembuktian yang detail dan terperinci.

Menurut W.J.S. Poerwadarminta, terminologi "pembuktian" berasal dari kata "pembuktian", yang artinya sesuatu hal yang cukup untuk menunjukkan bahwa suatu peristiwa adalah benar. Sementara "pembuktian" berarti perbuatan atau metode untuk membuktikan kebenaran suatu peristiwa.<sup>16</sup> Sedangkan Eddy O.S. Hiariej mengatakan tentang pembuktian bahwa dalam bahasa Inggris, ada dua kata yang diterjemahkan sebagai "*evidence*" dan "*proof*". Kata "*evidence*" lebih dekat dengan pengertian alat bukti menurut hukum positif, sedangkan kata "*proof*" dapat digunakan untuk menggambarkan pembuktian yang mengarah pada proses.<sup>17</sup> Sehingga dapat dikatakan bahwa pembuktian adalah upaya hukum untuk memberikan kejelasan tentang kedudukan hukum pihak-pihak dengan didasarkan pada bukti hukum yang disampaikan oleh masing-masing pihak.<sup>18</sup> Ini membantu hakim membuat kesimpulan dan keputusan tentang apakah pihak-pihak tersebut benar atau salah dalam kasus tersebut. Maka dari itu, pembuktian dilakukan dengan tujuan untuk memberikan pemahaman yang relevan tentang kebenaran suatu hal atau peristiwa sehingga dapat diperoleh kebenaran yang dapat diterima oleh akal dari hal atau peristiwa tersebut.<sup>19</sup> Sehingga dengan kata lain, hukum pembuktian mencakup aturan umum tentang pembuktian yang menggunakan bukti yang sah dengan tujuan mendapatkan kebenaran melalui keputusan atau penetapan hakim.<sup>20</sup>

Pembuktian merupakan komponen penting dalam menentukan kebenaran fakta-fakta yang menjadi dasar penyelesaian sengketa di pengadilan. Proses ini melibatkan pengumpulan, penyebaran, dan penilaian bukti yang relevan untuk mendukung atau menentang klaim para pihak yang bersengketa sehingga kredibilitas dan relevansi bukti sangat penting karena ini berhubungan dengan kemampuan pengadilan untuk membuat keputusan yang adil berdasarkan bukti yang jelas.<sup>21</sup>

Hakim dapat membagi tanggung jawab pembuktian antara Penggugat dan Tergugat, seperti yang tercantum oleh Pasal 163 HIR, Pasal 283 RBg, dan Pasal 1865 KUH Perdata. Penggugat dan Tergugat keduanya harus membuktikan peristiwa yang diajukan. Jika seseorang tidak dapat membuktikan klaimnya, mereka akan kalah dalam perkara karena beban pembuktian ada di pihak yang berperkara. 5 (Lima) alat bukti dalam hukum acara perdata adalah surat, saksi, persangkaan, pengakuan, dan sumpah, menurut Pasal 164 HIR/284 RBg. Namun, alat bukti tambahan, seperti keterangan ahli dan pemeriksaan setempat, masih dapat digunakan untuk membuktikan kebenaran suatu peristiwa.

Putusan Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh merupakan perkara perbuatan melanggar hukum yang diajukan oleh Sarmi sebagai Penggugat I dan Slamet Riyanto sebagai Penggugat II sebagai *class representative* yang mewakili masyarakat yang terkena

<sup>16</sup> Poerwadarminta, W.J.S., *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 1990), 184.

<sup>17</sup> Eddy O. S. Hiariej, *Teori dan Hukum Pembuktian*. (Jakarta: Erlangga, 2012), 43.

<sup>18</sup> Aloysia Gesya Violandari and Harjono. "Kekuatan Pembuktian E-Mail Sebagai Digital Evidence Menurut UU ITE." *Verstek* 12.3 (2018): 21-30, <https://doi.org/10.20961/v.v12i3.84116>.

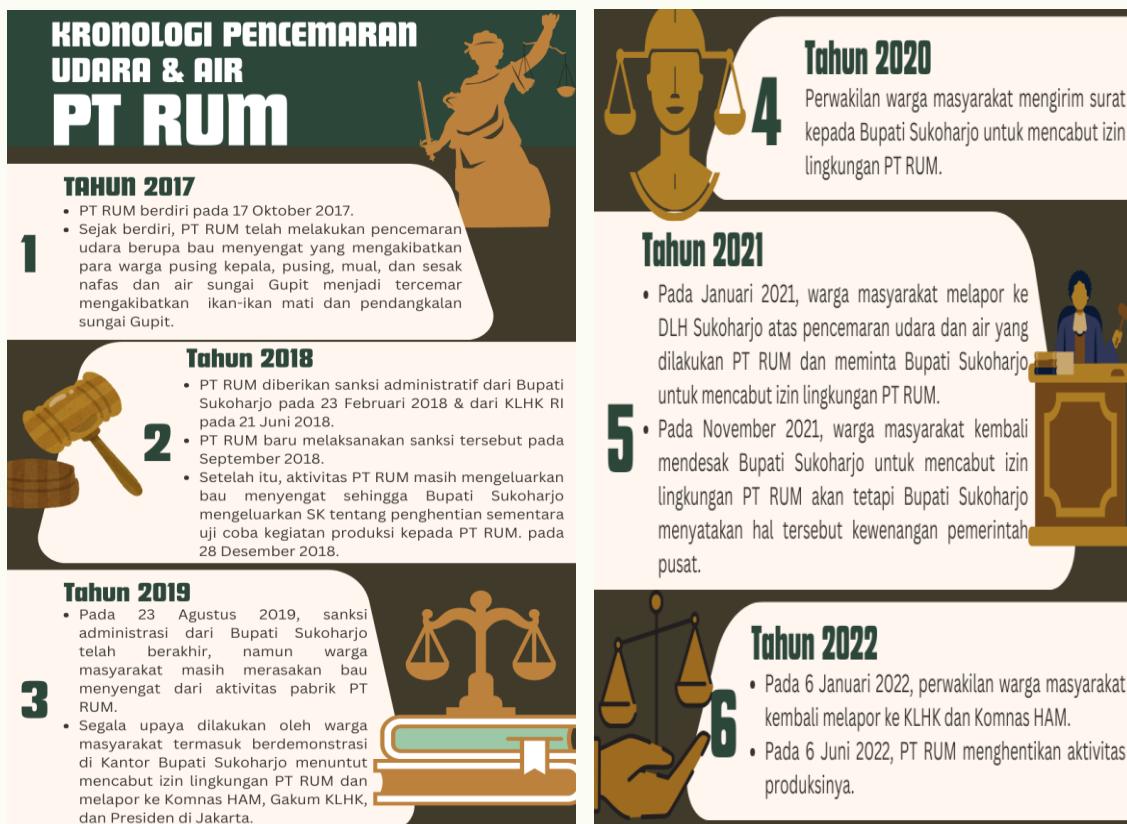
<sup>19</sup> Muhammad Iqbal and Ali Imron, *Hukum Pembuktian*. (Tangerang: Unpam Press, 2019), 2.

<sup>20</sup> Wiwie Heryani and Achmad Ali, *Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata*. (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), 23.

<sup>21</sup> Muhammad Irfan Luthfi Damanik and Fauziah Lubis, "Arti Pentingnya Pembuktian dalam Proses Penemuan Hukum di Peradilan Perdata." *Judge : Jurnal Hukum* 5.2 (2024): 74-81. <https://doi.org/10.54209/judge.v5i02.568>.

dampak pencemaran lingkungan. Gugatan diajukan kepada PT Rayon Utama Makmur (PT RUM) sebagai Tergugat yang menurut Para Penggugat telah melakukan pencemaran lingkungan di sekitar pabrik Tergugat. Berikut Penulis jabarkan kronologi perkara pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh PT RUM.

**Gambar 1.** Kronologi Pencemaran Udara dan Air PT RUM.



Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu hakim pemeriksa perkara nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh yakni Candra Nurendra A.,<sup>22</sup> mengatakan bahwa dalam proses perkara yang berjalan mengenai sengketa lingkungan hidup termasuk dalam perkara yang selain menggunakan 5 (lima) alat bukti dalam hukum acara perdata menurut Pasal 164 HIR/284 RBg, akan tetapi pihak yang berperkara dalam hal ini Sarmi sebagai Penggugat I dan Slamet Riyanto sebagai Penggugat II dan PT Rayon Utama Makmur (PT RUM) sebagai Tergugat saling menghadirkan alat bukti ilmiah untuk membuktikan dalil-dalil gugatan dari Penggugat dan dalil-dalil bantahan dari Tergugat yang mana hakim mendasarkan pengimplementasian alat bukti ilmiah menurut Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pedoman Mengadili Perkara Lingkungan Hidup.

Berdasarkan 14 bukti ilmiah dan 2 pendapat ahli dari Penggugat memanglah jelas mengatakan bahwa limbah serat rayon yang Tergugat buang ke udara memenuhi ke semua zat yang harusnya terkandung di dalam limbah gas industri serat rayon, akan tetapi atas 8 bukti ilmiah dan sebuah keterangan ahli dari Tergugat kandungan limbah serat

<sup>22</sup> Candra Nurendra A. (Hakim yang memeriksa perkara Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, Pengadilan Negeri Kelas 1A Sukoharjo), dalam wawancara dengan penulis, 28 November 2024.

rayon tersebut kuantitasnya masih di bawah ambang batas baku mutu lingkungan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah dan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Selain itu, bukti-bukti ilmiah dan keterangan ahli yang diajukan oleh Para Pengugat tidak relevan untuk menguji pencemaran udara, karena parameter yang dipergunakan tidak tepat jika didasarkan pada bukti-bukti yang mengambil sampel pengujinya berupa air. Kemudian, mengenai bukti ilmiah pengujian air sungai Gupit untuk membuktikan bahwa Tergugat melakukan pencemaran lingkungan dengan membuang air limbah ke sungai Gupit, menurut hakim Para Penggugat tidak tepat dan telah salah dalam memgambil sampel untuk dilakukan pengujian karena seharusnya Para Penggugat menguji air limbahnya secara langsung bukan menguji air sungai Gupit yang kemungkinan kandungan zat di dalamnya sudah terkontaminasi dengan zat-zat alamiah yang seharusnya ada di air sungai Gupit. Selain itu, karakteristik sungai Gupit yang termasuk ke dalam sungai periodik yang hanya mengalir Ketika musim hujan menyebabkan air sungai kualitas cenderung rentan terkontaminasi terhadap datangnya bahan-bahan kontaminan yang bersifat mencemari air, sehingga karena air tersebut tidak mengalir, maka kontaminasi tersebut dalam waktu yang lama akan terus mengendap dan mempengaruhi kualitas air dan bisa terjadi sedimentasi Sungai atau pendangkalan sungai.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut di atas, Majelis Hakim berpendapat dan menyatakan menolak gugatan pencemaran lingkungan hidup yang diajukan oleh Penggugat kepada Tergugat. Oleh karena pencemaran lingkungan tidak terbukti, maka unsur perbuatan melanggar hukum dalam konstruksi Pasal 1365 BW juga tidak terbukti. Terlepas dari hal tersebut, dalam putusan ini telah menerapkan bukti ilmiah sebagai alat bukti yang dapat dipersamakan dengan alat bukti surat yang perlu didukung dengan keterangan ahli di persidangan sesuai dengan Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pedoman Mengadili Perkara Lingkungan Hidup.

Berdasarkan putusan dan pertimbangan hukum hakim di atas, menurut Penulis apa yang Majelis Hakim pertimbangkan sebenarnya adalah kurang tepat dalam menolak gugatan Para Penggugat. Perlu diketahui bahwa dalam gugatan Para Penggugat telah dijelaskan bahwa sejak pabrik Tergugat berdiri pada 17 Oktober 2017, aktivitas pabrik Tergugat telah menghasilkan bau menyengat yang menyebabkan Para Penggugat mengalami sakit kepala, pusing, mual, sesak nafas, dan kesulitan tidur sehingga berdampak negatif terhadap kenyamanan Para Penggugat. Dari dampak yang dirasakan tersebut, Para Penggugat protes dan berdemonstrasi di Kantor Bupati Sukoharjo dan DLH Kabupaten Sukoharjo yang kemudian dijawab dengan terbitnya Sanksi Administratif dari Bupati Sukoharjo dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada 23 Februari 2018 dan 21 Juni 2018 yang pada intinya menyatakan Tergugat telah melakukan pencemaran lingkungan. Dari pemberian sanksi administratif di atas, secara logika dapat dipahami bahwa dasar dari pemberian sanksi administratif tersebut adalah aktivitas pabrik serat rayon milik Tergugat telah terbukti mencemari lingkungan, maka dapat dikatakan bahwa Tergugat telah melakukan perbuatan melanggar hukum. Selain itu, diketahui bahwa dari Laporan Balai Pengujian dan Laboratorium Lingkungan Hidup Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah pada 15 Februari 2021 dan pada 4 Februari 2020 menunjukkan bahwa air limbah produksi pabrik Tergugat melampaui ambang batas baku mutu air menurut Permen LH Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku

Mutu Air Limbah. Hal tersebut juga diakui oleh Tergugat disamping bahwa Tergugat telah beritikad baik melaksanakan kedua sanksi administratif yang diberikan Bupati Sukoharjo dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan serta dapat membuktikan bahwa limbah hasil produksi serat rayon yang dibuang ke udara dan air sungai Gupit di bawah ambang batas baku mutu lingkungan menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah dan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara.

## 5. Kesimpulan

Kedudukan *scientific evidence* sebagai alat bukti dalam penyelesaian sengketa lingkungan hidup mempunyai kedudukan yang jelas dan ekplisit sebagai alat bukti surat yang perlu didukung dengan keterangan ahli di persidangan agar bernilai pembuktian oleh hakim sebagai bukti yang sempurna dan mengikat. Kemudian, Putusan Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, telah menerapkan *scientific evidence* sebagai alat bukti menurut Peraturan Mahkamah Agung Nomor 1 Tahun 2023 tentang Pedoman Mengadili Perkara Lingkungan Hidup yang mana Para Pengugat dan Tergugat saling mengajukan bukti ilmiahnya. Dari hal tersebut, gugatan Para Penggugat ditolak oleh hakim karena bukti ilmiah yang diajukan kurang dapat membuktikan bahwa Tergugat melakukan pencemaran lingkungan tidaklah terbukti secara nyata dan oleh karena pencemaran lingkungan tidak terbukti, maka unsur perbuatan melanggar hukum dalam konstruksi Pasal 1365 BW juga tidak terbukti, sehingga Majelis Hakim menolak gugatan Para Penggugat untuk seluruhnya. Penulis berpendapat bahwa Majelis Hakim keliru dalam menolak gugatan Para Penggugat terkait pencemaran lingkungan oleh pabrik Tergugat yang beroperasi sejak 17 Oktober 2017. Para Penggugat mengalami gangguan kesehatan akibat bau menyengat dari pabrik, yang memicu protes dan demonstrasi. Merespons keluhan ini, Bupati Sukoharjo dan Kementerian Lingkungan Hidup & Kehutanan mengeluarkan sanksi administrative kepada Tergugat. Meskipun Tergugat mengklaim mengikuti sanksi, limbah yang dibuang tetap berdampak negatif pada lingkungan dan menunjukkan adanya perbuatan melanggar hukum.

## References

- Aminudin, Cecep. "Peranan Bukti Ilmiah (Scientific Evidence) Dalam Pengambilan Keputusan Hukum Perkara Tata Usaha Negara Lingkungan Hidup." *IBLAM Law Review* 4 no. 1 (2024): 266-275, <https://doi.org/10.52249/ilr.v4i1.264>.
- Angga, La Ode and Miracle Soplanit. "Penyelesaian Sengketa Lingkungan Hidup Menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang UUPLH." *Lutur Law Journal* 1 no.1 (2020): 9-14, <https://doi.org/10.30598/lutur.v1i1.2837>.
- Black, Henry Campbell. *Black Law's Dictionary*. St. Paul Minn: West Publishing Co., 1968.
- Damanik, Muhammad Irfan Luthfi and Fauziah Lubis. "Arti Pentingnya Pembuktian dalam Proses Penemuan Hukum di Peradilan Perdata." *Judge : Jurnal Hukum* 5 no. 2 (2024): 74-81, <https://doi.org/10.54209/judge.v5i02.568>.
- Harahap, Yahya. *Hukum Acara Perdata Tentang Gugatan, Persidangan, Penyitaan, Putusan Pengadilan*. Jakarta: Sinar Grafika, 2009.

- Haryadi, Prim. "Pengembangan Hukum Lingkungan Hidup Melalui Penegakan Hukum Perdata Di Indonesia." *Jurnal Konstitusi* 14.1 (2017): 124-149, <https://doi.org/10.31078/jk1416>.
- Heryani, Wiwie and Achmad Ali. *Asas-Asas Hukum Pembuktian Perdata*. Jakarta: Prenada Media Group, 2012.
- Hiariej, Eddy O. S. *Teori dan Hukum Pembuktian*. Jakarta: Erlangga, 2012.
- Iqbal, Muhammad and Ali Imron. *Hukum Pembuktian*. Tangerang: Unpam Press, 2019.
- Kisworo, Windu. "Aplikasi Prinsip-Prinsip Terkait Bukti Ilmiah (Scientific Evidence) Di Amerika Serikat Dalam Pembuktian Perkara Perdata Lingkungan Di Indonesia." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 5 no. 1 (2018): 24-49, <https://doi.org/10.38011/jhli.v5i1.74>.
- Kitab Undang-Undang Hukum Acara Perdata (Het Herzein Inlandsch Reglement/Reglemen Indonesia Yang Diperbaharui*. Jakarta: Visi Media Pustaka, 2015.
- Muhammad, Abdulkadir. *Hukum dan Penelitian Hukum*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti, 2014.
- Nugraha, Helmi Abi. "Pembuktian dalam Hukum Perdata," Direktorat Jenderal Kekayaan Negara Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 26 September 2023, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-batam/baca-artikel/16467/Pembuktian-dalam-Hukum-Perdata.html>.
- Nurendra A, Chandra. (Hakim yang memeriksa perkara Nomor 29/Pdt.G/2023/PN.Skh, Pengadilan Negeri Kelas 1A Sukoharjo), dalam wawancara dengan penulis, 28 November 2024.
- Park, Keum J. "Judicial Utilization of Scientific Evidence in Complex Environmental Torts: Redefining Litigation Driven Research". *Fordham Environmental Law Journal* 7 no. 2 (2011): 483-513. <https://ir.lawnet.fordham.edu/elr/vol7/iss2/3>.
- Poerwadarminta, W.J.S. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1990.
- Rahmadi, Takdir. *Hukum Lingkungan di Indonesia*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- Ramlan, Prilla Geonestri. "Mengenal Jenis Alat Bukti dalam Hukum Acara Perdata." Direktorat Jenderal Kekayaan Negara Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 30 Juni 2022, <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-lahat/baca-artikel/15189/Mengenal-Jenis-Alat-Bukti-dalam-Hukum-Acara-Perdata.html>.
- Sushanty, Vera Rimbawani. "Penyelesaian Sengketa di Luar Pengadilan sebagai Upaya Pemulihian Dampak Kerusakan Lingkungan." *Jurnal Ilmiah Penegakan Hukum* 7 no. 1 (2020): 27-35, [10.31289/jiph.v7i1.3183](https://doi.org/10.31289/jiph.v7i1.3183).
- Thomaidou, Mia A. and Colleen M. Berryessa. "Bio-Behavioral Scientific Evidence Alters Judges' Sentencing Decision-Making: A Quantitative Analysis." *International Journal of Law and Psychiatry* 95 (2024): 1-10, <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2024.102007>.
- Violandari, Aloysia Gesya and Harjono. "Kekuatan Pembuktian E-Mail Sebagai Digital Evidence Menurut UU ITE." Verstek, 12(3): 21-30. DOI: <https://doi.org/10.20961/jv.v12i3.84116>.
- Wahyu and Trisna Agus Brata. "Penggunaan Scientific Evidence dalam Pembuktian Perkara Pidana Lingkungan." *Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Sultan Adam : Wasaka* 10 no. 2 (2022): 34-49, <https://ojs.stihsa-bjm.ac.id/index.php/wasaka/article/view/72/70>.