



Perlindungan Konsumen Terhadap Pengolahan Air Minum Isi Ulang Galon Yang Belum Memenuhi Standar Higiene Sanitasi Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda

Rhemilda Nazwa¹, Deny Slamet Pribadi², Kalen Sanata³

Fakultas Hukum Universitas Mulawarman, Indonesia¹⁻³

Email Korespondensi: rhemildanazwa@gmail.com, denypribadi88@gmail.com,

kalensanata@fh.unmul.ac.id

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Februari 2026, Article published: 01 Maret 2026

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of law on the management of refill drinking water in Sempaja Selatan Subdistrict, Samarinda, as well as the form of legal protection for consumers from a civil law perspective. The research is motivated by the continued existence of refill drinking water depots that do not comply with hygiene and sanitation standards, fail to conduct periodic laboratory testing, and do not possess hygiene sanitation eligibility certificates as required by the Regulation of the Minister of Health Number 2 of 2023. These conditions affect the quality of drinking water received by consumers, such as yellowish color, unpleasant odor, and abnormal taste, which potentially cause losses to consumers both in terms of health and civil rights. This research employs a socio-legal research method with a qualitative approach, using legal literature studies, scientific journals, and field observations of several refill drinking water depots in Sempaja Selatan Subdistrict. The findings indicate that the implementation of law regarding refill drinking water management has not been effective, despite the existence of clear legal frameworks, including Law Number 17 of 2023 on Health, Government Regulation Number 28 of 2024, and Law Number 8 of 1999 on Consumer Protection. Legal protection for consumers remains inadequate, as the civil liability of business actors, including compensation and restoration of consumers' rights, has not been consistently enforced. Therefore, consumer protection in the refill drinking water sector remains formalistic and has not yet provided substantive legal protection.

Keywords: Consumer Protection, Refill Drinking Water, Hygiene and Sanitation, Civil Liability of Business Actors

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi hukum terhadap pengolahan air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan, Samarinda, serta bentuk perlindungan hukum bagi konsumen dalam perspektif hukum perdata. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih ditemukannya depot air minum isi ulang yang belum memenuhi standar higiene sanitasi, tidak melakukan pemeriksaan laboratorium secara berkala, serta belum memiliki sertifikat laik higiene sanitasi sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023. Kondisi tersebut berdampak pada kualitas air minum yang diterima konsumen, seperti air berwarna kekuningan, berbau, dan memiliki rasa yang tidak wajar, sehingga berpotensi merugikan konsumen baik secara kesehatan maupun keperdataan. Penelitian ini menggunakan metode socio-legal research dengan pendekatan kualitatif,

melalui studi literatur hukum, jurnal ilmiah, dan observasi lapangan pada depot air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi hukum terhadap pengolahan air minum isi ulang belum berjalan efektif meskipun telah terdapat dasar hukum yang jelas, seperti Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024, dan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Perlindungan hukum bagi konsumen juga belum optimal karena tanggung jawab perdata pelaku usaha, termasuk pemberian ganti rugi dan pemulihan hak konsumen, belum ditegakkan secara konsisten. Dengan demikian, perlindungan hukum yang ada masih bersifat formal dan belum memberikan perlindungan substantif bagi konsumen air minum isi ulang.

Kata kunci: *Perlindungan Konsumen, Air Minum Isi Ulang, Higiene Sanitasi, Tanggung Jawab Perdata Pelaku Usaha*

PENDAHULUAN

Air minum merupakan kebutuhan hidup manusia sehingga berperan penting bagi kelangsungan hidup manusia, oleh karena itu kualitas dan keamanan air yang dikonsumsi menjadi aspek fundamental dalam kesehatan masyarakat. Menurut pasal 1 angka 4 Permenkes Nomor 2 Tahun 2023 Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Standar internasional menegaskan bahwa keamanan air minum hanya dapat dijamin apabila seluruh tahapan pengolahan dan distribusi dilakukan sesuai prinsip higiene dan sanitasi yang ketat (WHO, 2017). Untuk air minum isi ulang dikategorikan air yang melalui proses pengolahan dan belum tentu memenuhi syarat kesehatan karena harus diperiksa dahulu ke laboratorium yang ditunjuk oleh Dinas Kesehatan setempat lalu hasilnya dapat diketahui memenuhi syarat kesehatan atau tidak sehingga dapat langsung diminum atau tidak dapat diminum.

Depot air minum isi ulang biasanya mengambil air dari sumber tertentu seperti air sumur atau PDAM yang kemudian diproses melalui sistem penyaringan dan sterilisasi, seperti reverse osmosis (RO), ultraviolet (UV), atau ozonisasi, sebelum dikemas kembali ke dalam galon. Proses ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran, bakteri, dan zat-zat berbahaya lainnya agar air aman dikonsumsi (Yushananta et al., 2022). Perubahan pola konsumsi masyarakat yang beralih dari air kemasan bermerek ke air minum isi ulang menandai meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap ketersediaan air minum yang murah dan mudah diakses (Suriawiria, 1996). Namun peningkatan permintaan tersebut tidak selamanya diiringi dengan kontrol kualitas produksi yang memadai. Banyak depot air minum isi ulang yang beroperasi tanpa memastikan bahwa proses pengolahan air telah memenuhi standar kesehatan. Ketidakseimbangan antara kebutuhan masyarakat dan kepatuhan pelaku usaha terhadap standar higienitas menjadikan sektor ini rentan terhadap risiko pencemaran dan gangguan kesehatan (Subagiyo & Huda, 2024).

Perlindungan konsumen terhadap air minum isi ulang secara normatif telah diatur dalam berbagai peraturan perundang-undangan. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen menegaskan hak konsumen atas

kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang dan/atau jasa, serta kewajiban pelaku usaha untuk memperdagangkan produk yang memenuhi standar mutu. Selain itu, Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan dan Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 mengatur bahwa air minum sebagai bagian dari media lingkungan wajib memenuhi syarat kesehatan agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan masyarakat. Secara teknis, penerapan prinsip higiene dan sanitasi depot air minum isi ulang diatur lebih lanjut dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023, yang mewajibkan setiap tahapan pengolahan, penyimpanan, dan penyajian air minum dilakukan secara higienis dan aman.

Kajian mengenai perlindungan konsumen terhadap air minum isi ulang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Ahmad Rosid (2022) dalam penelitiannya mengenai kewajiban dan hak konsumen depot air galon isi ulang di Kota Demak menunjukkan bahwa masih ditemukan depot air minum isi ulang yang tidak memenuhi standar kesehatan, serta lemahnya pengawasan pemerintah daerah yang berdampak pada kurang optimalnya perlindungan konsumen. Sementara itu, Ernia Angga Purwanati (2021) dalam penelitiannya mengenai perlindungan hukum bagi konsumen pada depot air minum isi ulang Tirta QTA menemukan bahwa rendahnya pemahaman konsumen terhadap kualitas air minum dan hak-haknya, serta lemahnya pengawasan pemerintah, menjadi faktor utama belum optimalnya perlindungan konsumen. Penelitian-penelitian tersebut memberikan gambaran bahwa persoalan kualitas air minum isi ulang dan perlindungan konsumen masih menjadi masalah yang relevan untuk dikaji.

Meskipun demikian, penelitian terdahulu pada umumnya masih berfokus pada aspek normatif atau pada studi kasus depot tertentu, dan belum secara spesifik mengkaji implementasi hukum perlindungan konsumen terhadap pengolahan air minum isi ulang yang belum memenuhi standar higiene sanitasi dalam konteks wilayah administratif yang lebih luas di tingkat kelurahan. Selain itu, kajian yang mengintegrasikan regulasi kesehatan, praktik pengolahan air minum isi ulang, serta tanggung jawab hukum pelaku usaha dalam satu analisis socio-legal masih relatif terbatas.

Kebaruan ilmiah (novelty) dari artikel ini terletak pada analisis implementasi hukum perlindungan konsumen terhadap pengolahan air minum isi ulang galon yang belum memenuhi standar higiene sanitasi dengan pendekatan socio-legal pada tingkat kelurahan. Artikel ini tidak hanya menelaah ketentuan hukum yang berlaku, tetapi juga mengkaji realitas penerapannya di lapangan serta bentuk tanggung jawab pelaku usaha terhadap konsumen. Dengan demikian, artikel ini memberikan kontribusi empiris dalam memperkuat kajian hukum perlindungan konsumen di bidang air minum isi ulang, khususnya pada konteks daerah.

Dalam perspektif kesehatan lingkungan, higiene sanitasi pada depot air minum isi ulang merupakan syarat mendasar yang wajib dipenuhi untuk memastikan bahwa air yang diproduksi tidak terkontaminasi mikrobiologi, fisik, kimia, maupun radioaktif. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 menjelaskan bahwa pengolahan, pewadahan, dan penyajian air minum harus menerapkan prinsip higiene sanitasi guna menjamin keamanan dan kelayakan

produk untuk dikonsumsi. Namun pada kenyataannya di lapangan menunjukkan masih adanya depot air minum isi ulang yang tidak melaksanakan proses sanitasi tangki penyimpanan, sterilisasi peralatan, pemeriksaan kesehatan penjamah, serta evaluasi laboratorium secara berkala. Ketidakpatuhan pelaku usaha terhadap kewajiban tersebut membuka peluang terjadinya kontaminasi ulang meskipun proses filtrasi telah dilakukan. Dengan demikian, kelalaian penerapan higiene sanitasi bukan hanya kesalahan teknis, tetapi merupakan bentuk kelalaian terhadap kewajiban perlindungan kesehatan publik.

Kualitas air minum yang tidak memenuhi standar kesehatan berhubungan erat dengan meningkatnya risiko gangguan kesehatan pada masyarakat, khususnya penyakit berbasis lingkungan (Jaravani et al., 2020). Pemenuhan higiene sanitasi merupakan bagian dari perlindungan hukum terhadap konsumen dan bentuk pelaksanaan hak masyarakat atas layanan kesehatan yang layak. Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 menjamin bahwa setiap warga negara berhak atas lingkungan yang baik dan sehat, termasuk air minum layak konsumsi. Perlindungan hukum diperkuat melalui Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, yang menegaskan hak masyarakat atas keamanan dan keselamatan saat mengonsumsi barang dan/atau jasa. Oleh karena itu, depot air minum isi ulang yang memproduksi dan memperdagangkan air tanpa memenuhi standar higiene sanitasi dapat dikualifikasikan sebagai pelaku usaha yang melanggar hukum. Hal ini tidak hanya menempatkan konsumen pada risiko kesehatan tetapi juga menunjukkan pelanggaran terhadap hak konstitusional konsumen.

Selain itu, teori perlindungan hukum menurut Philipus M. Hadjon membedakan perlindungan hukum dalam dua bentuk, yaitu preventif dan represif (Philipus, 1987). Dalam konteks depot air minum isi ulang, perlindungan preventif seharusnya diwujudkan melalui mekanisme perizinan, sertifikat laik higiene sanitasi, dan pengawasan rutin oleh pemerintah daerah untuk memastikan kepatuhan pelaku usaha terhadap standar kesehatan. Sementara perlindungan represif diwujudkan melalui penegakan sanksi administratif, perdata, atau pidana terhadap pelaku usaha yang mengabaikan standar sanitasi hingga menyebabkan kerugian konsumen. Namun lemahnya implementasi kedua bentuk perlindungan hukum tersebut mengakibatkan masih banyak depot air minum beroperasi tanpa kejelasan legalitas maupun standar kesehatan yang memadai. Ini mencerminkan bahwa keberadaan regulasi tidak akan efektif jika tidak diikuti oleh implementasi hukum yang tegas.

Konteks penerapan higiene sanitasi juga berkaitan dengan teori tanggung jawab hukum yang menegaskan bahwa pelaku usaha bertanggung jawab atas akibat yang timbul dari produk yang diperdagangkan. Prinsip strict liability menurut William L. Prosser menyebutkan bahwa pelaku usaha tetap bertanggung jawab atas kerugian konsumen meskipun tanpa pembuktian unsur kesalahan, apabila produk yang dijual terbukti mengandung cacat atau berbahaya (Shidarta, 2018). Apabila depot air minum isi ulang menghasilkan air yang tidak memenuhi standar kesehatan dan terbukti menyebabkan gangguan kesehatan, maka pelaku usaha dapat dimintai pertanggungjawaban hukum. Tanggung jawab ini mencakup penggantian kerugian

hingga sanksi hukum lainnya sesuai ketentuan dalam UU Perlindungan Konsumen. Dengan demikian, penerapan higiene sanitasi bukan hanya kewajiban teknis, melainkan kewajiban hukum yang melekat pada pelaku usaha depot air minum.

Permasalahan dalam penelitian ini difokuskan pada bagaimana implementasi hukum terkait pengolahan air minum isi ulang yang belum memenuhi standar higiene sanitasi serta bagaimana bentuk perlindungan hukum bagi konsumen atas pengolahan air minum isi ulang tersebut di Kelurahan Sempaja Selatan, Kota Samarinda. Oleh karena itu, tujuan penulisan artikel ini adalah untuk menganalisis pelaksanaan ketentuan hukum yang mengatur pengolahan air minum isi ulang galon dan mengkaji bentuk perlindungan hukum terhadap konsumen air minum isi ulang yang belum memenuhi standar higiene sanitasi di Kelurahan Sempaja Selatan, Kota Samarinda.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum empiris dengan pendekatan *socio-legal research* yang memandang hukum sebagai norma sekaligus praktik sosial dalam masyarakat. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Sempaja Selatan, Kota Samarinda, dengan objek penelitian berupa depot air minum isi ulang yang beroperasi di wilayah tersebut, serta melibatkan instansi terkait yaitu Dinas Kesehatan Kota Samarinda dan Puskesmas Sempaja Selatan. Berdasarkan data Puskesmas Sempaja Selatan, terdapat 14 depot air minum isi ulang yang terdaftar, dan sebanyak 8 depot menjadi objek observasi terkait penerapan higiene sanitasi. Data primer diperoleh melalui observasi langsung terhadap sanitasi tempat, sanitasi peralatan, dan higiene penjamah, serta wawancara semi-terstruktur dengan pelaku usaha, aparat kesehatan, dan konsumen untuk memperoleh gambaran mengenai implementasi pengawasan dan perlindungan konsumen. Data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan terhadap peraturan perundang-undangan yang relevan, buku hukum, dan hasil penelitian terdahulu. Pengolahan data dilakukan secara kualitatif dengan mengklasifikasikan hasil observasi dan wawancara berdasarkan indikator higiene sanitasi dan bentuk perlindungan hukum, kemudian dianalisis secara deskriptif-kualitatif dengan mengaitkan fakta empiris dan ketentuan hukum yang berlaku guna menilai implementasi hukum pengolahan air minum isi ulang serta perlindungan konsumen di Kelurahan Sempaja Selatan, Kota Samarinda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepatuhan Depot Air Minum Isi Ulang terhadap Standar Higiene Sanitasi

Kelurahan Sempaja Selatan merupakan salah satu wilayah yang penduduknya ramai di Kota Samarinda sehingga memiliki kebutuhan air minum yang signifikan. Air minum isi ulang menjadi solusi utama bagi masyarakat, terutama karena harga yang relatif terjangkau dan kemudahan akses dibandingkan air minum dalam kemasan bermerk. Pengolahan air di depot-depot tersebut umumnya meliputi proses filtrasi, penyaringan, dan sterilisasi menggunakan sinar ultraviolet, meskipun tingkat pemeliharaan alat dan kesesuaian prosedur masih bervariasi antar depot (Mukrim et al., 2023). Kondisi itu menunjukkan kualitas pengolahan yang belum sepenuhnya konsisten.

Pemerintah telah menetapkan landasan hukum dalam pengelolaan depot air minum isi ulang melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, khususnya sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (3) dan ayat (4). Ketentuan tersebut mewajibkan setiap depot air minum isi ulang untuk memenuhi persyaratan higiene dan sanitasi guna menjamin bahwa air minum yang diproduksi aman bagi konsumsi masyarakat. Namun demikian, hasil pengamatan di lapangan, terutama di wilayah Kelurahan Sempaja Selatan, menunjukkan bahwa penerapan ketentuan tersebut belum sepenuhnya berjalan secara optimal, karena masih ditemukan depot air minum isi ulang yang beroperasi tanpa memenuhi standar higiene dan sanitasi yang telah ditetapkan. Higiene sanitasi merupakan serangkaian upaya pengendalian terhadap faktor risiko terjadinya kontaminasi yang bersumber dari lingkungan tempat, peralatan, serta penjamah, sehingga kualitas air minum yang dihasilkan tetap terjaga dan aman untuk dikonsumsi.

DAMIU harus berlokasi di daerah yang terhindar dari debu, tempat pembuangan sampah terbuka, dan saluran pembuangan air yang diduga dapat mengakibatkan pencemaran. Peralatan pada DAMIU juga harus terjamin kebersihan dan kelengkapannya (Suryani & Kusumayati, 2022). Higiene penjamah dapat memengaruhi keamanan AMIU karena sering melakukan kontak langsung pada saat melakukan pengolahan air. Penjamah harus menjaga kesehatan dan terbebas dari penyakit yang dapat mencemari air. Selain itu, pengetahuan penjamah yang kurang mengenai higiene sanitasi yang benar dalam pengolahan air dapat memicu adanya mikroba (Hidayati et al., 2022). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2023) menjelaskan bahwa setiap penjamah diharuskan selalu mencuci tangan terlebih dahulu sebelum melakukan pengolahan air.

Tabel 1. Sanitasi Tempat

No	Kondisi Sanitasi Tempat	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Lokasi depot air minum terletak jauh dari sumber pencemaran (Pasar/TPA/TPS)	8	0
2	Bangunan hanya khusus untuk usaha depot air minum	7	1
3	Lantai bersih dan tidak tergenang air	7	1
5	Dinding tidak retak, permukaan halus dan berwarna terang	6	2
7	Terdapat tempat sampah yang tertutup	1	7

8	Terdapat tempat cuci tangan dilengkapi dengan air mengalir dan sabun	2	7
---	--	---	---

Sumber Data: Hasil Observasi Langsung Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda

Berdasarkan tabel kondisi sanitasi tempat depot air minum isi ulang, sebagian besar depot telah memenuhi beberapa indikator sanitasi, terutama dari aspek lokasi dan bangunan, di mana seluruh depot terletak jauh dari sumber pencemaran serta sebagian besar memiliki bangunan khusus dan lantai yang bersih serta tidak tergenang air. Namun, masih ditemukan kondisi dinding depot yang tidak memenuhi standar sanitasi sehingga berpotensi menimbulkan kontaminasi. Kelemahan utama terletak pada fasilitas kebersihan pendukung, karena hanya satu depot yang memiliki tempat sampah tertutup dan hanya dua depot yang menyediakan fasilitas cuci tangan dengan air mengalir dan sabun. Minimnya fasilitas tersebut meningkatkan risiko kontaminasi silang akibat kurang terjaganya higiene penjamah yang melakukan kontak langsung dengan alat dan air selama proses pengolahan, sehingga depot air minum isi ulang masih perlu meningkatkan sanitasi lingkungan dan higiene penjamah untuk menjamin keamanan air minum yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Karolina Puspitasari, petugas Puskesmas Sempaja Selatan Samarinda (komunikasi pribadi, 15 September 2025), diketahui bahwa sanitasi DAMIU yang kurang baik, dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi AMIU pada proses pengolahannya, antara lain pada penampungan air baku di tangki air, sterilisasi maupun filtrasi yang kurang maksimal, penjamah tidak mencuci tangan sebelum memproses AMIU, dan penanganan kebersihan galon yang tidak tepat merupakan faktor yang dapat menyebabkan adanya resiko kontaminasi terhadap air minum isi ulang. Air minum isi ulang memiliki tantangan tersendiri terutama dalam pengawasan mutu dan pemenuhan regulasi. Studi di wilayah lain memperlihatkan bahwa kepatuhan depot terhadap spesifikasi pengolahan sangat berpengaruh pada kualitas produk air minum yang dikonsumsi Masyarakat (Yushananta et al., 2022). Oleh karenanya, pengawasan yang ketat dan edukasi bagi pelaku usaha depot sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas air minum isi ulang.

Tabel 2. Sanitasi Peralatan

No	Kondisi Sanitasi Peralatan	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Tersedia tutup botol yang baru dan bersih	8	0
2	Lampu UV dalam keadaan menyala	8	0
3	Tandon tertutup dan tidak terkena sinar matahari langsung	8	0
4	Keran pengisian dalam keadaan bersih	8	0

5	Tersedia fasilitas pencucian dan pembilasan galon	8	0
6	Fasilitas pengisian galon dalam ruangan tertutup	1	7

Sumber Data: Hasil Observasi Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda

Berdasarkan Tabel Sanitasi Peralatan, sebagian besar depot air minum isi ulang telah memenuhi standar sanitasi peralatan, terlihat dari seluruh depot yang menyediakan tutup botol baru dan bersih, menggunakan lampu UV yang berfungsi, memiliki tandon tertutup dan tidak terpapar sinar matahari langsung, serta keran pengisian yang bersih dan fasilitas pencucian galon yang memadai. Namun, kelemahan utama terdapat pada fasilitas pengisian galon, di mana hanya satu depot yang melakukan pengisian galon di dalam ruangan tertutup, sementara tujuh depot lainnya masih melakukan pengisian di ruang terbuka. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi fisik dan mikrobiologis dari lingkungan sekitar, sehingga meskipun sanitasi peralatan pada umumnya telah sesuai standar, pengelolaan ruang pengisian galon masih perlu ditingkatkan untuk menjamin kualitas dan keamanan air minum isi ulang.

Namun demikian, meskipun seluruh indikator sanitasi peralatan telah terpenuhi dan menunjukkan bahwa peralatan depot berada dalam kondisi baik, hal tersebut masih belum cukup untuk menjamin keamanan air minum yang dihasilkan apabila tidak diimbangi dengan penerapan higiene penjamah yang baik. Penjamah memegang peran penting dalam proses pengolahan air karena kontak langsung dengan peralatan maupun galon dapat menjadi sumber kontaminasi jika tidak menjaga kebersihan diri. Penjamah harus dalam kondisi sehat, menggunakan perlindungan diri yang sesuai, dan memahami prosedur higiene sanitasi saat bekerja. Selain itu, praktik mencuci tangan sebelum dan selama proses pengolahan harus dilakukan secara konsisten untuk menghindari perpindahan mikroorganisme ke air atau peralatan. Dengan demikian, pemenuhan sanitasi peralatan harus berjalan beriringan dengan penerapan higiene penjamah agar keamanan air minum isi ulang benar-benar terjamin dan konsumen terlindungi dari risiko gangguan kesehatan.

Tabel 3. Tabel Higiene Penjamah

No	Higiene Penjamah	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setiap melayani konsumen	2	6
2	Tidak merokok saat melayani konsumen	7	1
3	Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 2 (dua) kali dalam setahun	0	8

4	Memiliki sertifikat telah mengikuti kursus higiene sanitasi depot air minum	2	6
---	---	---	---

Sumber Data: Hasil Observasi Langsung Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda

Berdasarkan Tabel Higiene Penjamah, sebagian besar depot air minum isi ulang masih belum memenuhi standar higiene penjamah secara optimal. Hal ini terlihat dari rendahnya kepatuhan penjamah dalam mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir, di mana hanya dua depot yang telah menerapkannya, sementara enam depot belum sesuai. Selain itu, tidak satu pun penjamah melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal dua kali dalam setahun, yang menunjukkan lemahnya pengawasan terhadap kondisi kesehatan penjamah. Meskipun sebagian besar penjamah tidak merokok saat melayani konsumen, masih ditemukan satu depot yang tidak mematuhi ketentuan tersebut. Rendahnya kepemilikan sertifikat kursus higiene sanitasi juga menunjukkan kurangnya pemahaman penjamah terhadap prosedur higienis yang benar, sehingga kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko kontaminasi air minum dan menegaskan perlunya peningkatan pembinaan serta pengawasan higiene penjamah di depot air minum isi ulang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan depot air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan terhadap standar higiene sanitasi masih belum optimal. Berdasarkan observasi terhadap 8 depot air minum isi ulang, ditemukan ketidaksesuaian pada aspek sanitasi tempat, sanitasi peralatan, dan higiene penjamah air minum. Higiene penjamah air minum memiliki hubungan yang signifikan dengan kualitas mikrobiologi air minum isi ulang, terutama dalam praktik mencuci tangan dan kebersihan peralatan pengisian galon (Rahmawati et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketentuan normatif yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 dengan praktik usaha yang dijalankan oleh pelaku usaha di lapangan. Padahal, secara normatif, air minum merupakan bagian dari faktor lingkungan yang wajib memenuhi syarat kesehatan agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan bagi masyarakat (Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan; Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024).

Secara ilmiah, kualitas air minum isi ulang tidak hanya ditentukan oleh sumber air baku, tetapi juga oleh proses pengolahan, kebersihan peralatan, dan perilaku penjamah air minum. Ketidakpatuhan terhadap standar higiene sanitasi berpotensi menyebabkan kontaminasi mikrobiologis yang dapat membahayakan kesehatan konsumen. Kondisi sanitasi yang tidak memadai berkontribusi terhadap tingginya risiko kontaminasi mikrobiologis pada air minum, terutama di negara berkembang (Bain et al., 2014). Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa higiene sanitasi merupakan faktor kunci dalam menjamin keamanan pangan dan minuman, termasuk air minum isi ulang (Purwanati, 2021). Intervensi higiene dan sanitasi terbukti berperan signifikan dalam menurunkan risiko penyakit yang ditularkan melalui air, sehingga kelalaian terhadap aspek tersebut dapat membahayakan kesehatan konsumen (Fewtrell et al., 2005). Dengan demikian, temuan penelitian ini

menegaskan bahwa keberadaan regulasi yang memadai tidak secara otomatis menjamin terpenuhinya standar kesehatan apabila tidak diikuti dengan kepatuhan pelaku usaha.

Faktor Penyebab Tidak Terpenuhinya Standar Higiene Sanitasi

Hasil wawancara dengan pelaku usaha dan aparat pengawas menunjukkan bahwa tidak terpenuhinya standar higiene sanitasi disebabkan oleh beberapa faktor utama. Faktor pertama adalah rendahnya kesadaran hukum pelaku usaha terhadap kewajiban memenuhi standar kesehatan. Sebagian pelaku usaha masih memandang ketentuan higiene sanitasi sebagai syarat administratif untuk memperoleh izin usaha, bukan sebagai kewajiban hukum yang harus dijalankan secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa hukum belum sepenuhnya berfungsi sebagai sarana pengendalian sosial dalam praktik usaha (Soerjono Soekanto, 2008). Tata kelola dan kepatuhan pelaku usaha terhadap standar sanitasi berperan penting dalam menjamin kualitas air minum dan perlindungan kesehatan masyarakat (Satterthwaite et al., 2021).

Sertifikat ini menjadi bukti tertulis legal bahwa suatu depot telah layak beroperasi dan produknya memenuhi ketentuan teknis serta syarat kesehatan sesuai dengan standar. Didalam Pasal 20 ayat (1) Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 19 Tahun 2006 Tentang Retribusi Pelayanan Kesehatan Lingkungan Bidang Higiene Sanitasi dijelaskan bahwa "Setiap usaha dibidang kesehatan, higiene dan sanitasi yang digolongkan pasal 13 ayat 1,2,3,4 dan 5 sebelum melaksanakan kegiatan operasional diwajibkan memiliki izin usaha, Sertifikat Laik Sehat, SP, rekomendasi Kesehatan yang diterbitkan oleh Dinas Kesehatan Kota Samarinda". Secara spesifik mengenai air minum isi ulang di jelaskan di Pasal 13 ayat (4) yang dimaksud "Objek retribusi adalah pemberian izin, sertifikat laik sehat dan rekomendasi kesehatan serta sertifikasi produksi antara lain, Tempat pengolahan penjualan air minum non PDAM". Perda ini memperjelas bahwa kepemilikan Sertifikat Laik Sehat atau Sertifikat Laik Higiene Sanitasi wajib dimiliki oleh pelaku usaha depot air minum isi ulang.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Samarinda, diketahui bahwa masih terdapat depot air minum isi ulang di wilayah Sempaja Selatan yang belum memenuhi standar higiene dan sanitasi sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (3) dan ayat (4) Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023. Dari jumlah depot yang terdaftar, sebagian di antaranya belum melaksanakan pemeriksaan kualitas air secara berkala dan belum memiliki Sertifikat Laik Higiene Sanitasi sebagai bukti pemenuhan persyaratan kesehatan yang ditetapkan. Kondisi ini mencerminkan bahwa pelaksanaan aturan hukum belum berjalan dengan sebagaimana mestinya. Akibatnya, risiko terhadap kesehatan masyarakat sebagai konsumen masih cukup tinggi, terutama bagi masyarakat yang mengkonsumsi air minum isi ulang.

Dalam realitas pelaksanaannya di Kelurahan Sempaja Selatan, ketentuan Peraturan Daerah ini belum dijalankan sebagaimana mestinya. Berdasarkan hasil penelitian, depot air minum isi ulang yang beroperasi di wilayah tersebut belum memiliki Sertifikat Laik Higiene Sanitasi sebagai syarat legalitas dan kelayakan

usaha. Kondisi ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara ketentuan normatif dalam Peraturan Daerah dengan praktik penyelenggaraan usaha di lapangan. Tidak dipenuhinya kewajiban kepemilikan sertifikat tersebut berpotensi mengurangi efektivitas pengawasan kesehatan lingkungan serta menimbulkan risiko terhadap kesehatan masyarakat sebagai konsumen air minum isi ulang, sehingga menegaskan perlunya penguatan pengawasan dan penegakan Peraturan Daerah oleh pemerintah daerah.

Tabel 4. Kepemilikan Sertifikat Laik dan Surat Rekomendasi

No	Status Kepemilikan	Memiliki	Tidak Memiliki
1	Memiliki Sertifikat Laik Higiene Sanitas (SLHS)	0	8
2	Rekomendasi Kesehatan	0	8

Sumber Data: Puskesmas Sempaja

Berdasarkan Tabel Kepemilikan Sertifikat Laik dan Surat Rekomendasi, seluruh depot air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan belum memenuhi persyaratan administrasi kesehatan, terlihat dari tidak adanya depot yang memiliki Sertifikat Laik Higiene Sanitasi (SLHS) maupun surat rekomendasi kesehatan dari puskesmas. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan operasional depot belum sepenuhnya berada dalam pengawasan dan pembinaan instansi kesehatan setempat. Ketiadaan sertifikat dan rekomendasi tersebut berpotensi berdampak pada tidak terjaminnya penerapan standar higiene dan sanitasi secara menyeluruh, sehingga diperlukan peningkatan pengawasan, pendampingan, serta penegakan kewajiban administratif guna menjamin keamanan dan kualitas air minum isi ulang yang dikonsumsi masyarakat.

Dalam pelaksanaan pengawasan, pemerintah daerah melalui petugas Dinas Kesehatan secara berkala melakukan pemeriksaan fisik depot, pengambilan sampel air, serta verifikasi dokumen izin operasional. Kegiatan tersebut bertujuan memastikan bahwa proses pengolahan air minum telah sesuai dengan Pasal 8 ayat (1) huruf a Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, yang mewajibkan pelaku usaha memperdagangkan barang sesuai standar mutu yang dipersyaratkan. Namun, keterbatasan tenaga pengawas dan anggaran menyebabkan pengawasan tidak dapat dilakukan secara merata terhadap seluruh depot. Kondisi ini menyebabkan masih banyak depot yang luput dari pemeriksaan rutin, sehingga potensi pelanggaran terhadap standar mutu air tetap terjadi. Tanggung Jawab Hukum Pelaku Usaha terhadap Konsumen.

Ketidakpatuhan terhadap standar higiene sanitasi pada pengolahan air minum di negara berkembang berkontribusi signifikan terhadap meningkatnya risiko kontaminasi biologis dan gangguan kesehatan masyarakat (Omarova et al., 2018). Pelaksanaan hukum juga dipengaruhi oleh tingkat kesadaran dan kepatuhan pelaku usaha terhadap ketentuan yang berlaku. Sebagian pelaku usaha menganggap pemeriksaan kualitas air dan perawatan alat sebagai beban tambahan yang mengganggu operasional. Rendahnya penerapan sanksi tegas dari pemerintah daerah semakin memperburuk kepatuhan tersebut (Suryani et al., 2024). Padahal,

ketentuan dalam Pasal 19 Undang-undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen mewajibkan pelaku usaha bertanggung jawab atas kerugian akibat mengonsumsi barang atau jasa. Kontaminasi air minum tidak hanya terjadi pada tahap pengolahan, tetapi juga dapat muncul pada proses distribusi dan penyimpanan, terutama ketika wadah tidak dibersihkan secara higienis (Wright et al., 2004).

Pelaku usaha yang lalai memenuhi ketentuan ini dapat dikategorikan melakukan pelanggaran terhadap Pasal 7 huruf b Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen, yang mewajibkan pelaku usaha menjaga mutu barang dan/atau jasa yang diproduksi. Berdasarkan perspektif teori hukum, tindakan pelaku usaha yang lalai memenuhi standar dapat dipertanggungjawabkan melalui prinsip strict liability, sebagaimana dikemukakan oleh William L. Prosser, yang menyatakan bahwa pelaku usaha dapat dimintai tanggung jawab hukum tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan apabila produk yang dihasilkan menimbulkan bahaya bagi konsumen (Shidarta, 2018, p. 253). Prinsip ini sejalan dengan teori tanggung jawab hukum Hans Kelsen, yang menegaskan bahwa seseorang bertanggung jawab apabila pelanggaran terhadap norma hukum menyebabkan penerapan sanksi (Rusli, 2012). Oleh karena itu, pelaku usaha depot air minum isi ulang yang mengabaikan ketentuan higiene sanitasi dapat dimintai pertanggungjawaban hukum baik secara administratif maupun perdata.

Berdasarkan hasil penelitian, bentuk tanggung jawab pelaku usaha depot air minum isi ulang terhadap konsumen masih bersifat terbatas dan reaktif. Sebagian besar pelaku usaha hanya melakukan penggantian air minum isi ulang ketika terjadi keluhan dari konsumen, tanpa melakukan evaluasi menyeluruh terhadap proses produksi. Bentuk tanggung jawab tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bentuk Tanggung Jawab Pelaku Usaha

No	Bentuk Tanggung Jawab	Jumlah Depot
1	Mengganti dengan air isi ulang yang baru	5
2	Melakukan uji lab terlebih dahulu	1
3	Melakukan pemberhentian produksi air minum isi ulang	2

Sumber Data: Hasil Wawancara Langsung Kepada Pemilik Dan Penjaga Depot Air Minum Isi Ulang Di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda

Tanggung Jawab Pelaku Usaha, sebagian besar pelaku usaha depot air minum isi ulang menunjukkan adanya upaya pertanggungjawaban terhadap konsumen apabila terjadi permasalahan pada produk yang dihasilkan. Hal ini terlihat dari lima depot yang mengganti air isi ulang dengan produk yang baru sebagai bentuk tanggung jawab langsung kepada konsumen. Namun, hanya satu depot yang melakukan uji laboratorium terlebih dahulu, sementara dua depot memilih untuk menghentikan sementara produksi air minum isi ulang. Perbedaan bentuk tanggung jawab tersebut menunjukkan belum adanya standar penanganan yang seragam dalam menyelesaikan permasalahan kualitas air, sehingga diperlukan peningkatan pemahaman dan kepatuhan pelaku usaha terhadap prosedur pengendalian mutu

yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan guna melindungi hak konsumen.

Implementasi Terhadap Perlindungan Konsumen

Perlindungan hukum terhadap konsumen merupakan unsur penting dalam sistem hukum nasional yang bertujuan untuk menjamin pemenuhan hak-hak masyarakat sebagai pengguna barang dan/atau jasa agar tidak dirugikan oleh pelaku usaha. Dalam konteks tersebut, pemerintah berperan untuk menciptakan keseimbangan antara kepentingan konsumen dan kepentingan pelaku usaha. Regulasi keamanan pangan dan minuman berfungsi sebagai instrumen perlindungan konsumen yang bertujuan mencegah risiko kesehatan sebelum kerugian terjadi (Diplock et al., 2017). Perlindungan hukum juga dapat dipahami sebagai bentuk intervensi negara dalam memberikan rasa aman serta kepastian hukum bagi masyarakat dalam mengonsumsi suatu produk atau jasa. Oleh karena itu, setiap kegiatan produksi dan distribusi barang dan/atau jasa wajib dilaksanakan sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan yang telah ditetapkan (Ariana et al., 2023).

Implementasi hukum terkait pengolahan air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan dapat dikatakan belum berjalan efektif. Meskipun dasar hukum telah jelas dan lengkap, pelaksanaannya masih terkendala oleh lemahnya pengawasan, rendahnya kesadaran pelaku usaha, serta minimnya penerapan sanksi. Oleh karena itu, diperlukan komitmen bersama antara pemerintah daerah, pelaku usaha, dan masyarakat untuk meningkatkan kepatuhan terhadap standar higiene dan sanitasi air minum isi ulang. Upaya ini diharapkan mampu mewujudkan perlindungan hukum yang nyata bagi konsumen dan menjamin tersedianya air minum isi ulang yang aman, sehat, dan berkualitas di wilayah Sempaja Selatan Samarinda.

Namun pada kenyataannya, pelaksanaan ketentuan hukum di lapangan masih jauh dari harapan. Meskipun norma hukum secara ideal telah memberikan pedoman yang jelas bagi pelaku usaha dan pemerintah daerah, praktiknya menunjukkan adanya kesenjangan antara norma dan implementasi. Hal ini terlihat dari masih banyaknya depot air minum isi ulang yang tidak memenuhi syarat higiene sanitasi sebagaimana diatur dalam Pasal 5 ayat (3) dan (4) Permenkes Nomor 2 Tahun 2023. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas hukum belum sepenuhnya tercapai karena lemahnya pengawasan dan kesadaran hukum di tingkat pelaku usaha.

Dari perspektif perlindungan konsumen, hasil penelitian menunjukkan bahwa hak konsumen atas keamanan dan keselamatan dalam mengonsumsi air minum isi ulang sebagaimana dijamin dalam Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 belum sepenuhnya terpenuhi. Secara normatif, perlindungan konsumen telah diatur secara komprehensif melalui Undang-Undang Perlindungan Konsumen dan peraturan di bidang kesehatan. Namun, secara empiris, perlindungan tersebut belum berjalan efektif akibat rendahnya kepatuhan pelaku usaha dan lemahnya pengawasan pemerintah.

Landasan hukum utama mengenai perlindungan konsumen di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UUPK). Undang-undang ini memberikan jaminan kepada konsumen atas hak memperoleh kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang dan/atau jasa. Di sisi lain, pelaku usaha dibebani kewajiban untuk menjamin mutu produk yang dihasilkan serta bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat penggunaan produk tersebut. Ketentuan ini menjadi dasar yang penting dalam penegakan hukum terhadap pelanggaran yang terjadi akibat pengolahan produk yang tidak memenuhi standar, termasuk dalam penyelenggaraan usaha air minum isi ulang (Ulkafti et al., 2021).

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen dalam Pasal 4 menegaskan bahwa setiap konsumen memiliki hak untuk memperoleh informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi serta jaminan barang dan/atau jasa yang dikonsumsi. Dalam konteks air minum isi ulang, hak tersebut bermakna bahwa konsumen berhak memperoleh kepastian bahwa air yang dikonsumsi telah melalui proses pengolahan sesuai dengan persyaratan kesehatan yang berlaku. Selanjutnya, Pasal 7 UUPK mengatur kewajiban pelaku usaha untuk menjaga mutu barang dan/atau jasa yang diproduksi sesuai dengan standar yang ditetapkan, serta memberikan ganti rugi atas kerugian yang dialami konsumen akibat kelalaian pelaku usaha. Dengan demikian, depot air minum isi ulang yang tidak memenuhi standar higiene dan sanitasi dapat dinilai telah melanggar ketentuan perlindungan konsumen.

Dalam perspektif hukum perdata, hubungan antara konsumen dan pelaku usaha depot air minum isi ulang merupakan hubungan hukum yang timbul karena adanya perikatan. Konsumen memiliki hak untuk memperoleh air minum yang layak, aman, dan tidak membahayakan kesehatan. Namun, berdasarkan temuan di Kelurahan Sempaja Selatan, masih terdapat konsumen yang menerima air minum isi ulang dengan kondisi berwarna kekuningan, berbau, serta memiliki rasa yang tidak wajar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa produk air minum isi ulang yang diperdagangkan tidak memenuhi standar kelayakan konsumsi, sehingga berpotensi melanggar hak konsumen sebagaimana diatur dalam Pasal 4 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

Temuan ilmiah penelitian ini menegaskan bahwa perlindungan konsumen tidak cukup hanya bertumpu pada keberadaan norma hukum, tetapi memerlukan kesadaran hukum pelaku usaha dan pengawasan yang konsisten dari pemerintah. Dengan demikian, penelitian ini menjawab permasalahan penelitian bahwa implementasi hukum pengolahan air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan belum sepenuhnya memberikan perlindungan hukum yang optimal bagi konsumen, meskipun regulasi telah tersedia secara memadai.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi hukum terhadap pengolahan air minum isi ulang di Kelurahan Sempaja Selatan Kota Samarinda belum berjalan secara efektif, meskipun telah terdapat kerangka regulasi yang cukup lengkap di bidang kesehatan dan perlindungan konsumen.

Ketidakpatuhan depot air minum isi ulang terhadap standar higiene sanitasi masih ditemukan, terutama pada aspek sanitasi tempat, pengelolaan ruang pengisian galon, serta higiene penjamah air minum. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketentuan normatif yang diatur dalam peraturan perundang-undangan dengan praktik operasional depot air minum isi ulang di lapangan. Penelitian ini juga menemukan bahwa belum optimalnya penerapan standar higiene sanitasi dipengaruhi oleh rendahnya kesadaran hukum pelaku usaha, lemahnya pengawasan yang berkelanjutan dari pemerintah daerah, serta tidak terpenuhinya kewajiban administratif kesehatan, seperti kepemilikan Sertifikat Laik Higiene Sanitasi dan rekomendasi kesehatan. Akibatnya, perlindungan hukum terhadap konsumen air minum isi ulang masih bersifat formal dan belum sepenuhnya memberikan perlindungan substantif atas hak konsumen terhadap keamanan dan keselamatan dalam mengonsumsi air minum. Dalam perspektif hukum perlindungan konsumen, tanggung jawab pelaku usaha depot air minum isi ulang terhadap konsumen cenderung bersifat reaktif dan belum mencerminkan prinsip tanggung jawab hukum yang menekankan upaya pencegahan serta pengendalian mutu secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas perlindungan konsumen dalam peredaran air minum isi ulang memerlukan sinergi antara peningkatan kepatuhan pelaku usaha, penguatan pengawasan dan penegakan hukum oleh pemerintah daerah, serta peningkatan kesadaran masyarakat sebagai konsumen. Ke depan, diperlukan penguatan mekanisme pengawasan dan kajian lanjutan mengenai efektivitas sanksi administratif serta peran partisipasi masyarakat dalam mendorong pemenuhan standar higiene sanitasi depot air minum isi ulang.

DAFTAR RUJUKAN

- Mukrim, M. I., Simarmata, M. M., Soputra, D., Fauzia, A., Mohamad, E., Tangio, J. S., ... & Siagian, P. (2023). Teknik Penyediaan Air Minum (PAM).
- Philipus, M. H. (1987). Perlindungan hukum bagi rakyat Indonesia. *Bina Ilmu, Surabaya*, 25, h2.
- Rusli, T. (2012). Tanggung Jawab Produk Dalam Hukum Perlindungan Konsumen. *Pranata Hukum*, 7(1).
- Shidarta, A. R. (2018). *Aspek Hukum Ekonomi & Bisnis*. Prenada Media.
- Soekanto, S. (2008). Faktor yang mempengaruhi penegakan hukum. *Jakarta: Raja Grafindo Persada*, 8.
- Suriawiria, U. (1996). *Air dalam kehidupan dan lingkungan yang sehat*. Alumni.
- Bain, R., Cronk, R., Wright, J., Yang, H., Slaymaker, T., & Bartram, J. (2014). Fecal contamination of drinking-water in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS medicine*, 11(5), e1001644.
- Cotruvo, J. A. (2017). 2017 WHO guidelines for drinking water quality: first addendum to the fourth edition. *Journal-American Water Works Association*, 109(7), 44-51.
- Jaravani, F. G., Butler, M., Byleveld, P., Durrheim, D. N., Massey, P. D., Collins, J., ... & Oelgemöller, M. (2020). Drinking water quality in regional Hunter New

-
- England, New South Wales, Australia, 2001-2015. *Australasian Journal of Water Resources*, 24(1), 73-83.
- Omarova, A., Tussupova, K., Berndtsson, R., Kalishev, M., & Sharapatova, K. (2018). Protozoan parasites in drinking water: A system approach for improved water, sanitation and hygiene in developing countries. *International journal of environmental research and public health*, 15(3), 495.
- ARIANA, I. M. A., Budiarta, I. N. P., & Ujianti, N. M. P. (2023). Perlindungan hukum terhadap konsumen air isi ulang di kecamatan negara kabupaten jembrana. *Jurnal Analogi Hukum*, 5(2), 190-195.
- Rahmawati, D., Deviatin, N. S., Permatasari, E. D., Roshida, D. S., Al Fanani, T., Handriyanto, C. F., & Khiyaroh, Y. I. (2024). GAMBARAN PENERAPAN HIGIENE SANITASI PADA PEDAGANG KAKI LIMA DI KOTA GRESIK JAWA TIMUR. *Jurnal Delima Harapan*, 11(2), 1-6.
- Subagiyo, R. L., & Huda, M. K. (2024). *Perlindungan Hukum Konsumen Terhadap Penjualan Air Minum Isi Ulang yang Tercemar Bakteri E-Coli*. 4, 11994-12008.
- Suryani, A., & Kusumayati, A. (2022). Faktor yang berhubungan dengan kualitas biologis air minum isi ulang: Literature Review. *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 1852-1860.
- Suryani, A., Kusumayati, A., Hartono, B., & Achmadi, U. F. (2024). Keberhasilan Upaya Penyehatan dan Higiene dan Sanitasi Air Minum dalam Meningkatkan Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang. *Jurnal Penelitian Kesehatan " SUARA FORIKES" (Journal of Health Research " Forikes Voice")*, 15(4), 777-785.
- Ulkaifi, M. D., Iriansyah, I., & DM, M. Y. (2021). Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Air Minum Isi Ulang Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen. *Fairness and Justice: Jurnal Ilmiah Ilmu Hukum*, 19(2), 131-139.
- Yushananta, P., Markus, M., & Barus, L. (2022). Kualitas Mikrobiologi dan Pengolahan Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro. *Ruwa Jurai: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(3), 138-145.
- Hidayati, N., Badrah, S., & Sedionoto, B. (2022). Hubungan Kualitas Higiene dan Sanitasi Proses Pengolahan, Peralatan dan Personal Hygiene Karyawan Terhadap Kontaminasi Coliform Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Wilayah Desa Sangatta Utara. *Universitas Mulawarman*.
- Purwanti, E. A., & Kelik Wardiono, S. H. (2020). *Air Minum Galon Isi Ulang (Studi tentang Perlindungan Hukum bagi Konsumen pada Depot Air Minum Isi Ulang TIRTA QTA)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rosid, A. (2022). *Tinjauan Yuridis Kewajiban Dan Hak Konsumen Depot Air Galon Isi Ulang Di Kota Demak* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- Peraturan Daerah Kota Samarina Nomor 19 Tahun 2006 Tentang Retribusi Pelayanan Kesehatan Lingkungan Bidang Higiene Sanitas
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945
-

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan.

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 Tentang Perlindungan Konsumen.