

## Analisis Terhadap Penyebab Terjadinya Kebanjiran Di Kota Medan Akibat Pencemaran Lingkungan Perspektif Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009

Fahrizal S.Siagian<sup>1</sup>, Geofani Milthree Saragih<sup>2</sup>, David Chrisna Pangihutan<sup>3</sup>, Frans Maruli Silaban<sup>4</sup>, Gamal Abdul Nasser<sup>5</sup>, Muhammad Hanafie Arrasyid<sup>6</sup>

<sup>1-6</sup>Program Studi Magister Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Sumatera Utara

E-mail: [fahrizalsiagian@students.usu.ac.id](mailto:fahrizalsiagian@students.usu.ac.id)<sup>1</sup>, [geofanimilthree@students.usu.ac.id](mailto:geofanimilthree@students.usu.ac.id)<sup>2</sup>, [Davidcplumbangaol@gmail.com](mailto:Davidcplumbangaol@gmail.com)<sup>3</sup>, [gamalabdulnasser419@gmail.com](mailto:gamalabdulnasser419@gmail.com)<sup>5</sup>, [hanafie2807@gmail.com](mailto:hanafie2807@gmail.com)<sup>6</sup>

**Abstract.** This research analyzes the causes of flooding in Medan City due to environmental pollution, with the perspective of Law Number 32 of 2009 concerning Environmental Protection and Management (UU-PPLH). Medan City is one of the flood-prone areas in North Sumatra, which experiences flooding almost every year. Factors that cause flooding include poor city drainage systems and environmental pollution due to careless dumping of rubbish. Law Number 32 of 2009 regulates environmental management and protection, but its implementation is not yet optimal. The research method used is normative legal research with a document study and field observation approach. The research results show that public awareness of the importance of waste management and environmental preservation is still low, which contributes to flooding. There is a need to increase supervision and law enforcement as well as educate the public to reduce the risk of flooding in the future.

**Keywords:** Flood, Environmental Pollution, Waste Management.

**Abstrak.** Penelitian ini menganalisis penyebab terjadinya banjir di Kota Medan akibat pencemaran lingkungan, dengan perspektif Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU-PPLH). Kota Medan merupakan salah satu daerah rawan banjir di Sumatera Utara, yang mengalami banjir hampir setiap tahun. Faktor-faktor yang menyebabkan banjir diantaranya adalah buruknya sistem drainase kota dan pencemaran lingkungan akibat pembuangan sampah sembarangan. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mengatur tentang pengelolaan dan perlindungan lingkungan hidup, namun implementasinya belum optimal. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan studi dokumen dan observasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan masih rendah, yang berkontribusi pada terjadinya banjir. Diperlukan peningkatan pengawasan dan penegakan hukum serta edukasi kepada masyarakat untuk mengurangi risiko banjir di masa mendatang.

**Kata Kunci:** Banjir, Pencemaran Lingkungan, Pengelolaan Sampah.

### LATAR BELAKANG

Berlakunya Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU-PPLH) merupakan hukum lingkungan positif yang berlaku dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia. Adalah kenyataan yang harus diingat pula bahwa berbeda dengan jaman awal pertumbuhan negara-negara dan hukum nasional di Eropa, kehidupan pada tataran nasional kini ini bukanlah satu satunya alternatif mengatasi kehidupan lokal yang tradisional itu. Kini kehidupan telah kian marak dalam format-formatnya yang global, seolah menawarkan alternatif baru yang tak cuma hendak mengatasi kehidupan yang lokal melainkan juga yang nasional.

Dalam kehidupan yang kian bersuasana “dunia yang satu, penuh perbedaan namun yang tak mungkin lagi terpilah dan terpecah”, terjadilah suatu paradoks bahwa yang lokal justru tak terancam akan mati (seperti yang justru bisa terjadi dalam suasana yang nasional dan modern yang cenderung sentralistik dan berkesan anti tradisi). Globalisme seakan lebih memungkinkan lokalisme hidup kembali untuk koeksistensi sebagai alternatif. Tatkala modernisme dan dengan demikian juga hukum nasional yang konon modern itu terbukti tak cukup mampu memecahkan sekian banyak persoalan kemanusiaan, apa yang global (dengan semangat pasca modernnya) dan apa yang lokal (dengan tema-tema moral pramodernnya) seakan lebih mampu menawarkan alternatif dalam kehidupan ekonomi, politik, sosial, budaya dan hukum kepada umat.

UUD 1945 mengamanatkan pemerintah dan seluruh unsur masyarakat wajib melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan, agar lingkungan hidup Indonesia tetap menjadi sumber daya dan penunjang hidup bagi rakyat Indonesia serta makhluk hidup lain. Pasal 33 UUD 1945 merupakan norma dasar pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia, yaitu:

1. Perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan.
2. Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan yang menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara.
3. Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung didalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
4. Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional.
5. Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan pasal ini diatur dalam undang-undang.

Ketentuan umum pasal 1 angka 2 Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH), perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum. Lingkungan bagi manusia merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam kehidupannya, karena lingkungan tidak saja sebagai tempat manusia beraktivitas, tetapi lingkungan juga sangat berperan dalam mendukung berbagai aktivitas manusia.

Selama ini pengelolaan lingkungan hidup cenderung hanya pada pemanfaatan lingkungan hidup sebagai obyek pembangunan. Pengelolaan lingkungan hidup berarti manajemen terhadap lingkungan hidup atau lingkungan dapat dikelola dengan melakukan pendekatan manajemen. Pendekatan manajemen lingkungan mengutamakan kemampuan manusia dalam mengelola lingkungan, sehingga pandangan yang lazim disebut dengan “ramah lingkungan”. Sikap dan kelakuan pro lingkungan tidak boleh anti pembangunan.

Pengelolaan lingkungan hidup kurang memperoleh perhatian khusus di dalam keberadaannya Indonesia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan ekologi telah memenuhi kebutuhan bahkan keinginan manusia. Manusia mulai menguasai dan mengeksploitasi alam. Keadaan tersebut mengakibatkan kemajuan sekaligus ketimpangan sosial ekonomi serta degradasi sumber daya alam dan lingkungan hidup, hingga akhirnya bermuara pada persoalan keadilan, kesejahteraan, dan berkelanjutan masa depan manusia itu sendiri.

Arah yang ingin dicapai manusia adalah modernisasi. Modernisasi yang identik dengan orientasi pertumbuhan ekonomi ternyata tidak lepas dari berbagai kelemahan, terutama menimbulkan persoalan kemerosotan ekosistem, marginalisasi atau pemiskinan, masalah sosial dan sebagainya. Para pemilik modal dan penguasa memperlakukan alam sebagai sumber daya tak terbatas untuk dimanfaatkan sepenuhnya untuk kepentingan manusia. Alam lain dieksploitasi juga sekaligus dijadikan sebagai tempat sampah yang dipaksakan melebihi kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidupnya.

Kerusakan lingkungan hidup adalah tantangan yang besar pada masa ini. Tantangan ini berlaku terutama di negara-negara berkembang, karena adanya berbagai aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang membawa dampak pada perubahan lingkungan. Apabila aktivitas pembangunan tidak diiringi dengan pengelolaan lingkungan hidup yang baik dan benar maka akan berakibat merusak lingkungan dan merugikan masyarakat. Dengan demikian, konsep pengawasan, pengelolaan dan pelaksanaan Undang-undang Lingkungan Hidup adalah poin utama untuk pencapaian kelestarian lingkungan.

Beberapa faktor penyebab kerusakan lingkungan/alam adalah kerusakan dalam (internal) dan kerusakan luar (eksternal). Kerusakan dalam (internal) adalah kerusakan yang disebabkan dari lingkungan/alam itu sendiri. Kerusakan ini sangat sulit dicegah karena merupakan proses alami yang juga sulit diduga, seperti gempa bumi yang mengakibatkan runtuhnya lapisan tanah, kebakaran hutan karena proses alami pada musim kemarau, letusan gunung berapi yang dapat merusak lingkungan hidup, banjir besar, gelombang laut yang tinggi, badai, dan lain sebagainya.

Pernyataan Emil Salim yaitu mantan Menteri Negara Urusan Kependudukan dan Lingkungan hidup, mengutip dari Hyronimus Rheti, bahwa tidak dapat dipungkiri lingkungan hidup dihadapkan dengan dua masalah serius. Pertama, pencemaran dan kerusakannya masih terus berjalan tanpa henti. Kedua, pada tingkatan kebijakan, lingkungan hidup masih sering dipojokkan, walupun dianggap hal penting di satu pihak, seperti yang terdapat dalam GBHN dan Peraturan Perundang-undangan Negara kita, dan sering juga dinomorduakan seperti dalam keputusan pembangunan.

Masyarakat merupakan sumber daya yang penting bagi pengelolaan lingkungan. Bukan hanya sebagai sumber daya yang bisa didayagunakan untuk pembinaan lingkungan, tetapi lebih daripada itu, masyarakat juga bisa memberikan alternatif penting bagi lingkungan hidup seutuhnya. Lothar Guilding, dalam tulisannya yang berjudul *Public Participation in Environmental Decision Making* mengemukakan beberapa dasar partisipasi masyarakat untuk melakukan tindakan perlindungan lingkungan, yaitu dalam hal berikut:

1. Memberi informasi kepada pemerintah
2. Meningkatkan kesediaan masyarakat untuk menerima keputusan
3. Membantu perlindungan hukum
4. Mendemokratisasikan pengambilan keputusan.

Selain kewajiban itu ada pula hak masyarakat untuk memperoleh lingkungan hidup yang baik sebagaimana yang diatur dalam Pasal 28 h ayat (1) yang berbunyi; “Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup baik dan sehat serta berhak untuk memperoleh pelayanan kesehatan.

Hal tersebut kemudian dipertegas pengaturannya didalam UndangUndang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup disingkat dengan UUPPLH. Hak masyarakat dalam memperoleh lingkungan hidup yang baik dirumuskan dalam pasal 65 Undang-undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu :

1. Setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia.
2. Setiap orang berhak mendapatkan pendidikan lingkungan hidup, akses informasi, akses partisipasi, dan akses keadilan dalam memenuhi hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.
3. Setiap orang berhak mengajukan usul dan/atau keberatan terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan diperkirakan dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup.
4. Setiap orang berhak untuk berperan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan.

5. Setiap orang berhak melakukan pengaduan akibat dugaan pencemaran dan/atau merusak lingkungan hidup.

Ketentuan lebih lanjut mengenai tata cara pengaduan sebagaimana dimaksud pada ayat (5) diatur dengan peraturan menteri. Dalam pendayagunaan sumber daya alam, baik hayati maupun non-hayati, sangat mempengaruhi kondisi lingkungan bahkan dapat merombak sistem kehidupan yang sudah berimbang antara kehidupan itu sendiri dengan lingkungannya. Manusia dalam pemanfaatan sumber daya alam ini harus memperhatikan tujuannya, dan pengaruh (dampak) yang akan ditimbulkan akibat pemakaian.

Maksimal atau tidaknya penegakan hukum berkaitan erat dengan *legal system* sebagaimana yang disampaikan Lawrence Meir Friedman. Friedman menjelaskan bahwa ada tiga unsur *legal system* antara lain substansi, struktur, dan budaya hukum. Bisa saja substansi hukum telah ada, akan tetapi budaya hukum dan kualitas penegak hukum yang lemah. Saat ini penegakan hukum belum maksimal disebabkan oleh budaya hukum sangat lemah, banyak peraturan yang dilanggar. Misalnya, membuang sampah sembarangan, membuang limbah ke sungai, membangun di atas resapan air, dan perubahan taman, serta pencurian kayu dengan cara mencolok dapat berjalan tanpa tindakan dari penegak hukum. Hal ini menandakan budaya hukum masyarakat sangat lemah.

Kerusakan dan pencemaran lingkungan makin dipercepat karena meningkatnya aktivitas manusia dan sifat manusia yang serakah. Salah satu kerusakan lingkungan adalah mengenai masalah sampah. Sampah sebagai sumber pencemaran lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik akan mengakibatkan pengotoran lingkungan, merugikan masyarakat sekitar, tempat berkembangnya bibit penyakit, penyumbat saluran air yang menyebabkan banjir.

Permasalahan tentang sampah tersebut diatur dalam hukum positif, setiap masyarakat dilarang membuang sampah sembarangan tidak pada tempatnya. Mulai dari Peraturan Daerah tingkat Kabupaten/Kota, Peraturan Daerah tingkat Provinsi, dan yang tertinggi adalah Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan sampah. Di dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 Pasal 12 yang berisi “Setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan.” Sedangkan Peraturan daerah Kota Medan yang mengatur terkait pengelolaan sampah dan larangan membuang sampah sembarangan diatur di dalam Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan.

Di Kecamatan Medan Baru sudah ada penanganan sampah dengan meletakkan bak sampah atau TPSS (tempat pembuangan sampah sementara) di beberapa titik setiap Kelurahan. Akan tetapi, ada beberapa masalah dalam penanganan sampah tersebut, yaitu kurangnya fasilitas dan tenaga kebersihan yang membantu dalam proses penanganan sampah. Kesadaran masyarakat yang masih banyak membuang sampah sembarangan dan tidak pada tempatnya juga menjadi masalah dalam penanganan sampah, masih banyak sampah berserakan di pinggir jalan, baik sampah plastik, sampah sisa makanan dan sampah yang lainnya, yang apabila hujan turun akan membuat sampah hanyut berserakan di jalanan, dapat juga mengakibatkan parit menjadi tumpat dan mengakibatkan banjir. Lalu kurangnya pengetahuan masyarakat dalam mengelola sampah rumah tangga seperti mengurangi pemakaian plastik, memanfaatkan sampah menjadi pupuk kompos atau mendaur ulang sampah tersebut.

Masyarakat masih menganggap isu kebersihan lingkungan adalah sesuatu hal yang tidak begitu berarti sehingga menganggap pelestarian lingkungan tidak maksimal berjalan. Meningkatnya isu lingkungan hidup disebabkan karena adanya peningkatan angka kepadatan penduduk, salah satunya yang terjadi di Kota Medan. Medan sebagai salah satu kota metropolitan terbesar di Indonesia nomor tiga setelah Jakarta dan Surabaya. Kota Medan memiliki banyak objek wisata, baik di dalam kota maupun di sekitarnya. Kota Medan merupakan ibu kota Provinsi Sumatera Utara yang berpenduduk 2.279.894 jiwa memiliki luas wilayah 26.510 ha (265,10 km<sup>2</sup>) atau 3,6% dari luas keseluruhan Provinsi Sumatera Utara.

Kota Medan adalah salah satu daerah yang termasuk dalam kategori rawan banjir di Sumatera Utara. Bencana alam banjir selalu terjadi setiap tahun saat memasuki musim penghujan. Banjir di Kota Medan hampir rata-rata 10-12 kali/tahun yang sangat dipengaruhi oleh keadaan Sungai Deli dan Belawan di daerah hulu. Mencakup Kabupaten Karo, Kabupaten Deli Serdang dan Kota Medan, bencana banjir di Kota Medan diakibatkan oleh adanya kiriman dari sungai daerah hulu dan kondisi drainase kota yang sangat buruk (*poor drainage*).

Di Kota Medan sangat banyak tempat bersejarah yang dapat dikunjungi dan dieksplorasi di kota ini. Kondisi ini berkorelasi dengan semakin meningkatnya pencemaran lingkungan salah satunya isu pembuangan sampah sembarangan ke sungai dan parit kota. Kondisi ini menimbulkan pencemaran lingkungan yang berkorelasi terjadinya banjir di Kota Medan. Peraturan sudah ada, akan tetapi masih banyak masyarakat yang tidak memiliki kesadaran untuk melestarikan lingkungan hidup. Hal ini menjadi pemacu agar hukum lingkungan hadir sebagai perisai untuk melindungi lingkungan hidup terkhusus di Kota Medan. Berdasarkan alasan tersebut diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait *Analisis*

*Terhadap Penyebab Terjadinya Kebanjiran Di Kota Medan Akibat Pencemaran Lingkungan Perspektif Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009.*

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, diperoleh beberapa permasalahan yang akan diteliti di dalam penelitian ini yakni sebagai berikut :

1. Bagaimana Pengaturan Tentang Pengelolaan Sampah di Kota Medan ?
2. Bagaimana Analisis Penyebab Terjadinya Kebanjiran di Medan disebabkan Pencemaran Lingkungan Berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang PPLH?

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif atau penelitian hukum kepustakaan. Hal ini berdasarkan pendapat Peter Mahmud Marzuki bahwa penelitian hukum (legal research) selalu bersifat normatif. Penelitian normatif yaitu penelitian hukum yang meletakkan hukum sebagai bangunan sistem norma yang dimaksud adalah tentang asas-asas, norma, kaidah dari peraturan perundang-undangan, serta doktrin-doktrin. Bahwa jenis penelitian hukum normatif bukanlah positivis, jadi istilah penelitian hukum normatif tidak perlu karena istilah legal research selalu normatif. Dengan demikian jelas bahwa penelitian hukum selalu bersifat normatif. Tetapi pendekatan dan bahan-bahan yang digunakan harus diutarakan. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan studi dokumen dan lapangan melihat bagaimana masyarakat di Kecamatan Medan Baru terkait kesadaran akan melestarikan lingkungan hidup dan membuang sampah pada tempatnya.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Pengaturan Tentang Pengelolaan Sampah di Kota Medan**

Pengelolaan sampah adalah proses yang diperlukan dengan dua tujuan, yakni mengubah sampah yaitu pengelolaan sampah melibatkan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan mendaur ulang material sampah. Tujuan pertama adalah mengubah sampah menjadi material yang memiliki nilai ekonomis (pemanfaatan sampah). Mengolah Sampah, selain itu, pengelolaan sampah juga mencakup mengolah sampah agar menjadi material yang tidak membahayakan bagi lingkungan hidup. Berdasarkan Pasal 1 ayat (5) Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 dinyatakan bahwa Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Sampah adalah sisa dari suatu benda berupa benda padat, cair yang tidak berfungsi lagi baik yang berasal dari rumah tangga termasuk pekarangan, potongan dari tanaman, juga yang berasal dari toko, tempat pekedaan, perusahaan, perawatan, tempat pendidikan, bongkaran bangunan dan lainnya yang sejenis, baik yang digabung atau tidak dengan perumahan atau bangunan.

Pengelolaan persampahan diatur di dalam Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan. Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan mengatur tentang pengelolaan sampah di Kota Medan. Sarana pembuangan sampah diatur di dalam Perda ini yakni mewajibkan Pemerintah Kota Medan untuk menyediakan sarana pembuangan sampah yang layak dan baku. Namun ini menjadi kendala, bahwa belum semua kelurahan di Kota Medan memiliki sarana tersebut, sehingga masih banyak masyarakat yang membuang sampah sembarangan. Tujuan adanya peraturan ini yakni mewujudkan Kota Medan yang bersih serta bebas dari sampah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sampah baik kuantitas maupun kualitasnya sangat dipengaruhi oleh berbagai kegiatan dan tingkat masyarakat, yaitu :

- 1) Jumlah penduduk, dimana semakin banyak penduduk semakin menurnpuk jumlah sampah yang dihasilkan;
- 2) Keadaan sosial ekonomi, semakin tinggi keadaan sosial ekonomi masyarakat semakin banyak jumlah per kapita sampah yang dibuang. Kualitas sampahnya semakin banyak yang tidak dapat membusuk. Perubahan kualitas sampah ini tergantung pada bahan yang tersedia, peraturan yang berlaku serta kesadaran masyarakat akan persoalan persampahan, dan
- 3) Kemajuan teknologi yang menambah kuantitas maupun kualitas sampah, karena pemakaian bahan baku yang beragam.

Jumlah sampah berkorelasi positif dengan pertumbuhan jumlah penduduk, dengan asumsi pertumbuhan penduduk 2,06 % per tahun maka jumlah sampah yang dihasilkan pada tahun 2010 adalah sebanyak 1.525,79 ton. Jumlah ini cukup besar, bila tidak dilakukan penanganan yang tepat dari hulu sampai hilir akan menyebabkan kerusakan pada lingkungan perkotaan.

Banjir merupakan fenomena alam yang biasa terjadi di suatu kawasan yang banyak dialiri oleh aliran sungai. Secara sederhana banjir dapat didefinisikan sebagai hadirnya air di suatu kawasan luas sehingga menutupi permukaan kawasan tersebut. Kita bisa melihat banjir sebagai suatu bagian dari siklus hidrologi, yaitu pada bagian air di permukaan bumi yang bergerak ke laut. Dalam siklus hidrologi kita dapat melihat bahwa volume air yang mengalir di



permukaan bumi dominan ditentukan oleh tingkat curah hujan dan tingkat peresapan air ke dalam tanah. Air hujan sampai di permukaan bumi dan mengalir di permukaan bumi, bergerak menuju ke laut dengan membentuk alur-alur sungai. Alur-alur sungai ini di mulai di daerah yang tertinggi di suatu kawasan, bisa daerah pegunungan, gunung atau perbukitan dan berakhir di tepi pantai ketika aliran air masuk ke laut.

Pemerintah Kota Medan telah membuat suatu regulasi yang berimplikasi pada hukuman kurungan dan denda. Menerapkan sanksi denda Rp10 juta atau kurungan selama 3 bulan penjara bagi setiap orang yang membuang sampah sembarangan, terutama ke dalam sungai di Kota Medan. Hal ini sebagaimana dijelaskan di dalam Perda Nomor 6 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah. Pasal 57 ayat 1 disebutkan tentang larangan buang sampah di Sungai.

Pasal 29 Ayat 4 Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Persampahan dijelaskan bahwa Peraturan daerah kabupaten/kota sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dapat menetapkan sanksi pidana kurungan atau denda terhadap pelanggaran ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e, huruf f, dan huruf g. Maka legalitas *punishment* diberikan kepada pengelola pemerintahan daerah yakni Pemerintah Kota. Maka di Kota Medan, sebagai legalitas dalam pengelolaan dan penindakan bagi pelaku pembuangan sampah diatur di dalam peraturan daerah kabupaten atau kota. Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah mengatur sanksi berupa kurungan dan denda apabila melakukan pelanggaran atas ketentuan peraturan tersebut.

Sementara itu, isu banjir di Kota Medan dapat dikorelasikan dengan ketentuan yang termuat di dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) Pasal 1 Angka 14 menjelaskan bahwa Pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan/atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan. Ketentuan ini yang melegitimasi sebuah aturan dilarang melakukan pencemaran lingkungan hidup termasuk pembuangan sampah tidak pada tempatnya. Negara melalui perangkat peraturan perundang-undangannya hadir untuk memberikan ketentuan tegas terhadap keberlangsungan kelestarian lingkungan hidup.

Ketentuan lebih lanjut terkait adanya aturan terkait larangan adanya pencemaran lingkungan hidup untuk lebih spesifiknya diatur di dalam peraturan daerah setempat, dalam hal ini Pemerintah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan. Peraturan perundang-undangan ini merupakan ketentuan pelaksana dari peraturan di atasnya sesuai dengan *stufenbau theory* yang dikemukakan oleh Hans Kelsen. Bahwasanya peraturan

yang lebih tinggi akan diatur lebih lanjut oleh peraturan dibawahnya dan begitu juga sebaliknya peraturan dibawah tidak boleh bertentangan dengan peraturan diatasnya.

Undang-undang 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) dalam Pasal 3 menjelaskan bahwa Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup bertujuan:

- a. Melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup;
- b. Menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia;
- c. Menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup dan kelestarian ekosistem;
- d. Menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup;
- e. Mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup;
- f. Menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan;
- g. menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia;
- h. Mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana;
- i. Mewujudkan pembangunan berkelanjutan; dan
- j. Mengantisipasi isu lingkungan global.

Ruang lingkup di dalam pengelolaan lingkungan hidup mencakup pengelolaan sampah di dalam Kota Kota mencakup beberapa poin di dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 4 menjelaskan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi:

- a. Perencanaan;
- b. Pemanfaatan;
- c. Pengendalian;
- d. Pemeliharaan;
- e. Pengawasan;
- f. Penegakan hukum.

Maka dari itu, Pasal 4 Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dari poin a hingga f ini kewenangan khusus diberikan kepada pemerintah daerah untuk melaksanakan kewenangan yang otonom untuk mengelola dan melestarikan lingkungan hidup setempat. Maka sejatinya Pemerintah Kota Medan haruslah menjalankan ketentuan ini dengan maksimal. Namun hingga saat ini tidak ada ditemukan satu pelaksanaan hukuman kurungan dan denda apabila melanggar ketentuan Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan.

## **Analisis Penyebab Terjadinya Kebanjiran di Medan disebabkan Pencemaran Lingkungan Berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang PPLH**

### **1. Teori Kepatuhan Hukum**

Hukum berfungsi sebagai instrumen untuk mengatur tingkah laku masyarakat dalam interaksi sosial. Dari sudut pandang sosiologis, hukum mencakup berbagai elemen seperti rencana tindakan atau perilaku serta kondisi dan situasi tertentu. Banyak ahli telah memberikan definisi hukum, salah satunya adalah Abdul Manan yang menyatakan bahwa "Hukum adalah suatu rangkaian peraturan yang mengatur tingkah laku dan perbuatan tertentu manusia dalam kehidupan bermasyarakat. Hukum memiliki ciri yang tetap, yakni sebagai organ dari peraturan-peraturan abstrak yang bertujuan untuk mengatur kepentingan-kepentingan manusia. Setiap pelanggaran terhadap hukum akan dikenakan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku."

### **2. Analisis Penyebab Terjadinya Kebanjiran di Medan disebabkan Pencemaran Lingkungan Berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang PPLH**

Banyak kota-kota besar Indonesia telah berkembang sangat pesat dalam dua puluh tahun terakhir. Seiring dengan peningkatan populasi, pertumbuhan kota tidak dapat dicegah. Permasalahan lingkungan telah menjadi semakin parah dan telah menyebabkan kerusakan bagi orang-orang di kota-kota, terutama yang memiliki populasi yang padat. Banjir adalah salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh pemerintah daerah dan masyarakat perkotaan.

Setiap musim hujan tiba, beberapa kecamatan di Kota Medan selalu menjadi korban bencana banjir. Hujan deras 1 jam saja di kota Medan, membuat badan jalan-jalan banjir di antaranya Jalan dr Mansyur USU terendam air, dimana pada dasarnya daerah ini merupakan salah satu daerah yang rawan banjir. Pengendara sepeda motor atau mobil jenis sedan kuatir melintas karena bisa mogok.



**Keterangan :** *Banjir di Jalan dr Mansyur Kampus Universitas Sumatera Utara Kota Medan disebabkan oleh adanya penumpukan sampah di selokan dan sistem drainase yang kurang baik.*

Pembangunan perumahan/pemukiman ataupun untuk areal usaha yang terus berlangsung hingga kini, baik pada bagian selatan (hulu) maupun pada bagian hilir (daerah pesisir) seolah tidak pernah berhenti. Pembangunan gedung-gedung beton dan fasilitas-fasilitas sarana pendukung infrastruktur di sekitarnya, seperti sarana jalan, pertokoan atau pusat perbelanjaan bahkan mengalami percepatan. Pembangunan perumahan-perumahan dan sentra-sentra bisnis pasti membutuhkan sarana dan prasarana lainnya, seperti penyediaan lahan dan energi, serta air bersih. Karena itu pembangunan jalan dan infrastruktur lainnya yang mencakup wilayah Kota Medan terus berkembang, bahkan berpacu dengan laju pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor dan daerah-daerah pemukiman baru. Kondisi ini menyebabkan ketersediaan tanah yang meresap air semakin menipis, berpotensi menimbulkan banjir di Kota Medan. Selain itu, menumpuknya sampah disebabkan pembuangan sampah di sungai dan selokan berpotensi menimbulkan banjir. Tidak adanya kesadaran terhadap pelestarian dan perlindungan lingkungan hidup menjadi kendala utama. Hal ini menimbulkan banjir apabila hujan deras melanda Kota Medan.

Suatu kenyataan bahwa pelaksanaan pembangunan dan pengembangan yang demikian pesat di Medan terlihat tidak berwawasan lingkungan, hal ini diperparah dengan kesadaran akan lingkungan hidup masyarakat kota medan yang masih rendah. Peningkatan jumlah dan

kualitas pemukiman, serta infrastrukturnya tidak diikuti oleh langkah konservasi dan peningkatan potensi daya dukung lingkungan alamnya. Bahkan yang terjadi adalah pemusnahan berbagai keseimbangan alam dan sumber daya alamnya. Sebagai contoh kasus yang paling mudah dilihat adalah pembangunan dan pengembangan kawasan di bagian selatan dari Wilayah Kota Medan hanya bersifat infrastruktur saja tanpa adanya upaya menghijaukan Kota Medan, upaya menormalisasi seluruh sungai yang ada di Kota Medan tidak ada dilakukan.

Pemerintah Kota Medan juga tidak maksimal menerapkan sanksi denda dan kurungan sebagaimana dijelaskan di dalam Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan. Masih banyak masyarakat yang membuang sampah secara tidak bertanggungjawab. Sampah dibuang di selokan sehingga berpotensi menimbulkan banjir apabila hujan deras melanda Kota Medan. Masih banyaknya sampah dibuang menyebabkan banjir, bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



**Keterangan:** *sebagian besar jalan di pinggir sungai Deli di sekitaran kampus Universitas Sumatera Utara banyak dibuang secara sembarangan. Perhatikan gambar diatas.*

Kota Medan yang seharusnya merupakan kawasan Kota Metropolitan, ternyata tidak mempunyai konsep pembangunan berwawasan lingkungan atau konsep pembangunan yang berkelanjutan. Tiga kawasan elit di Medan, yaitu Kecamatan Medan Baru telah berubah menjadi kawasan yang tidak mempunyai kaidah keseimbangan alami. Peraturan Daerah tidak

ada yang menetapkan keberlakuan RTH (Ruang Terbuka Hijau) sudah terlanggar dan sering tidak diindahkan lagi oleh para pengembang kawasan.

Sering kali *cluster* dibangun dengan melakukan *land filling* (peninggian tanah) terlebih dahulu dan kemudian baru pengerasan serta pembangunan unit-unit perumahan untuk hunian. Dengan demikian berarti kawasan *cluster* tersebut ditinggikan agar terbebas dari genangan air atau pun banjir. Karena itu dampak negatif yang ditimbulkannya adalah bahwa air hujan atau air limbah dari suatu *cluster* akan mudah mengalir keluar dari sistem *cluster* tersebut dan area yang di luar kawasan *cluster* harus menampung air tersebut. Karena terbatasnya daya tampung saluran-saluran drainase perkotaan, maka meluaplah air dari saluran *drainase* hingga kali atau sungai-sungai terdekat, sehingga terjadilah banjir.

Dengan kondisi demikian, maka pada saat curah hujan tinggi pasti akan menyebabkan luapan air yang luar biasa. Pada setiap daerah pastinya memiliki daerah khusus resapan air, sehingga dengan adanya pembangunan nasional di bidang infrastruktur hal ini sering diabaikan oleh berbagai pihak. Padahal di dalam Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) berisi ketentuan bahwa apabila pembangunan nasional dilakukan, haruslah menggunakan prinsip pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan.

Pembangunan infrastruktur yang mendukung pembangunan ekonomi nasional sebagaimana diamanatkan oleh Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 diselenggarakan berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Hal ini dijelaskan di dalam Pasal 45 Ayat 1 Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) bahwasanya Pemerintah dan Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia serta pemerintah daerah dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah wajib mengalokasikan anggaran yang memadai untuk membiayai:

- a. Kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan
- b. Program pembangunan yang berwawasan lingkungan hidup.

Maka turunan aturan itu harus mengatur ketentuan tentang adanya pembangunan yang mengedepankan wawasan lingkungan hidup. Memang pada hakikatnya pembangunan itu sangat diperlukan dengan adanya globalisasi sehingga harus adanya pembangunan. Namun, disamping itu perlindungan lingkungan hidup juga harus diperhatikan dengan baik dan bijaksana. Pembangunan dan isu lingkungan hidup diibaratkan dua kutub magnet yang saling bertentangan. Namun didalam ilmu sosial, semua potensi bisa saja terjadi, sehingga hitungan matematis demikian tidak begitu diperhitungkan apabila adanya komitmen semua pihak untuk



menyeimbangkan antara pembangunan dan pengelolaan serta perlindungan lingkungan hidup nasional.

Pasal 45 Ayat 2 Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH) menjelaskan bahwa Pemerintah wajib mengalokasikan anggaran dana alokasi khusus lingkungan hidup yang memadai untuk diberikan kepada daerah yang memiliki kinerja perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang baik. Ketentuan ini memberikan kepastian hukum bagi masyarakat untuk memperoleh lingkungan hidup yang nyaman, bersih, dan sehat. Lingkungan yang sehat dan bersih akan memberikan jaminan terhadap kelangsungan hidup makhluk hidup kedepannya. Hal ini menyangkut hak asasi manusia, yakni hak setiap warga negara untuk memperoleh lingkungan yang bersih serta bebas dari segala penyakit. Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar 1945 menjelaskan bahwa: “Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan.”

Semangat otonomi daerah dalam penyelenggaraan pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia telah membawa perubahan hubungan dan kewenangan antara Pemerintah dan pemerintah daerah, termasuk di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Kualitas lingkungan hidup yang semakin menurun telah mengancam kelangsungan perikehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sungguh-sungguh dan konsisten oleh semua pemangku kepentingan. Maka dari itu, sudah seharusnya Pemerintah Kota Medan berani mengambil tindakan untuk menyelamatkan lingkungan hidup Kota Medan. Pemerintah Kota Medan harus jeli dalam bertindak, jangan sampai upaya pembangunan yang dilakukan namun menimbulkan dampak pencemaran lingkungan hidup.



**Keterangan:** *sampah dibuang secara sembarangan dipinggir sungai dan juga di dalam sungai.*



**Keterangan:** Tim Kelompok sedang meninjau beberapa sungai di Kota Medan yang masih banyak sampah.





**Keterangan:** *sampah dibuang secara sembarangan di dalam sungai.*

Pemerintah Kota Medan memiliki regulasi yang berimplikasi pada hukuman kurungan dan denda bagi masyarakat yang membuang sampah sembarangan. Menerapkan sanksi denda Rp10 juta atau kurungan selama 3 bulan penjara bagi setiap orang yang membuang sampah sembarangan, terutama ke dalam sungai di Kota Medan. Hal ini sebagaimana dijelaskan di dalam Perda Nomor 6 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Sampah. Pasal 57 ayat 1 disebutkan tentang larangan buang sampah di Sungai. Kemampuan dan keberanian dari Pemerintah Kota Medan mensinergikan peraturan tersebut dengan kearifan lokal lainnya untuk memaksimalkan pencegahan dan pemberantasan tindakan masyarakat yang mencemari lingkungan hidup.

Banjir di Kota Medan disebabkan oleh faktor alam dan non-alam. Faktor alam yang berkontribusi meliputi peningkatan luas lahan terbuka seperti sawah yang tersebar di sepanjang kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS). Saat tanah berada dalam kondisi kering dan kemudian menerima curah hujan yang tinggi, tanah dengan daya serap rendah tidak mampu menyerap air hujan secara efektif. Akibatnya, limpasan air melebihi kapasitas penyerapan tanah, menyebabkan air meluap karena sungai tidak mampu mengalirkan volume air yang meningkat tersebut. Faktor non-alam yang memperparah situasi banjir di Kota Medan meliputi ketiadaan masterplan dan manajemen drainase yang memadai. Sistem drainase yang ada masih dalam tahap pembangunan dan belum sepenuhnya berfungsi, sehingga tidak mampu menangani aliran air dengan efektif selama hujan lebat. Selain itu, kurangnya perencanaan terpadu dan koordinasi dalam pengelolaan drainase memperburuk kondisi ini.

Masalah ini diperparah oleh perilaku masyarakat yang kurang mematuhi aturan sanitasi dan pengelolaan sampah. Banyak warga yang masih membuang sampah ke sungai,

mempersempit aliran air dan menyebabkan penyumbatan. Hal ini menunjukkan rendahnya kesadaran dan kepatuhan hukum di kalangan masyarakat Medan.

Untuk mengatasi masalah banjir ini, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup peningkatan kesadaran dan kepatuhan hukum masyarakat, serta perbaikan infrastruktur drainase. Pemerintah harus mengembangkan masterplan drainase yang komprehensif dan mempercepat pembangunan sistem drainase yang efisien. Edukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan tidak membuang sampah sembarangan juga sangat penting. Kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan sangat diperlukan untuk menciptakan solusi jangka panjang terhadap masalah banjir di Kota Medan. Selain itu, penerapan teknologi pengelolaan air yang inovatif dan ramah lingkungan dapat membantu meningkatkan daya serap tanah dan mengurangi limpasan air, sehingga mengurangi risiko banjir di masa depan.

Salah satu aspek penting lainnya yang berkenaan dengan kebanjiran di kota medan adalah kesadaran dan budaya hukum masyarakat kota medan. Dalam buku yang ditulis oleh Bernita Silalahi dan Mukhtar Efendi Harahap, hasil pengamatan di lapangan di Kota Medan menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memiliki tempat sampah, mereka masih sering membuang sampah ke sungai. Alasan yang paling umum adalah keyakinan bahwa sampah yang dibuang ke sungai akan terbawa ke laut oleh aliran air dan tidak akan menyebabkan banjir. Untuk mengubah perilaku ini, diperlukan kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam mengelola sanitasi lingkungan pemukiman di daerah aliran sungai. Hal ini mencakup pemberdayaan masyarakat dalam penyediaan sarana pengelolaan air limbah dan sampah yang memenuhi standar kesehatan, sehingga perilaku masyarakat dapat meminimalisir risiko banjir.

Perilaku ini menunjukkan bahwa budaya hukum masyarakat Kota Medan dalam hal kebersihan dan sanitasi lingkungan masih rendah. Rendahnya kesadaran dan kepatuhan terhadap aturan tentang pengelolaan sampah dan air limbah mencerminkan kurangnya penegakan hukum serta edukasi yang efektif. Masyarakat belum sepenuhnya memahami dampak jangka panjang dari membuang sampah sembarangan terhadap lingkungan dan kesehatan, serta kurangnya kesadaran kolektif tentang pentingnya mematuhi peraturan sanitasi. Oleh karena itu, peningkatan budaya hukum dalam masyarakat menjadi penting untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Adapun beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Pengelolaan sampah di Kota Medan diatur oleh Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 6 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Persampahan. Peraturan daerah ini didasarkan pada regulasi yang lebih tinggi, yaitu Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Undang-undang tersebut memberikan kerangka hukum yang komprehensif untuk melindungi dan mengelola lingkungan hidup, termasuk pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Dalam konteks Kota Medan, peraturan daerah ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengelolaan sampah dilakukan dengan cara yang efektif dan ramah lingkungan, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Pengaturan ini mencakup berbagai aspek, mulai dari pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, hingga pembuangan akhir sampah, serta partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Melalui penerapan peraturan ini, diharapkan kesadaran dan kepatuhan masyarakat terhadap pengelolaan sampah dapat meningkat, sehingga Kota Medan dapat mengatasi permasalahan sampah dan mengurangi risiko banjir yang sering terjadi akibat penyumbatan saluran air oleh sampah.
2. Banjir di Kota Medan disebabkan oleh faktor alam dan non-alam. Faktor alam meliputi peningkatan luas lahan terbuka seperti sawah di sepanjang Daerah Aliran Sungai (DAS). Saat tanah kering dan curah hujan tinggi, tanah dengan daya serap rendah tidak mampu menyerap air hujan, menyebabkan limpasan air meluap karena sungai tidak mampu menampungnya. Faktor non-alam mencakup ketiadaan masterplan dan manajemen drainase yang memadai. Sistem drainase yang ada masih dalam tahap pembangunan dan belum berfungsi optimal, serta kurangnya perencanaan dan koordinasi memperburuk kondisi ini. Perilaku masyarakat yang membuang sampah ke sungai juga memperparah masalah, menunjukkan rendahnya kesadaran dan kepatuhan hukum. Meskipun sudah ada tempat sampah, masyarakat tetap membuang sampah ke sungai dengan keyakinan bahwa sampah akan terbawa ke laut dan tidak menyebabkan banjir. Untuk mengatasi masalah banjir, diperlukan peningkatan kesadaran dan kepatuhan hukum masyarakat, serta perbaikan infrastruktur drainase. Pemerintah perlu mengembangkan masterplan drainase yang komprehensif dan mempercepat

pembangunan sistem drainase yang efisien. Edukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan tidak membuang sampah sembarangan sangat penting. Kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan diperlukan untuk solusi jangka panjang. Penerapan teknologi pengelolaan air yang inovatif dan ramah lingkungan dapat membantu meningkatkan daya serap tanah dan mengurangi limpasan air, sehingga mengurangi risiko banjir di masa depan.

## **Saran**

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan yakni sebagai berikut.

1. Kepada Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah harus meningkatkan intensitas regulasi dan memperkuat kedudukan adanya hukuman bagi pelaku pembuangan sampah sembarangan dikaitkan dengan Undang-undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
2. Tidak adanya kesadaran masyarakat menimbulkan terjadinya banjir di berbagai daerah di Indonesia, terkhusus di Kota Medan. Maka disarankan agar masyarakat lebih pro-aktif dalam menjaga dan melestarikan lingkungan hidup. Masyarakat harus mengedepankan prinsip, melindungi lingkungan hidup sebagaimana melindungi dirinya sendiri dan menghormati alam semesta sebagai ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

## **REFERENSI**

- Anggraini, N., Pangaribuan, B., Siregar, A. P., Sintampalam, G., Muhammad, A., Damanik, M. R. S., & Rahmadi, M. T. (2021). Analisis pemetaan daerah rawan banjir di Kota Medan tahun 2020. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 27–33. <https://doi.org/10.33059/jsg.v4i2.3851>
- Aspan, Z. (2022). Konstitusionalisasi tanggung jawab negara terhadap pelestarian fungsi lingkungan hidup. *Amanna Gappa*, 30(2), 149–155.
- Djamin, D. (2007). *Pengawasan dan pelaksanaan Undang-Undang Lingkungan Hidup: Suatu analisis sosial*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Hamzah, S. (n.d.). *Pendidikan lingkungan: Sekelumit wawasan pengantar* (1st ed.). Bandung: Refika Aditama.
- Indonesia, CNN. (2023). *Buang sampah sembarangan di Medan kena denda Rp10 juta mulai 2024*. CNN Indonesia.
- Kelsen, H. (1967). *Principles of International Law* (2nd ed.). Holt, Rinehart and Winston. New York: RajaGrafindo Persada.
- Manan, A. (2006). *Aspek-aspek pengubah hukum*. Jakarta: Kencana.

- Manik, K. E. S. (2003). *Pengelolaan lingkungan hidup*. Jakarta: Djambatan.
- Marzuki, P. M. (2019). *Penelitian hukum*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nisa, A. N., & Suharno, S. (2020). Penegakan hukum terhadap permasalahan lingkungan hidup untuk mewujudkan pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 4(2), 294. <https://doi.org/10.23920/jbmh.v4i2.337>
- Rahim, A., & Rahim, M. I. F. (2021). Pemalsuan surat dalam arti formil dan materil beserta akibat hukumnya. *Pleno Jure*, 10(2), 68–80. <https://doi.org/10.37541/plenojure.v10i2.575>
- Rapii, M., Majdi, M. Z., Zain, R., & Aini, Q. (2021). Pengelolaan sampah secara terpadu berbasis lingkungan masyarakat di Desa Rumbuk. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 19(1), 13–22. <https://doi.org/10.33369/dr.v19i1.13201>
- Rosmaida, E. (2024). Pelaksanaan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) di Indonesia dalam rangka penegakan hukum lingkungan hidup. *Jurnal Ilmu Pertahanan, Politik dan Hukum Indonesia*, 1(2).
- Rusdiyanto. (2015). Masalah lingkungan hidup Indonesia menghadapi era globalisasi. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 6(2), 215–227. [www.jchunmer.wordpress.com](http://www.jchunmer.wordpress.com)
- Siahaan, N. H. T. (2004). *Hukum lingkungan dan ekologi pembangunan*. Jakarta: Erlangga.
- Soekanto, S., & Mamudji, S. (2019). *Penelitian hukum normatif: Suatu tinjauan singkat*. Depok: Rajawali Press. <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20439459&lokasi=lokal>
- Subagyo, P. J. (2002). *Hukum lingkungan: Masalah dan penanggulangannya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tampubolon, K. (2018). Aplikasi sistem informasi geografis (SIG) sebagai penentuan kawasan rawan banjir di Kota Medan. *Jurnal Pembangunan Perkotaan*, 6(2), 63–68.