

Analisis Problem Banjir di Kawasan Jhoni Anwar Padang dalam Perspektif Hukum Lingkungan

Muhammad Daniel Arifin¹, Dio Prasetyo Budi^{2*}, Aisyah Chairil³

^{1,2,3} Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi, Indonesia

*Corresponding author, e-mail: dioprasetyobudi71@gmail.com

Abstract

The Jhoni Anwar Padang area is: Firstly, weak supervision and law enforcement seems to give the impression that the local government is neglecting this and it is not considered an offence. The community therefore has no sense of guilt for the violations committed. There are also no means to scare people off. Second, violations committed by housing developers who have not installed irrigation or built buildings higher than utilities often escape local government scrutiny. This was only discovered after the residences were occupied and caused flooding in other areas. Thus, if changes take place, there will be clashes between the residents and the local government or other residents. This condition is an external factor affecting weak law enforcement. In particular, administrative law enforcement. In fact, this can be overcome by establishing land use mechanisms and educating the public that the existence of land use permits, IMPs and environmental documents is an attempt at legitimation and a tool to prevent pollution and/or environmental damage, and not an instrument for local governments to increase regional original income. In addition, there is a need for a high level of commitment from government officials to comply with laws and regulations and general principles of good governance when granting permits. If the issuance of a license is not based on these two matters, public officials may be held liable for misuse of authority under Act No. 30 of 2014 on Public Administration

Keywords: *Supervision, flood areas, environmental law*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

Pendahuluan

Lingkungan hidup merupakan anugerah Tuhan Yang Maha Esa yang wajib dilestarikan agar tetap dapat menjadi sumber penunjang hidup bagi manusia dan makhluk hidup lainnya demi kelangsungan dan kualitas hidup itu sendiri. Manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sangat memerlukan sumber daya alam berupa tanah, air, udara, dan sumber daya alam lain yang terbarukan maupun yang tak terbarukan.

Khusus untuk masalah banjir, biasanya terjadi pada beberapa kecamatan di kota Padang saat musim hujan datang. Limbah dan sampah masyarakat yang seringkali menjadi faktor utama terjadinya banjir selain memang tata ruang dan bangunan yang serampangan sehingga kualitas lingkungan menjadi menurun. Limbah padat dari sektor permukiman diperkirakan sebesar 249 m³/hari, sedangkan total limbah padat berdasarkan jumlah penduduk diperkirakan 400 m³/hari. Sementara itu sarana dan pra sarana kebersihan masih kurang untuk mengatasi timbulan sampah harian tersebut. Belum lagi tata ruang dan bangunan yang seringkali menyalahi peruntukan yang menyebabkan pengelolaan drainase yang tidak bisa maksimal dan menyebabkan banjir ketika hujan datang.

Berdasarkan UU No. 24 Tahun 2007, banjir adalah bencana alam, dimana Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam. Bencana alam berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan dan tanah longsor. Banjir di defenisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air disuatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi (Rahayu dkk, 2009). Banjir adalah ancaman musiman yang terjadi apabila meluapnya tubuh air dari saluran yang ada dan menggenangi wilaah sekitarnya. Banjir adalah ancaman alam yang paling sering terjadi dan paling banyak merugikan, baik dari segi kemanusiaan maupun ekonomi” (IDEP,2007).

Banjir merupakan peristiwa dimana daratan yang biasanya kering (bukan daerah rawa) menjadi tergenang oleh air, hal ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan kondisi topografi wilayah berupa dataran rendah hingga cekung. Selain itu terjadinya banjir jua dapat disebabkan oleh limpasan air permukaan (runoff) yang meluap dan volumenya melebihi kapasitas pengaliran sistem drainase atau sistem aliran sungai. Terjadinya bencana banjir juga disebabkan oleh rendahnya kemampuan infiltrasi tanah, sehingga menyebabkan tanah tidak mampu lagi menyerap air. Banjir dapat terjadi akibat naiknya permukaan air lantaran curah hujan yang diatas normal, perubahan suhu, tanggul/bendungan yang bobol, pencairan salju yang cepat, terhambatnya aliran air di tempat lain” (Ligak, 2008).

1. Teori Antroposentrisme

Antroposentrisme adalah teori etika lingkungan yang memandang manusia sebagai pusat dari sistem alam semesta. Manusia dan kepentingannya dianggap yang paling menentukan dalam tatanan ekosistem dan dalam kebijakan yang diambil dalam kaitan dengan alam, baik secara langsung atau tidak langsung. Nilai tertinggi adalah manusia dan kepentingannya. Hanya manusia yang mempunyai nilai dan mendapat perhatian. Segala sesuatu yang lain di alam semesta ini hanya akan mendapat nilai dan perhatian sejauh menunjang dan demi kepentingan manusia. Oleh karenanya alam pun hanya dilihat sebagai obyek, alat dan sarana bagi pemenuhan kebutuhan dan kepentingan manusia. Alam hanya alat bagi pencapaian tujuan manusia. Alam tidak mempunyai nilai pada dirinya sendiri.

2. Teori Ekosentrisme

Ekosentrisme Berkaitan dengan etika lingkungan yang lebih luas. Berbeda dengan biosentrisme yang hanya memusatkan pada etika pada biosentrisme, pada kehidupan seluruhnya, ekosentrisme justru memusatkan etika pada seluruh komunitas ekologis, baik yang hidup maupun tidak. Karena secara ekologis, makhluk hidup dan benda-benda abiotis lainnya saling terkait satu sama lain. Oleh karenanya, kewajiban dan tanggung jawab moral tidak hanya dibatasi pada makhluk hidup. Kewajiban dan tanggung jawab moral yang sama juga berlaku terhadap semua realitas ekologis.

3. Teori Egosentris

Etika yang mendasarkan diri pada berbagai kepentingan individu (self). Egosentris didasarkan pada keharusan individu untuk memfokuskan diri dengan tindakan apa yang dirasa baik untuk dirinya. Egosentris mengklaim bahwa yang baik bagi individu adalah baik untuk masyarakat. Orientasi etika egosentris bukannya mendasarkan diri pada narsisisme, tetapi lebih didasarkan pada filsafat yang menitikberatkan pada individu atau kelompok privat yang berdiri sendiri secara terpisah seperti "atom sosial" (J. Sudriyanto, 1992:4). Inti dari pandangan egosentris ini, Sonny Keraf (1990:31) menjelaskan: Bahwa tindakan dari setiap orang pada dasarnya bertujuan untuk mengejar kepentingan pribadi dan memajukan diri sendiri Dengan demikian, etika egosentris mendasarkan diri pada tindakan manusia sebagai pelaku rasional untuk memperlakukan alam menurut insting "netral". Hal ini didasarkan pada berbagai pandangan "mekanisme" terhadap asumsi yang berkaitan dengan teori sosial liberal.

4. Etika Ekosentris

Etika ekosentris mendasarkan diri pada kosmos. Menurut etika ekosentris ini, lingkungan secara keseluruhan dinilai pada dirinya sendiri. Etika ini menurut aliran etis ekologi tingkat tinggi yakni deep ecology, adalah yang paling mungkin sebagai alternatif untuk memecahkan dilema etis ekologis. Menurut ekosentrisme, hal yang paling penting adalah tetap bertahannya semua yang hidup dan yang tidak hidup sebagai komponen ekosistem yang sehat, seperti halnya manusia, semua benda kosmis memiliki tanggung jawab moralnya sendiri (J. Sudriyanto, 1992:243) Menurut etika ini, bumi memperluas berbagai ikatan komunitas yang mencakup "tanah, air, tumbuhan dan binatang atau secara kolektif, bumi". Bumi mengubah perah "homo sapiens" dari makhluk komunitas bumi, menjadi bagian susunan warga dirinya. terdapat rasa hormat terhadap anggota yang lain dan juga terhadap komunitas alam itu sendiri (J. Sudriyanto, 1992:2-13). Etika ekosentris bersifat holistik, lebih bersifat mekanis atau metafisik. Terdapat lima asumsi dasar yang secara implisit ada dalam perspektif holistik ini, J. Sudriyanto (1992:20) menjelaskan: Segala sesuatu itu saling berhubungan. Keseluruhan merupakan bagian, sebaliknya perubahan yang terjadi adalah pada bagian yang akan mengubah bagian yang lain dan keseluruhan. Tidak ada bagian dalam ekosistem yang dapat diubah tanpa mengubah dinamika perputarannya.

Jika terdapat banyak perubahan yang terjadi maka akan terjadi kehancuran ekosistem. Keseluruhan lebih daripada penjumlahan banyak bagian. Hal ini tidak dapat disamakan dengan konsep individu yang mempunyai emosi bahwa keseluruhan sama dengan penjumlahan dari banyak bagian. Sistem ekologi mengalami proses sinergis, merupakan kombinasi bagian yang terpisah dan akan menghasilkan akibat yang lebih besar daripada penjumlahan efek-efek individual. Makna tergantung pada konteksnya, sebagai lawan dari "independensi konteks" dari "mekanisme". Setiap bagian mendapatkan artinya dalam konteks keseluruhan. Hal tersebut merupakan proses untuk mengetahui berbagai bagian dari Alam manusia dan alam non manusia. Secara holistik tidak terdapat dualisme.

Manusia dan alam merupakan bagian dari sistem kosmologi organik yang sama. Uraian di atas akan mengantarkan pada sebuah pendapat Arne Naess, seorang filsuf Norwegia bahwa kepedulian terhadap alam lingkungan dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu: Kepedulian lingkungan yang " dangkal" (shallow ecology) Kepedulian lingkungan yang "dalam" (deep ecology). Kepedulian ekologis ini sering disebut altruisme platener holistik, yang beranggapan bahwa hal ini memiliki relevansi moral hakiki, bukan tipe-tipe pengadu (termasuk individu atau masyarakat), melainkan alam secara keseluruhan (J. Sudriyanto, 1992:22)

Obyek utama dalam mempelajari hubungan antar masyarakat, antar kelompok dengan kelompok yang lain ialah dengan adanya hubungan atau relasi sosial. Baik hubungan yang

menimbulkan kebaikan maupun yang menimbulkan kejahatan. Terjadinya suatu kejahatan sangatlah berhubungan dengan kemiskinan, pendidikan, pengangguran dan faktor-faktor sosial ekonomi lainnya utamanya pada negara berkembang, dimana pelanggaran norma dilatarbelakangi oleh hal-hal tersebut khususnya kondisi kehidupan manusia dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Danusaputro (dalam Nugroho, 2022, hlm. 11) mendefinisikan hukum lingkungan sebagai hukum yang mendasari penyelenggaraan perlindungan dan tata pengelolaan serta peningkatan ketahanan lingkungan (hidup). Tujuan hukum lingkungan terletak pada tata pengaturan pengelolaan lingkungan (hidup) secara rasional dan pelestarian sumber-sumber dayanya sedemikian rupa hingga mencegah penyusutan serta kemerosotan mutunya. Sementara itu apabila dilihat dari fungsinya, hukum lingkungan berisi kaidah-kaidah tentang perilaku masyarakat yang positif terhadap lingkungannya, langsung atau tidak langsung.

1. Secara langsung kepada masyarakat hukum lingkungan menyatakan apa yang dilarang dan apa yang diperbolehkan.
2. Sementara itu secara tidak langsung kepada warga masyarakat adalah memberikan landasan bagi yang berwenang untuk memberikan kaidah kepada masyarakat.

Dengan demikian, hukum lingkungan mempunyai dua dimensi. Pertama, adalah ketentuan tentang tingkah laku masyarakat, semuanya bertujuan supaya anggota masyarakat diimbau bahkan kalau perlu dipaksa memenuhi hukum lingkungan yang tujuannya memecahkan masalah lingkungan. Kedua, adalah dimensi yang memberi hak, kewajiban, dan wewenang badan-badan pemerintah dalam mengelola lingkungan (Drupsteen dalam Nugroho, 2022).

Metode Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian yuridis sosiologis yaitu penelitian yang datanya diperoleh melalui penelitian hukum dengan melihat kenyataan hukum tersebut dalam praktek, kemudian dihubungkan dengan fakta-fakta yang ada dari permasalahan yang akan diteliti. Penelitian ini dilakukan dengan cara turun langsung ke lapangan untuk memperoleh data primer mengenai masalah banjir di Kawasan Jhoni Anwar berdasarkan perspektif hukum lingkungan. Sumber Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah 1) Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari lapangan, yang berhubungan dengan perumusan masalah penelitian. Data ini diperoleh dengan melakukan wawancara terstruktur dengan informan yaitu kepada Masyarakat sekitar Jalan Jhoni Anwar Padang. 2) Data sekunder merupakan data yang sudah tersedia sehingga kita tinggal mencari dan mengumpulkan data-data atau masukan-masukan sekitar masalah objek yang dikaji melalui penelitian yang bersumber pada literatur, peraturan perundang-undangan, dan lain-lain yang ada hubungannya dengan masalah yang hendak dibahas. Adapun data sekunder penulis peroleh dengan menganalisis data bentuk pengawasan yang terjadi di Kawasan John Anwar Padang terkait banjir dalam perspektif hukum lingkungan.

Berdasarkan data yang diperoleh, baik data primer dan data sekunder, maka dilakukan analisa terhadap data tersebut dengan menggunakan metode kualitatif, metode kualitatif adalah suatu tata cara penelitian yang menghasilkan data deskriptif analitis, yaitu apa yang dinyatakan oleh responden secara tertulis atau lisan, dan juga perilakunya yang nyata yang diteliti dan dipelajari sebagai sesuatu yang utuh.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Provinsi Sumatera Barat terletak di pulau Sumatera, dengan Padang sebagai ibu kotanya. Sesuai dengan namanya, wilayah provinsi ini menempati sepanjang pesisir barat Sumatera bagian tengah dan sejumlah pulau di lepas pantainya seperti Kepulauan Mentawai. Dari utara ke selatan, provinsi ini berbatasan dengan empat provinsi, yakni Sumatera Utara, Riau, Jambi, dan Bengkulu. Kota Padang memiliki luas 69.496 Ha, dari luas tersebut 3.500 Ha merupakan kawasan yang sangat rentan terhadap banjir, sekitar 50% -nya merupakan kawasan permukiman.

Kota Padang. Kota Padang adalah ibukota Propinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat pulau Sumatera dan berada antara 0° 44' 00" dan 1° 08' 35" Lintang Selatan serta antara 100° 05' 05" dan 100° 34' 09" Bujur Timur. Menurut PP No. 17 Tahun 1980, luas Kota Padang adalah 694,96 km² atau setara dengan 1,65 persen dari luas Propinsi Sumatera Barat. Panjang pantai (di luar pulau pulau kecil) adalah 68,123 Km dengan kelilingnya 165.188 Km.

Kota Padang menjadi ibukota Sumatera Barat ditandai dengan keluarnya UU No.5 tahun 1974 tentang Pokok-Pokok Pemerintahan di Daerah, dengan Kotamadya Padang dijadikan daerah otonom dan wilayah administratif yang dikepalai oleh seorang Walikota. Secara geografis Kota Padang merupakan perpaduan dari dataran rendah, perbukitan dan aliran sungai. Kota Padang terletak pada dataran alluvial yang terbentuk oleh luapan aliran sungai Batang Arau, Batang Kuranji dan Batang Air Dingin.

Luas Daerah Aliran Sungai (DAS) Batang Arau (174,30 Km²), Batang Kuranji (202,7 Km²) dan Batang Air Dingin (143,08 Km²) yang bersumber dari Gunung Balok (Batang

Arau), Gunung Bungsu (Batang Kuranji) dan Gunung Lantik (Batang Air Dingin), yang kemudian bermuara di Lautan Hindia serta mempunyai karakteristik sungai dan pola hujan relatif fluktuatif. Selain itu Kota Padang masih dilintasi oleh 18 sungai kecil lainnya. Sehingga rawan terhadap genangan air, akibat hulunya merupakan daerah ketinggian (berbukit), sehingga apabila hujan turun terjadi peningkatan aliran permukaan yang cukup tinggi.

Pembahasan

Kawasan yang hampir setiap musim hujan terjadi banjir adalah daerah Lapai di Kecamatan Nanggalo Kota Padang, kawasan ini yang dikenal dengan Jalan Jhoni Anwar adalah kompleks pertokoan sepanjang kurang lebih 2 kilometer di depan beberapa kompleks perumahan.

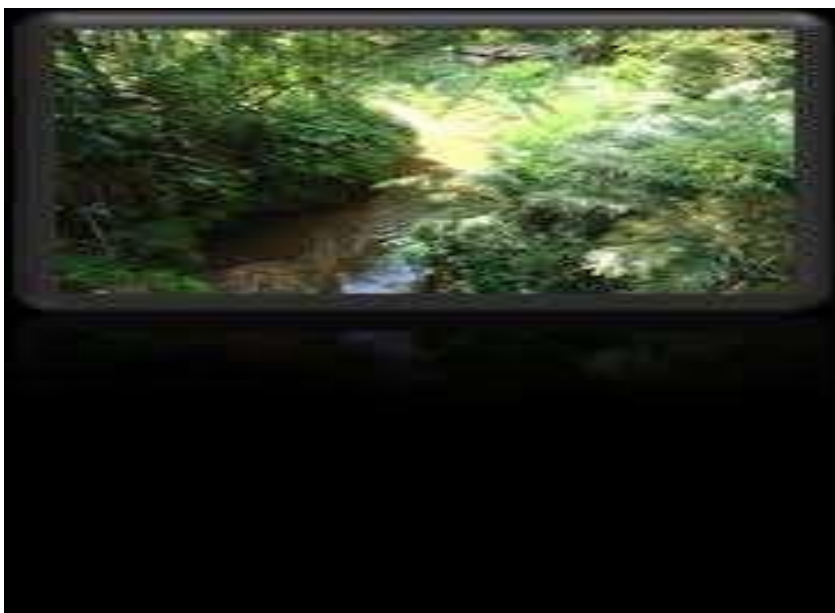
Setidaknya ada dua faktor utama kenapa banjir menjadi “langganan” di Kawasan Jhoni Anwar Lapai, yaitu :

1. Kondisi tofografi kawasan Lapai dimana kawasan ini relatif datar dan terdapat sungai Batang Kuranji Didekatnya. Dimana bila terjadi hujan dengan intensitas tinggi, maka akan terjadi penumpukan air di pintu-pintu masuk ke sungai karena terdapat penyempitan saluran atau fenomena botte neck beberapa saluran air utama dan pada dinding saluran akhir ke sungai
2. Rusaknya sistem drainase kawasan Jhoni anwar karena faktor Tata Ruang dan Bangunan dan Perawatan drainase yang serampangan.

Di Jalan Jhoni Anwar terdapat beberapa saluran yang bermuara ke batang kuranji yang lewat disamping Basko Grand Mall dan berakhir di laut :

1. Saluran Jhoni Anwar, saluran ini terletak sepanjang Jalan Jhoni Anwar dan berupa saluran tertutup di bawah trotoar. Kemiringan saluran ini mengikuti topografi jalan tersebut yang bergelombang dan mempunyai outlet 3 buah yaitu pada Saluran Talena, Saluran Asrama TNI dan Saluran Lapai. Disebabkan beban yang besar pada saluran ini maka jika terjadi hujan selalu meluap.
2. Saluran Cindua Mato, berupa saluran dari beton yang pada dasar saluran terdapat sedimen yang mengakibatkan berkurangnya kapasitas dari saluran tersebut.
3. Saluran Primer Lapai, saluran ini terletak sepanjang Jalan Kereta Api dan bermuara pada S. Batang Kuranji. Kondisi saluran terdapat banyak sedimen serta ditumbuhi tanaman. Kapasitas saluran tergolong besar.
4. Saluran Primer Talena, saluran ini terletak di dalam Perumahan Kampung Baru yang berimpitan dengan rumah penduduk. Berupa saluran yang dibeton, namun rusak pada bagian hulu. Kapasitas saluran ini besar tetapi terdapat penyempitan yang sangat ekstrim di beberapa titik dan terdapat sedimen akibat sampah yang dapat mengganggu aliran.
5. Saluran Sekunder Asrama TNI, saluran ini terletak di dalam Asrama TNI Lapai yang bermuara pada S. Batang Kuranji. Saluran ini memperoleh beban dari sebagian saluran Jhoni Anwar.

Selain itu terdapat fenomena bottle neck atau penyempitan di drainase sebelum memasuki sungai yang mengurangi debit air secara signifikan mengalir ke sungai. Juga terdapat betonisasi dan penutupan saluran oleh developer perumahan atau masyarakat yang berimplikasi menghalangi anak sungai ketika meluap dan menahan aliran air dari perumahan dan jalan menuju sungai saat hujan.



Areal Drainase Lantai dibatasi sebelah Utara oleh S. Batang Kuranji, sebelah Timur oleh Jalan Gajah Mada, sebelah Selatan berdekatan dengan Saluran Lolong dan Sebelah Barat oleh jalan Kereta Api. Penggunaan lahan areal ini umumnya berupa pemukiman kecuali sebelah Barat yaitu sekitar Perumahan Belanti Permai masih berupa rawa-rawa. Sistem drainase pada daerah ini tergolong kurang baik, hal ini ditandai dengan saluran tersier yang masih dibuat secara parsial dan tidak terintegrasi dengan saluran utama.



Sejak tahun 2000an kawasan jalan Jhoni Anwar menjadi kawasan yang berkembang dengan cepat. Terdapat banyak areal pertokoan, ruko dan plaza yang berdiri di sepanjang jalan. Hampir semua drainase di sepanjang jalan Jhoni Anwar telah tertutup beton yang digunakan sebagai areal parkir. Untuk saluran air dari jalan masuk ke gorong2 dan drainase hanya ada lubang-lubang kecil dengan diameter 10cm





Kurangnya perawatan drainase dan endapan sedimen, Perawatan drainase tidak maksimal karena betonisasi bagian atas drainase. Endapan sedimen terus menumpuk yang memperkecil aliran air ketika hujan. Perawatan drainase bersifat sporadis dan atas inisiatif warga yang rumah atau tokonya tergenang dan hanya di area masing-masing. Seringkali terjadi genangan berpindah karena peninggian dengan timbunan daerah yang tergenang sehingga hanya menimbulkan genangan di tempat lain dan tidak menyelesaikan masalah genangan banjir secara komprehensif.



Akibatnya Genangan air segera terjadi apabila intensitas hujan lebat 30 menit. Banjir mulai terjadi ketika intensitas hujan lebat lebih dari 1 jam. Genangan banjir kurang lebih 30 cm di sepanjang jalan Anwar dan perumahan yang ada.



Pendekatan untuk mengatasi masalah banjir di areal Lapai sebaiknya dilakukan sebagai berikut:

1. Mengurangi beban aliran pada saluran primer dengan membuat interkoneksi dengan saluran air di setiap perumahan yang ada dan bermuara ke sungai batang kurangi.
2. Rehabilitasi saluran drainase dan untuk meningkatkan kapasitas;
3. Pengalihan aliran pada lokasi yang tidak dapat dikontrol;
4. Pembersihan sedimen dan sampah pada saluran primer, sekunder dan tersier;

5. Pembuatan waduk atau kolam retensi pada daerah pemukiman baru;
6. Pengaturan tanggung jawab pengelolaan saluran pembuang irigasi pada daerah pemukiman di tengah kota dengan pengelola drainase;
7. Dilaksanakannya Operasi dan Pemeliharaan berkala pada saluran;
8. Penertiban bangunan dan betonisasi yang menjadi penyebab terhambatnya saluran air.
9. Evaluasi terhadap tata ruang dan bangunan serta pengetatan pemberian izin pengembangan kawasan dan perubahan bentuk dan peruntukan bangunan

Kesimpulan

Penelitian empiris ini ini sampai pada kesimpulan diperlukan sebuah instrumen hukum berupa *Reward* dan *Punishment* untuk mempertegas peran masyarakat dalam menjaga mutu lingkungan, seperti kebersihan dari saluran air, aliran sungai, drainase dan pengelolaan sampah sehingga dapat diminimalisir potensi bencana terutama banjir. Diperlukan peran penting dari instansi setempat agar dapat bekerja sama untuk melakukan normalisasi saluran air primer, sekunder dan tersier agar tidak terjadi luapan dan melakukan perbaikan saluran air di tepi jalan agar dapat dimaksimalisasikan serapan air hujan ke saluran buangan ketika hujan yang cukup lama. Dan normalisasi tata ruang dan bangunan, serta pemberian sanksi kepada developer dan pelaku usaha yang nakal yang mengabaikan mutu lingkungan sehingga menyebabkan banjir.

Daftar Pustaka

- Bambang Sunggono, 2012, Metodologi Penelitian Hukum, cetakan ke 12, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Endah Nurdiana dkk, 2002, Seri Perempuan Mengenal Dirinya, Perempuan dan Hak Kesehatan Reproduksi, Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia, Forum Kesehatan Perempuan
- Herwanto, 1997, Sang Janin Menjerit dan Meronta di Kesunyian, Pikiran Rakyat, Jakarta
- Homby, A. S. Pamwell, E.C., 1992, Kamus Inggris-Indonesia, JPT Bentara Antar Asia, Jakarta
- H. Zainuddin Ali, 2013, Metode Penelitian Hukum, Cetakan ke Empat, Sinar Grafika, Jakarta
- M Ali Zaidan, "Asas Legalitas dalam Hukum Pidana Indonesia", Jurnal Yuridis, Vol. 2, No. 3, Juli 2004
- P.A.F. Lamintang, 1990, Dasar-dasar Hukum Pidana Indonesia, Cetakan Kedua, Sinar Baru, Bandung
- R. Abdoel Jamali, 2006, Pengantar Hukum Indonesia, Edisi Revisi, PT RajaGrafindo Persada, Jakarta
- Soerjono Soekanto, 2011, Pengantar Penelitian Hukum, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Suharto, 2002, Hukum Pidana Materil, Cetakan Kedua, Edisi Kedua, Sinar Grafika, Jakarta
- Sonny Keraf, 2002, Etika Lingkungan Hidup, Pratinjau Terbatas, Buku Kompas, Jakarta