Geoarea, Vol 5. No. 2_November 2022
ISSN: 2685-7472

ANALISIS PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR DI DESA TARAJUSARI KECAMATAN BANJARAN KABUPATEN BANDUNG

R. Rinayanti Laila Nurwulan[1], Ulfa Fauzia Agustina[2]

[1,2] Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Bale Bandung
rinayanti@unibba.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam menanggulangi resiko bencana banjir di Desa Tarajusari Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung dan untuk mengetahui hubungan kerjasama pemerintah daerah dengan masyarakat dalam menanggulangi resiko bencana banjir di Desa Tarajusari Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tipe penelitian deskriptif, memberikan gambaran nyata mengenai peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dan pemerintah dalam menanggulangi resiko bencana banjir di Desa Tarajusari Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung. Hasil penelitian menunjukan bahwa peranan kepala pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah menjalankan setiap penanggulangan secara tepat dan lebih baik yaitu penanggulangan bencana dilakukan secara cepat dan tepat sesuai dengan tuntutan keadaan. Adanya koordinasi yang baik dengan instansi atau dinas terkait sebagai upaya penanggulangan bencana yang didasarkan pada koordinasi yang baik dan saling mendukung, serta dalam penanggulangan harus melibatkan berbagai pihak secara seimbang. Kerjasama pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi resiko bencana banjir telah terjalin dengan baik sebagaimana siketahui masyarakat ikut berpartisipasi dalam ikut penyuluhan dan sosialisasi, ataupun instansi terkait lainnya dan masyarakat juga ikut membantu serta mendukung peran pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana banjir yang terjadi.

Kata kunci: peran BPBD, penanggulan banjir, Desa Tarajusari

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah yang rawan terhadap berbagai jenis bencana, termasuk bencana alam. Bencana alam merupakan fenomena alam yang dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan dan kehancuran lingkungan yang pada akhirnya dapat mengakibatkan korban jiwa, kerugian harta benda dan kerusakan pembangunan yang telah dibangun selama ini. Bencana alam yang terjadi akibat eksploitasi sumber daya alam tanah, hutan, dan air secara berlebihan serta akibat perubahan cuaca atau iklim global telah mengakibatkan bertambahnya lahan kritis, selain itu dampaknya akan mengubah tata guna air, sehingga dapat mengakibatkan banjir, kekeringan, tanah longsor, kebakaran hutan dan lahan serta meningkatnya laju erosi dan sedimentasi.

Salah satu fenomena alam yang menimbulkan kerugian besar yang selalu mengancam beberapa wilayah di Indonesia adalah bencana banjir. Banjir merupakan suatu fenomena alam biasa, namun akan menjadi suatu yang sangat merugikan jika mengancam keberadaan hidup manusia. Berdasarkan nilai kerugian dan frekuensi kejadian bencana banjir terlihat adanya peningkatan yang cukup berarti. Kejadian bencana banjir sangat dipengaruhi oleh faktor alam berupa curah hujan yang diatas normal dan adanya pasang naik air laut. Disamping itu faktor ulah manusia berperan penting dalam terjadinya bencana banjir.

Bencana banjir hampir terjadi setiap musim hujan melanda Indonesia. Berdasarkan nilai kerugian dan frekuensi kerja dan bencana banjir terlihat adanya peningkatan yang cukup berarti. Kejadian bencana banjir tersebut sangat dipengaruhi oleh faktor alam berupa curah hujan yang tinggi, permukaan tanah lebih rendah dibandingkan muka air laut. Bencana banjir sudah menjadi isu nasional yang seakan tidak dapat diatasi lagi. Bencana banjir yang terjadi dibeberapa wilayah yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Upaya pengurangan dampak bencana yang dilakukan oleh pemerintah masih terfokus pada kebijakan struktural saja.

Penanggulangan bencana merupakan bagian integral dari pembangunan nasional, yaitu serangkaian kegiatan penanggulangan bencana sebelum, pada saat maupun sesudah terjadinya bencana. Seringkali bencana hanya ditanggapi secara parsial oleh pemerintah. Bahkan bencana hanya ditanggapi dengan pendekatan tanggap darurat (*emergency response)* (Depkominfo, 2007: 12).

Pemerintah bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan

penanggulangan bencana meliputi fokus rekonstruksi dan rehabilitasi dari pasca bencana. Jaminan pemenuhan hak masyarakat dan pengungsi yang terkena bencana secara adil dan sesuai dengan standar pelayanan harus segera diupayakan, hal ini untuk mengantisipasi korban yang lebih banyak. Pemulihan kondisi dari dampak bencana dan pengalokasian anggaran penanggulangan bencana dalam anggaran dan belanja negara yang memadai dan siap pakai dalam rekonstruksi dan rehabilitasi seharusnya menjadi jaminan bagi korban bencana.

Dengan ditetapkannya Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, maka penyelenggaraan penanggulangan bencana diharapkan akan semakin baik, karena pemerintah dan pemerintah daerah setempat menjadi penanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Penanggulangan bencana dilakukan secara terarah mulai dari prabencana, saat tanggap darurat dan pascabencana. Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana mengamanatkan pada pasal 35 dan 36 agar setiap daerah dalam upaya penanggulangan bencana, mempunyai perencanaan penanggulangan bencana. Secara lebih rinci disebutkan didalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana.

Upaya penanggulangan bencana di daerah perlu dimulai dengan adanya kebijakan daerah yang bertujuan untuk menanggulangi bencana sesuai dengan peraturan yang ada. Strategi yang ditetapkan dalam menanggulangi bencana perlu disesuaikan dengan kondisi daerah tersebut. Operasi penanggulangan bencana secara nasional harus dipastikan berjalan efektif, efisien, dan berkelanjutan. Untuk mendukung pengembangan sistem penanggulangan bencana yang mencakup kebijakan, strategi dan operasi secara nasional maka perlu dimulai dengan mengetahui sejauh mana penerapan peraturan terkait dengan penanggulangan bencana banjir. Salah satu badan yang dibentuk oleh pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana yaitu Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

Berbagai bencana yang sering terjadi di Kecamatan Banjaran Desa Tarajusari diantaranya bencana banjir. Hujan yang terus menerus di hulu berdampak pada terjadinya bencana banjir.

Kecamatan Banjaran terletak pada ketinggian 653 meter diatas permukaan laut. Suhu maksimum 35°celcius dan suhu minimum

27°celcius. Kecamatan Banjaran memiliki luas 5.455.292 Ha merupakan salah satu dari 31 Kecamatan yang ada di Kabupaten Bandung. Terdiri dari 11 Desa, 41 Dusun, 169 RW dan 653 RT. Memiliki penduduk sebanyak 119.339 jiwa atau 34.618 kepala keluarga yang terdiri dari 60.636 laki-laki dan perempuan 58.703 orang. Wilayah administrasi Kecamatan Banjaran yang terbagi atas 11 desa diantaranya, Desa Banjaran, Desa Kamasan, Desa Banjaran Wetan, Desa Sindang panon, Desa Ciapus, Desa Tarajusari, Desa Kiangroke, Desa Margahurip, Desa Neglasari, Desa Mekarjaya dan Desa Pasirmulya.

Desa Tarajusari memiliki beberapa aliran sungai yang diliputi oleh kawasan industri. Posisi tanah di desa Tarajusari lebih rendah dari permukaan sungai yang hampir seluruhnya diliputi oleh kawasan industri tersebut. Kondisi ini jelas menjadi penyebab banjir yang tidak bisa dicegah lagi, karena ketika air sungai meluap maka dipastikan akan langsung banjir. Salah satu sungai yang sering meluap diantaranya sungai Cisangkuy yang berada di kampung Cipaku Desa Tarajusari. Lokasi ini kerap menjadi langganan banjir, dikarenakan rusaknya daerah resapan air. Akibatnya limpahan air langsung bergerak deras ke selatan memenuhi aliran sungai Cisangkuy. Sesuai dengan data yang ditemukan di instansi Desa Tarajusari dan BPBD bahwa pada tahun 2017 Desa Tarajusari mengalami bencana banjir karena hujan lebat dan menyebabkan rumah warga terendam banjir sebanyak 54 unit. Dan pada tahun 2018 kembali terjadi bencana banjir yang kemudian mengakibatkan sebanyak 46 unit rumah warga terendam.

Peran pemerintah daerah dan pemerintah setempat sebagaimana telah dijelaskan, peran masyarakat mempunyai peranan paling utama dalam upaya penanggulangan bencana banjir. Perlu adanya kerjasama antara pemerintah dan masyarakat dalam mewujudkan upaya penanggulangan bencana. Masyarakat dituntut mampu mengidentifikasi kebutuhan dan mengetahui urutan prioritasnya dalam menjabarkan masalah-masalah yang ada serta melakukan tindakan responsif berdasarkan sumber daya dan kapasitas lokal yang tersedia, sehingga penanggulangan banjir dapat direncanakan dan ditetapkan secara efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei digunakan untuk mengetahui analisis penanggulangan yang dilakukan oleh masyarakat bersama

pemerintah daerah setempat dalam menghadapi bencana banjir di desa Tarajusari Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung, terutama yang berkenaan dengan populasi penelitian, karakteristik objek penelitian dan cara analisis data penelitian.

Penerapan metode survei dalam penelitian ini menggunakan metode studi kasus. Metode studi kasus dalam penelitian ini digunakan karena pertimbangan jumlah penduduk yang mengalami dampak banjir sebanyak 370 jiwa atau 150 kepala keluarga (KK). Berkaitan dengan analisis data, penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

Jenis penelitian deskriptif kualitatif bertujuan menjawab atas pertanyaan-pertanyaan tentang siapa, apa, kapan, dimana dan bagaimana keterkaitan dengan penelitian tertentu. Penelitian deskriptif digunakan untuk memperoleh informasi mengenai variabel atau kondisi suatu situasi. Penelitian deskriptif kualiatif pada umumnya dilakukan pada penelitian dalam bentuk studi kasus yang memiliki ciri-ciri memusatkan diri pada unit tertentu dalam berbagai fenomena (Bungin, 2011:68). Olehnya dalam menganalisis data penelitian ini yaitu untuk menggambarkan keadaan atau fenomena berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau nyata. Sebagaimana adanya, maka dalam menganalisis data yang berhasil dikumpulkan, tidak di uji statistik, melainkan non statistik sesuai dengan penelitian deskriptif

Penelitian ini dilaksanakan di desa Tarajusari Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung. Alasan peneliti mengambil lokasi studi sebagai obyek penelitian yaitu karena di Desa Tarajusari merupakan daerah yang sering terjadi bencana banjir secara periodik yang biasanya diakibatkan oleh meluapnya sungai Cisangkuy serta kebiasaan buruk masyarakat yang sering menjadi penyebab banjir terjadi pada lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bencana Banjir

Banjir dalam pengertian umum adalah debit aliran sungai dalam jumlah yang tinggi, atau debit aliran air di sungai secara relative lebih besar dari kondisi normal akibat hujan yang turun di hulu atau di suatu tempat tertentu yang terjadi secara terus menerus, sehingga air tersebut tidak dapat ditampung oleh alur sungai yang ada, maka air melimpah keluar dan menggenangi daerah sekitarnya (Peraturan Dirjen RLPS No.04 tahun 2009). 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 daratan rendah hingga cekung. Selain itu, terjadinya banjir juga dapat disebabkan oleh limpasan air permukaan (*run off*) yang meluap dan volumenya melebihi kapasitas pengaliran sistem drainase atau system 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 ditempat lain (Ligal, 2008).

Banjir disuatu tempat dengan kondisi tertentu bukan merupakan masalah bahkan bermanfaat bagi kehidupan, misalnya untuk sarana penggelontoran kayu. Banjir dapat disebabkan oleh 2 (dua) jenis penyebab, yaitu : 1). Faktor alam seperti curah hujan, erosi dan sedimentasi, topografi, dan geofisik sungai, kapasitas sungai dan drainase yang tidak memadai, penurunan tanah, kerusakan bangunan pengendali banjir dan sebagainya; 2) Faktor manusia antara lain perubahan tata guna lahan, pembuangan sampah, kawasan kumuh disepanjang sungai, perencanaan sistem pengendalian banjir tidak tepat, dan sebagainya. Kedua faktor tersebut dapat terjadi secara bersama-sama yang dapat membuat banjir menjadi sangat merugikan.

Peran pemerintah dalam penanggulangan bencana

Pemerintah harus mempunyai kemampuan yang cukup besar untuk mengontrol situasi daerah rawan bencana. Kemampuan itu meliputi perencanaan dan persiapan respons bencana, bantuan koordinasi, kebijakan rekontruksi dan mengatasi masalah populasi. Pemerintah dengan sebuah pengembangan program manajemen bencana dapat melakukan koordinasi yang baik. Berdasarkan pada hukum kemanusian internasional, pemerintah nasional merupakan pihak utama yang harus merespon bencana alam. Wilayah daerah dan bencana merupakan sebuah upaya pengujian kumpulan kebijakan, praktik dan profesionalitas manajemen tanggap darurat dari sebuah perspektif pemerintah lokal.

Upaya tersebut difokuskan pada pemerintah lokal sebagai level pertama tahap bencana. Respons merupakan hal yang penting untuk meminimalisir korban-korban dan mengoptimalkan kemampuan komunitas untuk merespon. Upaya tanggap darurat bencana secara kewilayahan bergantung pada pemerintah lokal. Fokus

pemerintahan lokal, masalah manajemen bencana difokuskan pada pemerintah lokal.

Penataan lingkungan dalam rangka pembangunan di dataran banjir belum memasukan air sebagai faktor pembatas sehingga kurang mengantisipasi adanya resiko tergenang banjir. Sementara itu, upaya mengatasi banjir sampai saat ini masih mengandalkan upaya konvensional yang berupa rekayasa struktur di sungai *(in stream)* yang mempunyai keterbatasan, bersifat refresif dan kurang menyentuh akar permasalahan. Selain itu upaya mengatasi masalah banjir sampai saat ini tidak seimbang dengan laju peningkatan masalah yang terus meningkat dari tahun ke tahun (Nugroho, 2004).

Dalam rangka membantu pemecahan masalah banjir khususnya di tingkat kabupaten dan kota perlu dibentuk forum komunikasi konservasi air dan banjir, yang fungsinya membantu pemerintah untuk memecahkan berbagai permasalahan air. Forum ini diharapkan akan terus berkembang sebagai sarana koordinasi yang efektif karena mekanisme kerjanya dilandasi dengan etos kerjasama yang setara, tanpa ada hambatan birokrasi. Pembangunan harus menjamin terselenggaranya konservasi air dan mencegah banjir, yang ditunjukan dengan tata ruang yang sesuai bagi perlindungan tata air, perlindungan lahan dari berbagai kerusakan, memelihara kesuburan tanah, konservasi air untuk berbagai penggunaan. Termasuk pengelolaan yang bijaksana untuk berbagai pemanfaatan, perlindungan banjir, dan mengurangi sedimentasi lumpur, serta berbagai sampah industri maupun rumah tangga (Alikodra, 2003).

Keberadaan banjir tidak dapat dicegah, pemerintah bersama masyarkat hanya dapat meminimalkan melalui penerapan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air yang berkelanjutan.

Pemberdayaan masyarakat dengan penyuluhan, kampanye dan bimbingan tentang cinta lingkungan diintensifkan sebagai program pembangunan pemerintah daerah. Dalam hal ini, peran pemerintah sebagai fasilitator, tokoh dan pemuka masyarakat sebagai sosok anutan, lembaga sawaaya masyarakat (LSM) sebagai pendamping pembangunan, dan perguruan tinggi sebagai pengembang teknologi sangat berarti untuk melangkah bersama dalam memberdayakan peran aktif masyarakat sebagai upaya pengendalian banjir dan kekeringan. Teknis pelaksanannya dirumuskan bersama secara komprehensif di bawah koordinasi Departemen PU dan Departemen kehutanan yang bertanggung jawab atas kelestarian sumber air dalam

lingkup kawasan daerah aliran sungai.

Di tingkat kelembagaan penanganan masalah banjir berarti juga soal sistem hidrologi. Dalam perencanaan pengendalian banjir, pemecahannya harus ditinjau dari sudut pandang kawasan DAS, tidak dapat per daerah administratif yang ada dalam suatu kawasan. Badan pengelolaan sumber daya air dapat ditunjuk sebagai koordinator. Pembicaraan harus dilakukan bersama antar pemerintah daerah kabupaten/kota (dinas terkait) dalam suatu pandangan, yaitu program perbaikan komponen-komponen sistem hidrologi DAS.

Hubungan kerjasama pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi banjir

Dalam menanggulangi bencana banjir, pemerintah daerah terkait untuk meminimalisir terjadinya banjir. Pemerintah sebagai pelayan yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam mengatasi banjir. Pemerintah harus melakukan hal-hal yang mengurangi terjadinya bencan banjir seperti, membuat waduk yang dapat menampung air hujan dan menyediakan tempat sampah agar masyarakat tidak membuang sampah sembarangan serta masyarakat juga harus mempunyai kesadaran untuk menjaga lingkungan. Pemerintah dan masyarakat dapat bekerjasama untuk menanggulangi banjir dan melakukan penghijauan atau penanaman pohon disekitar lahan kosong. Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 , bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat, yang disebabkan baik oleh faktor alam maupun faktor non alam dan atau faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

Penyebab Banjir Desa Tarajusari dan Upaya Penanggulangannya.

Berdasrkan hasil penelitian ada beberapa faktor penyebab banjir di Desa Tarajusari. Faktor atau penyebab banjir yaitu sebagai berikut:

Faktor Penyebab Banjir Desa Tarajusari

No	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Presentase
1	Air hujan yang melebihi kapasitas sungai menyebabkan air dari sungai meluap kedaratan sehingga menyebabkan daratan banjir	25	55%

2	Kurangnya kesadaran masyarakat tentang lingkungan serta kebiasaan membuang sampah ke sungai	20	35%
3	Banyak tumpukan sampah di saluran air sehingga menyebabkan tersumbatnya saluran air dan terjadilah banjir	15	10%
Jumlah		60	100%

Sumber : Penelitian, 2019

Upaya Pencegahan yang dilakukan oleh masyarakat Desa Tarajusari

No	Alternatif Jawaban	Frekuensi	Presentase
1	Menjaga lingkungan antara lain dengan tidak membuang sampah sembarangan dan tidak membuang ke sungai.	32	58%
2	Menanam tanaman di pekarangan rumah.	10	20%
3	Bergotong royong membersihkan saluran drainase.	18	22%
Jumlah		60	100%

Sumber : Penelitian, 2019

Berdasarkan tabel tersebut upaya yang dilakukan untuk menanggulangi banjir di Desa Tarajusari adalah dengan partisipasi masyarakat yaitu dengan tidak membuang sampah sembarangan dan tidak membuang ke sungai (58%), menanam pohon dan gotong-royong membersihkan saluran drainase.

KESIMPULAN

1. Bencana Banjir yang sering melanda wilayah Desa Tarajusari Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung diakibatkan oleh 2 faktor yaitu alam dan manusia. Faktor alam yang sering menjadi penyebab banjir di wilayah tersebut diantaranya air hujan yang melebihi kapasitas sungai menyebabkan air dari sungai meluap kedaratan sehingga menyebabkan daratan banjir, sedangkan faktor manusia yang menjadi faktor penyebab terjadinya banjir ialah kurangnya kesadaran masyarakat tentang lingkungan serta kebiasaan membuang sampah ke sungai dan banyaknya tumpukan sampah di saluran air sehingga menyebabkan tersumbatnya

saluran air dan mengakibatkan banjir.

2. Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam menanggulangi resiko bencana banjir di desa Tarajusari Kecamatan Banjaran telah dijalankan sesuai dengan visi dan misi. Ini terlihat dalam peranan Kepala pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam menjalankan setiap penanggulangan secara tepat dan lebih baik yaitu penanggulangan bencana dilakukan secara cepat dan tepat sesuai dengan tuntutan keadaan. Adanya koordinasi yang baik antara dinas dan instansi terkait sebagai upaya penanggulangan bencana yang disadarkan pada koordinasi yang baik dan saling mendukung, serta dalam penanggulangan bencana harus melibatkan berbagai pihak secara seimbang.
3. Kerjasama pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi resiko bencana banjir telah terjalin dengan baik sebagaimana diketahui masyarakat ikut berpartisipasi dalam ikut penyuluhan/sosialisasi yang dilakukan oleh pihak Desa Tarajusari, Kecamatan Banjaran bersama Pihak BPBD ataupun instansi atau dinas terkait lainnya dan masyarakat juga ikut membantu serta mendukung peran pemerintah dalam upaya penanggulangan bencana banjir yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, S. 2007. *Persepsi dan Tingkat Partisipasi Masyarakat pada Pembangunan Hutan Rakyat dalam Upaya Konservasi Sumber Daya Alam dan Lingkungan.*Tesis Ilmu Lingkungan. Program Pascasarjana. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Azwar, S . 2007 . *Metode Penelitian* . Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Departemen Komunikasi dan Informatika RI. 2007 . *Penanggulangan Bencana Alam dan Persfektif Agama di Indonesia*. Departemen Komunikasi dan Informatika RI : Jakarta.

Kartasaputra. 2008. *Klimatologi : Pengaruh Iklim Terhadap Tanah Dan Tanaman.* Jakarta: Bumi Aksara.

Kodoatie. Robert J dan Sjarief. Roestam. 2009. *Tata Ruang Air* . Yogyakarta : Andi.

Latief, Abdul 2015 (Skripsi). *Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Alam Di Kota Palopo.* Jurusan Ilmu Pemerintahan Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin.

Ligal, S . 2008 . *Pendekatan Pencegahan dan Penanggulangan Banjir*. Jurnal . Dinamika Teknik Sipil Volume 8.

Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (Perka BNPB) Nomor 3 Tahun 2008 tentang Pedoman Pembentukan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) . Jakarta : Badan Nasional Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD).

Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 48 Tahun 2008 tentang Pedoman Organisasi Dan Tata Kerja BPBD. Jakarta : Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Jakarata : Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional. Jakarta : Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia.

Peraturan Presiden Nomor 08 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Jakarta : Sekertaris Negara Republik Indonesia.

Sugiyono, 2011. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

Sumaatmadja. 1988. *Studi Geografi : suatu pendekatan dan analisa keruangan*. Bandung : Alumni.

Tika. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta : Bumi Aksara

Undang-undang 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah. Jakarta : Sekertaris Negara Republik Indonesia.

Undang-undang Nomor 23 Tahun 2009 tentang perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta : Kementrian Hukum Dan Hak Asasi Manusia.

Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta : Kementrian Hukum Dan Hak Asasi Manusia.

- Sumber dari internet

Alikodra. 2003. Renungan Banjir. Opini di Media Indonesia. (19 Februari 2003). www.mediaindo.co.id/cetak. Di akses tanggal 10 Juni 2019.

Kaufman & Rasyid. 2011. Tugas dan Fungsi Pemerintah, (online), http://2frameit.blogspot.com/2011/11/tugasdanfungsipemerintah.html. Diakses pada tanggal 10 Juni 2019.

Nugroho, S.P. 2002. Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan terhadap aliran permukaan sedimen dan unsur hara. Jurnal sains dan teknologi Indonesia.Website: http://www.iptek.net.id . Diakses pada tanggal 10Juni 2019.