

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

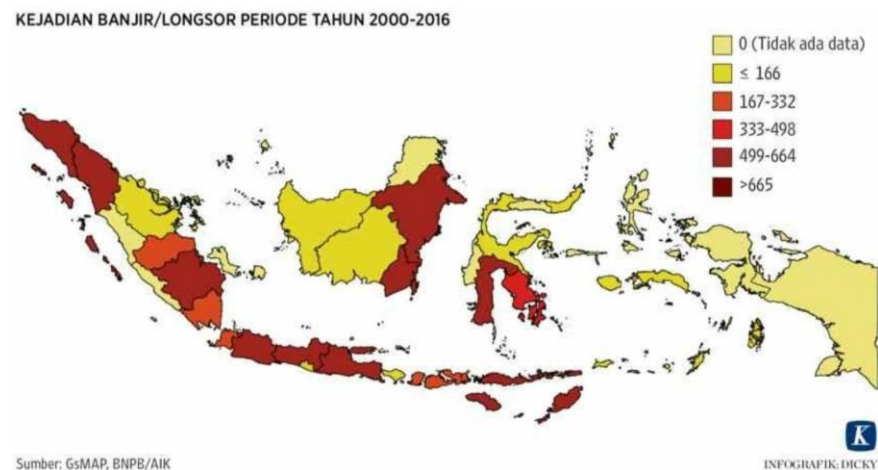
Pada bagian ini peneliti akan memaparkan beberapa kajian teori yang digunakan sebagai penguat penelitian, antara lain: Penanggulangan Bencana; Bencana Alam Hidrometeorologi; dan Maqashid syariah fil Bi'ah

1. Penanggulangan Bencana

Hidup di Indonesia tidak terlepas dari berbagai aturan. Bukan hanya norma adat yang berlaku, melainkan juga regulasi dari pemerintah yang ditetapkan oleh Presiden. Penanganan bencana puntelah diatur dalam Undang-Undang No 24 Tahun 2007. Berbagai prosedur penanganan jelas diatur dalam undang-undang ini. Undang-undang ini disahkan sebagai bentuk tanggungjawab pemerintah untuk melindungi warga negaranya dan segala sarana prasarana yang ada.

Indonesia memiliki kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan nasional. Adanya hal demikian pemerintah memberikan aturan kepada masyarakatnya guna menjaga kestabilan kehidupan sosial dan bernegara. Undang-Undang

Penanggulangan Bencana ini merujuk kepada keadaan masyarakat dan kebutuhan bangsa Indonesia sehingga penanganan tidak terhambat, terorganisir dengan baik dan terpadu.



Gb. 2.1 : Wilayah di Indonesia yang rentan mengalami Banjir dan Longsor.

Penelitian kali ini lebih fokus kepada penyelenggaraan penanggulangan bencana, yakni meliputi serangkaian upaya penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Peneliti mengambil intisari dari Pasal 4 Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana sebagai kajian pembahasan penelitian ini. Intisari tersebut berupa antisipasi terhadap bencana, kesiapsiagaan menghadapi bencana, mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi.

Kegiatan pencegahan bencana yang dilakukan guna menghilangkan dan atau mengurangi ancaman bencana. Melakukan antisipasi terhadap terjadinya bencana yang sudah diprediksi oleh lembaga BMKG.

Masyarakat harus siap siaga dalam menghadapi datangnya bencana, meski BMKG telah memprediksi mengenai terjadinya suatu bencana yang akan terjadi di suatu daerah, belum tentu bencana itu benar terjadi saat itu juga. Maka dari itu, diperlukannya kesiapsiagaan yang merupakan serangkaian kegiatan dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.

Pemerintah bekerjasama dengan masyarakat saling bergotong royong dalam melaksanakan kegiatan antisipasi bencana alam. Salah satunya dengan mengadakan pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana atau yang biasa disebut dengan mitigasi. Tujuan diadakannya mitigasi agar masyarakat memiliki jiwa tanggap darurat tidak sepenuhnya menunggu pemerintah bekerja, tapi saling gotong royong mengatasi bencana alam. Pemerintah juga perlu bekerjasama dengan masyarakat dalam perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pascabencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pascabencana. Pembangunan kembali atau rekonstruksi semua sarana dan prasarana, kelembagaan pada wilayah pascabencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan

bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pascabencana. Semua hal ini merupakan perwujudan dari Tujuan Pasal 4 dari Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Berdasarkan Pasal 4 pada UU No.24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan tentang tugas dan tujuan suatu lembaga pemerintah non-departemen yang dimaksud disini ialah Badan Penanggulangan Bencana Daerah. Penegasan ulang bahwa penanggulangan bencana bertujuan untuk melindungi masyarakat dari ancaman dan dampak bencana alam di perkuat dengan di keluarkannya (PERKA) Peraturan Kepala BNPB No.3 tahun 2008 melalui kegiatan sebagai berikut:¹

- a. Pemberian informasi dan pengetahuan tentang ancaman dan resiko bencana di wilayahnya
- b. Pendidikan, pelatihan, dan peningkatan ketampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana
- c. Perlindungan sosial dan pemberian rasa aman, khususnya bagi kelompok rentan bencana.
- d. Pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, penanggulangan, penanganan darurat, rehabilitasi dan rekontruksi.

¹ Perka BNPB No.1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana

Kegiatan-kegiatan disebutkan diatas merupakan rencana kegiatan Badan Penanggulangan Bencana Daerah, melalui kegiatan tersebut diharapkan Masyarakat yang di kategorikan rentan terhadap bencana, maupun wilayah yang di kategorikan Rawan terhadap bencana mampu dan siap untuk menghadapi ketika nanti terjadinya datangnya bencana.

Namun di wilayah Kabupaten Tulungagung ada beberapa titik wilayah yang dikategorikan sebagai wilayah Rawan bencana dan ada sekelompok Masyarakat yang rentan terhadap bencana. Melalui acuan kegiatan diatas yang sudah di keluarkan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana, di harapkan BPBD Kabupaten Tulungagung dapat merealisasikan kegiatan tersebut.

2. **Bencana Alam Hidrometeorologi**

Salah satu penyebab bencana yang paling fenomenal dan paling berdaya jangkau luas ke seluruh permukaan bumi dan ruang diatasnya adalah perubahan iklim akibat pemanasan global.²Perubahan iklim secara terusmenerus dan terjadi secara signifikan inilah yang mengakibatkan munculnya bencana hidrometeorologi yang menjalar hingga seluruh dunia. Sebelum membahas konsep bencana hidrometeorologi, berikut adalah definisi singkat dari bencana ini:

Bencana merupakan kejadian yang di sebabkan peristiwa atau serangkaian peristiwa yang di sebabkan aktifitas Tektonik antara lain adalah

² Puthut EA & Nurhadi Sirimorok, *Bencana Ketidakadilan: Refleksi Pengurangan Risiko Bencana di Indonesia*, (Yogyakarta: INSISTPress, 2010), hal. 16.

gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, tanah longsor, kekeringan dan angin puting beliung.³ Sehingga mampu menyebabkan kerusakan, kerugian harta benda, bahkan kehilangan jiwa, raga dan nyawa. Sedangkan definisi sesuai Undang-undang nomor 24 Tahun 2007 Pasal 1 angka 1:

“Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang di sebabkan, baik oleh faktor alam/atau non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak Psikologi”

Jika di definisikan sebagai mana di sebutkan diatas bahwa bencana tersebut dapat di generalisasi menjadi beberapa kondisi dan kriteria sabagaimana berikut:⁴

- a) Adanya kejadian peristiwa,
- b) Terjadi karena adanya faktor alam ataupun ulah tangan manusia
- c) Terjadi secara tiba-tiba namun ada juga yang secara bertahap.
- d) Menimbulkan hilangnya jiwa manusia, harta benda, kerugian sosial-ekonomi, kerusakan lingkungan, dan lain-lain.
- e) Berada diluar kemampuan masyarakat untuk menanggulangnya.

Menurut Undang-Undang No 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, bencana diklasifikasikan atas 3 jenis sebagai berikut:

- a) Bencana Alam

³ Departemen Sosial RI, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana pasal 1 ayat 1

⁴ Nurjanah, dkk., *Manajemen Bencana* (Bandung: Alfa Beta, 2012), hal 11-12.

Adalah bencana yang bersumber dari fenomena alam seperti gempa bumi, letusan gunung berapi, banjir, topan, tsunami dll.

b) Bencana Non Alam

Adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa non alam antara lain berupa gagal teknologi, modernisasi, epidemic dan wabah penyakit

c) Bencana Sosial

Adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok, antar komunitas masyarakat dan teror.

Adapun jenis-jenis Bencana alam pada umumnya dikelompokkan menjadi enam jenis kelompok sebagaimana berikut:⁵

- a) Bencana geologi yaitu letusan gunung api, gempa bumi/ tsunami, longsor/gerakan tanah.
- b) Bencana hydro-meteorologi antara lain banjir, banjir bandang, badai/angina topan, kekeringan, rob/air laut pasang, kebakaran hutan.
- c) Bencana biologi antara lain epidemic, penyakit tanaman/hewan.
- d) Bencana kegagalan teknologi antara lain kecelakaan industri, kecelakaan transportasi, kesalahan design teknologi. Kelalaian manusia dalam pengoperasian produk teknologi.
- e) Bencana lingkungan antara lain pencemaran, abrasi pantai, kebakaran (*Urban fire*), Kebakaran hutan.

⁵ Nurjanah, dkk., *Manajemen Bencana* (Bandung: Alfa Beta, 2012), hal 20.

- f) Bencana sosial antara lain konflik sosial, terorisme/ ledakan bom, dan eksodus (pengungsian secara besar-besaran).



Gb. 2.2: Beberapa bencana hidrometeorologi yang terjadi dari tahun 2002 hingga 2016

Adapun dalam penelitian yang akan dilakukan yakni terfokus pada Bencana Hidrometeorologi. Hidrometeorologi ialah pengistilahan dari jenis macam bencana yang di picu dari latar belakangnya. Bencana tersebut disebabkan oleh aktifitas air dan atau cuaca/iklim, seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, dan angin puting beliung. Menurut BNPB (Badan Nasional penanggulangan Bencana) bencana tersebut yang paling sering

terjadi di Indonesia hingga mencapai angka 98% dan sisanya bencana Geologi.⁶

PBB mendefinisikan ancaman hidrometeorologi sebagai sebuah proses atau fenomena dari atmosferik, hidrologis, atau oseanografis yang pada dasarnya dapat menyebabkan kehilangan nyawa, luka-luka atau dampak kesehatan lainnya, kerusakan properti, kehilangan mata pencaharian dan pelayanan, gangguan sosial dan ekonomi, atau kerusakan lingkungan.⁷Ancaman bencana hidrometeorologi meliputi topan, kekeringan, banjir, gelombang panas, hujan salju tebal, badai, dan gelombang badai, tapi dapat juga meningkat pada ancaman bencana lain, seperti wabah, tanah longsor, wabah belalang, dan kebakaran hebat.⁸

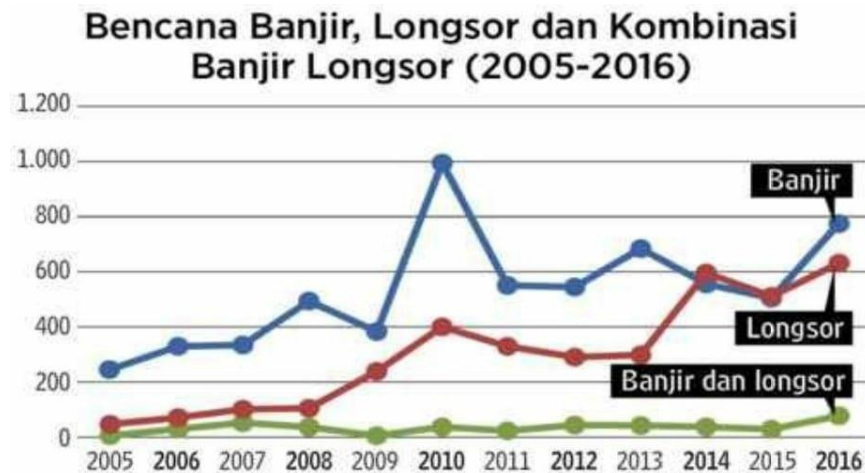
Bencana hidrometeorologi (bencana alam meteorologi) adalah bencana alam yang berhubungan dengan iklim.⁹ Bencana hidrometeorologi berupa banjir, Tanah longsor, puting beliung, gelombang pasang, dan kekeringan. Berbagai studi telah menunjukkan bahwa ancaman bencana hidrometeorologi, iklim, cuaca dan bencana yang berhubungan dengan air seperti topan, kekeringan dan banjir terhitung untuk angka terbesar dari bencana alam di seluruh dunia dan mempengaruhi lebih banyak orang daripada jenis ancaman bencana alam lainnya.

⁶BMKG Yogyakarta ingatkan Warga Waspadai Hidrometeorologi dalam <http://m.republika.co.id/> (diakses pada 12 Januari 2020, pukul 14.05 WIB)

⁷ USAID, Hidrometeorological Hazard Sector Update, dalam Laporan Fiscal Year 2016. hal. 1

⁸*Ibid.*, hal 2.

⁹ Sri Nurhayati Qodriatun, *Bencana Hidrometeorologi Dan Upaya Adaptasi Perubahan Iklim, dalam Info Singkat Kesejahteraan Sosial* Vol. V, No. 10/II/P3DI/Mei/2013. Hal. 9. PusatPengkajian, Pengolahan Data dan Informasi (P3DI).



Gb. 2.3: Grafik Bencana Hidrometeorologi Tahun 2005-2016

Berikut definisi bencana-bencana yang masuk dalam kategori bencana ini:

a) Banjir

Banjir adalah meluapnya aliran sungai akibat air melebihi kapasitas tampungan sungai sehingga meluap dan menggenangi dataran atau daerah yang lebih rendah di sekitarnya.¹⁰ Banjir umumnya terjadi pada saat aliran air melebihi volume air yang dapat ditampung dalam sungai, danau, rawa, drainase maupun saluran air lainnya pada selang waktu tertentu. Masyarakat yang tinggal disekitar sungai atau daerah pantai yang landai merupakan masyarakat yang paling berisiko terhadap ancaman banjir. Semakin dekat tempat tinggal kita dengan sumber banjir, semakin besar risiko kita terkena banjir.

¹⁰ Ella Yulaelawati & Usman Syihap, *Mencerdasi Bencana Banjir*, (Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 2008), hal. 4

Banyak faktor menjadi penyebab terjadinya banjir. Namun secara umum Kodoatie, Robert J. & Sugiyanto membagi penyebab terjadinya banjir dalam 2 kategori yaitu banjir yang diakibatkan oleh sebab alam dan manusia.¹¹ Yang termasuk sebab-sebab alam diantaranya adalah:

1) Curah hujan

Indonesia mempunyai iklim tropis sehingga sepanjang tahun mempunyai dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau. Pada musim penghujan, curah hujan yang tinggi akan mengakibatkan banjir di sungai dan bilamana melebihi tebing sungai maka akan timbul banjir atau genangan.

2) Pengaruh fisiografis

Fisiografis atau geografi fisik sungai seperti bentuk, fungsi dan kemiringan daerah aliran sungai (DAS), kemiringan sungai geometrik hidrolis (bentuk penampang seperti lembah, kedalaman, potongan memanjang, material dasar sungai), lokasi sungai dan lain-lain.

3) Erosi dan Sedimentasi

Erosi di DAS berpengaruh terhadap pengurangan kapasitas daya tampung sungai. Erosi menjadi problem klasik sungai-sungai di Indonesia. Besarnya sedimentasi akan mempengaruhi kapasitas saluran sehingga timbul genangan dan banjir di sungai. Sedimentasi juga menjadi masalah besar pada sungai-sungai besar di Indonesia.

4) Kapasitas sungai

¹¹ Kodoatie, Robert J. dan Roestam Sjarief, *Tata Ruang Air*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset,2010). hal. 78-79

Pengurangan kapasitas aliran banjir pada sungai dapat disebabkan oleh pengendapan berasal dari erosi DAS dan erosi tebing sungai yang berlebihan dan sedimentasi di sungai itu karena tidak adanya vegetasi penutup dan adanya penggunaan lahan yang tidak tepat.

5) Kapasitas drainasi yang tidak memadai

Hampir semua kota-kota di Indonesia mempunyai drainasi kawasan genangan yang tidak memadai sehingga daerah kota-kota tersebut menjadi langganan banjir di musim hujan.

6) Pengaruh air pasang

Air pasang laut memperlambat aliran sungai ke laut. Pada waktu banjir bersamaan dengan air pasang yang tinggi maka tinggi genangan atau banjir menjadi besar karena terjadi aliran balik (*backwater*).

Sebab-sebab banjir karena tindakan manusia adalah :

1) Pengaruh kondisi DAS

Perubahan DAS seperti penggundulan hutan, usaha pertanian yang kurang tepat, perluasan kota, dan perubahan tataguna lainnya dapat memperburuk masalah banjir karena meningkatnya aliran banjir. Dari persamaan-persamaan yang ada, perubahan tataguna lahan memberikan kontribusi yang besar terhadap naiknya kualitas dan kuantitas banjir.

2) Kawasan kumuh

Perumahan kumuh yang terdapat disepanjang bantaran sungai, dapat merupakan penghambat aliran. Masalah kawasan kumuh dikenal sebagai faktor penting terhadap masalah banjir daerah perkotaan.

3) Sampah

Disiplin masyarakat untuk membuang sampah pada tempat yang ditentukan tidak baik, umumnya mereka langsung membuang sampah ke sungai. Di kotakota besar hal ini sangat mudah dijumpai. Pembuangan sampah di alur sungai dapat meningkatkan muka air banjir karena memperlambat aliran.

4) Drainasi lahan

Drainasi perkotaan dan pengembangn pertanian pada daerah bantuan banjir akan mengurangi kemampuan bantaran dalam menampung debit air yang tinggi.

5) Bendung dan bangunan air

Bendung dan bangunan lain seperti pilar jembatan dapat meningkatkan elevasi muka air karena efek aliran balik (*backwater*)

6) Kerusakan bangunan pengendali banjir

Pemeliharaan yang kurang memadai dari bangunan pengandal banjir sehingga menimbulkan kerusakan dan akhirnya tidak berfungsi dapat meningkatkan kuantitas air.

7) Perencanaan sistem pengendali banjir tidak tepat

Beberapa sistem pengendali banjir memang dapat mengurangi kerusakan akibat banjir kecil sampai sedang, tetapi mungkin dapat menambah kerusakan selama banjir-banjir besar. Sebagai contoh bangunan tanggul sungai yang tinggi, lapisan pada tanggul pada waktu terjadi banjir yang melebihi banjir rencana dapat menyebabkan kecepatan

aliran yang sangat besar yang melalui bobolnya tanggul sehingga menimbulkan banjir yang besar.

Menurut Isnugroho yang dikutip oleh Pratomo, kawasan rawan banjir merupakan kawasan yang sering atau berpotensi tinggi mengalami bencana banjir sesuai karakteristik penyebab banjir, kawasan tersebut dapat dikategorikan menjadi empat tipologi sebagai berikut ¹²:

1) Daerah Pantai.

Daerah pantai merupakan daerah yang rawan banjir karena daerah tersebut merupakan dataran rendah yang elevasi permukaan tanahnya lebih rendah atau sama dengan elevasi air laut pasang rata-rata (mean sea level) dan tempat bermuaranya sungai yang biasanya mempunyai permasalahan penyumbatan muara.

2) Daerah Dataran Banjir (*Floodplain Area*).

Daerah dataran banjir (*Floodplain Area*) adalah daerah di kanan-kiri sungai yang muka tanahnya sangat landai dan relatif datar, sehingga aliran air menuju sungai sangat lambat yang mengakibatkan daerah tersebut rawan terhadap banjir baik oleh luapan air sungai maupun karena hujan lokal. Kawasan ini umumnya terbentuk dari endapan lumpur yang sangat subur sehingga merupakan daerah pengembangan (pembudidayaan) seperti perkotaan, pertanian,

¹² Agus Joko Pratomo, Analisis Kerentanan Banjir di Daerah Aliran Sungai Sengkarang Kabupaten Pekalongan Provinsi Jawa Tengah Dengan Bantuan Sistem Informasi Geografis, 2008, hal 15.

permukiman dan pusat kegiatan perekonomian, perdagangan, industri, dll.

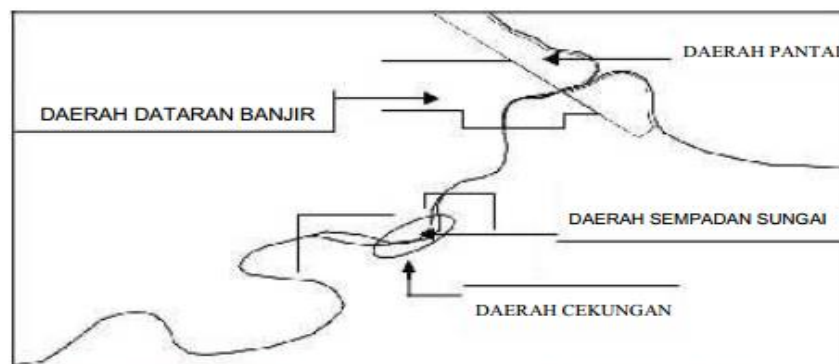
3) Daerah Sempadan Sungai.

Daerah ini merupakan kawasan rawan banjir, akan tetapi, di daerah perkotaan yang padat penduduk, daerah sempadan sungai sering dimanfaatkan oleh manusia sebagai tempat hunian dan kegiatan usaha sehingga apabila terjadi banjir akan menimbulkan dampak bencana yang membahayakan jiwa dan harta benda.

4) Daerah Cekungan.

Daerah cekungan merupakan daerah yang relatif cukup luas baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Apabila penatan kawasan tidak terkendali dan sistem drainase yang kurang memadai, dapat menjadi daerah rawan banjir.

Tipologi Kawasan Rawan Banjir



Kawasan-kawasan tersebut diilustrasikan dalam gambar sebagai berikut:

Gb. 2.4: Tipologi Kawasan Rawan Banjir

Sumber: Agus Joko Pratomo, dalam Analisis Kerentanan Banjir Di Daerah Aliran Sungai Sengkarang Kabupaten Pekalongan Provinsi Jawa Tengah Dengan Bantuan Sistem Informasi Geografis, 2008

Klasifikasi Jarak dari Sungai untuk Banjir, menurut Asep Purnama, dibagi menjadi tiga yaitu wilayah sangat rawan banjir, rawan banjir dan agak rawan banjir dengan jarak sebagai berikut¹³:

Tabel 2.1

Jarak Pemukiman dengan Sungai

No	Jarak dari Sungai	Tingkat Kerawanan
1	0-25m	Sangat rawan
2	>25-100m	Rawan
3	>100-250m	Agak Rawan

Sumber : Asep Purnama dalam Pemetaan Kawasan Rawan Banjir

Menggunakan Sistem Informasi Geografi, 2008

Ancaman banjir yang semakin sering terjadi pada lahan sawah dapat menyebabkan berkurangnya luas area panen dan produksi padi, serta produktivitas dan kualitas hasil.

b. Tanah Longsor

Tanah Longsor merupakan istilah yang biasa digunakan untuk menjelaskan bentuk dan proses yang melibatkan gerakan tanah, batu-batuan

¹³ Asep Purnama, Pemetaan Kawasan Rawan Banjir Menggunakan Sistem Informasi Geografi, 2008. hal. 22.

atau puing-puing ke arah bawah atau keluar lereng di bawah pengaruh gravitasi bumi.¹⁴Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsor dapat diterangkan sebagai berikut: air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah. Jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng.¹⁵

Ada 6 jenis tanah longsor, yakni: longsoran translasi, longsoran rotasi, pergerakan blok, runtuhuan batu, rayapan tanah, dan aliran bahan rombakan. Jenis longsoran translasi dan rotasi paling banyak terjadi di Indonesia. Sedangkan longsoran yang paling banyak memakan korban jiwa manusia adalah aliran bahan rombakan.

1) Longsoran Translasi

Longsoran translasi adalah ber-geraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata atau menggelombang landai.

2) Longsoran Rotasi

Longsoran rotasi adalah bergerak-nya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung.

¹⁴ Ella Yulaelawati&Usman Syihap, *Mencerdasi Bencana Banjir*, (Jakarta: PT Gramedia Widiararana Indonesia, 2008), hal. 31.

¹⁵ _____, Pengenalan Gerakan Tanah, ESDM , dapat diakses di https://www.esdm.go.id/assets/media/content/Pengenalan_Gerakan_Tanah.pdf , diakses pada 30 November 2016

3) Pergerakan Blok

Pergerakan blok adalah perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata. Longsoran ini disebut juga longsoran translasi blok batu.

4) Runtuhan Batu

Runtuhan batu terjadi ketika sejumlah besar batuan atau material lain bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas. Umumnya terjadi pada lereng yang terjal hingga menggantung terutama di daerah pantai. Batu-batu besar yang jatuh dapat menyebabkan kerusakan yang parah.

5) Rayapan Tanah

Rayapan Tanah adalah jenis tanah longsor yang bergerak lambat. Jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus. Jenis tanah longsor ini hampir tidak dapat dikenali. Setelah waktu yang cukup lama longsor jenis rayapan ini bisa menyebabkan tiang-tiang telepon, pohon, atau rumah miring ke bawah.

6) Aliran Bahan Rombakan

Jenis tanah longsor ini terjadi ketika massa tanah bergerak didorong oleh air. Kecepatan aliran tergantung pada kemiringan lereng, volume dan tekanan air, dan jenis materialnya. Gerakannya terjadi di sepanjang lembah dan mampu mencapai ratusan meter jauhnya. Di beberapa tempat bisa sampai ribuan meter seperti di

daerah aliran sungai di sekitar gunungapi. Aliran tanah ini dapat menelan korban cukup banyak.

Biasanya bencana tanah longsor akan didahului oleh munculnya gejala, namun banyak juga bencana tanah longsor yang tidak terlihat gejalanya dan tidak terdeteksi. Oleh karena itu, mengetahui gejala yang nampak merupakan salah satu hal yang wajib diketahui untuk membuat perkiraan bahwa ada kemungkinan daerah itu akan mengalami longsor atau tidak. Gejala-gejala tersebut ialah:

- 1) Munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing.
- 2) Biasanya terjadi setelah hujan.
- 3) Munculnya mata air baru secara tiba-tiba.
- 4) Tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan.

Pada prinsipnya tanah longsor terjadi bila gaya pendorong pada lereng lebih besar daripada gaya penahan. Gaya penahan umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah. Sedangkan gaya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, air, beban serta berat jenis tanah batuan. Diantara penyebab terjadinya tanah longsor pada suatu wilayah, ialah sebagai berikut:

- 1) Hujan

Ancaman tanah longsor biasanya dimulai pada bulan November karena meningkatnya intensitas curah hujan. Musim kering yang panjang akan menyebabkan terjadinya penguapan air di permukaan tanah dalam jumlah besar. Hal itu mengakibatkan

munculnya pori-pori atau rongga tanah hingga terjadi retakan dan merekahnya tanah permukaan. Ketika hujan, air akan menyusup ke bagian yang retak sehingga tanah dengan cepat mengembang kembali. Pada awal musim hujan, intensitas hujan yang tinggi biasanya sering terjadi, sehingga kandungan air pada tanah menjadi jenuh dalam waktu singkat. Hujan lebat pada awal musim dapat menimbulkan longsor, karena melalut tanah yang merekah air akan masuk dan terakumulasi di bagian dasar lereng, sehingga menimbulkan gerakan lateral. Bila ada pepohonan di permukaannya, tanah longsor dapat dicegah karena air akan diserap oleh tumbuhan. Akar tumbuhan juga akan berfungsi mengikat tanah.

2) Lereng terjal

Lereng atau tebing yang terjal akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal terbentuk karena pengikisan air sungai, mata air, air laut, dan angin. Kebanyakan sudut lereng yang menyebabkan longsor adalah 180° apabila ujung lerengnya terjal dan bidang longsorannya mendatar.

3) Tanah yang kurang padat dan tebal

Jenis tanah yang kurang padat adalah tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 m dan sudut lereng lebih dari 220° . Tanah jenis ini memiliki potensi untuk terjadinya tanah longsor terutama bila terjadi hujan. Selain itu tanah ini sangat rentan terhadap

pergerakan tanah karena menjadi lembek terkena air dan pecah ketika hawa terlalu panas.

4) Batuan yang kurang kuat

Batuan endapan gunung api dan batuan sedimen berukuran pasir dan campuran antara kerikil, pasir, dan lempung umumnya kurang kuat. Batuan tersebut akan mudah menjadi tanah bila mengalami proses pelapukan dan umumnya rentan terhadap tanah longsor bila terdapat pada lereng yang terjal.

5) Jenis tata lahan

Tanah longsor banyak terjadi di daerah tata lahan persawahan, perladangan, dan adanya genangan air di lereng yang terjal. Padahal persawahan akarnya kurang kuat untuk mengikat butir tanah dan membuat tanah menjadi lembek dan jenuh dengan air sehingga mudah terjadi longsor. Sedangkan untuk daerah perladangan penyebabnya adalah karena akar pohonnya tidak dapat menembus bidang longsor yang dalam dan umumnya terjadi di daerah longsor lama.

6) Getaran

Getaran yang terjadi biasanya diakibatkan oleh gempa bumi, ledakan, getaran mesin, dan getaran lalu lintas kendaraan. Akibat yang ditimbulkannya adalah tanah, badan jalan, lantai, dan dinding rumah menjadi retak.

7) Susut muka air danau atau bendungan

Akibat susutnya muka air yang cepat di danau maka gaya penahanlereng menjadi hilang, dengan sudut kemiringan waduk 220 mudahterjadi longsoran dan penurunan tanah yang biasanya diikuti olehretakan.

8) Adanya beban tambahan

Adanya beban tambahan seperti beban bangunan pada lereng, dankendaraan akan memperbesar gaya pendorong terjadinya longsor,terutama di sekitar tikungan jalan pada daerah lembah. Akibatnyaadalah sering terjadinya penurunan tanah dan retakan yang arahnya ke arah lembah.

9) Pengikisan/erosi

Pengikisan banyak dilakukan oleh air sungai ke arah tebing. Selain itu akibat penggundulan hutan di sekitar tikungan sungai, tebing akan menjadi terjal.

10) Adanya material timbunan pada tebing

Untuk mengembangkan dan memperluas lahan pemukiman umumnya dilakukan pemotongan tebing dan penimbunan lembah. Tanah timbunan pada lembah tersebut belum terpadatkan sempurna seperti tanah asli yang berada di bawahnya. Sehingga apabila hujan akan terjadi penurunan tanah yang kemudian diikuti dengan retakan tanah.

11) Bekas longsoran lama

Longsor lama umumnya terjadi selama dan setelah terjadi pengendapan material gunung api pada lereng yang relatif terjal atau pada saat atau sesudah terjadi patahan kulit bumi. Bekas longsor lama memiliki ciri:

- a) Adanya tebing terjal yang panjang melengkung membentuk tapal kuda
- b) Umumnya dijumpai mata air, pepohonan yang relatif teba karena tanahnya gembur dan subur.
- c) Daerah badan longsor bagian atas umumnya relatif landai.
- d) Dijumpai longsor kecil terutama pada tebing lembah.
- e) Dijumpai tebing-tebing relatif terjal yang merupakan bekas longsor kecil pada longsor lama
- f) Dijumpai alur lembah dan pada tebingnya dijumpai retakan dan longsor kecil
- g) Longsor lama ini cukup luas.

12) Adanya bidang diskontinuitas (bidang tidak sinambung)

Bidang tidak sinambung ini memiliki ciri:

- a) Bidang perlapisan batuan
- b) Bidang kontak antara tanah penutup dengan batuan dasar
- c) Bidang kontak antara batuan yang retak-retak dengan batuan yang kuat.
- d) Bidang kontak antara batuan yang dapat melewatkan air dengan batuan yang tidak melewatkan air (kedap air).

- e) Bidang kontak antara tanah yang lembek dengan tanah yang padat.
- f) Bidang- bidang tersebut merupakan bidang lemah dan dapat berfungsi sebagai bidang luncuran tanah longsor.

13) Penggundulan hutan

Tanah longsor umumnya banyak terjadi di daerah yang relatif gundul dimana pengikatan air tanah sangat kurang.

14) Daerah pembuangan sampah

Penggunaan lapisan tanah yang rendah untuk pembuangan sampah dalam jumlah banyak dapat mengakibatkan tanah longsor apalagi ditambah dengan guyuran hujan, seperti yang terjadi di Tempat Pembuangan Akhir Sampah Leuwigajah di Cimahi. Bencana ini menyebabkan sekitar 120 orang lebih meninggal.

3. Maqashid Syariah fil bi'ah

Fikih merupakan rumusan aplikatif hukum Islam yang di formulasikan sebagai sekumpulan aturan keagamaan yang mengatur kehidupan kaum muslimin dalam segala aspeknya, baik yang bersifat individual maupun kolektif. Karakteristiknya yang serba mencakup inilah, yang menempatkannya pada posisi penting dalam pandangan umat Islam. Bahkan sejak awal hukum Islam telah dianggap sebagai pengetahuan *par-excellences* suatu posisi yang belum pernah dicapai teologi. Itulah sebabnya para orientalis dan Islamisis

Barat menilai bahwa mustahil memahami Islam tanpa memahami hukum Islam.¹⁶

Dalam *al-muwafaqat* kitab yang merupakan *magnum opusnya* di bidang *maqashid syari'ah* membagi kategori maqashid menjadi dua hal pokok yaitu *Qashd al-syari'* (maksud dari Alla Swt dan Rasul-Nya) dan *Qashd al-mukallaf* (maksud dari manusia sebagai objek taklif). Dijelaskan bahwa manusia sebagai objek ialah dinilai dari perbuatannya harus sesuai dengan syari, dan apabila melakukan perbuatan diluar panduan syariat maka termasuk batil dan dilarang oleh Allah SWT.

Epistemologi fiqh selama ini bergerak dalam dua pola relasi saja. Relasi manusia dengan Tuhan dan relasi antar manusia, tidak ada relasi manusia dengan alam. Jika terdapat bahasan fiqh relasi manusia dengan alam, hal tersebut dikemukakan hanya dalam konteks fiqh ibadah, seperti bahasan tentang air dalam bab *thaharah* (bersuci). Pola pikir fiqh seperti ini menyebabkan fiqh al-bi`ah menjadi tercecceh dari perhatian para fuqaha`. Sebagai disiplin baru keilmuan Islam, fiqh al-bi`ah belum memiliki kerangka dasar seperti dasar pijakan sumber, cakupan bahasan, hasil rincian hukum halal dan haram beberapa contoh kasusnya- yang rumusannya tampak jelas dan komprehensif.¹⁷

¹⁶Muhammad Harfin Zuhdi, *Fiqh Al-Bi'ah: Tawaran Hukum Islam dalam Mengatasi Krisis Ekologi* (Mataram: 2015), hal. 773

¹⁷ James F. Berry dan Mark S. Dennison, *The Environmental Law and Compliance Handbook*, (New York: McGraw-Hill, 2000), hal. 23

Fiqh kontemporer untuk menyikapi isu-isu lingkungan dari perspektif yang lebih praktis dengan memberikan patokan-patokan (hukum dan regulasi) berinteraksi dengan lingkungan. Pendekatan fiqh memiliki keunggulan dibanding pendekatan-pendekatan lain, semisal filsafat lingkungan karena umat Islam memerlukan aturan yang lebih praktis dengan bukti pola pikir *bayini* (seperti kecenderungan nalar fiqh) yang basisnya teks (*nash*) lebih dominan daripada pola-pola pikir lain (*'irfani dan burhani*).¹⁸ Sebagaimana dipahami bahwa materi fikih berisikan ketentuan-ketentuan untuk mengelola keseluruhan aktivitas manusia, mulai dari persoalan ritual murni (*purely religious rites*) sampai pada masalah-masalah propan, baik sosial, politik, ekonomi, budayamaupun persoalan-persoalan kontemporer, termasuk isu krisis lingkungan yang mengancam eksistensi ekosistem. Hanya saja pembagian materi fikih menjadi berbagai bidang tersebut tidak pernah mengemuka dalam diskursus hukum Islam. Selama ini fikih selalu dipandang sebagai sebuah kesatuan, karena pada masa kodifikasi fikih era klasik dan pertengahan memang tidak melakukan diferensiasi terhadap aspek ritual dan propan, serta masih berada dalam lingkup peradaban yang sederhana.

Dalam penelitian ini Istilah “lingkungan” (*environment; bi`ah*) mencakup keseluruhan kondisi dan hal-hal yang bisa berpengaruh terhadap perkembangan hidup organisme. Kesatuan dan saling ketergantungan semua yang hidup dalam sistem biologi dan hubungannya dengan lingkungan disebut

¹⁸ Muhammad 'Abid al-Jabiri, *Bun-yat al-'Aql al-'Arabi: Dirasah Tahliliyyah Naqdiyyah li Nuzhum al-Ma'rifah fi al-Tsaqafat al-'Arabiyyah* (Beirut: al-Markaz al-Tsaqafi al-'Arabi, 1993).

ekosistem. Ketergantungan antara organisme hidup dengan sumber-sumber hidupnya, seperti air dan makanan, menentukan keberlangsungan keberadaannya. Oleh karena itu, lingkungan mencakup kesatuan yang saling terkait, baik lingkungan fisik berupa keadaan alam, seperti air, udara, tanah, gunung, hutan, laut, dan sungai maupun organisme yang hidup di dalamnya, seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan.

Objek kajian tentang lingkungan dalam fiqh al-bi`ah harus mencakup seluruh permasalahan lingkungan yang pada dasarnya adalah sebagai berikut:

- a) Pengenalan anatomi lingkungan, berupa seluk-beluk bagian fisik dan hubungannya sebagaimana dibahas dalam ekologi dan disiplin-disiplin terkait, seperti sungai, laut, hutan, gunung, air, tanah, udara, dan keseimbangan ekosistem, termasuk makhluk hidup (organisme) di dalamnya, seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan. Bagian apresiasi yang sebagian bersifat teologis sebagai landasan dan paradigmanya ini merupakan kolaborasi pengetahuan saintifik dan agama. Pengetahuan pertama (*saintifik*), seperti tentang tanah (geografi, geologi, dan geoteknik), udara dan cuaca (meteorologi dan geofisika), serta air (*oceanography* atau *oceanology*).
- b) Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam (PSDA), meliputi pengertian unsur-unsur alam, seperti lahan (termasuk sumber daya tanah dan sampah padat), air (air hujan, air tanah, sungai, saluran air, dan laut), udara (termasuk lapisan ozon dan pelepasan gas-gas rumah kaca), dan berbagai sumber energi (matahari, angin, bahan bakar fosil, air, penanganan

masalah nuklir, dan lain-lain), serta semua sumberdaya yang bisa dimanfaatkan dan mempengaruhi hidup manusia dan organisme hidup. Sumber daya alam dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu kelompok hijau yang berhubungan dengan sumber daya hutan atau tumbuh-tumbuhan, kelompok biru yang berhubungan dengan sumber daya laut, dan kelompok coklat yang berhubungan dengan sumber daya tambang dan energi. Pada bagian ini, fiqh al-bi`ah merumuskan bagaimana melakukan konservasi (*ri'ayah*) alam, yaitu menjaganya agar tetap dalam keadaan se asli mungkin sebagaimana asalnya, termasuk dalam penanganan sumberdayanya.¹⁹

- c) Pemulihan atau rehabilitasi lingkungan yang sudah rusak. Bagian lain yang sangat dalam substansi dalam fiqh al-bi`ah adalah konservasi lingkungan yang sudah rusak.

Pada kalam Allah di Al-Qur'an sebagai kitab suci umat Islam banyak di singgung bagaimana pesan Allah SWT untuk mengingatkan suatu kaumnya. Peristiwa yang menjadikan salah satu bukti kekuasaan Allah SWT ialah melalui Mukzizat Nabi Nuh AS. Dimana kala itu didatangkannya Banjir oleh Allah SWT pada kaum nabi Nuh AS supaya setiap dari masing-masing umatnya menaati sebuah perintah yang mungkinkan hal serupa pada zaman sekarang ialah perintah untuk senantiasa menjaga kepedulian lingkungan terhadap bentuk antisipasi terhadap datangnya musibah air membeludak. Sudah

¹⁹ Edy Marbyanto et.al. (ed.), *Menyingkap Tabir Kelola Alam: Pengelolaan Sumberdaya Alam Kalimantan Timur dalam Kacamata Desentralisasi* (Kalimantan Timur: Aliansi Pemantau Kebijakan Sumberdaya Alam [APKSA] Kalimantan Timur, 2001). hal. 100.

tidak menjadi kemungkinan lagi jika musibah banjir terjadi hampir di seluruh belahan dunia. Allah telah menjelaskan dalam AlQur`an mengenai banjir.

Di dalam Al-Qur`an banjir pernah menelan korban jiwa kaum `Ad, Negeri Saba` dan kaumnya Nabi Nuh. Peristiwa ini dapat kita telaah dalam beberapa ayat Al-Qur`an, Allah berfirman dalam QS Al-Ankabut/29: 14.

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ

Artinya: “Dan sungguh, kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka Dia tinggal bersama mereka selama seribu tahun kurang lima puluh tahun, kemudian mereka dilanda banjir besar”.

Secara teologis, awal timbulnya banjir tersebut karena pembangkangan umat manusia pada ajaran Tuhan yang coba disampaikan para Nabi. Namun, secara ekologis, bencana tersebut dapat diakibatkan ketidakseimbangan dan diserojntasi manusia ketika memperlakukan alam sekitar. Dalam Neoteologi, banjir bukanlah sekedar musibah kemurkaan Allah kepada umat manusia. Akan tetapi banjir juga bisa merupakan fenomena ekologis yang disebabkan oleh perilaku manusia dalam mengelola lingkungan, menentang sunnah lingkungan. Dalam mengatasi solusinya pun, di dalam Al-Qur`an telah dijelaskan. Allah SWT memerintahkan kepada kita agar tidak melakukan kerusakan di muka bumi. Sebagaimana dijelaskan dalam firman Allah SWT QS. Al-A`raf/07: 56.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: "Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di muka bumi setelah (diciptakannya) dengan baik."

Ayat tersebut, diperintahkan kepada manusia tentu yang baru menyadarinya. Padahal Allah SWT sudah menjelaskan dalam Al-Qur`an. Oleh karena itu, dekatkanlah selalu diri kita kepada Allah SWT. Jadikanlah Al-Qur`an sebagai pedoman hidup karena di dalam Al-Qur`an semua permasalahan dunia maupun akhirat sudah dijelaskan. Sehingga kita tidak perlu menunggu para ahli untuk memecahkan suatu masalah karena melakukan kesalahan, mereka hanyalah manusia biasa yang tidak luput dari salah dan lupa.

Sehingga Maqashid syariah fil bi'ah yang diinginkan idealnya menangani isu-isu lingkungan hidup dari perspektif. Pertama, kategori norma-norma hukum formal yang dikenal dengan 5 kategori hukum: wajib, haram, makruh, mubah, dan mandub, sebagaimana yang dikenal umumnya. Kedua, kategori norma moral-etis. Dimensi moral-etis harus menjadi penopang dimensi hukum formal dalam pengelolaan lingkungan.

Setiap orang dirasa harus senantiasa menjaga apa yang harus menjadi kewajiban pemeliharannya. Ketika perbuatan batil yang tidak disukai Allah SWT akan menjadi ketentuan dilarang ketika norma-etis di berlakukan di lingkungan yang ada. Hingga yang berlaku ialah perilaku baik (menguntungkan) dan perilaku buruk yang sifatnya (merugikan).

B. Penelitian terdahulu

Pada bagian ini menjelaskan kajian yang relevan yang dilakukan selama mempersiapkan atau mengumpulkan referensi sehingga ditemukan topic sebagai problem permasalahan yang terpilih dan perlu dikaji melalui jurnal penelitian. Berikut uraian penelitian yang sudah dilaksanakan oleh beberapa peneliti terdahulu:

1. Skripsi tentang "*Peranan Bpbd Dalam Penanggulangan Bencana Alam Di Desa Windurejo Kecamatan Kesesi Kabupaten Pekalongan*". Oleh Luthfiana Kusumajati. Dalam skripsinya diketahui keberadaan BPBD sebagai pelaku utama dalam penanggulangan bencana di Desa Windurejo sudah diketahui oleh masyarakat. Selama ini peran BPBD dalam penanggulangan bencana dimulai dari sebelum terjadi bencana, saat tanggap darurat (saat bencana) dan pasca bencana. Peran BPBD dalam penanggulangan bencana ini berkaitan dengan perannya sebagai coordinator. Semua koordinasi dalam penanggulangan bencana dilakukan oleh BPBD sehingga semua berjalan dengan baik. Faktor yang menghambat peran BPBD dalam penanggulangan bencana adalah dukungan pemerintah daerah dan dukungan instansi dan organisasi yang mendukung penanggulangan bencana. Faktor yang menghambat peran BPBD dalam penanggulangan bencana adalah sumber daya manusia

yang mendukung masih banyak yang belum kompeten dan sarana dan prasarana yang belum juga memadai.²⁰

2. Skripsi tentang “*Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Alam Di Kota Palopo*”. Oleh Abdul Latief. pada skripsinya tersebut di terangkan bahwa Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam menanggulangi resiko bencana banjir di Kecamatan Wara Kota Palopo sudah baik, ini terlihat dalam peranan Kepala Pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) dalam penerapan prinsip-prinsip manajemen bencana yang baik, yaitu cepat dan tepat bahwa penanggulangan bencana dilakukan secara cepat dan tepat sesuai dengan tuntutan keadaan. Adanya koordinasi yang baik dengan instansi/dinas terkait sebagai upaya penanggulangan bencana yang disadarkan pada koordinasi yang baik dan saling mendukung, serta dalam penanggulangan bencana harus melibatkan berbagai pihak secara seimbang. Upaya organisasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), yang selalu berupaya untuk melakukan penyuluhan/sosialisasi kepada masyarakat sebelum terjadi bencana sebagai analisis upaya yang nyata dilakukan oleh pemerintah daerah Kota Palopo.²¹

²⁰Lutfhiana kusumajati, Skripsi “*Peranan Bpbd Dalam Penanggulangan Bencana Alam Di Desa Windurejo Kecamatan Kesesi Kabupaten Pekalongan*” (Surakarta, UMS, 2016)

²¹Abdul latief, Skripsi “*Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana Alam Di Kota Palopo*” (Makassar:UHM,2015)

3. Skripsi tentang. "*Implementasi penanggulangan bencana banjir oleh BPBD Provinsi DKI Jakarta*". Oleh Rizal Wahyudha. Pada skripsinya penulis menenrangkan bahwa siklus bencana terbagi menjadi 3 garis besar yaitu siaga bencana, Tanggap darurat bencana dan paska bencana. Yang mana pada setiap bagian masing-masing memiliki penjabaran. Siaga bencana dilaksanakan ketika mendapatkan berupa seruan akan dtangnya bencana. Dan tanggab darurat bencana ialah kegiatan serangkaian kerika datangnya bencana meliputi evakuasi korban. Paska bencana menjadi bagian siklus terakhir yang menjabarkan tentang pengembalian kondisi awal atau biasa disebut rehabilitasi. Serta penulis juga memberikan bebrapa catatan mengenai kinerja BPBD artinya masih ada beberapa alat yang belum seutuhnya memiliki fungsi dengan normal, perlu di tambahkannya prsonil yang ahli.²²

Berikut diatas adalah merupakan referensi peneliti, adapun kesamaan topic yang diambil ialah :

1. Sama- sama mengkaji tentang obyek penanggulangan bencana alam.
2. Peran tugas dan wewenang pemerintah setempat dalam upaya melindungi dan memberi kesejahteraan kepada mayarakat terdampak.
3. Upaya yang di berikan pemerintah kepada masyarakat dalam melaksanakan tujuan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

²²Rizal wahyuda, Skripsi "*Implementasi penanggulangan bencana banjir oleh BPBD Provinsi DKI Jakarta*"(Jakarta: uin syarif hidayatullah, 2018)

Perbedaan terletak di topik pembahasan karena peneliti ingin mengkaji mengenai bencana hidrometeorologi meliputi banjir, tanah longsor dan angin puting beliung. Maka dari itu dalam konteks Penanggulangan Bencana di wilayah Kabupaten Tulungagung sudah menjadi tugas dan tanggung jawab Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Tulungagung untuk menjamin perlindungan yang mencakup kenyamanan dan keamanan sosial kepada setiap masyarakat dan wilayah di Kabupaten tulungagung dengan rancangan petakonsep sebagai berikut:

