

BAB III

DINAMIKA PERISTIWA BENCANA ALAM DI INDONESIA DAN KALIMANTAN TIMUR SERTA SISTEM PENANGGULANGAN BENCANA KALIMANTAN TIMUR

Pada umumnya, istilah bencana lebih erat kaitannya dengan peristiwa yang disebabkan oleh peningkatan aktivitas alam yang dapat mengancam kehidupan manusia. Kejadian gempa bumi, letusan gunung api, banjir, tanah longsor dan serentetan kejadian alam lainnya membawa ancaman hilangnya harta benda, jatuhnya korban luka hingga korban jiwa. Belum lagi, kejadian ini juga dapat berdampak bagi kondisi psikologis dan ekonomi bagi para korbannya.

Banyak faktor yang dapat menjadi penyebab terjadinya bencana alam. Bencana alam dapat disebabkan oleh faktor-faktor kejadian alam maupun oleh ulah manusia. Menurut United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UN-ISDR) penyebab bencana dapat dikelompokkan menjadi bahaya geologi (*geological hazards*), bahaya hidrometeorologi (*hydrometeorological hazards*), bahaya biologi (*biological hazards*), bahaya teknologi (*technological hazards*) dan penurunan kualitas lingkungan (*environmental degradation*) serta kerentanan yang tinggi dari masyarakat, infrastruktur serta elemen-elemen di dalam kota atau kawasan yang berisiko bencana. Oleh karena itu, bencana sering terjadi di Indonesia dan Kalimantan Timur.

A. Peristiwa Bencana Alam di Indonesia

Berdasarkan pada letak geografis Indonesia, dimana Indonesia merupakan negara yang memiliki letak geografis yang strategis. Indonesia berada diantara dua benua yaitu benua Asia dan benua Australia dan diantara dua samudera yaitu samudera Hindia dan samudera Pasifik. Dampak dari

kondisi tersebut adalah strategisnya Indonesia sebagai pusat perdagangan dunia. Namun, dampak buruk dari kondisi geografis Indonesia adalah berbagai bencana nonalam yang dapat terjadi di Indonesia. Dalam kondisi geologisnya, Indonesia berada di daerah bertemunya tiga lempeng tektonik besar, yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia dan lempeng Pasifik. Hal ini menyebabkan Indonesia memiliki akomodasi minyak dan gas alam. Namun, hal ini juga yang dapat menimbulkan berbagai bencana alam. Sedangkan berdasarkan kondisi hidrologis, Indonesia memiliki perairan yang baik dimana Indonesia memiliki banyak daerah yang memiliki sumber air seperti sungai dan danau. Namun, bencana alam berupa banjir dapat terjadi dari waktu ke waktu. Dan pada kondisi demografisnya, Indonesia berada pada peringkat keempat di dunia yang memiliki penduduk paling banyak dengan jumlah 260,580,739 jiwa (Juli 2017).⁴⁰

Letak geografis Indonesia merupakan letak yang strategis karena Indonesia terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Di bagian selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik yang memanjang dari pulau Sumatera hingga pulau Jawa dan Nusa Tenggara hingga Sulawesi. Sisi dari sabuk vulkanik tersebut yaitu berupa pegunungan vulkanik tua dan dataran rendah yang sebagian didominasi oleh rawa-rawa. Oleh adanya kondisi tersebut, menyebabkan potensi terjadinya bencana seperti eltsan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor.

Indonesia memiliki iklim yang tropis dengan dua musim yaitu musim panas dan musim hujan dengan perubahan cuaca, suhu dan arah angin yang cukup ekstrim. Dengan

⁴⁰ CIA.gov, *The World Factbook*,
<https://www.cia.gov/library/publikations/resources/the-world-factbook/geos/id.html>, diakses pada 17 Oktober 2017.

kondisi iklim seperti yang sudah disebutkan dan bertemu dengan kondisi topografi permukaan dan batuan yang relative beragam menghasilkan kondisi tanah yang subur. Namun, dengan kondisi tersebut dapat menimbulkan beberapa akibat buruk bagi manusia yaitu terjadinya bencana hidrometeorologi seperti bencana banjir, tanah longsor, kebakaran hutan dan kekeringan. Seiring dengan perkembangan jaman dengan munculnya aktivitas baru manusia, kerusakan lingkungan hidup cenderung menjadi semakin parah dan memicu meningkatnya jumlah kejadian dan intensitas bencana. Yang terjadi secara bergantian di banyak daerah di Indonesia. Seperti banyaknya bencana yang telah terjadi di Indonesia misalnya bencana tanah longsor dan banjir bandang yang terjadi pada tahun 2006 di Jember, Banjarnegara, Trenggalek, Manado, dan beberapa daerah lainnya. Penyebab terjadinya bencana tersebut adalah karena pembangunan bertumpu pada eksploitasi sumber daya alam yang menyebabkan sumber daya alam menjadi rusak.⁴¹

B. Peristiwa Bencana di Kalimantan Timur

Provinsi Kalimantan Timur memiliki wilayah daratan seluas 198.441km². Luas pengelolaan laut Kalimantan Timur adalah 10.216.57 km² yang dibagi ke dalam sepuluh kabupaten dan empat kota. Dataran di Kalimantan Timur terdiri dari pegunungan dan bukit yang terdapat hampir di seluruh kabupaten di wilayah Kalimantan Timur. Selain pegunungan dan bukit, Kalimantan Timur memiliki ratusan sungai yang terletak di hampir seluruh kabupaten maupun kota di Kalimantan Timur sehingga digunakan masyarakat sebagai salah satu sarana angkutan umum.

⁴¹ Badan Nasional Penanggulangan Bencana, *Potensi dan Ancaman Bencana* <https://www.bnpb.go.id/home/potensi>, diakses pada 20 Januari 2018

Provinsi Kalimantan Timur memiliki kenaikan pertumbuhan penduduk yang cukup berarti dari tahun ke tahun. Pada tahun 2000, jumlah penduduk Kalimantan Timur tercatat sebesar 2.436.545 jiwa dan kemudian pada tahun 2008 jumlah penduduk Kalimantan Timur tercatat menjadi sebesar 3.044.961 jiwa. Selain pertumbuhan penduduk yang cukup pesat, Kalimantan Timur juga mengalami perubahan fungsi lahan yang cukup signifikan dan memiliki dampak yang cukup besar terhadap kondisi alam daerah. Dalam kurun waktu dari 1994 hingga 2004, wilayah Kalimantan Timur mengalami perubahan fungsi lahan, yaitu berkurangnya kawasan hutan seluas 1,85 juta Ha (11,52%), kemudian bertambahnya kawasan pemukiman menjadi 52,53 ribu Ha (165,22%), lalu bertambahnya kawasan perkebunan seluas 233,55 Ha (6.926,31%), dan berkurangnya kawasan pertanian lahan basah (sawah) seluas 357,25 (-79,16%), berkurangnya hutan mangrove yang menjadi tambak seluas 235,03 ribu Ha (42.347,64%) serta bertambahnya kawasan tanah terbuka dan areal bekas tambang seluas 31,43 ribu Ha (416%).

Akibat dari perubahan besar yang terjadi pada gungsi lahan tersebut mengakibatkan terganggunya keseimbangan tata air dan kurangnya sumber daya air serta intrusi air laut dari sejumlah kabupaten dan kota. Dengan kondisi alam yang demikian, dengan adanya tingkat eksploitasi yang tinggi, maka Provinsi Kalimantan Timur rawan terhadap terjadinya bencana.

Sejarah Bencana Provinsi Kalimantan Timur Dalam Undang Undang Dasar 1945 yang ditegaskan kembali dalam Undang-Undang nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, menyatakan bahwa Negara Kesatuan Republik Indonesia bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dengan tujuan untuk memberikan perlindungan terhadap kehidupan dan penghidupan, yang termasuk didalamnya adalah perlindungan atas terjadinya bencana, guna

mewujudkan kesejahteraan umum yang berlandaskan Pancasila. Sebagai respon dari perubahan paradigma penanggulangan bencana tersebut, maka diterbitkan Undang-undang nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dimana didalam ketentuan umumnya disebutkan bahwa, penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan dan kesiapsiagaan pra bencana, tanggap darurat pada saat terjadi bencana, serta rehabilitasi dan rekontruksi pasca bencana. Selanjutnya ketiga upaya tadi disebut sebagai tahapan penanggulangan bencana. Kondisi Kalimantan Timur secara empiris dapat dilihat dengan perubahan kondisi biogeofisik alam, pemanasan global dan perubahan iklim, degradasi sumberdaya alam dan lingkungan menimbulkan berbagai fenomena alam yang memicu terjadinya bencana, seperti El Nino yang menyebabkan kekeringan/kemarau panjang, kebakaran hutan dan lahan serta gangguan asap, La Nina yang menyebabkan curah hujan melebihi normal sehingga menimbulkan bencana banjir dan tanah longsor dan dampak-dampak lain yang ditimbulkannya, seperti kerawanan pangan, timbulnya hama dan penyakit.

C. Potensi Bencana Alam di Provinsi Kalimantan Timur

Berdasarkan kondisi alam yang berada di Provinsi Kalimantan Timur dan degradasi alam yang ditemukan di wilayah ini, maka tidak heran jika Kalimantan Timur memiliki potensi bencana yang cukup besar. Hasil identifikasi terhadap potensi bencana yang dapat terjadi dan menjadi kegelisahan utama masyarakat di Kalimantan Timur yaitu bencana banjir, tanah longsor, tsunami, serta bencana kebakaran hutan dan

lahan.⁴² Namun, dua jenis bencana yang paling sering terjadi dan paling mengkhawatirkan di Kalimantan Timur adalah bencana banjir dan bencana kebakaran hutan dan lahan.

1. Bencana Banjir

Banjir adalah salah satu musibah terbesar yang kerap kali melanda bumi Kalimantan Timur. Bencana banjir sering melanda seluruh wilayah kabupaten/kota di Provinsi Kalimantan Timur setiap tahunnya. Faktor yang menyebabkan terjadinya bencana banjir bukan hanya karena faktor alam seperti curah hujan dan tutupan lahan yang dimiliki Kalimantan Timur namun juga adanya akibat dari perilaku manusia. Perilaku manusia dapat berdampak pada terjadinya bencana banjir karena penyebab banjir seperti kurangnya pengelolaan sampah yang masih kurang ditata. Beberapa penyebab terjadinya banjir di Kalimantan Timur, yaitu;

a. Hujan

Curah hujan yang tinggi dan dalam waktu yang lama menjadi faktor utama terjadinya banjir, biasanya terjadi saat memasuki puncak musim hujan. Akibat hujan lebat, sungai menjadi meluap selain itu minimnya daerah resapan air membuat air akan semakin tidak tertampung dan terjadi banjir. Kepulauan maritim Indonesia yang berada di wilayah tropik memiliki curah hujan tahunan yang tinggi. Curah hujan yang tinggi di wilayah tropik pada umumnya dihasilkan dari proses konveksi dan pembentukan awan hujan panas. Jadi kestabilan udara ditentukan oleh kondisi kelembaban. Karena itu jumlah hujan tahunan, intensitas, durasi, frekuensi dan distribusinya terhadap ruang dan waktu sangat bervariasi. Karena proses konveksi, intensitas curah hujan di wilayah tropik pada

⁴² Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Kalimantan Timur, *Laporan Akhir: Pemetaan Daerah Potensi Bencana di Provinsi Kalimantan Timur*, 2013, hal. 4.

umumnya tinggi. Sementara itu di Indonesia, presentase curah hujan yang diterima bervariasi antara 8 % sampai 37 % dengan rata-rata 22 %. Di Bogor, sebagai kota hujan, lebih dari 80 % curah hujan yang diterima terjadi dengan curah paling sedikit 20 mm.⁴³ Hujan yang terjadi berdasarkan prakiraan Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) secara global normal, namun secara bulanan atau wilayah ada yang curah hujan di atas normal.

Kalimantan Timur berada pada wilayah yang memiliki curah hujan yang tinggi dalam jangka waktu yang panjang atau besarnya curah hujan selama sehari-hari. Pulau Kalimantan memiliki karakteristik hutan tropis humida, yang dibelah garis khatulistiwa. Karena posisi geografisnya, Kalimantan Timur mempunyai dua musim yaitu musim kemarau biasanya terjadi pada bulan Mei sampai dengan bulan Oktober dan musim penghujan terjadi pada bulan November sampai dengan bulan April. Keadaan ini terus berlangsung setiap tahun yang diselingi dengan musim peralihan yang disebut juga dengan musim pancaroba. Keadaan musim pancaroba yang berada di Kalimantan Timur terjadi pada bulan-bulan tertentu. Selain itu, Kalimantan Timur juga dipengaruhi oleh angin Muson, yaitu angin Muson Barat yang terjadi pada bulan April dan angin Muson Timur yang terjadi pada bulan Mei hingga Oktober. Secara umum, Kalimantan Timur beriklim tropik dengan suhu udara pada tahun 2015 berkisar dari 23,5°C sampai dengan 34,1°C. Kalimantan Timur mempunyai kelembaban udara relatif tinggi, dengan pencatatan rata-rata selama tahun 2015 berkisar 80 % dan memiliki curah hujan dengan rata-rata 174,8 mm.⁴⁴ Oleh karena itu, curah hujan yang tinggi menjadi salah satu

⁴³ Dedi Mulyono, *Analisis Karakteristik Curah Hujan di Wilayah Kabupaten Garut Selatan*, 2014, ISSN: 2302-7312 Vol. 13 No. 1.

⁴⁴ Firdaus Noor, *Master Plan Perubahan Iklim Kalimantan Timur*, 2016, Dewan Daerah Perubahan Iklim.

penyebab sering terjadinya bencana banjir di Kalimantan Timur.

Seperti pada tahun 2007, banjir terjadi di Kutai Barat hingga menenggelamkan sembilan kecamatan hingga puluhan ribu warga harus mengungsi. Ketinggian air banjir yang melanda Kutai Kartanegara mencapai tiga meter selama lebih dari empat hari. Penyebab dari terjadinya banjir tersebut adalah derasnya hujan yang terjadi dan naiknya permukaan air Sungai Mahakam sehingga meluapnya air dari Sungai Mahakam dan menenggelamkan Kabupaten Kutai Kartanegara.⁴⁵

b. Sistem irigasi

Sistem irigasi juga dapat menjadi salah satu faktor penyebab banjir. Dalam perjalanan waktu seiring dengan pertambahan penduduk dan aktivitas pembangunan dan pengembangan berbagai sektor telah terjadi peningkatan kebutuhan air untuk menunjang kegiatannya. Pada saat kemampuan penyediaan air terbatas, kompetisi penggunaan air antar pemanfaat air sering terjadi; yang dapat berakibat pada pengurangan alokasi air pada sektor tertentu. Pengurangan alokasi air bisa berakibat pada terganggunya sistem produksi suatu sektor sampai pada gagalnya produksi.

Di sisi lain akibat pembangunan dan pengembangan yang kurang terkendali dan kurangnya konsistensi dalam mengimplementasikan tata ruang wilayah dan tata guna lahan, telah terjadi penurunan fungsi daerah aliran sungai (DAS) pada daerah irigasi yang bersangkutan dan DAS sekitar lainnya. Kondisi vegetasi yang makin menurun turut mempercepat penurunan fungsi daerah aliran sungai (DAS)

⁴⁵ Liputan 6, *Banjir Besar Melanda Kutai Kartanegara*, 2007, <http://news.liputan6.com/read/141943/banjir-besar-melanda-kutai-kartanegara>, diakses pada 6 Maret 2018

tersebut. Fungsi DAS yang makin buruk telah mengakibatkan penurunan karakter hidrologis, yang menyangkut kestabilan aliran air dan bertambahnya sedimen. Debit puncak banjir maksimum pada musim hujan ternyata makin membesar dari tahun ke tahun, mengakibatkan genangan banjir makin luas dengan frekuensi makin sering.⁴⁶

Pada bulan April tahun 2017, Kota Samarinda, ibukota dari Provinsi Kalimantan Timur mengalami bencana banjir yang merugikan sekitar sepuluh ribu masyarakat. Seperti banjir yang terjadi di Kota Samarinda ini menjadi bencana yang diakibatkan oleh hujan meluapnya air sungai. Banjir diakibatkan oleh luapan air dari Sungai Karang Mumus yang membelah Kota Samarinda. Selain itu, banjir tersebut juga disebabkan oleh limpahan anak Sungai Karang Mumus yaitu seperti Sungai Muang, Sungai Bayur dan Sungai Lingai. Oleh karena itu, sistem irigasi di Kalimantan Timur menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya banjir.

2. Bencana Kebakaran Hutan dan Lahan

Kebakaran hutan menjadi perhatian internasional sebagai isu lingkungan dan juga ekonomi. Kebakaran dianggap sebagai ancaman yang memiliki potensi dalam merusak pembangunan berkelanjutan karena kebakaran hutan berdampak langsung pada ekosistem dimana kebakaran hutan langsung berkontribusi dalam peningkatan emisi karbon dan berdampak pada keanekaragaman hayati. Kebakaran hutan menjadi salah satu prioritas bagi Indonesia sehingga Departemen Kehutanan Indonesia memasukkan dokumen komitmen untuk penanganan masalah kepada negara-negara

⁴⁶ Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Direktorat Irigasi dan Rawa, *Pedoman Umum Modernisasi Irigasi (Sebuah Kajian Akademik)*, 2011, hal.1.

donor yang terabung dalam Consultative Group on Indonesia (CGI).⁴⁷

Sebagai salah satu wilayah yang memiliki lahan hutan paling besar di Indonesia, kebakaran hutan dan lahan merupakan kejadian yang berulang kali terjadi di Kalimantan Timur pada musim kemarau. Jika dilihat dari sisi penyebabnya, kebakaran hutan dan lahan yang terjadi di Kalimantan Timur tidak hanya dikaenakan disebabkan oleh faktor alam dengan suhu udara yang dimiliki mencapai 34,5°C hingga 39,5°C, namun juga adanya faktor ulah manusia. Faktor alam dengan terjadinya bencana El Niño terjadi pada tahun 1997 hingga 1998 menghancurkan hutan seluas 25 juta hektar di seluruh dunia, masyarakat internasional memfokuskan pada penanggulangan kebakaran hutan. Kebakaran hutan selama ini telah banyak menimbulkan kerugian di banyak bidang baik di bidang ekonomi, lingkungan, ekologi maupun kesehatan masyarakat.

Penyebab kebakaran hutan seperti yang sudah disebutkan sebelumnya diklasifikasikan menjadi 2 faktor, yaitu faktor alam dan faktor manusia.⁴⁸ Berikut akan dijelaskan dua faktor penyebab terjadinya kebakarn hutan:

a. Faktor Alam

Pada daerah tropis, kebakaran hutan sering terjadi diakibatkan oleh suhu udara yang tergolong tinggi seperti di Kalimantan Timur. Penyebab terjadinya kebakaran hutan adalah dengan akumulasi penumpukan dedaunan di hutan,

⁴⁷ Luca Tacconi, *Kebakaran Hutan di Indonesia: Penyebab, Biaya dan Implikasi Kebijakan*, (Bogor: Center for International Forestry Research (CIFOR)), 2003, hal. 1.

⁴⁸ Irwandy, Jumani, dan Ismail B, *Upaya Penanggulangan Kebakaran Hutan Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timut*.

panasnya suhu udara di wilayah tersebut dan juga adanya petir serta adanya gesekan bebatuan pada saat memasuki musim kemarau. Suhu yang tinggi dapat memicu terjadinya hutan pada saat kemarau panjang terjadi di Kalimantan Timur. Sedangkan adanya petir dapat memicu kebakaran hutan dan lahan dikarenakan sambaran petir yang terjadi dapat menyebabkan dedaunan mudah terbakar. Selain itu, musim kemarau yang berkepanjangan dapat kerakibat pada kondisi lapisan tanah dan menyebabkan kondisi lahan gambut yang menajadi pemicu tersebarnya kebakaran hutan dikarenakan tanaman gambut lebih mudah terbakar.

Oleh karena itu, faktor alam merupakan faktor yang tidak bisa dihindari menjadi penyebab terjadinya kebakaran hutan sehingga cukup sulit untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan yang terjadi akibat faktor alam.

b. Faktor Manusia

Di wilayah Kalimantan Timur, masyarakat sekitar hutan maupun masyarakat yang memiliki lahan pribadi sering memiliki bentuk pengolahan lahan dengan cara mencangkul dan memupuk. Hal ini dilakukan karena masyarakat memilih cara yang lebih aman dan tidak merugikan orang lain. Namun, sebenarnya masih terdapat sekelompok masyarakat yang justru melakukan pembakaran di lahannya. Dengan melakukan pembakaran, sekelompok masyarakat mencari cara yang lebih mudah dan tidak memakan waktu untuk pengolahan lahan. Maka dapat dilihat bahwa penyebab utama masyarakat melakukan pembakaran lahan adalah karena masalah efisiensi untuk kepentingan pribadi. Namun, dampak dari pembakaran hutan tersebut menjadi masalah yang besar bagi masyarakat lainnya.

Selain masyarakat yang membakar lahan untuk kepentingan pribadi, kebakaran hutan dan lahan juga sering

terjadi dengan adanya pembakaran hutan yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan besar. Perusahaan-perusahaan sering melakukan pembakaran hutan untuk kepentingan pribadi dan menjadi penyebab kebakaran hutan dengan skala besar.

Setelah timbulnya api dari kebakaran hutan dan lahan, terdapat faktor yang menyebabkan kebakaran sulit untuk dipadamkan. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi kebakaran secara langsung maupun secara tidak langsung sehingga menjadi penyebab kebakaran sulit untuk dipadamkan. Beberapa faktor yang menyebabkan kebakaran sulit untuk dipadamkan adalah jenis tanaman rerumputan dan semak belukar yang terdapat di dasar hutan, kondisi topografi lahan yang berpengaruh pada efektifitas akses untuk pemadaman kebakaran, kemudian keberadaan mata air di sekitar terjadinya kebakaran, dan juga faktor cuaca dan angin yang dapat memperbesar kebakaran yang telah terjadi, serta faktor iklim yang dapat berpengaruh pada seberapa parah kekeringan hutan yang terbakar.

Pada tahun 1998, kebakaran hutan dan lahan terjadi di Kalimantan Timur yaitu seluas 155.611,58 hektar. Kerugian yang diakibatkan oleh kebakaran tersebut mencapai 2.672.600.000 rupiah. Penyebab dari kebakaran ini adalah ulah manusia dan adanya sumber batu bara di dalam tanah yang mengakibatkan api yang muncul menjadi sulit untuk dipadamkan.⁴⁹ Selain itu, kebakaran hutan yang terjadi di Kalimantan Timur sulit untuk dipadamkan dikarenakan oleh hutannya yang bersifat hutan gambut. Keadaan hutan gambut berada di dalam hutan sehingga sulit untuk menggapai kebakaran yang terjadi. Hutan gambut terbentuk dari bahan organik tanaman yang membusuk dan terdekomposisi dalam

⁴⁹ Republika, *Kebakaran Hutan Kaltim Mencapai Rp 155.611,58 Ha, Kerugian Diperkirakan Rp 2,67 Triliun*, 1998, http://www.seasite.niu.edu/indonesian/bacaan/Readings_Intermediat e/Republika/Republika3/Default.htm, diakses pada 7 Maret 2018

kurun waktu yang cukup lama sehingga membuatnya mudah terbakar.⁵⁰

Selain itu, kebakaran hutan dan lahan di Kaltim juga terjadi pada Oktober tahun 2015 yang membakar hutan di kawasan Taman Hutan Raya Bukit Suharto yang tepatnya terletak di Kabupaten Kutai Kartanegara. Lahan hutan yang dilahap api yaitu seluas 7 hektar. Kebakaran meluas dikarenakan lahan yang kering ketika musim kemarau serta semak belukar yang berbeda di hutan sehingga api lebih mudah untuk menyebar.⁵¹

D. Upaya Penanggulangan Bencana Provinsi Kalimantan Timur

Jika dibandingkan dengan wilayah lain di Indonesia, maka Kalimantan Timur sebenarnya memiliki potensi terjadi bencana yang lebih kecil dengan jenis bencana yang relative lebih sedikit. Namun melihat dari alih fungsi yang terjadi cukup tinggi, maka potensi bencana akan semakin tinggi seiring berjalannya waktu sehingga pemerintah perlu memperbaiki kondisi tersebut dan mengusun berbagai kebijakan dan strategi terkait penanggulangan bencana.

Berbagai upaya pencegahan dan perlindungan bencana banjir dan kebakaran hutan telah dilakukan termasuk mengaktifkan perangkat hukum seperti Undang-Undang, namun belum memberikan hasil yang optimal. Banjir dan kebakaran hutan telah menjadi bencana yang sering terjaid

⁵⁰ Aseanty Pahlevi, *Gambut yang Gampang Terbakar. Mengapa?* 2015, <http://www.mongabay.co.id/2015/12/17/gambut-yang-gampang-terbakar-mengapa/>, diakses pada 7 Maret 2018

⁵¹ Firman Hidayat, *Hutan Raya Bukit Suharto Terbakar, 7 Hektare Tanaman Hangus*, 2015, <https://nasional.tempo.co/read/707031/hutan-roya-bukit-suharto-terbakar-7-hektare-tanaman-hangus>, diakses pada 7 Maret 2018

Kalimantan Timur dan menyebabkan banyak kerugian sehingga diperlukan sarana yang tepat untuk menanggulangi bencana tersebut. Beberapa upaya telah dilakukan untuk menanggulangi bencana alam namun masih kerap terjadi bencana di Kalimantan Timur, upaya yang telah dilakukan adalah dalam bentuk Undang-Undang, selain itu juga penanganan langsung terhadap kejadian bencana banjir dan bencana kebakaran hutan.

Penanggulangan banjir dilakukan secara bertahap, dari pencegahan sebelum banjir (*prevention*), penanganan saat banjir (*response/intervention*), dan pemulihan setelah banjir (*recovery*).⁵² Sedangkan untuk penanggulangan bencana kebakaran hutan, menurut PP No. 45 Tahun 2004 Penanggulangan Bencana Berdasarkan Undang-Undang pengendalian kebakaran hutan meliputi kegiatan yang dilakukan untuk mencegah dan membatasi kerusakan hutan yang disebabkan oleh terjadinya kebakaran di wilayah tersebut. Kegiatan pengendalian kebakaran hutan meliputi kegiatan pencegahan terjadinya kebakaran hutan, pemadaman kebakaran hutan dan penangan pasca terjadinya kebakaran hutan. Ketiga unsur tersebut saling berkaitan dan mendukung satu sama lain karena satu kegiatan akan berdampak pada kegiatan lainnya. Kebakaran hutan yang sangat besar sebagai kebakaran hutan terjadi pada tahun 1987, 1991, 1994, dan 1997. Kebakaran tersebut terjadi oleh karena munculnya juga fenomena iklim El Niño. Perkembangan kebakaran tersebut juga menjadi perluasan penyebaran lokasi kebakaran yang tidak hanya terjadi di Kalimantan Timur namun juga hamper terjadi di seluruh provinsi karena tidak hanya terjadi di kawasan hutan namun juga terjadi di kawasan non hutan.

⁵² Deputi Bidang Sarana dan Prasarana, Direktorat Pengairan dan Irigasi, *Kebijakan Penanggulangan Banjir di Indonesia*.

1. Penanggulangan Bencana Berdasarkan Undang-Undang

Dalam upaya penanganan bencana yang sistematis, terpadu, dan terkoordinasi, Pemerintah telah mengesahkan dan mengundang Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Undang-undang tersebut yang dimaksudkan untuk menjadi landasan hukum yang kuat bagi penyelenggaraan penanggulangan bencana, baik bencana tingkat kabupaten atau kota, provinsi, maupun tingkat nasional. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, sebagaimana tercantum dalam Pasal 4, bertujuan untuk antara lain untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana, dan dapat menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh. Dengan demikian, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 memberikan keseimbangan perhatian dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dari semula cenderung pada pertolongan dan pemberian bantuan kepada upaya-upaya penanganan sebelum terjadi bencana. Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan penetapan peraturan pemerintah terkait penanggulangan bencana yang mencakup semua upaya penanggulangan bencana yang dilakukan saat pra bencana, saat terjadinya bencana, dan juga pasca bencana. Selain itu juga mencakup upaya-upaya yang bersifat preventif para saat pra bencana dan pemberian kemudahan akses bagi badan-badan yang dapat menjadi mitra dalam penanggulangan bencana. Serta adanya kebijakan tentang pelaksanaan upaya rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana.⁵³

Untuk daerah Kalimantan Timur, Pemerintah Daerah telah mengatur tentang penanggulangan bencana daerah ke dalam Peraturan Daerah (Perda) Kalimantan Timur Nomor 2

⁵³ Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*.

Tahun 2013. Perda Provinsi Kalimantan Timur No 2 Tahun 2013 ini yang menjadi pokok pikiran latar belakang dibentuknya Perda ini adalah kondisi geografis dan demografis Kalimantan Timur yang termasuk dalam daerah rawan bencana seperti kebakaran, tanah longsor dan banjir. Dengan terjadinya bencana tersebut, hal tersebut dapat berdampak pada tatanan kehidupan masyarakat dan pemerintah baik yang bersifat fisik maupun non fisik, berdampak pada kerusakan lingkungan, dapat menyebabkan kerugian harta benda, dampak psikologis, dan memakan korban jiwa. Selain itu, dampak yang dapat terjadi dari bencana tersebut adalah penghambatan dan gangguan terhadap kehidupan masyarakat dan juga menghambatnya pelaksanaan pembangunan daerah sehingga diperlukan adanya upaya antisipasi dan penanggulangan yang terkoordinir, terpadu, cepat dan tepat.

Pada Perda Kaltim Nomor 2 Tahun 2013 berisi keputusan terkait undang-undang tersebut seperti dalam hal ini adalah pertaturan daerah tentang penanggulangan bencana daerah. Lahan geografis dan demografis Kalimantan Timur termasuk dalam daerah yang rawan terjadi bencana, terutama bencana alam seperti banjir dan kebakaran hutan dan lahan yang dapat menghancurkan tatanan kehidupan masyarakat dan pemerintah baik yang bersifat fisik maupun non fisik dengan kerugian yang diakibatkan berupa kerugian harta benda, psikologis, dan korban jiwa. Bencana tersebut dapat menghambat dan mengganggu kehidupan dan kehidupan masyarakat, pelaksanaan pembangunan daerah dan juga hasilnya, sehingga perlu upaya antisipasi dan penanggulangan yang terkoordinir, terpadu, cepat dan tepat maka perlu dibentuk Peraturan Daerah Tentang Penanggulangan Bencana Daerah.

Penanggulangan bencana yang dijelaskan pada Perda Nomor 2 Tahun 2013 ini bertujuan untuk melindungi masyarakat dari bahaya ancaman bencana yang dapat terjadi di daerah sehingga Perda ini menyelaraskan perundang-undangan

yang telah ditetapkan. Perda ini juga bertujuan untuk menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara terencana dan terkoordinasi, terpadu serta menyeluruh dengan maksud dapat melindungi masyarakat seluruhnya. Penanggulangan bencana tetap harus dilaksanakan dengan menghargai budaya lokal, kearifan lokal serta menjaga kelestarian lingkungan hidup sekitar. Penanggulangan bencana juga dilaksanakan dengan harapan agar membangun partisipasi dan kemitraan publik serta swasta. Selain itu, dilaksanakannya penanggulangan bencana bertujuan untuk dapat mendorong semangat gotong royong masyarakat, kesetiakawanan dan kedermawanan dari masyarakat serta menciptakan perdamaian dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sebagai rakyat Republik Indonesia.

Tanggung jawab dan wewenang yang terdapat dalam Perda Nomor 2 Tahun 2013 ini dibagi menjadi tugas Pemerintah Provinsi dan tugas Pemerintah Kabupaten/Kota. Dalam Perda ini dijelaskan bahwa Pemerintah Daerah adalah penanggung jawab yang menyelenggarakan penanggulangan bencana dan pelaksanaan tugas dan tanggung jawab dilimpahkan kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). Seperti yang dijelaskan dalam PP Nomor 23 Tahun 2008 bahwa tugas penyelenggaraan penanggulangan bencana negara dilimpahkan kepada BNPB, maka penyelenggaraan penanggulangan bencana daerah dilimpahkan kepada BPBD setempat yaitu BPBD Kaltim. BPBD Kaltim dapat melibatkan unsur-unsur lain seperti masyarakat, lembaga kemasyarakatan, lembaga usaha dan lembaga internasional dalam melaksanakan tugasnya.⁵⁴

Dibuatnya Perda tentang penanggulangan bencana belum menjadi penyelesaian masalah bencana yang terjadi di

⁵⁴ Pemerintah Kalimantan Timur, *Salinan Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Penanggulangan Bencana Daerah*.

Kalimantan Timur secara tuntas. Penanggulangan bencana yang dilakukan oleh Pemerintah Kalimantan Timur masih berfokus kepada penyelesaian bencana secara lokal atau domestik. Masyarakat masih khawatir atas bencana yang terus terjadi secara terus menerus.

2. Upaya Penanggulangan Bencana Banjir di Kalimantan Timur

Bencana banjir di Kalimantan Timur masih menjadi permasalahan yang belum selesai walaupun sudah terjadi sejak lama. Pemerintah Kalimantan Timur sudah melakukan upaya untuk menuntaskan bencana banjir. Beberapa upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kalimantan Timur pada tahun 2007 dan 2008 adalah mengalokasikan dana untuk penanggulangan bencana banjir sebesar 22,5 milyar rupiah. Selain itu, upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kalimantan Timur adalah pengerukan sungai-sungai di Kalimantan Timur terutama Sungai Karang Mumus dan Sungai Mahakam, kemudian Pemerintah juga melakukan upaya dengan membuat folder-folder yaitu kolam raksasa untuk menampung air. Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kalimantan Timur masih belum menyelesaikan permasalahan bencana banjir di Kalimantan Timur.⁵⁵

Singapura, sebagai negara yang memiliki banyak wilayah dataran rendah sering mengalami bencana banjir. Selain dari kondisi wilayah yang rendah, penyebab lain Singapura sering mengalami bencana banjir adalah karena curah hujan dengan intensitas yang tinggi sering terjadi di Singapura. Upaya yang dilakukan Singapura untuk menanggulangi bencana banjir yaitu berupa pencegahan dan penanganan saat dan pasca terjadinya bencana banjir. Pencegahan bencana banjir yang dilakukan Singapura adalah

⁵⁵ Lany Erinda Ramadhani, *Banjir Sebagai Dampak Deforestasi di Kal-Tim*”, hal 16.

dengan memiliki kebijakan yaitu sanksi untuk masyarakat yang membuang sampah tidak pada tempatnya akan diminta membayar denda sebesar 500 dollar Singapura atau sejumlah dengan lima juta rupiah dan 5000 dollar Singapura untuk mereka yang terus menerus membuang sampah sembarangan dan peraturan tersebut benar-benar ditegakkan sehingga mereka akan berpikir dua kali untuk membuang sampah sembarangan.⁵⁶ Selain itu, Singapura berhasil memindahkan masyarakatnya yang dulunya tinggal di pinggir jalan ke hunian vertikal. Untuk memindahkan masyarakat yang berhuni di pinggir jalan ke hunian vertikal Singapura membutuhkan waktu 15 tahun untuk membujuknya. Singapura melakukan rekayasa sosial dengan menggunakan edukasi kepada masyarakat agar dapat pindah ke hunian vertikal.⁵⁷ Selain itu, Pemerintah Singapura menghabiskan 2,4 milyar dolar untuk membangun sistem pembuangan dan mengalokasikan 150 juta dollar per tahun untuk meningkatkan infrastrukturnya dan 23 juta dollar untuk perawatan.⁵⁸ Dengan menggunakan hunian vertikal dan penanganan drainase, Singapura berhasil mengatasi persoalan banjir.

Kalimantan Timur memiliki wilayah rendah dan curah hujan yang sama dengan Singapura sehingga dapat berkaca dari cara bagaimana Singapura mengatasi bencana banjir. Namun, Kalimantan Timur belum menerapkan cara hunian

⁵⁶ Putri Widyanti, Kismartini dan Maesaroh, *Implementasi Kebijakan Penanggulangan Banjir (Studi Kasus Proyek Normalisasi Banjir Kanal Barat dan Ikan Kali Garang)*.

⁵⁷ Meutia Febrina Anugrah, *Atasi Banjir, Indonesia Bisa Contoh Singapura Mengenai Hunian Vertikal*, <https://economy.okezone.com/read/2014/02/24/471/945596/atasi-banjir-indonesia-bisa-contoh-singapura-mengenai-hunian-vertikal>, diakses pada 10 Maret 2018

⁵⁸ detikNews, *Pemerintah Singapura Ungkap Penyebab Besar di Orchard Road*, <https://news.detik.com/berita/1402507/pemerintah-singapura-ungkap-penyebab-banjir-besar-di-orchard-road>, diakses pada 11 Maret 2018

vertikal dan sistem drainase di Kalimantan Timur belum seperti di Singapura. Sistem drainase masih dibangun dan masih adanya permasalahan ekonomi menjadi penghambat dibangunnya drainase di Kalimantan Timur. Sehingga, penanggulangan bencana banjir belum secepat penanggulangan banjir di Singapura.

3. Upaya Penanggulangan Bencana Kebakaran Hutan di Kalimantan Timur

Kebakaran hutan dan lahan juga menjadi salah satu bencana yang memberi banyak kerugian. Kebakaran hutan dan lahan dapat berdampak kepada seluruh dunia sehingga menjadi fokus dunia internasional untuk menanggulangi bencana kebakaran hutan bersama. Setelah terjadinya kebakaran hutan pada tahun 1997-1998, LSM nasional dan internasional serta badan-badan yang memberikan bantuan dan media memberikan rekomendasi atas kebijakan untuk mencegah penanggulangan bencana dikarenakan parahnya dampak kebakaran hutan yang terjadi. Rekomendasi kebijakan yang diberikan berupa kebijakan tentang pelarangan atau pembekuan konversi hutan hingga kebijakan tentang alokasi lahan dan prosedur pengendalian kebakaran hutan.⁵⁹

Kegiatan pengendalian kebakaran hutan yang sedang dilakukan oleh pihak Dinas Kehutanan terdiri dari beberapa kegiatan, yaitu pencegahan kebakaran, saat kebakaran atau kegiatan pemadaman kebakaran dan pasca kebakaran.

a. Pra Kebakaran Hutan

Kegiatan yang dapat mencegah terjadinya kebakaran hutan ini terbagi menjadi beberapa kegiatan, yaitu seperti kegiatan Pembuatan Satuan Petugas Pemadam Kebakaran (Satgasdamkar) untuk pembagian tugas menjaga daerah rawan

⁵⁹ Luca Tacconi, Op. Cit., hal. 4.

kebakaran, lalu pembuatan tanda bagi wilayah rawan terjadi kebakaran, penyuluhan kebakaran hutan di setiap desa-desa di sekitar hutan raawan kebakaran, serta mengukur dan membuat peta lahan kritis.

Kegiatan tersebut diperlukan untuk dilakukan sebagai cara untuk mencegah terjadinya kebakaran hutan karena kebakaran hutan juga sering terjadi akibat ulah manusia maka perlu diadakan pengawasan oleh pihak yang bertanggung jawab. Selain itu, melibatkan masyarakat sekitar agar masyarakat lebih peka terhadap kejadian kebakaran hutan tersebut.

b. Saat Kebakaran Terjadi/Saat Tanggap Darurat
(Pemadaman Kebakaran Hutan)

Kegiatan pemadaman kebaran harus meliputi dua kegiatan yaitu menghentikan penjalaran kebakaran hutan dan pemadaman kebakaran hutan secara langsung. Hal ini dapat mempengaruhi waktu pemadaman yang dilakukan dimana jalur api telah dibuat oleh pasukan pemadaman dan kemudian dilakukan pemadaman kebakaran hutan tersebut. Kedua hal tersebut berpengaruh pada efektifitas pemadan dan efisiensi waktu pemadaman, tenada dan biaya dari kegiatan pemadaman.

Walaupun kegiatan pemadaman secara langsung sering mengalami kesulitan yang antara lain adalah kesulitan untuk menghentikan penjalaran api dan medan kebakaran serta waktu terjadinya kebakaran pada malam hari sehingga menyebabkan tim pemadam untuk suli melihat sumber kebarakan hutan. Oleh karena itu, kegiatan pra bencana perlu untuk dilakukan secara lebih rinci agar kebakaran tidak terjadi dan pemadaman kebakaran dapat terlaksana dengan baik.

c. Pasca Kebakaran Hutan

Kegiatan pasca bencana merupakan kegiatan yang perlu dilakukan secara rinci agar tidak terjadinya bencana lagi. Kegiatan pasca bencana meliputi kegiatan pengukuran wilayah yang terbakar, perhitungan kerugian pasca terjadinya kebakaran, pelaporan kejadian kebakaran, dan rehabilitasi serta rekonstruksi wilayah bencana kebakaran hutan. Yang paling penting untuk dilakukan adalah untuk rehabilitasi dan rekonstruksi dikarenakan rehabilitasi dan rekonstruksi wilayah kebakaran akan berdampak pada bencana selanjutnya.⁶⁰

Penanggulangan bencana yang telah dilakukan belum menjadi penyelesaian masalah bencana yang terjadi di Kalimantan Timur secara tuntas. Penanggulangan bencana yang dilakukan oleh Pemerintah Kalimantan Timur masih berfokus kepada penyelesaian bencana secara lokal atau domestik. Masyarakat masih khawatir atas bencana yang terus terjadi secara terus menerus. Penanggulangan bencana alam yang dilakukan oleh Pemda Kalimantan Timur baru secara lokal. Upaya lain yang dapat dilakukan oleh Pemerintah Kalimantan Timur untuk menanggulangi bencana di Kalimantan Timur adalah dengan kerjasama internasional. Seperti yang dilihat dalam kebijakan terkait kebencanaan di dalam Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2013 bahwa Pemerintah tidak berfokus pada kerjasama internasional dalam penanggulangan bencana di Kalimantan Timur. Kerjasama internasional dapat menjadi cara yang tepat bagi penanggulangan bencana karena selain itu juga dapat meningkatkan hubungan diplomatik dengan luar negeri.

⁶⁰ Irwandi, Jumani, dan Ismail B, Lop. Cit., hal. 4