

IDENTIFIKASI POTENSI DAN MANAJEMEN PENCEGAHAN BENCANA INDUSTRI DI KOTA CILEGON PROVINSI BANTEN

Pramudi Harsono, Suflani
harsono70@yahoo.com, Suflani0780@gmail.com

Universitas Bina Bangsa

Abstrak

Industrialisasi memiliki potensi yang besar dalam penerimaan PAD dan penyerapan tenaga kerja. Namun disatu sisi industri menyimpan potensi bencana, yang dapat mengancam keselamatan dan kesehatan masyarakat dan kerusakan lingkungan atau ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bencana yang ditimbulkan oleh industri di Kota Cilegon dan menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan manajemen pencegahan bencana industri di Kota Cilegon. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif . Data diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi bencana industri berbeda-beda berdasarkan bidang usaha industri. Industri terbesar di Kota Cilegon adalah industri kimia (36%), sehingga potensi bencana industri terbesar adalah berasal dari industri kimia. Potensi bencana industri kimia dapat disebabkan oleh kegagalan industri seperti kebocoran zat kimia, infra struktur industri, meledaknya tabung reaktor, kebocoran gas, kebakaran, keracunan, radiasi, dan epidemi. Selain itu bencana industri disebabkan oleh bencana alam, seperti tsunami, gempa bumi, gunung meletus. Manajemen bencana untuk mencegah bencana industri di Kota Cilegon dilakukan secara terpadu oleh Dinas Lingkungan Hidup, Badan Penanggulangan Bencana Daerah dan pihak perusahaan pemilik industri. Manajemen bencana di Kota Cilegon meliputi mitigasi bencana, kesiapsiagaan, respon/daya tanggap dan pemulihan/recovery.

Kata Kunci : Bencana , Industri, Manajemen

Abstract

Industrialization has a large potential in the acceptance of Local original income and opportunity for employment. However, on the one hand the industry holds potential disasters, which can threaten public safety and health and damage to the environment or ecosystem. This study aims to identify disasters caused by industry in Cilegon City and analyze and describe the implementation of industrial disaster prevention management in Cilegon City. The method used in this study is qualitative. Data obtained from interviews and documentation. The results of the study show that the potential for industrial disasters varies based on industrial business fields. The largest industry in Cilegon City is the chemical industry (36%), so the biggest potential for industrial disasters is from the chemical industry. Chemical industry disaster potential can be caused by industrial failures such as chemical leakage, industrial infra structure, reactor tube explosion, gas leakage, fire, poisoning, radiation, and epidemics. In addition, industrial disasters are caused by natural disasters, such as tsunamis, earthquakes, volcanic eruptions. Disaster management to prevent industrial disasters in the city of Cilegon is carried out in an integrated manner by the Environmental Service, Regional Disaster Management Agency and the company owner of the industry. Disaster management in Cilegon City includes disaster mitigation, preparedness, responsiveness and recovery .

Keywords: Disaster, Industry, Management

PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Keberadaan industri tak mungkin dihindari pada saat sekarang, karena keberadaan industri pada suatu daerah dapat meningkatkan perekonomian daerah tersebut, namun industri juga beresiko menyebabkan terjadinya bencana yang bisa menenggelamkan masyarakat. Koesoemadinata dalam acara bedah buku “Bencana Industri : Relasi Negara, Perusahaan Dan Masyarakat Sipil” di Galeri Cipta III Taman Ismail Marzuki menjelaskan bahwa masyarakat tak mungkin lagi hidup tanpa keberadaan industri, namun pemerintah juga dituntut untuk memperhatikan persoalan sosial budaya masyarakat setempat jika di suatu daerah didirikan perindustrian.

Bencana akibat kegagalan teknologi pada industri selain akan menyebabkan korban jiwa, sarana dan prasarana industri itu sendiri, juga mengorbankan dan merugikan masyarakat yang bertempat tinggal di lingkungan industri tersebut. Bencana industri kimia umumnya adalah peristiwa yang tidak terkendali yang bisa mengakibatkan kebakaran, ledakan, atau lepasnya zat beracun yang mengakibatkan kematian dan cedera pada sejumlah orang didalam atau diluar pabrik, bersifat ekstensif dan mengakibatkan kerusakan lingkungan atau keduanya. Menurut ILO setiap tahun terjadi 1,1 juta kematian yang

disebabkan penyakit atau kecelakaan akibat hubungan pekerjaan. 300.000 kematian terjadi dari 250 juta kecelakaan, sisanya adalah kematian karena penyakit akibat hubungan pekerjaan, dimana diperkirakan terdapat 160 juta penyakit akibat hubungan pekerjaan.

Dua bencana industri telah membuat dunia terhenyak, berduka dan sekaligus khawatir akan dampak yang akan ditimbulkannya. Pertama, bencana industri 3 Desember 1984 meledaknya pabrik *methyl isocyanate* (MIC) bahan baku peptisida di Bhopal India. Korban mencapai 50.000 – 100.000, kematian sekitar 2000-2500 orang. Bencana Industri Kedua terjadi pada 26 April 1986, meledaknya reaktor nuklir di Chernobil, menyebabkan 30 tewas seketika, akibat sampah nuklir ribuan orang terkena dampak dan akan meninggal karena kanker (<https://bempolnes.wordpress.com>).

Provinsi Banten memiliki tingkat kerentanan bencana industri, disesuaikan berdasarkan tingkat kerentanan gagal teknologi, yang mengacu pada kepadatan penduduk dan kelompok rentan. Dari industri yang sudah didefinisikan memiliki potensi bahaya besar, kemudian dilakukan pendefinisian tingkat kerentanan dengan mengacu pada pedoman pengkajian resiko bencana yang sesuai dengan peraturan BNPB. No. 02 Tahun 2012. Dibawah ini dijelaskan mengenai

tingkat kerentanan bencana industri di berikut :
provinsi Banten melalui tabel sebagai

Tabel.1.1. Jumlah Daerah rentan Bencana Industri ditiap provinsi di pulau Jawa

No.	Provinsi	Jumlah di Daerah Rentan Bencana	Tingkat Kerentanan		
			Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Jawa Barat	13	13		
2.	Banten	4	4		
3.	Jawa Timur	7	3	3	3
4.	Jawa Tengah	3	3		
5.	DI. Yogyakarta	1	1		

Sumber : BNPB, tahun 2017

Dari data Industri di kota Cilegon itu sendiri, menurut Asosiasi AMC/CMA (*Anyer Merak Cilegon/Chemical Manufacturer Association 2010*), dapat diketahui bahwa bencana industri kimia/petrokimia di area Anyer – Merak – Cilegon dan Bojanegara juga telah beberapa kali terjadi dan kemungkinan bisa terjadi lagi karena bahan baku dan hasil hasil produksi yang ditangani oleh industri ini adalah termasuk bahan yang berbahaya. Data dibawah ini adalah bencana industri yang pernah terjadi diarea Anyer - Merak - Cilegon dan Bojanegara antara lain sebagai berikut :

1. Kebakaran pada 10 tangki dari 13 tangki penampung bahan kimia milik PT. Tomindomas Bulktank Terminal (TBT) di Jalan Merak, Cilegon, Provinsi Banten, pada hari Sabtu tanggal 19 Oktober 2002. Selain tangki penampung, beberapa truk pengangkut

juga terbakar. Tangki-tangki tersebut berisi *Iso Prophil Alcohol, Methyl EtthylKetone, Vinyl Acetat Monomer, Methyl Ethylene Glycol*. Akibat kejadian tersebut perusahaan akhirnya ditutup. (Disnaker dan DLH Kota Cilegon).

2. Kebakaran tangki Ethylene PT. Asahimas Chemical di Anyer pada tahun 2002. Akibat kejadian tersebut, ratusan karyawan dievakuasi dan proses produksi dihentikan sementara. (Semianr komunitas Indonesia tahun 2004).
3. Meledaknya tangki utama untuk memproduksi bahan kimia cair (*azodicarboamide*), milik PT. Lautan Otsuka Chemical di kawasan industri Ciwandan, Kota Cilegon, yang terjadi pada hari Senin tanggal 16 Februari 2009, jam 15.15 Wib. Ledakan berakibat 5 karyawan mengalami luka-

luka bakar. Tiga diantaranya harus dirawat di Rumah Sakit Krakatau Medika Cilegon, sedang 2 karyawan lainnya hanya dirujuk untuk rawat jalan. (Disnaker dan DLH Kota Cilegon).

4. Terjadi lagi peristiwa meledaknya tangki, yang berisi *resin*, *formalin*, *methanol* dan asam milik PT. Dover Chemical di Desa Gerem, Kecamatan Grogol, Kota Cilegon, Provinsi Banten, pada hari Kamis, tanggal 18 Februari 2016, pada jam 16.30 Wib, yang menyebabkan karyawan mengalami sesak nafas dan dibawa ke RS. Krakatau Medika, Cilegon.
5. Dan masih banyak lagi terjadi kecelakaan industri lainnya di beberapa tempat. (Disnaker dan DLH Kota Cilegon).

Sekecil apapun bencana yang disebabkan oleh industri tentunya tidak diinginkan oleh pihak manapun, baik itu perusahaan, karyawan, masyarakat maupun pemerintah. Karena bencana industri membawa kerugian yang cukup besar bagi perusahaan, karyawan atau masyarakat sekitar, Hal ini menunjukkan bahwa potensi bencana industri di Kota Cilegon sangat besar dan berbahaya, oleh karena itu perlu keseriusan Pemerintah Daerah dalam menangani ini.

Bencana industri selain terjadi karena kegagalan teknologi, dapat juga terjadi sebagai dampak ikutan dari bencana alam,

misalkan karena gempa bumi. Kota Cilegon merupakan salah satu daerah yang rawan bencana, karena selain karena lokasi dekat dengan gunung api “Krakatau” yang pernah meletus dengan dahsyat pada tahun 1883 ternyata pada saat ini masih aktif, juga karena dalam Selat Sunda, terdapat lempengan yang berpotensi gempa bumi. Gempa bumi dan Tsunami adalah potensi bencana yang kemungkinan besar akan terjadi di Cilegon. Apabila itu terjadi, dapat kita bayangkan seberapa besar korban dan kerusakan yang akan terjadi, karena sebagian industri kimia berada di bibir pantai sepanjang Kota Cilegon. Oleh karena itu Pemerintah Daerah Kota Cilegon harus melakukan berbagai upaya yang bersifat komprehensif untuk mengurangi resiko bencana tersebut, dan secara aktif melakukan koordinasi antar dinas terkait, dalam hal ini seperti yang telah peneliti lakukan dengan observasi dan wawancara dengan Dinas Disperida Kota Cilegon, Dinas Lingkungan Hidup (DLH), Kota Cilegon dan Dinas BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah), Kota Cilegon. Upaya-upaya tersebut salah satu upaya untuk mengurangi resiko bencana adalah dengan melakukan upaya-upaya pencegahan untuk meminimalisir terjadinya kegagalan teknologi.

Rumusan Masalah Penelitian

- a. Potensi bencana apa sajakah yang dapat ditimbulkan dari industri yang terdapat di Kota Cilegon ?
- b. Bagaimanakah Manajemen Bencana diterapkan dalam rangka mencegah terjadinya bencana industri di Kota Cilegon ?

KAJIAN TEORITIK

Pengertian Bencana dan Bencana

Industri

Pengertian Bencana menurut UU Nomor 24 Tahun 2007 adalah sebagai berikut :

“ Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Berdasarkan pengertian diatas, maka secara garis besar bencana dibedakan 3 macam :

1. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami,

gunungmeletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.

2. Bencana nonalam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa nonalam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
3. Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Menurut UN *International Strategy for Disaster Reduction* (UN/ISDR,2002), terdapat dua jenis utama bencana yaitu bencana alam dan bencana teknologi.

Bencana alam terdiri dari tiga:

1. Bencana hydro-meteorological berupa banjir, topan, banjir bandang, kekeringan dan tanah longsor.
2. Bencana geophysical berupa gempa, tsunami, dan aktifitas vulkanik
3. Bencana biological berupa epidemi, penyakit tanaman dan hewan.

Bencana teknologi terbagi menjadi tiga grup yaitu:

1. Kecelakaan industri berupa kebocoran zat kimia, kerusakan infrastruktur industri, kebocoran gas, keracunan dan radiasi.
2. Kecelakaan transportasi berupa kecelakaan udara, rail, jalan dan transportasi air.
3. Kecelakaan miscellaneous berupa struktur domestic atau struktur nonindustrial, ledakan dan kebakaran

Kegagalan Teknologi dan Bencana Industri

Kegagalan Teknologi menurut Peraturan Kepala BNPB Nomor 4 tahun 2008 adalah kejadian bencana yang diakibatkan oleh kesalahan desain, pengoperasian, kelalaian dan kesengajaan manusia dalam penggunaan teknologi atau industri (BPBD Kota Serang, 2014 diunduh dari <http://bpbdsenang01.page4.me/75.html>).

UN-ISDR (*United Nation of International Strategies for Disaster Reduction*, 2009) mendefinisikan kegagalan teknologi (*technological hazard*) sebagai: “Semua kejadian bencana yang diakibatkan oleh kesalahan desain, pengoperasian, kelalaian dan kesengajaan manusia dalam penggunaan teknologi dan atau industri” bencana

Menurut Shaluf (2007) bencana industri merupakan bagian dari *Man-made*

disaster atau bencana yang disebabkan oleh tangan manusia, yang termasuk *socio technical disaster*. Salah satu bencana yang termasuk dalam *socio technical disaster* tersebut adalah *technological disaster* atau bencana industri.

Manajemen Bencana

Bencana adalah kejadian yang dipastikan akan menimbulkan korban dan kerugian bagi semua komponen yang berada di wilayah bencana tersebut. Oleh karena itu bencana harus ditangani dengan melakukan manajemen bencana. Manajemen bencana telah ada sejak tahun 3200 SM, pada saat itu manajemen bencana terbatas pada program tunggal untuk menangani satu bencana. Program tersebut diorganisasikan dan dipahami untuk mengurangi penderitaan dan kerusakan untuk membangun kembali lingkungannya (Kusumasari, 2014:19).

Manajemen bencana oleh Shaluf (2008) dalam Kusumasari (2014:19-20) didefinisikan sebagai :

“ istilah kolektif yang mencakup semua aspek perencanaan untuk merespon bencana , termasuk kegiatan-kegiatan sebelum bencana dan setelah bencana yang mungkin juga merujuk pada manajemen resiko dan konsekuensi bencana. Manajemen bencana meliputi rencana, struktur serta pengaturan

yang dibuat dengan melibatkan usaha dari pemerintah, sukarelawan dan pihak-pihak swasta dengan cara yang terkoordinasi dan komprehensif untuk merespon seluruh kebutuhan darurat. Oleh karena itu manajemen bencana terdiri dari semua perencanaan, pengorganisasian, dan mobilisasi sumber daya yang dibutuhkan untuk menangani semua fase bencana sebagai peristiwa alam yang unik”.

Berdasarkan pada pendapat Shaluff tersebut, maka setidaknya dalam pelaksanaan manajemen bencana meliputi : Perencanaan, Pengorganisasian dan Mobilisasi sumber daya yang dibutuhkan. Manajemen Bencana menurut Jayaraman, Chandrasekar dan Rao, 1997 meliputi : Prediksi, Peringatan, Bantuan Darurat, Rehabilitasi dan Rekonstruksi. Sementara itu menurut Alexander, Copola dan King dalam Kusumasari (2014:21-22) terdapat empat aktivitas manajemen bencana, yaitu Mityigasi, Kesiapsiagaan, Respond an Pemulihan.

a. Mitigasi

Mitigasi didefinisikan sebagai tindakan yang diambil sebelum bencana terjadi dengan tujuan mengurangi atau menghilangkan dampak bencana terhadap masyarakat dan lingkungan. Mitigasi

sering disebut pencegahan atau pengurangan resiko, dianggap sebagai landasan manajemen bencana.

Terdapat dua jenis mitigasi, yaitu mitigasi structural dan non structural. Mitigasi structural didefinisikan sebagai usaha pengurangan resiko yang dilakukan melalui pembangunan atau perubahan lingkungan fisik melalui penerapan solusi yang dirancang. Mitigasi Non-struktural meliputi pengurangan kemungkinan atau konsekuensi resiko melalui modifikasi proses-proses perilaku manusia atau alam tanpa membutuhkan penggunaan struktur yang dirancang. Teknik ini dianggap sebagai cara manusia menyesuaikan dengan alam. Di dalam teknik ini terdapat langkah-langkah regulasi, program pendidikan dan kesadaran masyarakat, modifikasi fisik non structural, modifikasi perilaku serta pengendalian lingkungan.

b. Kesiapsiagaan (*Preparedness*)

Kesiapsiagaan berarti merencanakan tindakan untuk merespon jika terjadi bencana. Kesiapsiagaan juga dapat didefinisikan sebagai suatu keadaan siap siaga dalam menghadapi krisis, bencana atau keadaan darurat lainnya. Godschalk (1991:134) menekankan kesiapsiagaan sebagai tindakan sebagai tindakan yang diambil sebelum kondisi darurat untuk mengembangkan kemampuan operasional dan untuk memfasilitasi respons yang efektif jika

keadaan darurat terjadi. Kesiapsiagaan menurut Mileti (1991:127) menyatakan bahwa kesiapsiagaan mencakup kegiatan seperti berikut. Merumuskan, menguji dan melakukan latihan terhadap rencana bencana, memberikan pelatihan bagi responden bencana dan masyarakat umum, melakukan komunikasi dengan public dan orang lain tentang kerentanan bencana, serta tindakan yang harus dilakukan untuk mengurangi hal tersebut.

c. Respon/Daya Tanggap

Kusumasari (2014:28) Respon adalah tindakan yang dilakukan segera sebelum, selama dan setelah bencana terjadi. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menyelamatkan nyawa, mengurangi kerusakan harta benda dan meningkatkan pemulihan dari insiden tersebut (Shaluf dalam Kusumasari (2014:28).

d. Pemulihan (*Recovery*)

Pemulihan menurut Sullivan dalam Kusumasari(2014:30) adalah kegiatan mengembalikan sistem infra struktur kepada standar operasi minimal dan panduan upaya jangka panjang yang dirancang untuk mengembalikan kehidupan ke keadaan dan kondisi normal keadaan yang lebih baik setelah bencana.

Menurut Coppola (2007) pemulihan membutuhkan proses perencanaan, koordinasi dan pendanaan yang kompleks. Pemulihan meliputi banyak kegiatan , seperti komunikasi, penyediaan

penampungan sementara atau jangka panjang, penilaian terhadap kerusakan dan kebutuhan pembongkaran struktur bangunan yang rusak serta pembersihan, pemindahan pembuangan puing-puing sampah/reruntuhan. Disamping itu ada pula kegiatan rehabilitasi infra struktur, inspeksi dan perbaikan, konstruksi baru, rehabilitasi sosial, penciptaan lapangan kerja, penggantian kerugian harta benda, rehabilitasi korban yang terluka dan pendampingan ulang resiko bencana.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif, dengan menggunakan desain studi kualitatif, yan digunakan untuk menganalisis tahapan-tahapan yang dilakukan dalam mengidektifikasi potensi dan manajemen bencana industari di kota Cilegon, provinsi Banten.

Fokus penelitian ini adalah identifiikasi potensi dan manajemen bencana industri di kota Cielgon, provinsi Banten. Dengan penelitian melalui observasi dan wawancara pada :

1. Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) kota Cilegon.anten
2. Dinas Lingkungan Hidup (DLH), kota Cilegon, provinsi Banten

3. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPPD), kota Cilegon, provinsi Banten.
4. Beberapa perusahaan industri dikota Cielgon, provinsi Banten.
5. Sebagian warga atau elemen masyarakat kota Cilegon, provinsi Banten.

Fokus penelitian ini diharapkan menjadi arah penelitian, agar penelitian ini dihadapkan pada data obervasi dan wawancara.

Sumber data utama penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah tambahan seperti sumber data tertulis. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah :

Data Primer, Data primer yang digunakan adalah berasal dari hasil wawancara terstruktur, sumber data ditulis dan direkam. Penelitian disini lebih ditekankan kepada kebijakan pemerintah daerah dalam usaha-usaha mengidentifikasi potensi dan manajemen industri .

Data Sekunder, data sekunder ini dipergunakan untuk melengkapi informasi dalam rangka mencocokkan data yang diperoleh. Sumber data sekunder antar lain berita surat kabar, website, aratikel dan refernsi-referensi, baik dari catatan, arsip, dan dokumen yang telah diberikan oleh pihak dinas terkait. Dalam hal ini pihak – pihak yang berhubungan dengan penelitian ini, yaiatu Dinas Disperindag

kota Cilegon, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Cilegon dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) kota Cilegon. Pemilihan data sekunder ini merupakan unsur tambahan yang sekiranya tidak dapat diwawancarai secara langsung. Misalnya juga korespondensi melalui *handphone* atau *gadget* dan alat komunikasi yang lain yang menunjang penelitian ini.

Populasi dalam penelitian adalah pihak-pihak yang berhubungan langsung maupun tidak langsung dengan kesiapan rencana tanggap darurat sesuai dengan identifikasi potensi dan bencana industri di kota Cilegon. Narasumber, wawancara dan obsvasi disini ebih banyak kepada penentu kebijakan dan identifikasi potensi bencana industri, dalam hal ini adalah dinas – dinas terkait di pemerintahan kota Cilegon, yaitu : Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) kota Cilegon, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) kota Cilegon dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Cilegon, beberapa narasumber dari manajer ERT/Safety dan pendapat masyarakat kota Cilegon.

Pemilihan narasumber dari populasi penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *Purpose sampling* berdasarkan prinsip kesesuaian dan kecukupan . Artinya narasumber adalah orang-orang yang mempunyai *power*, atau

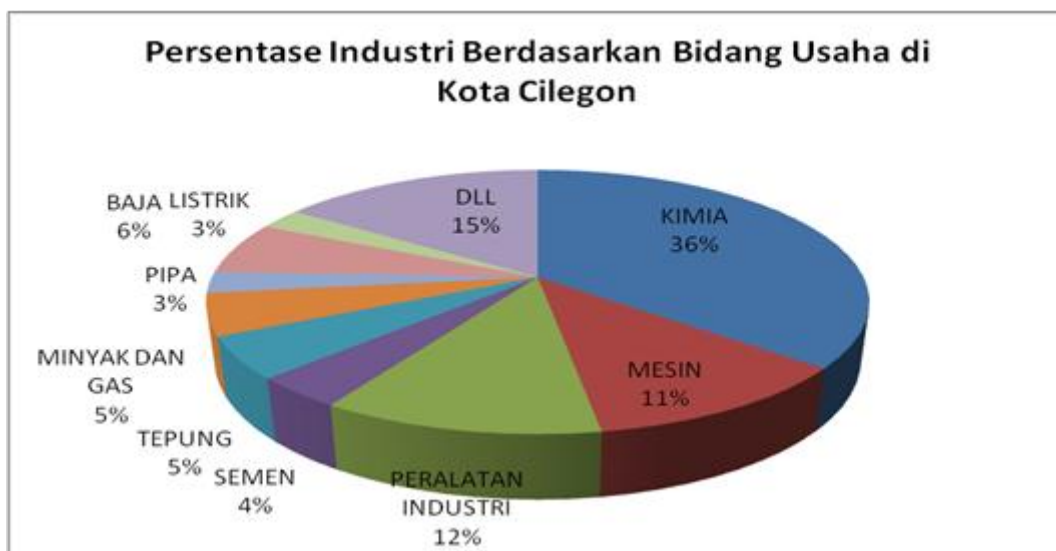
pemangku kebijakan dan otoritas, dipilih berdasarkan ciri-ciri spesifik yang sesuai dengan masalah yang diteliti (Sugiyono, 2009).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Potensi Bencana Industri di Kota Cilegon

Penelitian ini diawali dengan melakukan identifikasi perusahaan yang

berada di kawasan industri Cilegon, yang meliputi kawasan industri Ciwandan, Kawasan Krakatau Industrial Estate Cilegon Dan Kawasan Gerem. Berikut daftar perusahaan besar kategori industri di Kota Serang berdasarkan berbagai sumber : Berdasarkan data yang dihimpun peneliti ini, dapat dikatakan bahwa industri kimia mendominasi perusahaan yang berada di wilayah Kota Cilegon Banten.



Gambar Diagram 1. Persentase Jenis Industri Di Kota Cilegon Tahun 2017
Sumber : Hasil penelitian 2018, diolah

Berdasarkan diagram diatas tergambar dengan jelas bahwa bidang usaha perusahaan dalam kategori industri besar sebagian besar adalah di bidang kimia sekitar 36%, selanjutnya adalah perusahaan yang memproduksi peralatan industri, kemudian pabrik pembuatan mesin-mesin dan baja.

Dalam pasal 38 UU Nomor 24 tahun 2007, dijelaskan bahwa salah satu upaya

upaya pencegahan bencana dapat dilakukan dengan : Identifikasi dan pengenalan secara pasti terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana. Sebagai kota industri, Kota Cilegon harus melakukan identifikasi industri - industri mana saja yang berpotensi menimbulkan bencana yang besar, apabila terjadi kegagalan teknologi atau kecelakaan pada industri tersebut. Misalkan PT. Chandra

Asri Petrochemical memiliki potensi polusi udara, dari asap dan bau yang tidak sedap. Untuk jangka panjang, apakah hal tersebut berdampak pada kesehatan masyarakat yang berada tak jauh dari area industri ini. Dan apabila terjadi kebocoran tangki, atau ledakan akibat kesalahan operasi bagaimana dampaknya terhadap masyarakat. Oleh karena itu pemerintah daerah kota Cilegon harus membuat daftar perusahaan berikut dampak yang ditimbulkan dari operasi tersebut, bila

perlu diberikan kategori. Selain berdasarkan pada dampak akibat operasi, pengkategorian ini dapat didasarkan pada jenis bahan yang digunakan, apakah menggunakan bahan kimia yang berbahaya atau tidak dan pada limbah yang dihasilkan.

Berdasarkan pada data yang ada maka identifikasi potensi bencana industri di Kota Cilegon dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel.1
Potensi Bencana Berdasarkan Jenis Usaha

No.	Jenis Usaha	Potensi Bencana	Penyebab
1.	Kimia	<ul style="list-style-type: none"> - Kebocoran zat kimia - Infra struktur industri - Kebakaran - Ledakan - Kebocoran gas - Keracunan - Radiasi - Epidemi/penyakit kulit 	<ul style="list-style-type: none"> - kegagalan desain keselamatan pabrik, - kesalahan prosedur pengoperasian, - kerusakan komponen - kebocoran reaktor - kecelakaan transportasi - dampak ikutan dari bencana alam - instalasi listrik
2.	Mesin dan peralatan industri	<ul style="list-style-type: none"> - ledakan - kebakaran - kerusakan infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> - kegagalan desain keselamatan pabrik - kesalahan prosedur pengoperasian pabrik - kerusakan komponen - kelalaian pekerja - instalasi listrik
3.	Baja	<ul style="list-style-type: none"> - Polusi udara - Ledakan - Kebakaran - Kerusakan infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> - kegagalan desain keselamatan pabrik - kesalahan prosedur pengoperasian pabrik - kerusakan komponen - kelalaian pekerja
5.	Listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Pencemaran udara - Kebakaran - Ledakan - Kerusakan Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> - kegagalan desain keselamatan pabrik, - kesalahan prosedur pengoperasian,

			<ul style="list-style-type: none"> - kerusakan komponen - dampak ikutan dari bencana alam - instalasi listrik
6.	Semen, tepung	<ul style="list-style-type: none"> - Polusi udara dan air - Kerusakan infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> - kegagalan desain keselamatan pabrik - kesalahan prosedur pengoperasian pabrik - kerusakan komponen - kelalaian pekerja - kecelakaan transportasi

Sumber : Penelitian 2018, diolah

Berdasarkan klasifikasi diatas, maka potensi bencana industri yang paling besar dan membahayakan adalah potensi bencana pada industri kimia. Potensi bencana yang ditimbulkan oleh industri kimia yang mendominasi industri di Kota Cilegon, dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Kebocoran pipa, tabung zat kimia selain dapat menimbulkan kebakaran, ledakan juga dapat menimbulkan pencemaran udara bahkan radiasi. Radiasi dari bahan radioaktif industri kimia dapat menyebabkan penyakit.
2. Kerusakan infrastruktur, berupa kerusakan gedung akibat ledakan dan kebakaran, kerusakan instalasi listrik dan jaringan telekomunikasi.
3. Potensi bencana industri dari industri kimia di wilayah pesisir pantai Ciwandan dan Merak adalah pencemaran air laut, akibat limbah kimia yang mengakibatkan rusaknya ekosistem yang ada dilaut.
4. Potensi bencana industri kimia juga dapat disebabkan karena proses

perpindahan/transportasi cairan kimia, di dalam lingkungan pabrik maupun transportasi di luar pabrik. Misalnya apabila terjadi kecelakaan pada truk pengangkut bahan kimia di jalan raya. Tumpahan cairan kimia, bahkan terbakarnya cairan kimia dapat menyebabkan radiasi dan polusi udara.

Pada industri non kimia potensi bencana industri yang timbul hampir sama, yaitu pencemaran udara dan air, penyakit sebagai akibat pencemaran udara dan air, kebakaran, ledakan dan kerusakan infrastruktur. Penyebabnya pun tidak jauh berbeda yaitu karena kegagalan teknologi dan desain keselamatan pabrik, kesalahan prosedur pengoperasiaan, kerusakan komponen, kebocoran pipa gas, kecelakaan transportasi dan dampak ikutan dari bencana alam.

Potensi bencana industri tersebut dapat dicegah oleh setiap perusahaan dengan memperhatikan ketentuan sebagai berikut :

1. Menggunakan komponen pabrik yang terstandarisasi, komponen industri yang

terstandarisasi tentunya sudah menjalani proses *quality control* (QC) yang sangat ketat, sehingga setiap komponennya dapat dipertanggungjawabkan kekuatan dan keamanannya.

2. Lulus uji analisis dampak lingkungan, Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) wajib dimiliki oleh setiap industri besar pada saat mengajukan ijin pembangunan industri di suatu wilayah. Dengan memiliki amdal, maka perusahaan tersebut dianggap sudah layak untuk beroperasi dan operasi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungannya.
3. Pemeriksaan rutin terhadap mesin-mesin, instalasi listrik, pipa dan lain-lain.

Selain mengidentifikasi potensi Bencana Industri di Kota Cilegon, Pemerintah Daerah Kota Cilegon juga memiliki peran penting dalam mencegah bencana industri, seperti mengendalikan pertumbuhan industri, pemberian ijin amdal yang ketat, pengawasan operasi industri dan pengelolaan limbah industri. Manajemen bencana industri menjadi suatu keharusan bagi Pemerintah Daerah Kota Cilegon, sebagai upaya penanggulang Bencana Industri di Kota Cilegon

Manajemen Bencana Industri di Kota Cilegon

Dalam pembahasan Manajemen Bencana Industri di Kota Cilegon, peneliti mengacu pada pendapat Alexander, Copola dan King dalam Kusumasari (2014 ; 21-24) dimana aktivitas manajemen bencana meliputi : Mitigasi, Kesiapsiagaan, Respon dan Pemulihan.

Mitigasi Bencana

Mitigasi didefinisikan sebagai tindakan yang diambil sebelum bencana terjadi dengan tujuan mengurangi, menghilangkan dampak bencana terhadap masyarakat dan lingkungan. Mitigasi Bencana tidak terlepas dari upaya manajemen penanggulangan bencana yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kota Cilegon. Mitigasi bencana harus dilakukan secara terencana dan komprehensif melalui berbagai upaya dan pendekatan baik secara teknis, manusia maupun administrasi (Ramli, 2010).

Manajemen penanggulangan bencana tidak lepas dari peran dan tanggung jawab Pemerintah Daerah untuk menanggulangi bencana industri di Kota Cilegon, hal ini akan terkait erat dengan tugas pokok dan fungsi yang dijalankan oleh Pemerintah Daerah sebagai penyelenggara pemerintahan, dalam UU Nomor 32 tahun 2004 Pemerintah Daerah memiliki kewenangan :

1. Perencanaan dan pengendalian pembangunan.

2. Perencanaan, pemanfaatan dan pengawasan tata ruang (Widjaja,2005:166)

Kedua kewenangan tersebut didalamnya termasuk dalam perencanaan dan pengendalian pembangunan industri. Dengan kewenangan tersebut pemerintah daerah dapat membuat berbagai regulasi untuk mencegah dampak negatif industri dengan membuat rencana dan pengendalian pembangunan industri dan rencana tata ruang.

Peran pemerintah dalam mencegah bencana sudah diatur dalam UU Nomor 24 Tahun 2007. Dimana pemerintah daerah diberikan kewenangan yang meliputi :

1. Menetapkan kebijakan penanggulangan bencana.

Kegiatan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Salah satu kegiatan penanggulangan adalah kegiatan pencegahan bencana, pencegahan bencana ini tidak hanya bencana alam tetapi seharusnya juga bencana yang disebabkan oleh industri- industri yang beroperasi di wilayah daerahnya. Upaya yang dapat dilakukan pemerintah daerah untuk mencegah bencana industri, antara lain 1.

Melakukan perencanaan dan pengendalian pembangunan industri.

Pemerintah daerah harus merencanakan pembangunan industri di wilayahnya akan di arahkan ke sector mana. Apakah industri berat dengan teknologi tinggi, ataukah industri dengan teknologi rendah yang menyerap banyak tenaga kerja. Karena jenis industri yang dikembangkan akan berdampak pada bencana industri yang akan ditimbulkan oleh industri tersebut. Industri kimia dengan teknologi tinggi memiliki resiko bencana industri yang berbeda dengan bencana industri pada industri bahan makanan seperti perusahaan terigu. Ancaman bencana pada teknologi kimia sangat berbahaya dan berdampak lama. Oleh karena itu, pemerintah daerah harus lebih selektif dan ketat dalam menerima investasi pada industri kimia. Pemberian izin untuk membangun industri harus didasarkan pada ketentuan teknis dan persyaratan teknis yang ditetapkan pemerintah. Seperti ijin amdal, memenuhi persyaratan dalam pengelolaan limbah B3, adanya standarisasi atas alat yang digunakan dan lokasi yang jauh dari pemukiman.

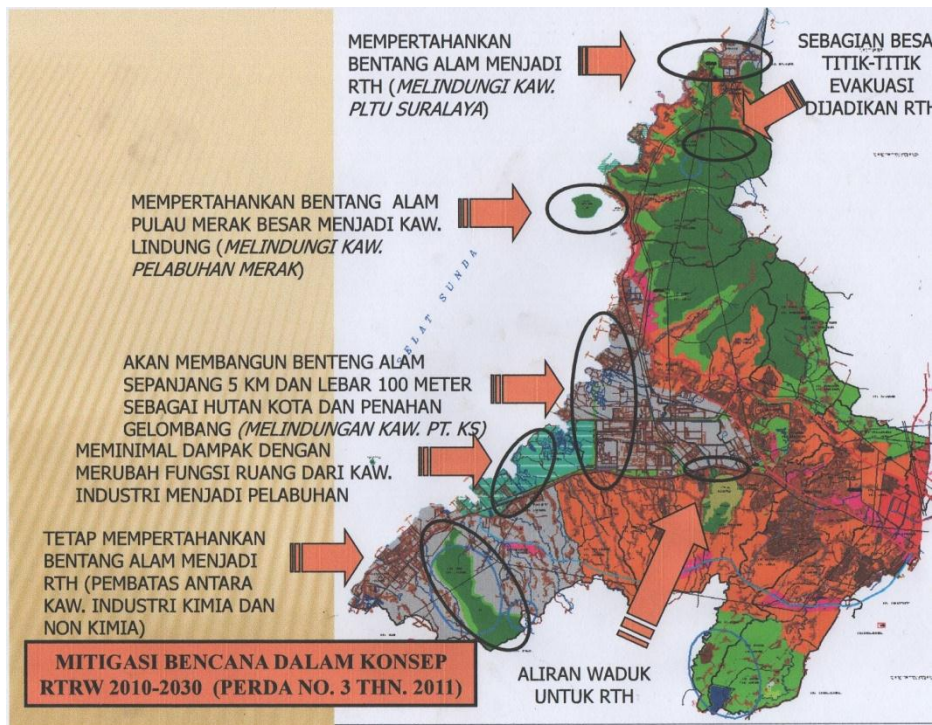
Pengendalian industri yang dapat dilakukan oleh pemerintah daerah adalah dengan membatasi jumlah

investasi pada sektor industri, atau bahkan menghentikan pembangunan industri, misalnya industri kimia dengan mempertimbangkan dampak polusi air, udara yang ditimbulkannya, karena semakin terbatasnya lahan industri. Karena apabila industri tidak dikendalikan, maka akan semakin banyak lahan-lahan produktif yang akan dijadikan lahan industri, selain itu, industri juga akan semakin dekat dengan pemukiman penduduk. Oleh karena itu pemerintah daerah melalui Rencana Strategisnya sebaiknya tidak mengandalkan lagi sektor industri sebagai sasaran pembangunan. Begitupula dalam membuat perencanaan, pemanfaatan dan pengawasan tata ruang, pemerintah daerah harus menata kawasan mana saja yang diperbolehkan untuk membangun industri. Penataan kawasan industri juga harus disesuaikan dengan jenis industrinya. Hal ini untuk mencegah dampak yang besar pada masyarakat apabila terjadi kecelakaan pada industri atau bencana industri.

Dari sektor industri dari perusahaan-perusahaan industri yang memiliki potensi bahaya besar adalah industri logam, industri petrokimia,

industri pupuk dan beberapa industri lainnya yang berhubungan dengan bahan kimia. Pemanfaat perencanaan strategis dengan membuat pemetaan resiko bencana industri, penentuan jenis atau macam dari industri bebrbahaya besar dilakukan dengan mengacu kepada beberapa dokumen yaitu SK Menperin No.620/2012 tentang Obyek Vital Nasional Sektor Industri, SK Menteri ESDM No.3407 k/MEM/2012 tentang Obyek Vital Nasional Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral, SK Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No.187 ?MEN/1999 tentang Pengendalian Bahaya Kimia Berbahaya di Tempat Kerja dan Peraturan Menteri LH No.3/2013 tentang Audit Lingkungan Hidup dimana didalamnya terdapat jenis/macam usaha dan atau kegiatan beresiko tinggi. Dari sektor energi dan sumber daya mineral beberapa instalasi yang dinilai mempunyai potensi bahaya besar adalah kilang minyak, kilang LPG, kilang LNG, depo BBM, dan fasilitas pengeboran.

Pemerintah Daerah Kota Cilegon telah membuat Kebijakan Mitigasi Bencana yang dituangkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah 2010 – 2030 sebagai berikut :



Gambar 4.1. RTRW Kota Cilegon Dalam Mitigasi Bencana

Mitigasi Bencana Industri sudah tertuang dalam RTRW 2010-2030 yang dituangkan dalam Perda Kota Cilegon Nomor 3 Tahun 2011. Ini menunjukkan bahwa Pemerintah Daerah Kota Cilegon sangat serius dalam perencanaan guna mencegah bencana industri, mengantisipasi dan mengelola bencana industri di Kota Cilegon.

Berdasarkan pada gambar tersebut, maka dapat dijelaskan bahwa sebagai berikut :

- a. Kawasan sebelah utara Cilegon, disekitar wilayah Suralaya yang berbatasan dengan kecamatan Bojonegara dijadikan wilayah untuk mempertahankan alam menjadi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dengan tujuan

untuk melindungi kawasan PLTU Suralaya. Kita tahu bahwa PLTU Suralaya merupakan instansi vital milih Nasional, maka untuk melindungi kawasan PLTU Suralaya dari bencana alam seperti tsunami dan banjir, maka dibuat RTH. RTH juga dimaksudkan untuk memfilter polusi udara dan debu yang disebabkan oleh operasi PLTU Suralaya.

- b. Kawasan pelabuhan Merak merupakan jalan menuju pulau Sumatera adalah merupakan jalur yang tersibuk dalam transportasi masal. Disini merupakan kombinasi jalur industri pabrikasi dengan jalur transportasi penghubung ke pulau Sumatera. Daerah zona ini merupakan daerah yang menjadi zona perlindungan, karena disamping juga

harus mempertahankan bentang alam Pulo Merak agar menjadi kawasan lindung (dalam artian melindungi kawasan Pelabuhan Merak), karena didalamnya unsur-unsur asset vital pemerintah seperti Pelabuhan Merak, Terminal Pelabuhan Merak dan Stasiun Kereta Api), sedang unsur perusahaan industri juga banyak yang berdomosili disekitar dekat dengan pelabuhan.

- c. Adapun titik zona industri sekitar kawasan KIEC, sebagai mitigasi bencana dan konsep yang sebagaimana diarsir dengan lonjong kebawah, dan merupakan konsep kawasan industri Krakatau Steel, yaitu KIEC akan dibangun benteng alam sepanjang 5 km dan lebar 100 meter yang dimaksudkan adalah merupakan hutan kota yang nantinya akan menjadi penahan gelombang dari arus ombak yang bisa datang sewaktu-waktu terjadi bencana, utamanya melindungi kawasan industri Krakatau Steel dan industri pabrikasi sekitar wilayah KIEC, sehingga meminimalisasi dampak dan merubah fungsi ruang hijau dari kawasan industri yang menjadi pelabuhan.
2. Pembuatan perencanaan pembangunan yang memasukkan unsur-unsur kebijakan penanggulangan bencana, pelaksanaan kebijakan kerja sama dalam penanggulangan bencana

dengan provinsi dan/atau kabupaten/kota lain.

Wilayah Kota Cilegon ini berdampingan dengan wilayah kabupaten Serang, begitupun dengan kawasan industrinya. Kawasan industri Cilegon membentang dari Ciwandan sampai Merak, sementara itu disebelah utara kota Cilegon membentang . kawasan industri Bojonegara yang berada di bawah kewenangan Kabupaten Serang. Dampak bencana industri yang ditimbulkan oleh industri di Anyer dan Bojonegara, akan lebih besar terhadap masyarakat di wilayah otonomi Kota Cilegon, dibandingkan kota Serang. Oleh karena itu perlu adanya kerjasama pemerintah daerah Kota Cilegon dengan Kabupaten Serang dalam merencanakan dan mengendalikan pembangunan industri. Jangan sampai pemerintah kabupaten Serang terus-menerus memberikan ijin investasi untuk pembangunan industri kimia, sementara lokasinya semakin mendekati kawasan pemukiman penduduk kota Cilegon. Sehingga kabupaten Serang diuntungkan dan kota Cilegon dirugikan, akibat polusi udara, air dan kerusakan ekosistem, hilir mudik kendaraan berat yang mengakibatkan jalan rusak.

3. Pengaturan penggunaan teknologi yang berpotensi sebagai sumber ancaman atau bahaya bencana pada wilayahnya. Untuk mengatur penggunaan teknologi yang berpotensi sumber bencana industri, pemerintah daerah perlu bekerjasama dengan BPPT, Kemenristek untuk melakukan serangkaian pengujian atas alat tersebut. Sementara terkait dengan penggunaan alat pemerintah daerah juga harus memastikan bahwa alat yang digunakan tersertifikat dan memenuhi standar yang telah ditetapkan. Hal ini untuk mengurangi potensi bencana yang ditimbulkan akibat kegagalan teknologi atau *mal-function* atas alat tersebut.
4. Perumusan kebijakan pencegahan penguasaan dan pengurusan sumber daya alam yang melebihi kemampuan alam pada wilayahnya. Industri membutuhkan lahan, bagi industri di Kota Cilegon yang sebagian besar adalah industri kimia pastinya membutuhkan area yang cukup luas. Pemerintah daerah harus membatasi pembangunan industri, dan melarang perusahaan yang membangun dengan merusak alam. Pembangunan di kawasan Industri Cilegon sebagian besar menggunakan lahan perladangan, sebagian lagi dengan meratakan area perbukitan dan sebagian lagi adalah

area persawahan. Perusakan perbukitan yang dapat menjadi sandaran air apabila hujan, dapat menimbulkan bencana banjir pada daerah sekitarnya. Oleh karena itu pemerintah daerah juga harus melakukan pengawasan dalam pembangunan industri dan memberikan sanksi yang tegas apabila kegiatan industrinya melanggar aturan dan merusak lingkungan.

Dalam pasal 38 UU Nomor 24 tahun 2007, dijelaskan bahwa upaya pencegahan bencana dapat dilakukan dengan :

1. Identifikasi dan pengenalan secara pasti terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana
Sebagai kota industri, Kota Cilegon harus melakukan identifikasi industri – industri mana saja yang berpotensi menimbulkan bencana yang besar, apabila terjadi kegagalan teknologi atau kecelakaan pada industri tersebut. Misalkan PT. Chandra Asri Petrochemical memiliki potensi polusi udara, dari asap dan bau yang tidak sedap. Untuk jangka panjang, apakah hal tersebut berdampak pada kesehatan masyarakat yang berada tak jauh dari area industri ini. Dan apabila terjadi kebocoran tangki, atau ledakan akibat kesalahan operasi bagaimana dampaknya terhadap masyarakat. Oleh karena itu pemerintah daerah kota

Cilegon harus membuat daftar perusahaan berikut dampak yang ditimbulkan dari operasi tersebut, bila perlu diberikan kategori. Selain berdasarkan pada dampak akibat operasi, pengkategorian ini dapat didasarkan pada jenis bahan yang digunakan, apakah menggunakan bahan kimia yang berbahaya atau tidak dan pada limbah yang dihasilkan. Untuk identifikasi potensi bencana industri di Kota Cilegon sudah diuraikan oleh peneliti pada tabel 4.2.

2. Kontrol terhadap penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber bahaya bencana

Pembangunan industri tentunya tidak melalui proses yang tiba-tiba, tetapi melalui serangkaian prosedur yang harus dipenuhi, agar industri yang dibangun tidak membahayakan keselamatan pekerja juga masyarakat di lingkungan industri. Oleh karena itu apabila di wilayah suatu daerah ada sebuah perusahaan yang tiba-tiba dibangun, maka pemerintah daerah memiliki kewajiban untuk menelusuri perusahaan tersebut dan meminta kelengkapan persyaratan yang harus dipenuhi. Apabila perusahaan tersebut tidak melengkapi persyaratan yang harus dipenuhi, maka pemerintah

daerah dapat menghentikan operasional pembangunan industri tersebut.

3. Pemantauan penggunaan teknologi yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber ancaman atau bahaya bencana.

Apabila perusahaan mengganti alat teknologi yang digunakan untuk operasinya, seharusnya dilaporkan kepada dinas perindustrian, untuk selanjutnya dilakukan serangkaian uji coba kelayakan teknologi tersebut. Hal ini guna mencegah kecelakaan kerja yang ditimbulkan oleh kegagalan teknologi atau ketidak layakan alat.

4. Penataan ruang dan pengelolaan lingkungan hidup.

Pemerintah Daerah membuat rencana tata ruang dan menetapkan wilayah-wilayah berdasarkan fungsi. Misalnya kecamatan Purwakarta dan Cibeber adalah sebagai wilayah pemukiman, oleh karena itu tidak boleh ada ijin pembangunan industri di kedua wilayah tersebut. Sebaliknya wilayah Ciwandan adalah wilayah industri, maka pemerintah daerah tidak memberikan ijin untuk pembangunan perumahan.

5. Penguatan ketahanan sosial masyarakat.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh pemerintah daerah untuk mencegah bencana industri adalah

dengan menguatkan masyarakat di wilayah industri baik secara sosial maupun ekonomi. Masyarakat di wilayah industri dapat menjadi pengawas bagi pembangunan industri. Misalnya ada industri yang tiba-tiba dibangun di daerah tempat tinggal mereka, maka masyarakat beserta aparat desa dapat menanyakan dan melaporkan keberadaannya pada dinas perindustrian dan perdagangan. Masyarakat juga harus dibekali dengan pengetahuan tentang bencana industri, sehingga mereka melakukan pencegahan terhadap diri sendiri, misalnya kalau keluar menggunakan masker, tidak menggunakan air sungai untuk keperluan sehari-hari dan lain-lain.

6. Pemerintah secara berkala melaksanakan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan tata ruang dan pemenuhan standar keselamatan.

Pemerintah daerah melalui Dinas Perindustrian dan Dinas Tenaga Kerja harus secara rutin melakukan pemantauan langsung terhadap pelaksanaan tata ruang dan pemenuhan standar keselamatan kerja. Dinas Tenaga Kerja seharusnya mewajibkan perusahaan yang ada di wilayah Kota Cilegon melakukan tes kesehatan rutin, berkala tergantung jenis perusahaannya. Hal ini untuk menjamin

bahwa performa karyawan memang memenuhi persyaratan untuk melakukan tugas yang tidak ringan. Karena seperti kita ketahui, dari berbagai kecelakaan industri yang terjadi sebagian besar adalah disebabkan oleh *human error*.

Selain pemerintah daerah, Pemerintah Pusat juga dapat melakukan beberapa upaya mencegah bencana industri, antara lain :

1. Memasukkan bencana industri ke dalam Undang-Undang Penanggulangan Bencana, Dengan dimasukkannya bencana industri kedalam UU Penanggulangan Bencana, maka pihak industri menjadi lebih bertanggungjawab untuk mencegah bencana, dan jelas tanggung jawab apa yang harus ditanggung oleh pengusaha apabila terjadi bencana industri.
2. Kementerian Lingkungan Hidup membuat kebijakan teknis sistem pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun untuk diterapkan pada industri. Sementara untuk pelaksanaannya nanti akan diawasi oleh dinas perindustrian.

Dalam program pencegahan dan mitigasi di perusahaan industri, tentunya dilakukan beberapa pendekatan pencegahan misalnya pendekatan energi yaitu melalui pengendalian bahan kimia dalam proses produksi melalui prosedur, WI dan

peralatan pengaman serta alat perlindungan diri. Selain itu juga dilakukan dengan pendekatan manusia, melalui training bulanan dan drill tahunan bersama tim ERT, karyawan, relasi terkait dan CERT.

Kesiapsiagaan (*Preparedness*)

Kesiapsiagaan adalah merencanakan tindakan untuk merespon jika terjadi bencana. Terdapat beberapa tindakan yang sudah dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kota Cilegon, dalam hal ini adalah BPBD Kota Cilegon dalam merencanakan tindakan untuk merespon jika terjadi bencana industri di Kota Cilegon.

1. Melakukan sosialisasi dan pelatihan kebencanaan. Sosialisasi memberikan pengetahuan terkait tindakan yang dilakukan oleh masyarakat jika terjadi bencana industri di Kota Cilegon. Pada Tahun 2016 BPBD Kota Cilegon bekerjasama dengan BPBD Provinsi Banten dan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa telah melakukan Seminar dan workshop Kebencanaan di Hotel Mangkupati Cilegon. Kegiatan ini dihadiri oleh perwakilan perusahaan yang terdapat di Kota Cilegon, perwakilan dari BPBD di seluruh Provinsi Banten juga akademisi dari seluruh Indonesia. Dihadirkannya perwakilan dari perusahaan atau industri di Kota Cilegon memang karena Cilegon memiliki industri yang

berpotensi menimbulkan bencana industri. Bencana industri yang terdapat di Kota Cilegon dapat terjadi karena kegagalan teknologi maupun dampak dari bencana alam yang lain, seperti gempa bumi.

2. Menyediakan jalur evakuasi dan Tsunami drill. Sejak terjadinya Tsunami di Aceh, menimbulkan kesadaran bagi daerah-daerah lain untuk lebih memperhatikan manajemen bencana. Begitupun dengan Kota Cilegon, sejak tahun 2007 pemerintah Kota Cilegon, sudah menyiapkan jalur-jalur evakuasi apabila terjadi tsunami di Kota Cilegon. Hal ini memang menjadi suatu keharusan, karena wilayah Kota Cilegon dikelilingi oleh lautan, dimana lempeng selat sunda terdapat gunung anak Krakatau memiliki potensi bencana alam berupa gunung meletus dan tsunami. Terkait dengan
3. Membentuk Pusat Pengendalian Operasi Bencana. Pusat Pengendalian Operasi dibentuk oleh Pemerintah Kota Cilegon pada Tahun 2003. Pusdalop memiliki fungsi sebagai berikut
 - b. Penerima, pengolah dan pendistribusi informasi kebencanaan.
 - c. Fungsi penerima, pengolah dan penerus peringatan dini kepada instansi terkait dan masyarakat.
 - d. Fungsi tanggap darurat sebagai fasilitator penerahan sumber daya

- untuk penanganantanggap darurat bencana secara cepat, tepat, efisien dan efektif.
- e. Fungsi koordinasi, komunikasi dan sinkronisasi pelaksanaan penanggulangan bencana.
5. Membentuk Kelurahan Tangguh Bencana di Kecamatan Gerem. Pelibatan masyarakat dalam penaggulangan bencana melalui desa/kelurahan tangguh bencana (DETANA), dilakukan dengan membentuk relawan-relawan di titik rawan bencana. Relawan-relawan tersebut memiliki tugas menginformasikan apabila terjadi bencana dan dipersiapkan sebagai tenaga penyelamatan sebelum pihak BPBD, Pemadam Kebakaran, Tim Kesehatan hadir di lokasi bencana tersebut. Di Desa Gerem dibentuk organisasi PRB (Pengurangan Resiko Bencana) yang anggotanya berjumlah 30 orang, terdiri dari warga , RT, RW, Kader dan Karang Taruna.
 6. Membangun *Sirine Early Warning* Bagi Tsunami dan Bencana Industri. *Sirine Early warning* selain dimiliki oleh Pusdalop sebanyak 3 titik, juga dimiliki oleh perusahaan-perusahaan yang ada di Kota Cilegon. Terdapat 4 titik *sirine early warning* di area industri ciwandan, salah satunya adalah sirine milik PT. Asahimas Subentra Chemical.
 7. Melaksanakan Drill Kecelakaan Industri bersama perusahaan-perusahaan yang terdapat di Kota Cilegon. Drill kecelakaan industri pernah dilakukan oleh perusahaan –perusahaan di Kota Cilegon yang tergabung dalam *Ciwandan Emergency Response Team*. Perusahaan yang tergabung dalam CERT antara lain PT. Asahimas Subentra Chemical, PT. Chandra Asri Petrochemical, Lautan Otsuka Chemichal, dan Daekyung Heavy Industry.
- Membangun kesiagaan sangatlah penting, namun tidaklah mudah kaarena disini disamping menyangkut emntal juga sikap budaya atau kebiasaan serta disiplin masyarakat. Kadang sikap acuh tak acuh dari warga masyarakat terhadap keberadaan perusahaan industri dan budaya tentunya juga harus dipahami oleh manajemen perusahaan industri terhadap keberadaan masyarakat sekitar. Bagaimana pengaruh industri terhadap keberadaan lingkungan, pencemaran dan juga peran serta perusahaan terhadap kepedulian lingkungan, sistem peran CSR terhadap lingkungan sekitar. Bisa mulai dari partisipasi dalam pembangunan daerah, bantuan material maupun rohani terutama prioritas perekrutan taenaga unskill atau skill yang dengan rekrutmen yang terarah, bantuan pada peringatan peringatan hari besar seperti peringatan keagamaan

maupun hari Kemerdekaan dan pembentukan Tangga Bencana dengan melibatkan unsur masyarakat. Sehingga nantinya dalam kesiapsiagaan peran serta dari berbagai unsur bisa menjadikan kesiapan dalam menghadapi bencana. Karena respon atau tanggap darurat merupakan serangkaian kegiatan untuk mengatasi bencana yang dilakukan segera pada saat kejadian bencana, yang bertujuan untuk menghadapi keadaan atau hal yang paling terburuk atas terjadi bencana tersebut.

Respon/Daya Tanggap

Respon menurut Kusumasari (2014:28) adalah tindakan yang dilakukan segera sebelum, selama dan setelah bencana terjadi yang bertujuan menyelamatkan nyawa, mengurangi kerusakan harta benda dan meningkatkan pemulihan. Respon yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kota Cilegon adalah dengan :

1. Mengoptimalkan peran BPBD.

BPBD memiliki peran yang sangat penting dalam penanggulangan bencana, namun demikian BPBD belum optimal dalam melaksanakan tugasnya, karena BPBD belum memiliki SOP BPBD Kota Cilegon, selama ini dalam bekerja mereka menggunakan SOP Tanggap Darurat. Dalam upaya penanganan bencana BPBD membentuk Rpusdalop

(Rumah Pusat Pengendalian dan Operasi) dan bergabung dalam TRC-PB (Tim Reaksi Cepat-Penanggulangan Bencana).

2. Membentuk Tagana, Detana dan membentuk Tim Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana (TRC-PB).

Upaya penanganan bencana memerlukan pelibatan pemuda, masyarakat dan beberapa instansi terkait, oleh karena untuk mewadahi peranan pemuda dalam penanganan bencana dibentuklah Tagana atau Taruna Tanggap Bencana. Untuk mewadahi pelibatan masyarakat dalam penanganan bencana dibentuk desa tanggap bencana atau Detana. Sementara itu karena penanganan bencana harus cepat dan melibatkan beberapa instansi pemerintah seperti BPBD dan Dinas Kesehatan maka dibentuk TRC-PB atau Tim Reaksi Cepat-Penanggulangan Bencana. Untuk industri sendiri sudah dibentuk CERT atau *Ciwandan Emergency Response Team*. Perusahaan yang tergabung dalam CERT adalah perusahaan-perusahaan yang berada di kecamatan Ciwandan Kota Cilegon. CERT beranggotakan penanggung jawab safety pada perusahaan-perusahaan tersebut. Mereka mengadakan pertemuan rutin setiap bulan untuk membahas permasalahan

terkait keselamatan dan keamanan kerja. Salah satu kegiatan bersama yang telah mereka lakukan adalah industrial disaster drill/drill kecelakaan industri. Selain itu terdapat SOP yang menjadi kesepatan industri yang harus diterapkan dalam mencegah dan menangani bencana industri.

3. Sistem Komunikasi Bencana.

Jaritan komunikasi bencana dikelola oleh Pusdalop BPBD Kota Cilegon. Pusdalop Kota Cilegon berfungsi mendiseminasikan peringatan dini kepada masyarakat, yaitu melalui whats app, handy talk dan radio komunitas. Selain itu Pusdalop juga menggunakan jaringan komunikasi media elektronik dan media cetak untuk mendiseminasikan peringatan dini kepada masyarakat. Media cetak yang dipergunakan sebagai sarana desiminasi peringatan dini adalah : Koran Radar Banten, Kabar Banten, Banten Pos dan Banten Raya. Sementara itu media elektronik yang digunakan adalah : Banten News, Local I-News, Sebelas news dan Berita Cilegon.

Peringatan Bencana juga melalui radio, yaitu : PT. Radio Top, Radio Swara Kukila Kenari, Radio Top Persada, Radio Khatulistiwa Sentra Senada dan Radio Cilegon Mandiri.

Pemulihan (*Recovery*)

Pemulihan adalah kegiatan mengembalikan sistem infra struktur untuk mengembalikan kehidupan ke keadaan dan kondisi normal, keadaan yang lebih baik setelah bencana. Pemulihan bertujuan untuk memperbaiki dan meulihkan semua aspek pelayanan publik dan masyaakat samapai tingkat yang memadai pada wilayah pasca bencana, dperlukan rehabilitasi dengan sasaran utama normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintah dan kehidupan masyarakat.

Tindakan pemulihan merupakan tindakan yang dilakukan setelah terjadinya bencana yang meliputi :

1. Penyantunan dan pertolongan.

Tahap penyantunan atas bencana industri berdasarkan pengalaman bencana yang terjadi seperti banjir dan longsor melibatkan TNI dalam hal ini KODIM, Dinas Kesehatan Kota Cilegon, PMI, Pemadam Kebakaran, TAGANA dan Dinas Sosial Kota Cilegon. Karena bancana industri, maka pihak perusahaan juga terlibat dalam kegiatan penyantunan dan pertolongan. Bantuan yang diberikan berupa bantuan logistik, pakaian dan kebutuhan sehari-hari. Sedangkan untuk pertolongan diarahkan untuk penyelamatan dan tindakan medis apabila terdapat korban yang mengalami luka ataupun sakit akibat bencana tersebut. Dalam kegiatan

pertolongan melibatkan TRC-PB yang anggotanya terdiri dari BPBD dan Dinas Kesehatan, Pemadam Kebakaran dan TNI. Karena sudah terdapat Kelurahan Tanggap Bencana, maka relawan yang tergabung dalam organisasi PRB (Pengurangan Resiko Bencana) juga turun melakukan kegiatan pertolongan, mereka juga mengatur bantuan logistik pada masyarakat. Khusus untuk bencana industri akibat kegagalan teknologi, apabila hanya berdampak internal pada perusahaan maka penyantunan korban sepenuhnya tanggung jawab perusahaan, contohnya pada kasus meledaknya tangki PT. Dover, yang mengakibatkan 1 orang tewas dan sejumlah korban luka-luka menjadi tanggung jawab PT. Dover. Sementara itu untuk upaya penyelamatan dapat melibatkan Dinas kesehatan dan pemadam kebakaran.

2. Konsolidasi

Kegiatan konsolidasi bertujuan untuk meningkatkan koordinasi dan kerjasama dalam penanganan pasca bencana. Karena, penanganan bencana melibatkan banyak elemen, maka konsolidasi dalam bentuk pertemuan-pertemuan, rapat koordinasi, dan komunikasi berkala antara BPBD, DLH, Dinas Kesehatan, Dinas Sosial, Dinas Pemadam Kebakaran, TAGANA,

Kodim/TNI dan pihak perusahaan menjadi sangat penting.

3. Rekonstruksi obyek yang terkena dampak bencana.

Pemulihan kembali kondisi pasca bencana di Kota Cilegon, melibatkan Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kesehatan dan Pihak Perusahaan. Bappeda sebagai perencana pembangunan memiliki kewenangan untuk membuat program-program pemulihan atau rekonstruksi daerah pasca bencana. Dinas Pekerjaan Umum memiliki tugas untuk memperbaiki infrastruktur yang rusak, merehabilitasi sarana umum agar berfungsi kembali. Pihak perusahaan melalui dana CSR diharapkan juga memberikan bantuan dalam pemulihan daerah bencana, apalagi jika bencana tersebut merupakan bencana industri sebagai akibat kegagalan teknologi, seperti di Porong Sidoarjo.

Pemulihan traumatik pasca bencana.

Bencana industri tidak hanya menyebabkan kerusakan, luka jasmaniah, seperti luka bakar dan lain-lain, tetapi juga dapat menyebabkan trauma bagi korban. Oleh karena itu pemulihan yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan tidak hanya pemulihan kesehatan, tetapi juga pemulihan kejiwaan akibat bencana tersebut. Untuk itu Dinas Kesehatan perlu

menyediakan tenaga psikolog dalam rangka pemulihan korban bencana. Pemulihan traumatik akibat bencana juga dapat dilakukan bekerjasama dengan LSM, yang membantu mendampingi dan memberikan motivasi bagi korban bencana.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang berkaitan dengan identifikasi potensi dan manajemen bencana industri tersebut diatas dapat diambil kesimpulan bahwa identifikasi potensi bencana industri di beberapa perusahaan industri di kota Cilegon, provinsi Banten sudah dapat dikatakan cukup baik, terutama pada perusahaan – perusahaan industri yang berbasis perusahaan besar dan asing, karena, karena sebagian telah tanggap dalam kesadaran sendiri dan telah terbentuk *Emergency Respon Team (ERT)*, walaupun masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam upaya proses identifikasi potensi dalam manajemen bencana industri..

Untuk itu ada beberapa kesimpulan dalam penelitian ini sebagai bahan acuan dalam menghadapi bencana industri yang ada di kota Cilegon, provinsi Banten, antara lain sebagai berikut :

1. Potensi bencana industri terbesar di Kota Cilegon berasal dari industri kimia, persentase jumlah industri kimia

di Kota Cilegon adalah sebesar 36 %. Potensi bencana industri yang dapat terjadi pada industri di Kota Cilegon adalah : Kebakaran, Ledakan, Kerusakan Infrastruktur, Kebocoran Gas, Keracunan, Epidemii penyakit, Polusi udara dan air. Selain mengidentifikasi potensi bencana industri di Kota Cilegon, Pemerintah Daerah Kota Cilegon, juga memiliki peran penting dalam mencegah bencana industri, seperti mengendalikan pertumbuhan industri, pemberian ijin amdal yang ketat, pengawasan operasi industri dan pengelolaan limbah industri.

2. Manajemen Bencana Industri di Kota Cilegon dilakukan dengan melakukan serangkaian kegiatan yang meliputi mitigasi bencana, kesiapsiagaan menghadapi bencana, response terhadap bencana dan pemulihan akibat bencana. Kegiatan Mitigasi Bencana Industri di Kota Cilegon dilakukan sebagai berikut :

4. Mitigasi Bencana, dilakukan dengan :
 - a. Menetapkan kebijakan penanggulangan bencana melalui perencanaan dan penendalian pembangunan industri, memasukkan kegiatan mitigasi bencana dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Cilegon Tahun 2010 – 2030.

- b. Membuat perencanaan pembangunan yang memasukan unsur-unsur kebijakan penanggulangan bencana dan bekerjasama dengan pemerintah provinsi dan kabupaten/kota lainnya.
 - c. Pengaturan teknologi yang berpotensi sebagai sumber ancaman atas bahaya, dilakukan melalui kerjasama dengan BPPT dan Kemenristek untuk melakukan pengujian alat-alat industri.
 - d. Perumusan kebijakan pencegahan penguasaan dan pengurusan sumber daya alam yang melebihi kemampuan alam pada wilayah Kota Cilegon.
5. Kesiapsiagaan, meliputi tindakan sebagai berikut :
- a. Melakukan sosialisasi dan pelatihan kebencanaan yang melibatkan unsur pemerintah (BPBD, Tagana), Masyarakat (Detana, LSM) dan perusahaan (industri).
 - b. Menyediakan jalur evakuasi di area industri dan wilayah sekitar industri dan melakukan tsunami drill.
 - c. Membentuk Pusat Pengendalian Operasi Bencana (PUSDALOP).
 - d. Membentuk kelurahan tangguh bencana dan desa tangguh bencana (DETANA).
 - e. Membangun *Sirine Early Morning* .
 - f. Melaksanakan Drill kecelakaan industri bersama perusahaan-perusahaan yang terdapat di wilayah Kota Cilegon.
6. Daya Tanggap
- a. Mengoptimalkan Peran BPBD
 - b. Mengaktifkan TAGANA, DETANA dan membuat Tim Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana (TRC-PB).
 - c. Mengaktifkan Sistim Komunikasi Bencana.
7. Pemulihan
- a. Penyantunan dan pertolongan korban.
 - b. Konsolidasi, bertujuan meningkatkan koordinasi dalam penanganan bencana.
 - c. Rekonstruksi obyek yang terkena bencana.
 - d. Pemulihan traumatic paska bencana.
- DAFTAR PUSTAKA**
- Hakim, Abdul Lubis, 2014, *Usaha-Usaha Pemerintah Kota Cilegon dalam Mengantisipasi Bencana Kegagalan Teknologi*, disampaikan pada Seminar Nasional Antisipasi Bencana Akibat Kegagalan Teknologi Pada Industri Di Provinsi Banten, 1 Desember 2014.
- Kumadi, Achdiat, 2004, *Analisa Gap Sistem Tanggap Darurat*, dalam bahan Seminar Penanggulangan Bencana Banten, Cilegon
- Kusumasari, Bevaola, 2014. *Manajemen Bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*, Yogyakarta, Gava Media
- Mileti, D.M, 1991. *Disaster by Design : A Reassessment of Natural Hazards in The United States*. Washington, D.C : Joseph Henry Press

- Noji, E.K., 1997. *The Nature of Disaster: General Characteristics and Public Health Effect*. In E.K. Noji (Ed), *The Public Health Consequences in Disaster*, USA : Oxford University Press
- Parker, D, 1992. *The Mismanagement of Hazards-Hazard Management and Emergency Planning: Perspective on Britain*. London: James& James
- Ramli, Soehatman, 2010, *Manajemen Bencana, Cetakan Pertama*, PT. Dian Rakyat
- Widjaja, HAW, 2005. *Penyelenggaraan Otonomi di Indonesia*, Jakarta, RadjaGrafindo Perkasa
- Wahle, T, et al, 2000, *Disaster Management Guide for Business and Industry*, Washington DC, Federal Disaster Manajemen Agency.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah
- Ardina Dwiyani
<http://ardinadwiyaniinayah.blogspot.com/2012/05/pengaruh-banyaknya-industri-di-kota.html> diakses pada 22 November 2014
- BPBD Kota Serang, 2014 diunduh dari <http://bpbdsenang01.page4.me/75>. html
- Gusti Ayu E. Hartati, 2012 yang diunduh dari laman <http://gustiayuendanghartanti.blogspot.com/2012/04/tugas-dasar-k3-kesehatan-dan.html> pada 23 November 2014)
- Kemenperin.go.id
<https://bempolnes.wordpress.com>