

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Bencana

1. Definisi Bencana

Definisi bencana menurut *World Health Organization* (WHO) adalah semua kejadian yang menyebabkan kerugian dan kerusakan harta benda, menimbulkan jatuhnya korban jiwa, serta penurunan rasiopada layanan kesehatan, sehingga membutuhkan lebih banyak bantuan dari daerah lain yang tidak terkena dampak(WHO, 2007).Berdasarkan regulasi UU No. 24 Tahun 2007. Menurut Asian Disaster Reduction Center (ADRC), bencana merupakan suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang dapat menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan oleh masyarakat, berbagai material dan lingkungan (alam) dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia untuk mengatasinya dengan sumber daya yang ada (Khambali, 2017). Bencana alam merupakan konsekuensi dari kombinasi aktivitas alami, baik peristiwa fisik, seperti letusan gunung, gempa bumi, tanah longsor, dan aktivitas manusia (Khambali,2017).

Bencana adalah rentetan kejadian yang mengganggu kehidupan dan mata pencaharian orang-orang yang timbul akibat faktor alam/non-alami maupun perilaku manusia yang berdampak dan mengakibatkan kematian, efek psikologis, kehilangan harta benda dan merusak lingkungan. Dari kedua definisi tersebut maka dapat ditarik tiga kunci utama yang merupakan unsur dari suatu bencana, yaitu:

- a. Adanya gangguan fungsi normal dari masyarakat yang terkena bencana
- b. Bencana memberikan dampak melebihi kemampuan dan mekanisme masyarakat yang terkena untuk melakukan fungsi sehari-hari.
- c. Besarnya dampak bencana yang terjadi mengakibatkan masyarakat tidak mampu mengembalikan keadaan ke kondisi normal sehingga memerlukan bantuan dari luar atau eksternal (Pusponegoro & Sujudi, 2016).

2. Jenis Bencana

Penanggulangan Bencana berdasarkan UU No. 24 Pasal 1 Tahun 2007 menjelaskan bahwa penanggulangan bencana dapat dikategorikan dalam tiga kelompok utama yaitu:

- a. Bencana alam adalah rentetan kejadian bencana yang timbul karena gangguan alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir,

kekeringan, angin topan dan tanah longsor

- b. Bencana non-alam adalah rentetan kejadian bencana yang timbul karena gangguan non-alami seperti ketidak berhasilan teknologi, kegagalan modernisasi, dan epidemi serta pandemi
- c. Bencana sosial adalah rentetan kejadian bencana yang timbul karena perilaku serta perbuatan manusia yang mencakup konfrontasi sosial antara kelompok atau masyarakat dan terorisme.

Beberapa kategori bencana berdasarkan BNPB, adalah sebagai berikut:

1. Gempa bumi

Gempa bumi adalah tanda alami dalam bentuk guncangan atau tanah bergetarkarena dampak aksi tektonik. Selain itu, gempa bumi dapat terjadi karena oleh aktivitas gunung berapi, dampak benda langit (meteor/asteroid) dan dentuman/letusan bom.

2. Tsunami

Tsunami digambarkan menjadi gelombang laut jangka panjang yang disebabkan oleh gangguan impulsif yang terjadi di medium laut. Gangguan bersifat cepat dan terjadi secara tiba-tiba dapat berupa gerakan tektonik , letusan vulkanis, longsoran, dan meteor jatuh di laut.

3. Banjir

Banjir adalah bencana umum terjadi dan rutin menimpah Indonesia. Curah hujan tinggi dan air laut tinggi, permukaan tanah lebih rendah dari laut, atau lokasi daerah di lembah yang dikelilingi oleh bukit-bukit dengan aliran air yang sempit adalah sebab utama peristiwa banjir. Daripada itu, manusia juga berkontribusi ketika banjir terjadi. Contohnya, penyalahgunaan lahan yang salah, pembuatan rumah-rumah di tepi sungai, membuang sampah ke sungai, dan lainnya. Klasifikasi banjir dikategorikan dalam tiga yaitu banjir, banjir bandang, dan banjir pasang yang disebabkan oleh naiknya permukaan laut.

4. Erupsi gunung merapi

Erupsi Gunung Merapi adalah unsur dari aktivitas vulkanik yang dikenal sebagai erupsi. Kurang lebih semua aktivitas vulkanik terkait dengan zona seismik aktif karena terkait dengan batas lempeng. Pada lempeng ini, peningkatan tekanan dan suhu terjadi sangat tinggi sehingga material di sekitarnya, yang merupakan magma cair dapat meleleh.

5. Erupsi gunung merapi

Erupsi Gunung Merapi adalah unsur dari aktivitas vulkanik yang dikenal sebagai erupsi. Kurang lebih semua aktivitas vulkanik terkait dengan zona seismik aktif karena terkait dengan batas lempeng. Pada lempeng ini, peningkatan tekanan dan suhu terjadi sangat tinggi sehingga material di sekitarnya, yang merupakan magma cair dapat meleleh.

6. Tanah longsor

Longsor adalah hasil reaksi memindahkan material melalui bidang melengkung atau lurus dalam bentuk tanah dan batu pada lereng. Beberapa bentuk morfologi permukaan (kemiringan lereng), kondisi batuan atau tanah pembentuk lereng, dan kondisi hidrologi tanah dapat memengaruhi bencana tanah longsor. Namun, tanah longsor dapat terjadi ketika ada proses pencetus. Pencetus tanah longsor, yaitu peningkatan kadar air, getaran tanah akibat aksi tektonik, penggalian dan getaran alat atau kendaraan berat di lereng. Pencetus lainnya adalah penggunaan lahan pada lereng yang tidak tepat seperti penimbunan beban lereng yang berlebihan oleh rumah/bangunan dan pohon yang terlalu padat dan tanpa perhitungan memotong lereng.

7. Kebakaran Api

Kebakaran api adalah peristiwa terbakarnya sesuatu yang merusak benda. Kejadian kebakaran biasanya di daerah perkotaan yang penuh dengan perumahan dan dapat menyebar dari satu rumah ke rumah lainnya. Api dapat menyebabkan bencana atau kehilangan harta benda dan bahkan nyawa jika tidak diantisipasi. Bahaya api bersifat menyebar dengan cepat, Panas ,menghasilkan kabut asap yang gelap dan mematikan akibat asap api ada empat elemen utama yang memicu terjadinya awal kebakaran,yaitu keberadaan oksigen ,keadaan bahan bakar/ bahan yang mudah terbakar, proses kimiawi, atau kondisi panas yang melebihi titik suhu api.

8. Kebakaran hutan dan lahan

Kebakaran hutan dan lahan bisa karena secara alami atau karena perbuatan manusia baik yang disengaja ataupun tidak disengaja sehingga menyebabkan pencemaran udara yang berdampak pada gangguan kesehatan Kebakaran hutan dan lahan adalah satu kondisi di mana hutan atau lahan dilanda kebakaran, berakibat rusaknya hutan atau produk hutan yang menyebabkan kerugian ekonomi dan merusak lingkungan. Terbakarnya hutan dan lahan seringkali menimbulkan bahaya yang mengganggu bagi

masyarakat sekitar. Data bahaya kebakaran terdiri dari: tingkat kemudahan bahan yang terbakar, kelajuan penyebaran api, tingkat kesulitan pengendalian kebakaran, dan efek kebakaran contohnya bencana kabut asap.

9. Cuaca ekstrem

Peristiwa cuaca abnormal, yang tidak biasa, yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa dan harta benda adalah cuaca Lokasi peristiwa cuaca ekstrem bisa terjadi pada daratan maupun lautan.

10. Tornado

Putaran angin kencang dengan kecepatan setidaknya 64.4 km/jam atau lebih di sekitar pusat pusaran, yang sering terjadi di daerah tropis merupakan Tornado. Proses putaran tornado bergerak lurus dengan kecepatan sekitar 40 - 50 km/jam dan durasi acara adalah sekitar 5 - 10 menit karena perbedaan tekanan yang sangat besar di daerah skala lokal yang terjadi di bawah atau di sekitar awan cumulonimbus.

11. Gelombang dan Abrasi ekstrem

Ombak laut yang substansial dengan ketinggian sekitar 2 meter adalah gelombang dan abrasi ekstrem. Gelombang laut terutama berpengaruh terhadap keamanan perjalanan udara laut, perikanan dan transisi struktur pantai secara drastis.

12. Kekeringan

Proses yang tidak seimbang antara penyediaan air di bawah kebutuhan untuk kehidupan, pertanian, kegiatan ekonomi dan lingkungan yang merupakan defenisi kekeringan.

13. Ketidakberhasilan teknologi

Ketidakberhasilan teknologi adalah seluruh kejadian bencana disebabkan oleh kesalahan struktur, prosedur, kelalaian dan ketidaksetaraan manusia dalam pemakaian teknologi atau industry.

14. Kegiatan teror

Kegiatan Teror adalah semua perbuatan yang menimbulkan keresahan publik, merusak tempat tinggal/gedung dan mengancam atau membahayakan kehidupan seseorang atau banyak orang oleh seseorang seseorang atau kelompok yang tidak bertanggung jawab. Tindakan teror sering dilaksanakan karena berbagai alasan dan untuk berbagai jenis tindakan, seperti peledakan gedung/tempat tertentu, invasi tiba-tiba suatu daerah dan lain-lain. Terorisme sangat sulit bagi pihak berwenang untuk

mendeteksi atau menyelidiki karena seseorang atau kelompok direncanakan secara diam-diam.

15. Konfrontasi sosial

Konfrontasi Sosial adalah suatu keadaan kekacauan, peperangan atau kondisi yang tidak aman terjadi di daerah-daerah tertentu yang mengikutsertakan bagian-bagian tertentu dari masyarakat, kelompok, kelompok etnis atau organisasi.

16. Penyakit epidemi dan pandemik

Penyakit epidemi dan pandemik adalah ancaman yang disebabkan oleh penyebaran penyakit menular di daerah tertentu. Dalam skala besar, epidemi dapat menyebabkan peningkatan jumlah orang dengan penyakit dan kematian. Penyebab infeksi adalah patogen seperti virus atau bakteri masuk ke dalam tubuh dan melipatgandakan jumlah dengan manifestasi klinis demam, diare dan batuk, dari orang dengan manifestasi klinis yang relatif ringan hingga orang yang berisiko tinggi meninggal. Menurut undang-undang Kesehatan ketika mengambil tindakan dengan tidak tepat, dan kurang merespons maka penyakit dengan mudah menyebar dengan cepat dengan jumlah populasi yang semakin besar (Supartini *et al.*, 2017).

3. Risiko Bencana

a. Bahaya (*Hazard*)

Bahaya atau *hazard* didefinisikan sebagai peristiwa, perkara, atau aktivitas manusia yang memiliki potensi berbahaya yang menyebabkan kematian atau cedera, gangguan bangunan sarana dan prasarana, gangguan sosial ekonomi dan merusak lingkungan. Cakupan bahaya bisa berupakeadaan potensial yang dapat menimbulkan ancaman di masa depan dan mungkin memiliki sumber yang bervariasi seperti geologis, hidrometeorologis, biologis, gangguan lingkungan, dan ketidakberhasilan teknologi (UNISDR, 2015).

Bahaya adalah kejadian yang berpotensi menyebabkan gangguan dan merusak pada kehidupan manusia yang dapat mengakibatkan cedera dan kematian, rusaknya harta benda, gangguan sosial ekonomi, dan kerusakan lingkungan. Setiap potensi *hazard* tersebut belum tentu mengakibatkan bencana, namun potensi bahaya dapat dikatakan sebagai bencana ketika terjadi interaksi antara *hazard* dengan manusia, lingkungan dan kerusakan harta benda, baik kerusakan dalam skala kecil maupun besar (Pusponegoro &

Sujudi, 2016).

Potensi bahaya memiliki banyak jenis seperti api, air, angin, tanah di mana manusia berada di atasnya dapat menjadi potensi bencana (Pusponegoro & Sujudi, 2016). Bahaya dapat dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu:

1. Alam: gerakan tektonik dan vulkanik, tsunami, erupsi gunung merapi, luapan air bah/banjir, kekeringan, tornado, dan tanah longsor.
2. Manusia: konfrontasi sosial, perang, ketidakberhasilan teknologi, terorisme, pencemaran, dan epidemi.
3. Manusia dengan Alam: banjir, tanah longsor, kelaparan, kebakaran hutan dan lahan.

b. Risiko (Risk)

Risiko dapat diartikan sebagai kemungkinan terjadinya bencana dan korban massal yang berkaitan dengan berbagai fenomena yang merupakan *hazard* seperti gempa bumi, tsunami, banjir bahkan konflik sosial (Pusponegoro & Sujudi, 2016).

Risiko bencana didefinisikan sebagai perhitungan terhadap hal yang membahayakan dan memiliki pengaruh kuat untuk memprediksi bahaya menjadi bencana. Potensi perkiraan dan besarnya pengaruh dihitung berdasar pada paparan/exposure dari setiap bahaya/hazard dan kombinasi dari beberapa bahaya yang ada (Kurniawan, Triutomo, Yunus, Amri, & Hantyanto, 2014).

Terdapat tiga faktor utama yang berpengaruh terhadap tingkat risiko bencana meliputi potensi bencana, kerentanan dan kapasitas. Ketika melakukan upaya penurunan risiko bencana, maka ketiga faktor tersebut dapat digunakan sebagai referensi untuk menentukan tahap penanggulangan bencana.

Bahaya berdasar pada hitungan tahapan rerata bahaya dalam bentuk frekuensi dan besarnya data dari bahaya alam seperti banjir, longsor, pergerakan lempeng bumi, tsunami, dan lainnya. Pengamatan kerentanan bersumber pada indikator sosial-budaya, ekonomi, fisik dan lingkungan. Dasar kajian kapasitas dilaksanakan dengan memakai metode penilaian kapasitas berlandaskan kapasitas regulasi, parameter kelembagaan, sistem peringatan dini, ketrampilan, pelatihan, mitigasi dan prosedur kesiapan (Kurniawan et al., 2014).

Bahaya menyebabkan kematian atau cedera, gangguan bangunan sarana

dan prasarana, gangguan sosial ekonomi dan merusak lingkungan. Cakupan bahaya bisa berupakeadaan potensial yang dapat menimbulkan ancaman di masa depan dan mungkin memiliki sumber yang bervariasi seperti geologis, hidrometeorologis, biologis, gangguan lingkungan, dan ketidakberhasilan teknologi (UNISDR, 2015).

Bahaya adalah kejadian yang berpotensi menyebabkan gangguan dan merusak pada kehidupan manusia yang dapat mengakibatkan cedera dan kematian, rusaknya harta benda, gangguan sosial ekonomi, dan kerusakan lingkungan. Setiap potensi *hazard* tersebut belum tentu mengakibatkan bencana, namun potensi bahaya dapat dikatakan sebagai bencana ketika terjadi interaksi antara *hazard* dengan manusia, lingkungan dan kerusakan harta benda, baik kerusakan dalam skala kecil maupun besar (Puspongoro & Sujudi, 2016).

Potensi bahaya memiliki banyak jenis seperti api, air, angin, tanah di mana manusia berada di atasnya dapat menjadi potensi bencana. (Pusponegoro & Sujudi, 2016).

Bahaya dapat dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu:

1. Alam: gerakan tektonik dan vulkanik, tsunami, erupsi gunung merapi, luapan air bah/banjir, kekeringan, tornado, dan tanah longsor
2. Manusia: konfrontasi sosial, perang, ketidakberhasilan teknologi, terorisme, pencemaran, dan epidemi.
3. Manusia dengan Alam: banjir, tanah longsor, kelaparan, kebakaran hutan dan lahan.

1. Kerentanan (*Vulnerability*)

Kerentanan didefinisikan menjadi situasi yang bersumber oleh faktor fisik, sosial, ekonomi dan lingkungannya atau proses yang meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap dampak bahaya (UNISDR, 2015). Sedangkan kerentanan/*vulnerability* seberapa besar ketidakmampuan individu, komunitas dan masyarakat dalam mengatasi dampak perubahan lingkungan kearah bahaya (*hazard*) adalah kerentanan (Pusponegoro & Sujudi, 2016).

Kerentanan merupakan kombinasi dari kerawanan (*susceptibility*) dan ketahanan (*resilience*), di mana kerawanan adalah tingkat paparan masyarakat dan lingkungan oleh risiko sedangkan ketahanan adalah kemampuan masyarakat untuk bertahan terhadap terjadinya kerugian akibat bencana (Pusponegoro & Sujudi, 2016).

b. Kapasitas (*Capacity*)

Kapasitas adalah proses menguasai sumber daya publik, teknologi, metode dan kekuatan yang menguatkan komunitas untuk mulai persiapan dan pencegahan diri, memanipulasi, mengatasi dan pertahanan diri dari ancaman bencana dan pulih dengan cepat dari konsekuensi bencana (Kurniawan *et al.*, 2014).

Kapasitas dikategorikan ke dalam tiga komponen, yaitu:

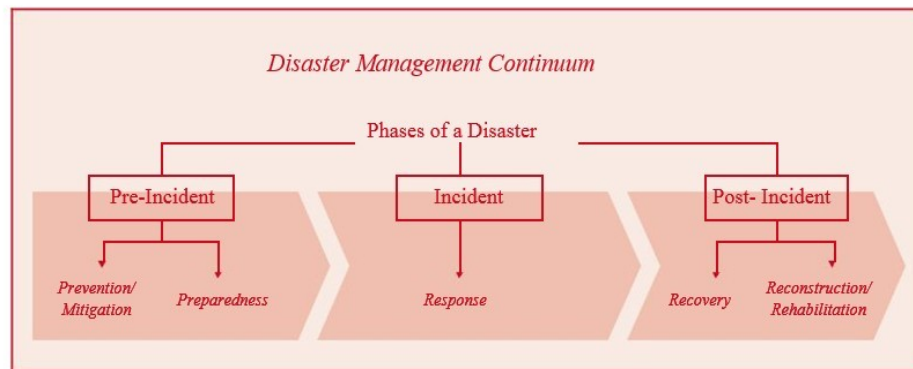
1. Materi atau fisik, memiliki makna setiap individu yang memiliki kapasitas ekonomi dan material yang memadai dapat bertahan lebih baik.

2. Organisasi dan sosial, dapat memberikan bantuan kepada individu lain dalam melawan serta mampu mengangani bahaya yang dapat terjadi.

2. Manajemen Penanggulangan Bencana

Manajemen penanggulangan bencana merupakan kumpulan dari beberapa strategi, ketetapan administrasi dan semua kegiatan yang bersifat praktis serta saling berkaitan antara fase dalam penanggulangan bencana (ICN & WHO, 2009).

Sumber daya terstruktur dan menyeluruh untuk menangani seluruh kejadian bencana dengan cepat, dan akurat untuk mengurangi jumlah korban dan kerugian yang ditimbulkan disebut manajemen penanggulangan bencana (Ramli, 2011).



Gambar 2.1 Manajemen Penanggulangan Bencana

Dalam fase penanggulangan bencana terbagi atas 3 tahapan utama yaitu: sebelum bencana (*Pre incident*), Bencana (*Incident*), dan setelah bencana (*Post incident*).

a. Sebelum bencana (*Pre Incident*).

1) Fase Pencegahan/Mitigasi (*Prevention/Mitigation*)

Fase pencegahan/mitigasi adalah penyusunan prosedur tindakan untuk proses pencegahan dan menurunkan risiko terkait bencana. mengidentifikasi risiko dan menentukan keputusan tepat dapat mereduksi bencana dan merendahkan dampak setelah bencana yang mencakup berbagai kegiatan untuk mengurangi korban jiwa dan harta benda.

2) Fase Kesiapsiagaan (*Preparedness*)

Fase manajemen bencana yang memiliki perencanaan, kesiapan, dan prioritas utama dalam manajemen bencana adalah fase kesiapsiagaan (ICN & WHO, 2009). Fase kesiapsiagaan adalah usaha yang dilaksanakan untuk

melakukan antisipasi bencana dengan mengorganisir dan mengambil metode yang tepat, efektif, dan efisien (Ramli, 2011). Ketidakefektifan rencana kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana dapat menimbulkan situasi dan kondisi kacau, meningkatkan jumlah dan penderita korban yang selamat serta menyebabkan kematian (ICN & WHO, 2009).

Fase kesiapsiagaan adalah langkah dasar strategi dalam menentukan daya tahan anggota masyarakat terhadap kejadian bencana. Namun, membangun kesiapan sikap mental dan budaya serta disiplin di tengah masyarakat adalah unsur penting dalam kesiapsiagaan. Tindakan lain yang perlu disiapkan dalam fase kesiapsiagaan yaitu sistem peringatan dini. Prosedur tersebut disiapkan untuk memperingatkan masyarakat/komunitas sebelum terjadi bencana (Ramli, 2011).

a) Elemen dan tujuan kesiapsiagaan bencana

Membangun kegiatan yang berkelanjutan dan meningkatkan kemampuan dalam menanggulangi adalah elemen mendasar kesiapsiagaan (ICN & WHO, 2009). Termasuk elemen kesiapsiagaan:

1. Perekrutan relawan
2. Perencanaan
3. Pendidikan masyarakat dan
4. Pelatihan dan evaluasi

Kesiapsiagaan yang dilaksanakan pada fase sebelum bencana menurut Puspongoro & Sujudi (2016) meliputi:

1. Pemantapan dan peningkatan kemampuan sistem atau tatanan
2. Inventarisasi kemungkinan terjadinya bencana (jenis dan lokasi), inventarisasi sumber daya manusia
3. Pembuatan peta geometri
4. Penyusunan prosedur tetap untuk tiap lokasi berpotensi
5. Penyebarluasan prosedur tetap kepada semua pihak terkait
6. Pelatihan untuk setiap pihak dan para petugas yang terkait:
7. Pengembangan kerja sama antar sektor terkait
8. Persiapan sarana dan prasarana sesuai dengan prosedur tetap
9. Pemantauan dan evaluasi lokasi berpotensi untuk sistem

3) Peringatan Dini (*early warning system*)

Kesiapsiagaannya umumnya memiliki dua tujuan:

- a) Untuk membantu orang menghindari ancaman
- b) Untuk membangun kapasitas dan menempatkan mekanisme untuk memfasilitasi respons yang efektif (Lindell, Kathleen, Michael, & Ronald, 2011).

Semua konsep dari fase kesiapsiagaan bencana tersebut memiliki tujuan untuk memberikan bantuan terhadap masyarakat / komunitas serta dapat membantu diri sendiri.

4) Saat Bencana (*Incident*)

a) Fase Tanggap Darurat (*Response*)

Fase tanggap darurat meliputi tindakan segera yang diambil dalam menghadapi bencana. Ini termasuk mobilisasi responden kedaerah bencana. Pada fase respons, tujuannya adalah untuk menyelamatkan sebanyak mungkin kehidupan, menyediakan untuk memenuhi kebutuhan mendesak para korban dan mengurangi dampak kesehatan jangka panjang dari bencana. Fase ini bergantung pada ukuran bencana, sehingga bisa memakan waktu beberapa hari sampai berminggu-minggu. Prosedur yang dapat diambil dalam menghadapi tanggap darurat, yaitu :

- Sebuah penilaian yang cepat dan akurat terhadap lokasi, kerusakan, dan sumber daya sehingga memperkirakan kekuatan, luasnya daerah/wilayah, dan perhitungan stadium kerusakan bencana dapat dimengerti dan diperkirakan.
- Penentuan bencana berstatus darurat
- Hasil pengukuran awal bisa memperkirakan fase bencana ditingkat regional dan nasional
- Masyarakat yang terkena dampak diberikan bantuan dan proses pemindahan/evakuasi (ICN & WHO, 2009).

5) Setelah Bencana (*Post Incident*)

a) Fase Pemulihan (*Recovery*)

Pada fase ini, pekerjaan terkonsentrasi untuk membantu pemulihan penduduk dan komunitas/masyarakat lainnya akibat tertimpa efek bencana. Pemulihan termasuk memulihkan layanan penting,

membangun kembali infrastruktur dan perumahan, dan memenuhi kebutuhan penduduk sambil membantu mereka memulihkan kehidupan mereka. Pemulihan adalah proses jangka panjang yang membutuhkan tujuan jangka pendek dan jangka panjang untuk rehabilitasi, rekonstruksi, dan pembangunan berkelanjutan (ICN & WHO, 2009)

b) Fase Rehabilitasi (*Rehabilitation*)

Mengembalikan dan memulihkan semua aspek layanan publik atau komunitas/masyarakat pada tingkatan yang memuaskan di daerah pasca bencana dengan tujuan utama normalisasi atau berfungsinya semua aspek kehidupan pemerintah dan masyarakat di wilayah setelah bencana adalah fase rehabilitasi (Ramli, 2011).



Gambar 2.2 Siklus Manajemen Bencana (IADP, 2007)

5. Penanggulangan Bencana

a. Pemerintah

Peraturan perundang-undangan terkait penanggulangan bencana adalah:

- 1) Tentang penanggulangan bencana bersumber pada UU No. 24 tahun 2007.
- 2) Tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana bersumber pada Perpu No. 21 tahun 2008.
- 3) Tentang pendanaan dan pengelolaan bantuan bencana bersumber pada Perpu No. 22 tahun 2008.

- 4) Tentang peran serta lembaga internasional dan lembaga asing non pemerintah dalam penanggulangan bencana bersumber pada Perpu No.23 tahun 2008
- 5) Tentang badan nasional penanggulangan bencana bersumber pada Perpres No. 8 tahun 2008.

b. Masyarakat

Masyarakat memiliki peran penting dalam manajemen bencana, baik sebelum maupun setelah bencana. Adapun sebelum bencana masyarakat mempunyai peran sebagai berikut:

- 1) Buat maneuver rencana untuk komunitas
- 2) Berpartisipasi dalam pembuatan analisa risiko bencana
- 3) Aktif di wadah komunitas sebelum bencana
- 4) Berusaha mencegah bencana
- 5) Kerjasama dalam hal mitigasi bersama pemerintah.
- 6) Kerja sama dengan pemerintah dalam upaya mitigasi
- 7) Aktif dalam kegiatan sosialisasi sebelum bencana
- 8) Kerja sama mewujudkan desa/kelurahan siaga dan tanggap bencana (Ramli, 2011).

6. Dampak Bencana

Efek dari bencana yang terjadi dapat menimbulkan gangguan sistem manusia dengan menyeluruh, berdampak dalam bentuk properti dan kondisi lingkungan merupakan dampak bencana (Haraoka, Ojima, Murata, & Hayasaka, 2012).

a. Efek bencana terhadap sistem manusia

1) Aspek fisik

Setiap satu bencana mampu memengaruhi sistem tubuh manusia secara menyeluruh. Efeknya bisa tegang, lelah, susah tidur, mudah kaget, jantung berdebar, mual, gangguan nafsu makan dan menurunnya kebutuhan seksual.

2) Aspek psikologi

Spesifik sebagai dampak bencana pada aspek psikologis adalah emosi dan kognitif korban. Hanya gejala-gejala berikut ini terjadi dalam aspek emosional: syok, takut, sedih, marah, balas dendam, bersalah, malu,

merasa tidak berdaya, kehilangan emosi seperti perasaan cinta, keintiman, kegembiraan atau perhatian pada kehidupan sehari-hari.

3) Aspek kognitif

Para korban bencana ini juga mengalami perubahan kognitif seperti: gangguan pikiran, pemahaman yang salah, penurunan kemampuan pengambilan keputusan, berkurangnya konsentrasi dan daya ingat, ingatan akan hal-hal yang tidak menyenangkan dan terkadang menyalahkan diri sendiri

4) Aspek sosial budaya

Satu bencana mesti menyebabkan kerugian dengan jumlah besar, namun tidak mungkin untuk menghitung semua kerugian yang disebabkan oleh bencana. Selalu menjadi pusat perhatian adalah kerugian material atau sektor fisik. Misalnya, rusaknya perumahan, infrastruktur, bangunan dan fasilitas sektor ekonomi dan sosial. Dalam praktiknya, ini tidak mengatasi kerugian sosial budaya korban. Keruntuhan solidaritas antar tetangga, yang merupakan hasil interaksi puluhan tahun, tradisi dan budaya yang telah menjadi praktik bersama sejak nenek moyang yang menyatukan perasaan dan pengalaman

5) Aspek spiritual

Spiritualitas seseorang menggambarkan pengalaman atau kepercayaan seseorang dan merupakan bagian dari kekuatan seseorang dalam menafsirkan hidupnya. Peristiwa bencana dapat mengubah pola spiritual seseorang. Peristiwa bencana dapat mengubah pola spiritual seseorang. Bagi mereka yang meningkatkan aspek spiritual dengan percaya bahwa yang terjadi adalah kehendak dan kekuatan Sang Pencipta yang tidak dapat ditandingi oleh siapa pun. Sementara itu rendah bagi mereka yang biasanya jauh karena keyakinan dasar atau kepercayaan pada pencipta, atau karena putus asa.

b. Efek bencana terhadap properti

Hal itu tentu saja menyebabkan kerugian pada nyawa orang-orang sebagai akibat dari bencana, seperti kerusakan rumah, kerusakan fasilitas umum, kehilangan harta benda dan bahkan korban. Kerusakan pada rumah yang disebabkan oleh bencana alam menyebabkan orang-orang pindah ke kamp-kamp pengungsi dengan persediaan fasilitas hidup yang terbatas atau

mengungsi kerabat yang jauh dari tempat kejadian. Sementara itu, bencana alam juga merusak fasilitas pendidikan yang ada seperti bangunan sekolah, peralatan belajar dan gangguan proses pembelajaran.

c. Efek bencana terhadap lingkungan

Bencana dapat berakibat pada kerusakan lingkungan, serta kerusakan infrastruktur, fasilitas lain yang berkaitan dengan kebutuhan dasar manusia juga terganggu, seperti persediaan air bersih, pendistribusian bahan makanan dan pencemaran lingkungan. Semua dampak lingkungan ini cepat atau lambat dapat mengancam status kesehatan para korban bencana. Konsep Bencana Kabut asap.

B. Kabut asap

1. Defenisi kabut Asap

Kabut asap adalah campuran kompleks karbon dioksida, uap air, karbon monoksida, partikel, hidrokarbon dan bahan kimia organik lainnya, nitrogen oksida, dan mineral (Materna, 2016).

Kabut asap bersumber hasil pembakaran hutan dan lahan merupakan campuran bahan dengan mengandung gas, partikel, uap air dan bahan *organic* serta mineral akibat pembakaran tidak sempurna. Komposisi kabut asap tergantung pada berbagai faktor seperti jenis bahan (kayu dan tumbuhan) yang terbakar dan kandungan bahan yang terbakar, suhu api kebakaran, kondisi angin dan cuaca serta faktor- faktor lainnya (Susanto *et al.*, 2016).

Kabut adalah uap air karena kondensasi yang masih dekat dengan tanah karena pemanasan atau peristiwa pendinginan udara, biasanya mengakibatkan penurunan visibilitas pada permukaan bumi (KBBI, 2018). Kabut ditandai oleh partikel-partikel padat atau cair kecil seperti kabut asap (Cheng *et al.*, 2013).

Kabut asap (*smoke haze*) adalah berbagai macam polutan yang berasal dari beragam sumber yang berbeda dengan fenomena atau proses fisik yang berbeda pula (Forsyth, 2014), kemudian *World Resources Institute* (WRI) memperjelas istilah kabut asap adalah debu halus atau partikel garam (*salt particle*) yang sudah termasuk pencemaran udara (*urban air pollution*) yang mengandung zat kimia berbahaya bagi manusia dan hewan (Hua *et al.*, 2015).

2. Penyebab Kabut asap

Penyebab kabut asap bisa disebabkan oleh dua keadaan, yaitu alam dan bukan alami.

1. Keadaan Alam

Keadaan alam biasanya timbul dari faktor alam akibat kejadian El Nino karena kondisi cuaca yang sangat panas. El Nino adalah tanda alami yang diakibatkan oleh kenaikan suhu permukaan laut mencapai sekitar 5°C - 6°C di daerah khatulistiwa sampai Samudra Pasifik bagian timur laut.

2. Keadaan Non Alami

Kondisi non-alami adalah kabut asap yang terbentuk dari pembakaran hutan dan lahan oleh manusia dengan tujuan khusus sesuai kebutuhan. Kabut asap dapat terjadi oleh aktivitas manusia seperti, industry dan alat transportasi (mobil/motor) yang menghasilkan limbah kabut asap dan lainnya. Sumber dari pembakaran hutan dan lahan yang terjadi dalam skala besar dapat memberikan efek langsung kepada kesehatan (Thaha & Saifuddin, 2016).

3. Pemantauan Risiko Kabut asap

Penggunaan alat dapat membantu pemantauan risiko kabut asap yang terjadi:

- a. Pengukuran kadar aerosol menggunakan sistem *Lidar Aerosol/ALS 450*.
- b. Pengukuran dengan *Planetary Boundary Layer/PBL* digunakan untuk penetapan klasifikasi awan.
- c. Pengukuran kandungan udara *Particulate matter/PM₁₀* memakai *Environment Particulate Air Monitor/EPAM 5000*.
- d. Pengukuran keadaan udara menggunakan *Portable Weather Station -520*. Hasil yang diperoleh potensi kabut asap dapat tergambar dari tanda-tanda kekeringan/*drought code*. Alat penentuan tingkat kekeringan yaitu penentu indikator kadar air dalam lapisan organik di bawah permukaan tanah dan resiko kabut asap (Supartini *et al.*, 2017).

Bahaya kabut asap dapat berefek pada polusi udara dengan pantauan menggunakan standar ISPU. Di Indonesia, regulasi polusi udara diatur dalam keputusan Bapedal No.KEP-107/Kabapedal/11/1997. Standar polusi udara merupakan penilaian kualitas udara kepada publik untuk menjelaskan seberapa bersih atau terkontaminasi kualitas udara kita dan bagaimana pengaruhnya terhadap kesehatan sesudah menghirup udara selama beberapa jam atau hari. Pertimbangan kualitas udara ini berdasar nilai manusia, hewan, tumbuhan-

tumbuhan, kesehatan dan keindahan(Supartini *et al.*, 2017). Kategori standar polusi udara ditetapkan atas dasar lima elementer polusi yaitu karbon monoksida, sulfur dioksida, nitrogen dioksida , lapisan bidang Ozon, dan *Particulate matter*(Susanto *et al.*, 2016).

4. Manajemen Penanggulangan Bencana Kabut Asap

a. Fase Pencegahan/Mitigasi

Fase pencegahan kabut asap efek pembakaran hutan dan lahan di Indonesia dapat berkurang atau bahkan dihindari jika dilakukan dengan benar sesuai dengan persyaratan teknis. Upaya fase pencegahan/mitigasi kabut asap adalah sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan metode untuk mengidentifikasi kondisi kabut asap dan perubahan visibilitas sebelum musim kebakaran hutan;
- 2) Menunjuk di setiap komunitas untuk dapat mengidentifikasi di berbagai tempat yang kemudian dapat digunakan untuk memperkirakan konsentrasi kabut asap dan risiko.
- 3) Mengidentifikasi situs-situs dalam komunitas yang dapat digunakan sebagai tempat penampungan udara bersih jika terjadi kondisi kabut asap jangka pendek di dalam masyarakat
- 4) Mengembangkan daftar kontak dan putuskan siapa yang bertanggung jawab selama insiden terjadi.
- 5) Mengajarkan warga tentang bahaya dan berikan rencana untuk diikuti jika terjadi kebakaran hutan dan lahan.
- 6) Beri petunjuk bahaya bagi banyak orang yang tinggal di sekitar hutan yang masih kurang memiliki pengetahuan tentang hutan dan menyebabkan kerusakan fatal pada ekosistem serta orang membakar rumput selama musim kemarau disertai dengan angin kencang, sehingga api akan mudah dan meluas.
- 7) Mengembangkan program kemasyarakatan tentang pentingnya laporan iklim, risiko kebakaran, serta kabut asap.
- 8) Mengembangkan metode untuk penanaman tanaman dan metode memproduksi kayu yang tidak rentan terhadap kebakaran.
- 9) Mengembangkan metode membuka lahan tanpa dibakar.
- 10) Ketika musim kemarau tiba membuat larangan membuka lahan tanpa dibakar.

- 11) Terus melakukan aktivitas pembakaran minimal pada jarak yang telah ditentukan. Jarak minimum yang harus dipertimbangkan untuk pembakaran sampah atau puing-puing adalah setidaknya 50 kaki dari bangunan dan 500 kaki dari hutan. Hal ini harus dilakukan oleh orang yang ingin membakar rumput di kawasan hutan.
- 12) Membangun fasilitas dan infrastruktur untuk mencegah kabut asap dari kebakaran hutan seperti menara pemantau kebakaran dan pemboman air udara menggunakan pesawat terbang.
- 13) Mengembangkan metode dalam menegakan ketetapan untuk pelanggaran peraturan pencegahan dan pengendalian kebakaran hutan dan lahan (Perpu No. 45 tahun 2004).

b. Fase Kesiapsiagaan

- 1) Kegiatan untuk Petugas kesehatan Manajemen Bencana
- 2) Meninjau rencana kesiapsiagaan darurat untuk setiap fasilitas kesehatan dan meninjau peran dan tanggung jawab staf kesehatan
- 3) Mengatur tinjauan perencanaan dengan pihak terkait atau koordinator darurat atau kontak person masyarakat
- 4) Mengembangkan daftar telepon perawat terlatih dan staf perawatan kesehatan lainnya
- 5) Memastikan masyarakat memiliki rencana untuk menginformasikan warganya tentang bahaya dan prosedur yang harus diikuti jika terjadi kebakaran hutan
- 6) Jika fasilitas kesehatan berada di sebuah komunitas, temui koordinator darurat pihak setempat dan identifikasi seseorang untuk menilai kondisi kabut asap dan perubahan visibilitas
- 7) Meminta pihak berwenang setempat untuk mengidentifikasi lokasi di dalam komunitas untuk digunakan sebagai tempat penampungan udara yang lebih bersih ketika masyarakat mengalami kondisi kabut asap jangka pendek dan memastikan bahwa mereka tersedia untuk penggunaan darurat (kriteria untuk mengidentifikasi dan menyiapkan tempat penampungan udara bersih disediakan).

c. Fase Tanggap

- 1) Penilaian Risiko Kondisi Kabut asap

Penting bagi setiap komunitas untuk menunjuk seseorang untuk menilai risiko kesehatan dari kebakaran hutan api sebelum menyerukan evakuasi. evakuasi bisa berisiko dan menyebabkan gangguan komunitas yang cukup besar. Risikonya harus seimbang.

2) Kualitas Udara

Penting bagi para profesional kesehatan untuk mendapatkan informasi langsung tentang kualitas udara sehingga mereka dapat membantu membuat keputusan tepat waktu yang melindungi kesehatan masyarakat. Komunitas tanpa pemantauan partikel berkelanjutan memerlukan cara lain untuk memperkirakan tingkat partikel, bahkan di daerah yang memiliki monitor terus menerus, karena konsentrasi kabut asap dapat sangat bervariasi dalam jarak pendek dan dapat berubah dengan cepat. Indeks visibilitas memberikan cara alternatif yang cepat untuk memperkirakan tingkat kabut asap. Dengan menggunakan jarak yang diketahui, pengamat yang berpengalaman dapat memberikan perkiraan yang wajar tentang konsentrasi partikel.

3) Efek kesehatan kabut asap

Otoritas kesehatan bertanggung jawab untuk memantau efek kabut asap pada penduduk setempat. Ini dapat dinilai melalui pusat kesehatan atau pemantauan ruang gawat darurat dari laporan peningkatan efek kesehatan terkait kabut asap. cara lain untuk memantau efek kesehatan dalam suatu populasi dapat mencakup pemantauan panggilan ke layanan Medis Darurat (EMS), fasilitas kesehatan setempat.

4) Durasi prakiraan kabut asap / cuaca

Menentukan berapa lama kabut asap telah berpengaruh pada masyarakat, dan gunakan perkiraan cuaca untuk memperkirakan berapa lama akan tetap berada di area tersebut. Serta mempertimbangkan paparan kabut asap terus menerus atau intermiten. Pendekatan gabungan dengan menilai kualitas udara, efek kesehatan dan perkiraan durasi kabut asap, akan membantu dalam mengambil keputusan. Penting juga untuk mempertimbangkan ketersediaan layanan lokal seperti akses keperawatan kesehatan dan tempat penampungan udara yang lebih bersih.

d. Fase Pemulihan dan Rehabilitasi

1) Evakuasi kembali

Pengembalian orang yang dievakuasi dapat dipertimbangkan ketika kriteria berikut telah dipenuhi:

- a) Darurat kabut asap atau api yang menyebabkan evakuasi berlebihan merujuk pada penilaian risiko kondisi kabut asap
- b) Orang dengan risiko kesehatan dan kebutuhan perawatan dapat dikelola secara lokal dengan sumber daya yang ada.
- c) Unit keluarga, pengasuh dan orang-orang pendukung dapat ditempatkan bersama
- d) Pejabat lokal telah sepakat bahwa aman untuk masuk kembali ke masyarakat, air bersih tersedia dan fasilitas berfungsi dengan baik.

5. Dampak Kabut asap

a. Dampak kabut asap terhadap Kesehatan

Dampak pajanan kabut asap bagi kesehatan ketika hutan dan lahan terbakar dapat berbahaya, terutama untuk paru-paru, jantung, dan sistem sirkulasi, dan menyebabkan penyakit yang berhubungan dengan iritasi mata, hidung dan tenggorokan, infeksi saluran pernapasan akut, penurunan fungsi paru secara *reversible*, perburukan penyakit paru obstruksi (asma), perburukan penyakit jantung dan risiko kematian di antara kelompok penduduk yang renta. Efek kesehatan berkisar dari gejala-gejala kesehatan yang mengarah pada perilaku pengobatan, mendatangi rawat jalan, gawat darurat, dan rawat inap untuk kasus-kasus sedang dan berat dan kematian untuk kondisi terburuk (Susanto *et al.*, 2016). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa polusi udara berpengaruh dalam sistem pernapasan dan sirkulasi (Othman, Sahani, Mahmud, & Sheikh Ahmad, 2014).

Tabel 2.1 Dampak Kesehatan Terhadap Kualitas Udara (Susanto et al., 2016)

Kualitas Udara	Kemungkinan Dampak Kesehatan
Baik	Tidak Ada
Sedang	Kemungkinan perburukan bagi penderita penyakit jantung dan paru
Tidak sehat untuk kelompok <i>sensitive</i>	Peningkatan gejala pernapasan dan jantung bagi kelompok sensitif , perburukan bagi penderita penyakit

Tidak sehat	jantung dan paru, risiko kematian untuk populasi beresiko kondisi terburuk serta orang tua Perburukan bagi penderita penyakit jantung dan paru, risiko kematian untuk populasi beresiko kondisi terburuk serta orang tua, dan peningkatan efek respirasi pada populasi
Sangat tidak sehat	Perburukan bermakna bagi penderita penyakit jantung dan paru, risiko kematian dini bagi penderita penyakit jantung dan paru serta orang tua. Peningkatan bermakna efek respirasi pada populasi umum
Berbahaya	Perburukan yang serius bagi penderita penyakit jantung dan paru, resiko kematian bagi penderita penyakit jantung dan paru, serta orang tua, risiko yang serius masalah respirasi pada populasi umum

b. Dampak Kabut asap terhadap ekonomi

Kabut asap berdampak dengan memengaruhi pembatalan jadwal transportasi darat, air dan udara, hilangnya tanaman dengan nilai ekonomi tinggi, meningkatnya biaya perawatan medis, penurunan produksi industri dan kantor-kantor, dan kurangnya kunjungan usaha pariwisata (Muryanti & Rokhiman, 2016). Studi yang dilakukan dengan menilai dampak ekonomi dari bencana kabut berkaitan dengan jumlah kedatangan rawat inap dengan jumlah 2.4/10.000 jiwa setiap tahun, mewakili peningkatan sebesar 31 persen dari hari-hari normal yang menyebabkan kerugian ekonomi karena dampak kesehatan rawat inap dari kabut kabut asap (Othman *et al.*, 2014). Selanjutnya dampak bencana kabut asap ketika pembakaran hutan dan lahan terjadi, menimbulkan kerugian ekonomi yang sangat besar mencapai 200 triliun rupiah pada tahun 2015 (Pusponegoro & Sujudi, 2016).

c. Dampak kabut asap terhadap lingkungan

Dampak lingkungan termasuk berkurangnya kualitas udara karena konsentrasi kabut asap mengurangi visibilitas dan dengan demikian mengganggu transportasi, sifat fisik, kimia dan biologis tanah berubah, serta perubahan cuaca mikro karena kehilangan tanaman, bahkan dari segi

lingkungan global ikut memberikan andil terjadinya efek rumah kaca. Dampak pada lingkungan hayati antara lain meliputi menurunnya tingkat keanekaragaman hayati, terganggunya suksesi alami, terganggunya produksi bahan organik dan proses dekomposisi (Rasyid, 2014).

C. Kesiapsiagaan

1. Konsep Kesiapsiagaan

Menurut Sutton dan Tierney dalam (Dodon, 2013: 129) Kesiapsiagaan merupakan kegiatan yang sifatnya perlindungan aktif yang dilakukan pada saat sebelum terjadi bencana dan pada saat terjadi bencana sehingga dapat memberikan solusi jangka pendek maupun pemulihan jangka panjang. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menghadapi bencana melalui langkah yang cepat, tepat dan berdaya guna. Kesiapsiagaan pada dasarnya merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum terjadi bencana untuk merespon secara cepat keadaan/situasi pada saat bencana dan segera setelah bencana. Upaya ini sangat diperlukan masyarakat untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya bencana guna menghindari jatuhnya korban jiwa, kerugian harta dan benda, serta berubahnya tatanan masyarakat (Suharini, 2019: 585). Pengukuran tingkat kesiapsiagaan di masyarakat penting untuk dilakukan karena dapat meningkatkan keselamatan dan respon masyarakat dalam menghadapi bencana (Streeter dan Gillespie, 1987: 155).

2. Dasar Hukum Kesiapsiagaan

Dasar hukum kesiapsiagaan bagi masyarakat di Indonesia tercantum dalam UU nomor 24 Tahun 2007 pasal 44, bahwa dalam penanggulangan bencana dalam kondisi suatu wilayah terdapat potensi bencana meliputi kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi bencana. Kesiapsiagaan yang dimaksud dalam UU nomor 24 tahun 2007 merupakan upaya yang cepat dan tanggap dalam menghadapi suatu bencana. Mengingat wilayah Indonesia mempunyai potensi terjadi bencana tinggi maka kesiapsiagaan merupakan suatu hal yang wajib untuk dimiliki masyarakat. Kesiapsiagaan dalam UU ini meliputi:

- a. Penyusunan dan uji coba rencana menanggulangi keadaan darurat bencana
- b. Pengorganisasian, pemasangan, dan pengujian sistem peringatan dini

- c. Penyediaan dan penyiapan barang pasokan untuk memenuhi kebutuhan dasar
- d. Pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan dan gladi mekanisme tanggap darurat
- e. Penyiapan lokasi evakuasi atau pengungsian sementara
- f. Penyusunan data akurat, informasi, dan prosedur tanggap darurat bencana
- g. Penyediaan dan penyiapan bahan, barang, serta peralatan pemenuhan dan pemulihan sarana dan prasarana.

3. Tujuan Kesiapsiagaan

Menurut Gregg dalam (Dodon, 2013: 129) kesiapsiagaan bertujuan untuk meminimalkan efek samping bahaya melalui tindakan pencegahan yang efektif, tepat waktu, memadai, efisiensi untuk tindakan tanggap darurat dan bantuan saat bencana. Upaya kesiapsiagaan bertujuan untuk mengantisipasi masalah-masalah dalam bencana sehingga dapat menentukan metode yang dirancang untuk mengatasi masalah tersebut secara efektif (Mileti dalam Matsuda, 2006: 25). Tujuan Kesiapsiagaan menurut IDEP (2007) yaitu:

a) Mengurangi Ancaman

Untuk mencegah ancaman secara mutlak memang mustahil, seperti gempa bumi dan meletus gunung berapi. Namun ada banyak cara atau tindakan yang dapat dilakukan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya ancaman atau mengurangi akibat ancaman.

b. Mengurangi Kerentanan Masyarakat

Kerentanan masyarakat dapat dikurangi apabila masyarakat sudah mempersiapkan diri, akan lebih mudah untuk melakukan tindakan penyelamatan pada saat bencana terjadi. Persiapan yang baik akan bisa membantu masyarakat untuk melakukan tindakan yang tepat guna dan tepat waktu. Masyarakat yang pernah dilanda bencana dapat mempersiapkan diri dengan melakukan kesiapsiagaan seperti membuat perencanaan evakuasi, penyelamatan serta mendapatkan pelatihan kesiapsiagaan bencana.

c. Mengurangi Akibat

Untuk mengurangi akibat suatu ancaman, masyarakat perlu mempunyai persiapan agar cepat bertindak apabila terjadi bencana. Umumnya pada semua kasus bencana, masalah utama adalah penyediaan air bersih. Akibatnya banyak masyarakat yang terjangkit penyakit menular. Dengan melakukan persiapan terlebih dahulu, kesadaran masyarakat akan pentingnya sumber air bersih dapat

mengurangi kejadian penyakit menular.

d. **Menjalin Kerja Sama**

Tergantung dari cakupan bencana dan kemampuan masyarakat, penanganan bencana dapat dilakukan oleh masyarakat itu sendiri atau apabila diperlukan dapat bekerjasama dengan pihak-pihak yang terkait. Untuk menjamin kerjasama yang baik, pada tahap sebelum bencana ini masyarakat perlu menjalin hubungan dengan pihak-pihak seperti Puskesmas, polisi, aparat desa atau kecamatan

4. Sifat Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan suatu komunitas selalu tidak terlepas dari aspek-aspek lainnya dari kegiatan pengelolaan bencana (tanggap darurat, pemulihan dan rekonstruksi, pencegahan dan mitigasi). Untuk menjamin tercapainya suatu tingkat kesiapsiagaan tertentu, diperlukan berbagai langkah persiapan pra-bencana, sedangkan keefektifan dari kesiapsiagaan masyarakat dapat dilihat dari implementasi kegiatan tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana. Pada saat pelaksanaan pemulihan dan rekonstruksi pasca bencana, harus dibangun juga mekanisme kesiapsiagaan dalam menghadapi kemungkinan bencana berikutnya. Selain itu juga perlu diperhatikan sifat kedinamisan dari suatu kondisi kesiapsiagaan suatu komunitas. Tingkat kesiapsiagaan suatu komunitas dapat menurun setiap saat dengan berjalannya waktu dan dengan terjadinya perubahan-perubahan sosial-budaya, politik dan ekonomi dari suatu masyarakat. Karena itu sangat diperlukan untuk selalu memantau dan mengetahui kondisi kesiapsiagaan suatu masyarakat dan melakukan usaha-usaha untuk selalu menjaga dan meningkatkan tingkat kesiapsiagaan tersebut (LIPI-UNESCO/ISDR, 2006: 7).

5. Parameter Penilaian Kesiapsiagaan

Indikator yang akan digunakan untuk menilai kesiapsiagaan masyarakat dalam penelitian ini berdasarkan LIPI UNESCO/ISDR, 2006 yaitu:

a. **Pengetahuan**

Pengetahuan terhadap bencana yang dimiliki mempengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana, terutama bagi mereka yang bertempat tinggal di daerah yang rentan terhadap bencana alam. Indikator pengetahuan dan sikap individu/rumah tangga merupakan pengetahuan dasar yang semestinya dimiliki oleh individu meliputi pengetahuan tentang bencana, penyebab dan gejala-gejala, maupun apa yang harus dilakukan bila terjadi bencana (ISDR/UNESCO 2006). Individu atau

masyarakat yang memiliki pengetahuan yang lebih baik terkait dengan bencana yang terjadi cenderung memiliki kesiapsiagaan yang lebih baik dibandingkan individu atau masyarakat yang minim memiliki pengetahuan.

b. Sikap Kesiapsiagaan

Sikap kesiapsiagaan merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan untuk mengurangi resiko bencana. Sikap menentukan bagaimana individu membuat respon atau bereaksi terhadap suatu situasi bencana. Pengetahuan merupakan faktor utama kunci kesiapsiagaan. Pengetahuan yang harus dimiliki individu dan rumah tangga mengenai bencana gempa bumi yaitu pemahaman tentang bencana gempa bumi dan pemahaman tentang kesiapsiagaan menghadapi bencana tersebut, meliputi pemahaman mengenai tindakan penyelamatan diri yang tepat saat terjadi gempa bumi serta tindakan dan peralatan yang perlu disiapkan sebelum terjadi gempa bumi, demikian juga sikap dan kepedulian terhadap risiko bencana gempa bumi. Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat memengaruhi sikap dan kepedulian individu dan rumah tangga untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana, terutama bagi yang bertempat tinggal di daerah rawan bencana.

c. Sistem Peringatan bencana

Sistem ini meliputi tanda peringatan dan distribusi informasi akan terjadinya bencana. Melalui peringatan bencana ini, masyarakat dapat melakukan tindakan yang tepat untuk mengarungi korban jiwa, harta benda dan kerusakan lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan latihan dan simulasi, apa yang harus dilakukan apabila mendengar peringatan, kemana dan bagaimana harus menyelamatkan diri dalam waktu tertentu, sesuai dengan lokasi dimana masyarakat sedang berada saat terjadinya peringatan.

Sistem peringatan bencana untuk keluarga berupa tersedianya sumber informasi untuk peringatan bencana baik dari sumber tradisional maupun lokal, dan adanya akses untuk mendapatkan informasi peringatan bencana. Peringatan dini meliputi informasi yang tepat waktu dan efektif melalui kelembagaan yang jelas sehingga memungkinkan setiap individu dan rumah tangga yang terancam bahaya dapat mengambil langkah untuk menghindari atau mengurangi resiko serta mempersiapkan diri untuk melakukan upaya tanggap darurat yang efektif.

d. Mobilitas Sumber Daya

Sumber daya yang tersedia, baik sumber daya manusia (SDM), maupun

pendanaan dan sarana prasarana penting untuk keadaan darurat merupakan potensi yang dapat mendukung atau sebaliknya menjadi kendala dalam kesiapsiagaan bencana. Karena itu, mobilisasi sumber daya menjadi faktor yang krusial. Mobilisasi sumber daya keluarga meliputi adanya anggota keluarga yang terlibat dalam pertemuan/seminar/pelatihan kesiapsiagaan bencana, adanya keterampilan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan, adanya alokasi dana atau tabungan keluarga untuk menghadapi bencana, serta adanya kesepakatan keluarga untuk memantau peralatan dan perlengkapan siaga bencana secara reguler.

e. Masyarakat

Masyarakat menurut kusumohamidjojo (dalam Handoyo, 2015: 3) yaitu masyarakat sebagai kelompok manusia yang hidup relatif sebagai kebersamaan berdasarkan suatu tatanan kebudayaan tertentu. Definisi ini memuat unsur pokok yaitu kelompok manusia, hidup dalam kebersamaan, berdasarkan tatanan kebudayaan tertentu. Masyarakat menurut Handoyo (Handoyo, 2015: 3) memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- A .kelompok manusia yang disebut masyarakat memiliki suatu perasaan bersatu.
- B .kelompok manusia tersebut hidup dan bekerja dalam suatu kerangka yang sama untuk waktu yang lama.
- C. kelompok manusia tersebut menyelenggarakan hidupnya dalam suatu kerangka organisasi yang tumbuh dari kebiasaan atau kesepakatan diam-diam.
- D. kelompok manusia tersebut terdiri dari kelompok-kelompok yang lebih kecil baik kelompok dalam alur keturunan atau dalam alur organisasi.

Masyarakat sebagai elemen utama dalam kesiapsiagaan harus memiliki pengetahuan dan kesiapan dalam menghadapi bencana, banyaknya korban jiwa akibat suatu bencana diakibatkan oleh kurangnya kesadaran dan kesiapsiagaan masyarakat (Esteban, 2013 : 84).

Masyarakat memiliki peran penting dalam manajemen bencana, baik sebelum maupun setelah bencana. Adapun sebelum bencana masyarakat mempunyai peran sebagai berikut:

- 1) Buat manuver rencana untuk komunitas.
- 2) Berpartisipasi dalam pembuatan analisa risiko bencana

- 3) Aktif di wadah komunitas sebelum bencana
- 4) Berusaha mencegah bencana
- 5) Kerjasama dalam hal mitigasi bersama pemerintah.
- 6) Kerja sama dengan pemerintah dalam upaya mitigasi
- 7) Aktif dalam kegiatan sosialisasi sebelum bencana
- 8) Kerja sama mewujudkan desa/kelurahan siaga dan tanggap bencana (Ramli, 2011).

6. Ukuran kesiapsiagaan

Tingkat kesiapsiagaan keluarga dalam kajian ini dikategorikan menjadi lima, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.2 Ukuran kesiapsiagaan bencana

No	Nilai Indeks	Katagori
1	80 – 100	Sangat siap
2	65 – 79	Siap
3	55 – 64	Hampir siap
4	40 – 54	Kurang siap
5	Kurang dari 40 (0 – 39)	Belum siap

Sumber :(LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)