BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kesiapsiagaan

2.1.1 Pengertian Kesiapsiagaan

Bencana alam maupun non alam dapat datang atau terjadi secara tiba-tiba. Oleh karena itu, setiap orang memerlukan kesipsiagaan. Menurut UU nomor 24 tahun 2007, kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat dan berdaya guna (Yanuarto et al., 2017).

Kesiapsiagaan didefinisikan sebagai perencanaan yang dibuat untuk merespons bencana yang bertujuan untuk meminimalisir dampak bencana melalui pengaturan yang tepat dan efektif untuk tanggap darurat dan penanggulangan bencana (Adiwijaya, 2017).

Kesiapsiagaan bencana adalah upaya yang dilakukan oleh organisasi, masyarakat, komunitas maupun individu untuk meminimalisir dampak-dampak yang merugikan dari suatu bencana atau bahaya melalui tindakan-tindakan pencegahan, rehabilitasi dan pemulihan, serta memastikan pengorganisasian yang tepat waktu dan efektif untuk mengirim bantuan dan pertolongan segera setelah terjadi bencana (Qurrotaini, 2021).

Upaya kesiapsiagaan menurut (Jahirin & Sunsun, 2021) yang dilakukan pada saat akan terjadi bencana yaitu :

1. Pengaktifan pos siaga bencana beserta elemen-elemen pendukungnya.

2. Dilakukannya pelatihan kesiapsiagaan, simulasi maupun gladi bersih oleh pihak-pihak yang terkait dalam kesiapsiagaan bencana (SAR, badan sosial, tenaga medis, dan pekerjaan umum lainnya).
3. Persiapan sumber daya untuk keadaan darurat.
4. Bantuan dalam penyiapan dan mobilisasi sumber daya.
5. Persiapan sistem informasi dan komunikasi.
6. Pemasangan instrument sistem peringatan dini.
7. Penyusunan rencana kontijensi.
8. Mobilisasi personil serta peralatan.

2.1.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesiapsiagaan seseorang yaitu :

1. Motivasi dari luar, meliputi kebijiakan, pendidikan/pelatihan, dana;
2. Pengetahuan tentang kesiapsiagaan;
3. Sikap dalam menghadapi bencana;
4. Keahlian individu (Qurrotaini, 2021).

2.1.3 Peran Siswa Dalam Kesiapsiagaan Bencana

Dalam mengingkatkan kesiapsiagaan bencana di lingkungan sekolah, siswa sebagai bagian dari komunitas sekolah memegang peranan penting. Anak usia sekolah merupakan salah satu agen perubahan yang dapat diprioritaskan dalam pendidikan risiko bencana (Aprilin et al., 2018). Hal ini dikarenakan sekolah adalah sumber dan tempat tersebarnya ilmu pengetahuan.

(Renidayati et al., 2022) menjelaskan peran komunitas sekolah dalam mengurangi dampak bencana yaitu:

1. Sekolah berperan penting dalam membangun kesadaran bencana di masyarakat.
2. Sekolah memberikan dukungan dan kerjasama dengan masyarakat, peningkatan kapasitas masyarakat, dan penyediaan tempat bagi pengungsi jika terjadi bencana.
3. Siswa sebagai bagian dari komunitas sekolah berperan menyebarluaskan pengetahuan.

2.1.4 Parameter Kesiapsiagaan Bencana Pada Siswa Sekolah

Menurut (Triyono et al., 2013) dalam buku Panduan Penerapan Sekolah Siaga Bencana, parameter kesiapsiagaan bencana pada siswa sekolah yaitu :

1. Pengetahuan dan sikap

   Pengetahuan merupakan kunci utama dalam menghadapi bencana. Indikator penilaian dalam parameter ini adalah:

   a. Pengetahuan mengenai kejadian alam/bencana,
   b. Pengetahuan tentang bencana susulan setelah bencana,
   c. Sikap dalam menghadapi bencana.

2. Rencana tanggap darurat

   Penilaian rencana tanggap darurat meliputi:

   a. Tersedianya rencana sekolah untuk keadaan darurat,
   b. Tersedianya rencana, tempat-tempat, peta dan jalur evakuasi,
   c. Tersedianya peralatan pertolongan pertama,
   d. Tersedianya alamat dan nomor telepon penting,
   e. Adanya pelatihan dan simulasi tanggap darurat bencana.

3. Sistim peringatan bencana

Penyebarluasan informasi merupakan hal yang penting saat terjadi bencana guna memperingatkan masyarakat akan terjadinya bencana sehingga dapat melakukan tindakan untuk mengurangi resiko bencana. Indikator penilaian untuk parameter ini yaitu:

a. Adanya akses terhadap sumber informasi peringatan bencana tradisional dan/atau local,
b. Adanya akses terhadap sumber informasi TWS.

4. Mobilisasi sumber daya

Pengukuran kesiapsiagaan untuk parameter mobilisasi sumber daya yaitu :

a. Tersedianya tim yang bertugas untuk keadaan darurat,
b. Jumlah siswa yang dilatih/terlatih untuk kesiapsiagan dan pengelolaan tanggap daruart bencana.

2.1.5 Tingkatan Kesiapsiagaan Bencana

Tingkatan kesiapsiagaan bencana dibagi menjadi 5 kategori. Adapun 5 kategori tersebut yaitu :

Tabel 2.1

Tingkat Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana di Sekolah

No.	Nilai	Kategori
1.	80-100	Kesiapsiagaan tinggi
2.	60-79	Kesiapsiagaan sedang
3.	<60	Kesiapsiagaan rendah

Sumber : Panduan Penerapan Sekolah Siaga Bencana (Triyono et al., 2013)

2.2 Konsep Bencana Gunung Meletus

2.2.1 Pengertian Bencana

Indonesia merupakan daerah yang rawan terjadi bencana. Definisi bencana menurut UU nomor 24 tahun 2007 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 (BNPB, n.d.).

Undang-undang tersebut juga mengklasifikasikan bencana sebagai berikut;

1. Bencana alam, yaitu bencana yang terjadi karena faktor alam. Contohnya, gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
2. Bencana non alam, yaitu bencana yang terjadi bukan karena alam. Contohnya, gagal teknologi, gaga modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.
3. Bencana sosial, yaitu bencana yang terjadi karena ulah manusia. Contohnya, konflik antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan terror.

2.2.2 Manajemen Bencana

(Danil, 2021) menjabarkan beberapa tahapan manajemen bencana diuraikan sebagai berikut:

1. Prabencana
   a. Tindakan pencegahan, yaitu kegiatan yang berfokus pada upaya penyusunan peraturan perundang-undangan untuk mengurangi resiko bencana.

b. Mitigasi, yaitu upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak akibat bencana.
c. Kesiapsiagaan, yaitu serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana.

2. Saat bencana
   a. Peringatan dini, yaitu tindakan yang memberikan tanda atau indikasi bahwa suatu bencana akan segera terjadi. Peringatan dini ini diperlukan bagi warga yang tinggal di daerah rawan bencana, agar memiliki kesempatan untuk menyelamatkan diri.
   b. Penyelamatan dan pencarian, yaitu kegiatan yang berkaitan dengan pemberian bantuan dan dukungan kepada penduduk setempat yang terkena bencana. Kegiatan ini meliputi mencari, menyeleksi dan memilah korban meninggal, luka berat, luka ringan dan menyelamatkan yang masih hidup.
   c. Evakuasi, tindakan memindahkan orang yang sehat, luka ringan, dan luka berat ke tempat evakuasi yang lebih aman dan terlindungi dari resiko bencana susulan.
3. Pasca bencana
   a. Penyantunan dan layanan, yaitu, membantu pengungsi mendapatkan tempat tinggal sementara, makanan, pakaian, dan pasokan medis.
   b. Konsolidasi, yaitu langkah-langkah untuk mengevaluasi semua langkah yang diambil oleh otoritas dan masyarakat dalam situasi darurat, termasuk melakukan operasi pencarian dan pertolongan, melaporkan korban meninggal, hilang, luka berat, luka ringan dan mengungsi.

c. Rekonstruksi, yaitu tindakan untuk membangun kembali bangunan lebih baik lagi dari keadaan sebelumnya dengan mengantisipasi berbagai kemungkinan bencana di masa mendatang.

2.2.3 Pengertian Gunung Meletus

Prinsip dasar gunung api adalah adanya magma sebagai sumber material gunung api yang dierupsikan, rekahan yang menghubungkan magma dengan permukaan bumi (yang terbentuk secara tektonika) dan tektonika yang mengontrol pergerakan magma ke permukaan bumi (Mulyaningsih, 2015). Jadi gunung meletus dapat didefinisikan sebagai keluarnya magma atau material gunung api melalui rekahan di permukaan bumi akibat dorongan gas dari dalam bumi.

Tingkatan status gunung berapi menurut (Yanuarto et al., 2017) yaitu :

1. Normal, tidak terlihat aktivitas gunung api berdasarkan pengamatan hasil visual,kegempaan, dan gejala vulkanik lain.
2. Waspada , tampak peningkatan kegiatan secara visual atau hasil pemeriksaan kawah, kegempaan, dan gejala vulkanik lain.
3. Siaga, peningkatan kegiatan gunung api semakin terlihat dari hasil pengamatan. Dalam tingkat ini, perubahan kegatan cenderung diikuti letusan.
4. Awas, yaitu tingkatan yang mengindikasikan akan segera terjadi letusan utama setelah terjadi letusan awal berupa abu dan asap.

2.2.4 Bahaya Gunung Meletus

Gunung meletus mengeluarkan beberapa material yang tentunya berbahaya bagi manusia. Bahaya dari erupsi gunung api menurut (Yanuarto et al., 2017)antara lain :

1. Awan panas, merupakan material erupsi yang terdiri atas gas dan bebatuan dengan suhu 300-700^{0}C dan bergerak dengan kecepatan lebih dari 70 km/jam.
2. Aliran lava, merupakan lelehan magma yang keluar dari perut bumi yang suhunya lebih dari 10.000^{0}C. Dengan suhu tersebut, aliran lava dapat merusak infrastruktur yang dilewati.
3. Gas beracun, meliputi CO2, SO4, Rn, H2S, HCl, HF, H2SO4. Gas tersebut tidak berwarna dan tidak berbau, namun sangat berbahaya jika terhirup dalam tubuh.
4. Lontaran material (pijar), terjadi ketika letusan magmatik sedang berlangsung. Material ini dapat terlontar hingga ratusan kilometer dengan suhu mencapai 200^{0}C dan diameter lebih dari 10 cm.
5. Hujan abu, merupakan material berupa abu yang tampak halus dan bergerak mengikuti arah angin.
6. Lahar letusan, merupakan aliran air bercampur material gunung berapi dengan bentuk banjir lahar.

2.2.5 Dampak Gunung Meletus

Daerah yang akan terkena dampak erupsi berapi yang akan terkena pengaruh secara langsung mencakup daerah sekitar puncak (kawah) dan berkembang ke daerah lereng (lembah sungai) yang berhulu dari sekitar kawah. Adapun dampak negatif akibat letusan gunung berapi lainnya :

1. Ketika Gunung berapi meletus dan mengeluarkan abu vulkanik, maka abu vulkanik akan bertaburan diangkasa dan dapat mengganggu penerbangan dan udara yang dihirup manusia akan menjadi beracun.

2. Pada waktu gunung berapi meletus puluhan ribu manusia dan ternak banyak yang menjadi korban.
3. Awan panas yang dikeluarkan gunung berapi dapat menewaskan makhluk dan tumbuh-tumbuhan
4. Lahar dingin dan panas dapat merusak rumah, jembatan, dan daerah pertanian.
5. Bahan atau mineral yang dikeluarkan Gunung berapi kadang berhenti dipuncak-puncak lereng dan turun bersama air hujan sebagai lahar dingin dan membahayakan penduduk dibawahnya. (Hafni & Lubis, 2017).

Selain berdampak negatif erupsi Gunung berapi juga mengakibatkan dampak positif yang sangat bermafaat bagi kehidupan manusia. Sebuah gunung berapi tidklah hanya membawa malapetaka bagi masyarakat sekitarnya, tetapi juga mampu memberikan manfaat. Adapun dampak positif akibat letusan gunung berapi :

1. Ketika gunung berapi meletus dan mengeluarkan abu vulkanik, abu ini dapat menyuburkan tanah pertanian di sekitarnya sehingga dapat meningkatkan produksi pertanian penduduk. Yang seperi kita ketahui banyak orang tinggal di lereng gunung yang berkerja sebagai petani.
2. Didaerah vulkanis memungkinkan banyak turun hujan melalui hujan orografis. Hal tersebut disebabkan gunung merupakan daerah penangkap hujan yang baik.
3. Didaerah gunung berapi memungkinkan dibangun pembangkit tenaga listrik, yang berasal dari energi panas yang berada di sekitar gunung berapi.

4. Banyak ditemukan sumber air panas yang dapat dimanfaatkan sebagai objek pariwisata.
5. Banyak terdapat aneka bahan tambang seperti belerang, logam, dan permata yang dapat dimanfaatkan sebagai jalan untuk mendapatkan hasil.
6. Namun kalau kita pahami ketika sudah terjadi letusan gunung berapi akan menjadi sebuah objek wisata. Itu adalah gejala pasca vulkanik yang merupakan objek wisata yang cukup menarik. (Hafni & Lubis, 2017).

2.2.6 Kesiapsiagaan Bencana Gunung Meletus

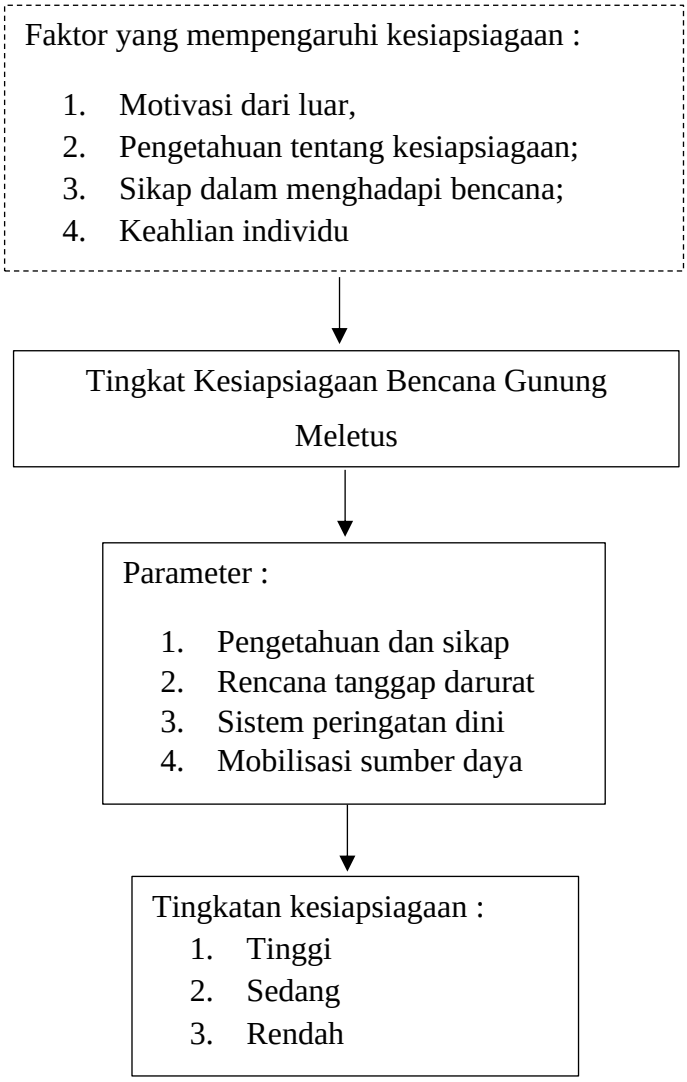
Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat dan berdaya guna. Menurut (Yanuarto et al., 2017) kesiapsiagaan bencana gunung meletus dibagi pada saat prabencana, saat bencana, dan pascabencana, yang diuraikan seperti berikut;

1. Prabencana
    a. Memperhatikan perkembangan aktivitas gunungapi dan mengikuti arahan PVMBG (Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi).
    b. Menyiapkan masker dan kacamata pelindung guna menghindari paparan debu vulkanik.
    c. Mengetahui jalur evakuasi dan *shelter* yang disiapkan pihak berwenang.
    d. Menyiapkan rencana evakuasi lain jika dampak letusan melebihi prediksi para ahli.
    e. Menyiapkan dukungan logistic, termasuk makanan siap saji, senter dan baterai cadangan, uang tunai yang cukup dan obat-obatan yang diperlukan.
2. Saat bencana

a. Menjauhi lokasi yang direkomendasikan untuk dikosongkan.
b. Menghindari berada di lembah atau daerah aliran sungai.
c. Menghindari berada di tempat terbuka untuk melindungi diri dari paparan debu vulkanik.
d. Menggunakan kacamata pelindung dan menghindari memakai lensa kontak.
e. Menggunakan masker atau kain basah untuk menutup mulut dan hidung.
f. Menggunakan pakaian tertutup untuk melindungi tubuh.

3. Pascabencana
   a. Mengurangi terpapar dengan abu vulkanik.
   b. Mengindari mengendarai mobil di daerah yang turun hujan abu vulkanik karena bisa merusak mesin kendaraan.
   c. Membersihkan atap bangunan dari timbunan material letusan karena dapat merobohkan dan merusak atap bangunan.
   d. Mewaspadai wilayah aliran sungai karena berpotensi bahaya lahar saat musim hujan.

2.3 Kerangka Konseptual



Keterangan :

Diteliti :

Tidak diteliti :