

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

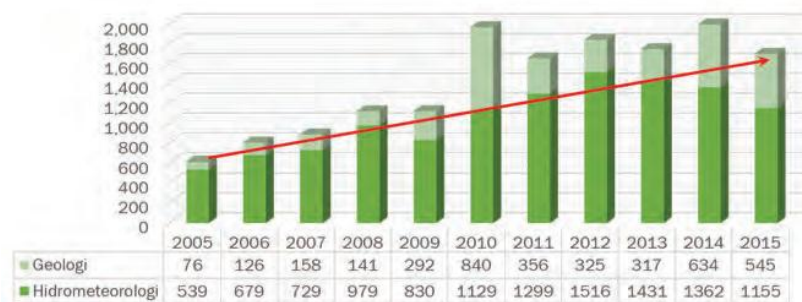
1.1 Latar Belakang



Menurut Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia tahun 2017, secara Geografis, Indonesia terletak di antara tiga lempeng tektonik, yaitu Lempeng Pasifik, Lempeng Hindia-Australia dan Lempeng Eurasia (Pusat Studi Gempa Nasional, 2017). Kondisi ini menyebabkan Indonesia rentan terhadap bencana gempa bumi, tsunami, letusan gunung api dan jenis bencana geologi lainnya. Sedangkan bencana hidrometeorologi berupa kejadian bencana banjir, gelombang ekstrim, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan, dan cuaca ekstrim.

Menurut data yang dihimpun dalam Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI)-BNPB, terlihat bahwa dari lebih dari 1.800 kejadian bencana pada periode tahun 2005 hingga 2015 lebih dari 78% (11.648) kejadian bencana merupakan bencana hidrometeorologi dan sekitar 22% (3.810) merupakan bencana geologi. Kejadian bencana kelompok hidrometeorologi berupa kejadian bencana banjir, gelombang ekstrim, kebakaran lahan dan hutan, kekeringan, dan cuaca ekstrim. Sedangkan untuk kelompok bencana geologi yang sering terjadi adalah gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, dan tanah longsor. Kecenderungan jumlah kejadian bencana secara total untuk kedua jenis kelompok yang relatif terus meningkat. Jumlah kejadian bencana yang disebabkan oleh faktor geologis tidak terlalu signifikan dibandingkan jumlah kejadian bencana yang disebabkan oleh faktor hidrometeorologis. Meskipun demikian, bencana geologis, khususnya gempa bumi dan tsunami pada kenyataannya banyak menimbulkan dampak yang cukup besar baik dari sisi korban dan kerugian ekonomi. Pengaruh perubahan

iklim juga ikut memberikan kontribusi dalam peningkatan kejadian bencana hidrometeorologi. Dengan frekuensi kejadian yang banyak, kelompok bencana ini juga memberikan dampak yang sangat besar terutama pada sektor ekonomi dan lingkungan, baik dampak langsung kejadian bencana maupun dampak tidak langsung. Hal ini disebabkan karena bencana datang secara tiba-tiba sehingga banyak masyarakat yang tidak sempat menyelamatkan harta benda bahkan nyawanya sendiri. **Gambar 1.1** menunjukkan bahwa tiap tahunnya jumlah kejadian bencana terus meningkat.



Gambar 1.1 Grafik Jumlah Kejadian Bencana 2005 – 2015 (BNPB, 2016)

Banyak kejadian bencana yang mengakibatkan masyarakat harus melakukan evakuasi. Evakuasi merupakan tindakan pengungsian atau pemindahan penduduk dari daerah yang berbahaya (BNPB, 2017). Contohnya pada kasus bencana gempa dan tsunami, ketika peringatan dini tsunami telah dikeluarkan oleh BMKG, masyarakat harus melakukan evakuasi ke tempat yang lebih aman. Pada saat melakukan evakuasi, seringkali masyarakat membawa sebagian barang yang dirasa akan diperlukan di tempat evakuasi dengan menggunakan tas yang selanjutnya disebut tas siaga bencana. Mempersiapkan tas siaga bencana adalah salah satu bentuk kesiapsiagaan yang diperlukan ketika menghadapi bencana. Tas siaga bencana dipersiapkan untuk berjaga-jaga apabila terjadi suatu bencana atau kondisi darurat lainnya. Dalam Buku Saku BNPB tahun 2017 terdapat daftar benda yang dibutuhkan pada saat bencana. **Tabel 1.1** memuat daftar benda yang harus ada di dalam tas siaga bencana

Tabel 1.1 Daftar Benda yang Dibutuhkan Saat Bencana

1	Air Minum untuk 3 – 10 hari
2	Makanan untuk 3 – 10
3	Obat P3K
4	Obat obatan pribadi
5	Lampu senter serta baterai cadangan
6	Radio
7	Sejumlah uang dan dokumen penting
8	Pakaian, jaket dan sepatu
9	Peralatan (peluit, sarung tangan, selotip, pisau serbaguna, masker, pelindung kepala)
10	Pembersih higienis (tisu basah, <i>hand sanitizer</i> , perlengkapan mandi).

(Sumber : BNPB, 2017)

Pada kasus gempa bumi yang berpotensi menimbulkan tsunami terjadi di kota Padang, waktu minimal masyarakat yang untuk melakukan evakuasi yaitu selama 20 menit sebelum terjadinya tsunami (Yosrizal, 2018). Dalam waktu yang singkat tersebut, masyarakat tidak memiliki waktu yang banyak untuk mengumpulkan semua barang-barang penting serta keperluan lainnya. Tas siaga bencana ini seharusnya sudah dipersiapkan jauh hari sebelum bencana terjadi, sehingga ketika bencana datang dan harus melakukan evakuasi, masyarakat dapat langsung membawanya. Tas siaga bencana berguna sebagai sumber logistik untuk bertahan hidup saat proses evakuasi sebelum bantuan datang setelah bencana terjadi (BNPB, 2017). Berdasarkan diskusi dengan salah satu narasumber dari BPBD Kota Padang yaitu Bapak Henry selaku kepala bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan Kota Padang mengenai kebutuhan yang harus dipersiapkan oleh masyarakat pada tas siaga bencana. Beliau menyebutkan bahwa kebutuhan yang harus dipersiapkan oleh masyarakat adalah untuk masa evakuasi 1x24 jam, karena kemungkinan datangnya bantuan pasca bencana dari pemerintah (BNPB) dan

lembaga kebencanaan seperti PMI, Basarnas, serta lembaga kebencanaan lainnya yaitu selama 1x24 jam masa evakuasi.

Pada saat gempa 2009 yang dirasakan oleh masyarakat kota Padang serta ada isu akan terjadi tsunami, banyak masyarakat yang melakukan evakuasi. Oleh karena itu, dilakukan penyebaran kuesioner kepada masyarakat yang sudah pernah melakukan evakuasi bencana dengan menggunakan tas siaga bencana versi mereka masing-masing yang bertujuan untuk mengetahui pendapat mereka terhadap tas yang digunakan pada saat evakuasi. Dari 65 responden yang melakukan evakuasi, ditemukan beberapa keluhan dan kekurangan yang dirasakan oleh responden terhadap tas yang digunakan (dapat dilihat pada **Lampiran A**). Rekapitulasi hasil kuesioner dapat dilihat pada **Tabel 1.2**.

Tabel 1.2 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Terhadap Kepuasan Tas Evakuasi yang Digunakan

Keluhan Responden	Total Responden
Tidak tahan air	4
Kurang memuat banyak barang	25
Tidak nyaman saat digunakan	12
Sakit pada bahu dan punggung	13
Penempatan barang berserakan	6
Terlalu besar	4
Tidak memiliki kunci pengaman	1

Berdasarkan hasil kuesioner pada **Tabel 1.2**, terdapat 7 hal yang menjadi keluhan dari responden terhadap tas yang digunakan pada saat evakuasi. Selanjutnya, hasil kuesioner ini berguna nantinya untuk menjadi pertimbangan dalam merumuskan karakteristik desain pada tahap perancangan produk tas siaga bencana.

Saat ini, tas siaga bencana sudah ditemukan di situs belanja online seperti amazon. Beberapa Spesifikasi tas siaga bencana yang sudah ada pada saat ini dapat dilihat pada **Tabel 1.3** berikut.

Tabel 1.3 Spesifikasi Tas Siaga Bencana yang Ada Saat Ini

Nama Produk	Desain Tas Siaga Benca	Keterangan
Emergency zone		<p>Deskripsi Produk:</p> <p>Tas memuat kebutuhan untuk 2 orang selama 72 jam.</p> <p>Harga: Rp. 2.209.107</p>
Ready Amerika		<p>Deskripsi Produk:</p> <p>Tas memuat kebutuhan untuk 1 orang selama 72 jam.</p> <p>Harga: Rp. 1.693.614</p>
72HRS		<p>Deskripsi Produk:</p> <p>Tas memuat kebutuhan untuk 2 orang selama 72 jam.</p> <p>Harga: Rp. 2.209.107</p>

(sumber: amazon.com)

Berdasarkan **Tabel 1.3**, dapat dilihat bahwa dari tas siaga bencana sudah mencakup produk yang akan dibawa cukup mahal. Dari hasil *review* konsumen, diketahui bahwa penempatan barang pada tas siaga bencana pada **Tabel 1.3** masih berserakan. Penempatan barang tas siaga bencana tersebut dapat dilihat pada **Gambar 1.2**.



Gambar 1.2 Penempatan Barang Tas Siaga Bencana Ready Amerika dan Emergency Zone

Menurut narasumber BPBD kota Padang Bapak Henry, tas siaga bencana harus praktis dalam penempatan dan pengambil barang agar tidak menyulitkan dalam proses evakuasi. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di atas, maka perlu dirancang tas siaga bencana yang mempertimbangkan aspek ergonomis serta mampu memuat kebutuhan logistik yang diperlukan selama masa evakuasi 1x24 jam.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana rancangan tas khusus siaga bencana yang ergonomis untuk menimalisir cedera pada saat proses evakuasi dan mampu memuat kebutuhan yang diperlukan minimal selama masa evakuasi 1x24 jam.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang tas khusus siaga bencana yang mempertimbangkan aspek ergonomi dan mempertimbangkan kebutuhan logistik minimal selama masa evakuasi 1x24 jam.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Kapasitas yang ditetapkan adalah dapat menampung semua kebutuhan logistik selama masa evakuasi 1x24 jam.
2. Desain tas untuk kebutuhan satu keluarga (asumsi anggota keluarga terdiri dari 4 orang yaitu bapak, ibu dan 2 orang anak).
3. Kerperluan yang dibawa dalam tas siaga bencana merujuk kepada Buku Saku BNPB tahun 2017.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bagian awal dari penelitian yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini merupakan bagian yang berisikan teori-teori yang terkait perancangan tas siaga bencana ergonomis dan metode yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini secara sistematis.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data-data beserta pengolahannya yang dikumpulkan, dan tahapan perancangan produk mulai dari awal sampai akhir

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan pembahasan dari pengujian rancangan alat yang diusulkan, serta penentuan alternatif atau saran apa saja yang dapat diberikan atau ditambahkan mengenai produk yang dirancang



BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang bisa dijadikan pembahasan untuk penelitian selanjutnya mengenai rancangan produk

