

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam adalah suatu peristiwa alam yang mengakibatkan dampak besar bagi populasi manusia. Peristiwa alam dapat berupa banjir, letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, tanah longsor, badai, kekeringan, kebakaran liar dan wabah penyakit. Beberapa bencana alam terjadi tidak secara alami. Contohnya adalah kelaparan, yaitu kekurangan bahan pangan dalam jumlah besar yang disebabkan oleh kombinasi faktor manusia dan alam.

Indonesia merupakan negara yang sangat rawan dengan bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, tanah longsor, banjir dan angin puting beliung. Sekitar 13 persen gunung berapi dunia yang berada di kepulauan Indonesia berpotensi menimbulkan bencana alam dengan intensitas dan kekuatan yang berbeda-beda. Laporan Bencana Asia Pasifik 2010 menyatakan bahwa masyarakat di kawasan Asia Pasifik 4 kali lebih rentan terkena dampak bencana alam dibanding masyarakat di wilayah Afrika dan 25 kali lebih rentan daripada di Amerika Utara dan Eropa.

Contoh bencana alam yang terjadi di Indonesia adalah gempa bumi dan tsunami yang terjadi di Aceh pada Desember 2004 silam. Gempa dengan kekuatan 9,1 hingga 9,3 skala richter ini merupakan gempa terbesar ketiga yang pernah tercatat di seismograf. Dan juga disusul oleh gelombang tsunami dengan ketinggian mencapai 30 meter yang menenggelamkan banyak pemukiman tepi pantai.

Pada Mei 2006 juga terjadi gempa bumi tektonik kuat yang mengguncang Daerah Istimewa Yogyakarta dan Jawa Tengah. Gempa bumi tersebut berkekuatan 5,9 pada skala richter sedangkan United States Geological Survey melaporkan bahwa gempa terjadi sebesar 6,2 pada skala richter. Gempa tersebut diikuti dengan beberapa kali gempa susulan yang menyebabkan gedung-gedung sekitar lokasi gempa rusak parah.

Sedangkan di Sumatera Barat sangat rawan terjadinya bencana alam, misalnya gempa bumi yang terjadi pada tahun 2009. Gempa yang terjadi pada saat itu berkekuatan 7,6 skala richter di lepas pantai Sumater Barat tepat nya tanggal 30 September 2009. Gempa menyebabkan kerusakan parah di beberapa wilayah di Sumatera Barat. Menurut data Satkorlak PB, sebanyak 1.117 orang tewas akibat gempa ini yang tersebar di 3 kota dan 4 kabupaten di Sumatera Barat, korban luka berat mencapai 1.214 orang, luka ringan 1.688 orang. Sedangkan 135.448 rumah rusak berat, 65.380 rusak sedang dan 78.604 rusak ringan. (bnj,2009)

Selain itu, bencana yang kerap terjadi di Sumatera Barat adalah banjir bandang dan juga tanah longsor. Banjir dan tanah longsor ini disebabkan oleh hujan yang deras yang berlangsung lama atau terus menerus selama beberapa hari. Misalnya longsor yang terjadi di Agam pada bulan Januari 2013 yang memakan korban sebanyak 12 orang tewas. (bbc,2013)

Baru-baru ini juga terjadi banjir disertai longsor di beberapa daerah di Sumatera Barat, yakni Kota Solok, Kabupaten Agam dan Kabupaten 50 Kota. Bencana alam ini terjadi pada Jumat 5 Februari

lalu yang merendam 36 rumah di Kelurahan Koto Panjang, Kecamatan Tanjung Harapan dan Kelurahan Karambie, Kota Solok. Sementara di Kabupaten Agam terjadi longsor yang menutup akses jalan Bukittinggi-Lubuk Sikaping dengan panjang material longsor 15 meter setinggi 2,5 meter. Juga banjir dan longsor yang terjadi di Solok Selatan yang merendam ribuan rumah di tiga kecamatan dan longsor yang menyebabkan 6 orang tewas tertimbun. (Akbar,2016)

Sehubungan dengan rentannya Indonesia terutama Sumatera Barat terjadi bencana alam, sangat berdampak buruk bagi masyarakat Sumatera Barat. Masyarakat yang tertimpa bencana seperti gempa bumi, banjir dan tanah longsor selain harus kehilangan keluarga dan kerabat mereka juga harus pindah atau mengungsi ke tempat yang aman.

Tempat aman yang dimaksudkan disini adalah seperti rumah hunian sementara (Huntara) bagi para pengungsi tersebut, terutama bagi warga yang kurang beruntung secara ekonomi termasuk pengrajin, buruh atau petani. (Indonesian Fair Trade,2015) Hunian disini merupakan tempat tinggal seperti rumah yang dapat ditempati selama bencana alam terjadi. Rumah hunian sementara sangat penting karena menjadi tempat berlindung untuk masyarakat yang terkena dampak bencana alam selagi di rekonstruksinya rumah hunian tetap.

Fungsi pembangunan rumah hunian sementara (Huntara) adalah untuk tempat tinggal sementara bagi para korban yang rumahnya rusak dan tidak bisa ditinggali. (Dukuh Institute,2016) Penggunaan material yang ada dan mudah didapat serta dilakukan secara gotong-

royong membuat proses pembuatan hunian tidak membutuhkan waktu lama agar para korban di tempat pengungsian bisa segera pindah ke hunian yang lebih layak.

Pembangunan rumah hunian mempertimbangkan beberapa aspek, dimana pada saat transisi ini para pengungsi diharapkan dapat berangsur memulihkan kesehatan jiwa dan fisik serta kegiatan ekonominya yang terhenti pada saat bencana terjadi. Rumah hunian sementara sebaiknya dapat memfasilitasi akan kebutuhan tersebut, sehingga para pengungsi bisa beraktifitas sebagaimana mestinya dan tetap dapat memenuhi kebutuhan ekonominya.

Terkait rumah hunian sementara, Di Sumatera Barat pasca gempa September 2009 bambu dijadikan sebagai material pembangunan hunian. (Seta,2009) Ada tiga macam ukuran rumah bambu yang akan didirikan, yakni $4m \times 4m$, $4m \times 4,5m$, dan $4m \times 6m$. Hunian ini rencana dibangun di Kota Padang, Kota Pesisir Selatan, Kabupaten Pariaman, dan Kabupaten Agam. Proses pembangunan rumah bambu hanya membutuhkan waktu hingga satu setengah hari.

Ada juga desain hunian untuk korban gempa di Kota Padang dengan menggunakan konsep *Green Building*. Konstruksi bangunan yang menggunakan sistem *Knock-down*, maksudnya adalah konstruksinya mudah dibongkar sesuai dengan kebutuhan. Dengan menggunakan material yang ramah lingkungan seperti kayu dan triplek. (Riandito,2009)

Berdasarkan hal diatas, pembangunan rumah hunian sementara berbahan baku material kayu, triplek, bahkan bambu. Karena pengerjaan dengan menggunakan material tersebut yang mudah

didapatkan dan murah menjadi pilihan sebagai material huntara. Dan juga tidak membutuhkan waktu lama dalam pengerjaannya.

Berhubungan dengan keefektifitasan pengerjaan huntara tersebut pada saat sekarang ini ada juga yang memanfaatkan peti kemas atau kontainer sebagai material untuk hunian atau rumah. (Otakku,2008) Rumah kontainer merupakan tempat tinggal atau rumah yang berbahan baku utama dari kontainer bekas. Kontainer dapat dimodifikasi dan digabungkan untuk membuat unit rumah.

Kecenderungan ini dipicu oleh masalah lingkungan. Kontainer yang digunakan untuk transportasi barang dengan menggunakan kapal, bisa menimbulkan masalah. Masalahnya biaya pembuatan kontainer baru adalah lebih murah daripada mengirim kembali kontainer-kontainer tersebut dalam keadaan kosong. Kontainer yang dipakai untuk mengirim barang ini jelas akan bertumpuk tanpa kembali ke tempat atau negara asalnya. Penggunaan kontainer bekas diharapkan dapat mengembangkan nilai dari *green construction*, karena dari penggunaan kontainer bekas atau mendaur ulang kontainer yang sudah terpakai. (Mitraadmin,2015)

Rumah yang terbuat dari kontainer bekas ini pada awalnya hanya digunakan sebagai gudang dan mess pekerja proyek sementara. Sejalan dengan itu mulai dibuat juga ruang kantor dari kontainer bekas hingga berlanjut pada rumah kontainer untuk hunian dan ada juga yang memanfaatkan kontainer bekas menjadi kedai kopi atau kafe.

Sehubungan dengan daerah Padang merupakan daerah yang rawan bencana alam seperti gempa, tsunami, tanah longsor, banjir

bandang dan sebagainya maka timbul pertanyaan penulis, apakah kontainer dapat dimanfaatkan sebagai rumah hunian sementara pasca bencana.

Oleh karena itu, dibutuhkan studi dalam pemanfaatan kontainer sebagai rumah hunian sementara pasca bencana. Hal inilah yang melatar belakangi tema penulisan tugas akhir ini.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari studi ini adalah untuk :

1. Mengetahui potensi pemakaian kontainer sebagai rumah hunian sementara pasca bencana.
2. Membuat desain rumah kontainer sebagai rumah hunian sementara pasca bencana.
3. Melakukan analisis kelayakan rumah kontainer sebagai rumah hunian sementara.

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk memberikan referensi kepada pihak-pihak yang terkait dalam pengambilan keputusan untuk pemilihan rumah hunian sementara bagi korban bencana alam.

1.3 Batasan Masalah

Pada penulisan tugas akhir ini penelitian hanya terbatas pada :

1. Perbandingan biaya dengan memakai luasan yang sama dengan rumah konvensional ($36m^2$).

2. Mengetahui biaya siap pakai kontainer sebagai rumah hunian sementara.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Berisikan tentang dasar-dasar teori dan peraturan yang digunakan dalam analisis struktur.

BAB III : Metodologi Penelitian

Berisikan tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

Daftar Kepustakaan

