

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gempa Bumi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008), gempa adalah peristiwa alam berupa getaran atau gerakan bergelombang pada kulit bumi yg ditimbulkan oleh tenaga asal dalam bumi. Gempa bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak bumi (lempeng bumi). Kebanyakan gempa bumi disebabkan dari pelepasan energi yang dihasilkan oleh tekanan yang disebabkan oleh lempengan yang bergerak. Semakin lama tekanan itu kian membesar dan akhirnya mencapai pada keadaan dimana tekanan tersebut tidak dapat ditahan lagi oleh pinggiran lempengan. Pada saat itulah gempa bumi akan terjadi.

Sangatlah sulit untuk memprediksi terjadinya gempa walau dengan bantuan teknologi sekalipun. Sehingga akibat terjadinya gempa bumi dapat sangat destruktif antara lain bangunan roboh, kebakaran, tanah longsor akibat guncangan, banjir akibat rusaknya tanggul dan masih banyak lagi yang tentu saja mengakibatkan jatuhnya korban jiwa. Gempa di dasar laut juga dapat menyebabkan potensi adanya tsunami.

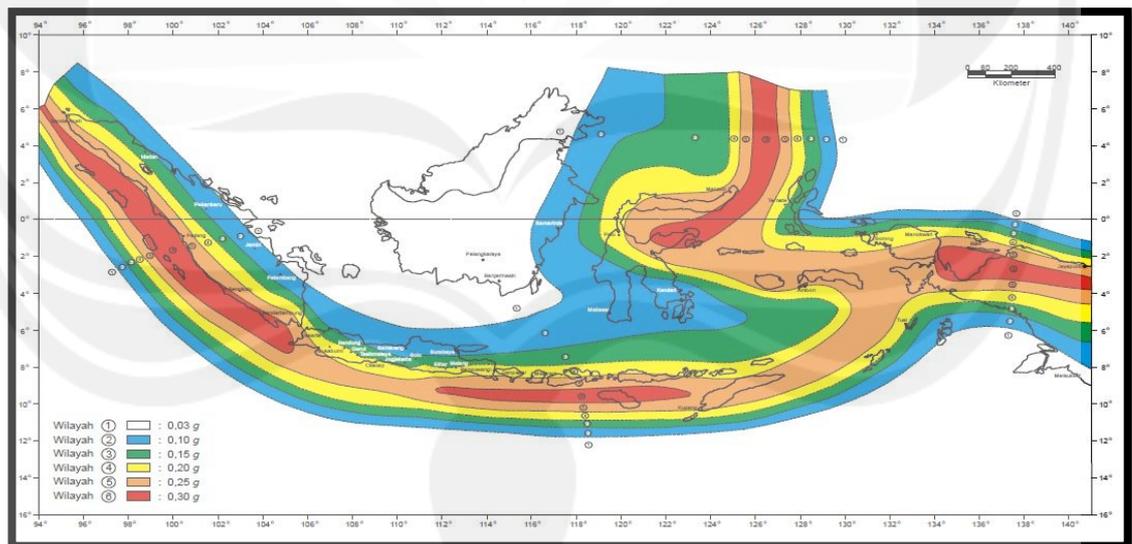
Potensi besar kecilnya gempa yang terjadi di suatu daerah sangatlah bervariasi. Hal ini tergantung dari lempeng bumi yang ada dalam wilayah tersebut.

Indonesia memiliki Peta Zona Gempa yang menggambarkan besarnya koefisien gempa pada suatu daerah yang sesuai dengan besaran kegempaan.

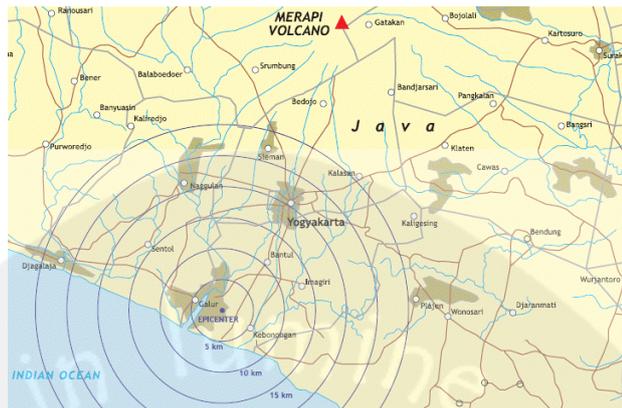
Secara umum dapat diartikan bahwa besar kecilnya gempa dapat diprediksikan secara kasar karena peta tersebut telah disusun dengan memperhatikan sumber gempa pada zona subduksi dan sesar aktif yang teramati selama periode ulang tertentu. Adanya peta zona gempa sangatlah membantu dalam perancangan bangunan tahan gempa, sehingga kerusakan yang ada akibat gempa dapat diminimalisir.

2.2. Rumah Tinggal Tahan Gempa

Seperti kita ketahui Indonesia terletak di daerah yang rawan gempa, sehingga untuk jaminan keamanan, struktur bangunan harus diperhitungkan dapat bertahan menghadapi gempa sampai lebih dari 9 skala Richter.



Gambar 2.1. Wilayah Gempa Indonesia dengan percepatan puncak batuan dasar dengan periode ulang 500 tahun



Gambar 2.2. Peta Pusat Gempa Bumi Yogyakarta 2006 ([http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Jakarta Earthquake Epicenter.gif](http://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Jakarta_Earthquake_Epicenter.gif), diakses tanggal 8 September 2012)

Walaupun gempa tidak dapat kita prediksi, namun kita dapat meminimalisir dampak yang ditimbulkannya dengan cara membangun rumah tahan gempa. Konsep bangunan tahan gempa pada dasarnya adalah upaya untuk membuat seluruh elemen rumah menjadi satu kesatuan yang utuh yang kuat, yang tidak lepas atau runtuh akibat gempa. Penerapan konsep tahan gempa antara lain dengan cara membuat sambungan yang cukup kuat diantara berbagai elemen tersebut dan juga pemilihan material yang akan digunakan dan metode pelaksanaan yang tepat. Konsep itulah yang yang sebenarnya diteliti dalam penelitian ini, apakah gempa sudah mengubah perilaku masyarakat yang tadinya belum paham konsep rumah tahan gempa atau belum.

Banyak sekali inovasi rumah tahan gempa di berbagai dunia. Banyak Negara yang mengembangkan teknologinya untuk menciptakan struktur bangunan yang tahan gempa, seperti Jepang, Amerika, dan banyak Negara Eropa. Indonesia sendiri mempunyai standar nasional yang menjadi acuan bangunan tahan gempa. Dalam penelitian ini, penulis mengambil point pertanyaan kuisisioner mengenai

faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam rekonstruksi bangunan pasca gempa yang mengacu pada standar yang ditetapkan pemerintah dalam buku *Rumah dan Bangunan Gedung Tahan Gempa, Dilengkapi dengan Metode dan Cara Perbaikan Konstruksi*. Pedoman-pedoman yang ada dalam buku tersebut sudah mengacu pada standar peraturan pemerintah Indonesia yang ada yaitu:

- SNI 03-1726-2002, Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan.
- SNI 03-2847-1992, Tata Cara Perencanaan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung
- RSNI T – 02 - 2003, Tata Cara Perencanaan Konstruksi Kayu Indonesia
- SNI 03 – 1729 - 2002, Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan.
- SNI 03 – 6816 – 2002, Tata Cara Pendetailan Penulangan Beton Bertulang Indonesia.

Dalam perencanaan pembangunan atau rekonstruksi bangunan tahan gempa, banyak hal-hal yang perlu menjadi pertimbangan, antara lain:

- a. Kondisi alam, kondisi teknik, dan keadaan ekonomi pada suatu daerah dimana bangunan gedung dan rumah ini akan dibangun,
- b. Standar Nasional Indonesia (SNI) yang terkait dengan perencanaan struktur bangunan rumah dan gedung.
- c. Kerusakan-kerusakan akibat gempa bumi yang pernah terjadi pada rumah dan gedung dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Indonesia.

(Departemen Pekerjaan Umum, 2007)

Taraf keamanan minimum untuk bangunan gedung dan rumah tinggal yang masuk dalam kategori bangunan tahan gempa, yaitu yang memenuhi berikut ini:

- a. Bila terkena gempa bumi yang lemah, bangunan tersebut tidak mengalami kerusakan sama sekali.
- b. Bila terkena gempa bumi sedang, bangunan tersebut boleh rusak pada elemen-elemen non-struktural, tetapi tidak boleh rusak pada elemen-elemen struktur.
- c. Bila terkena gempa bumi yang sangat kuat: bangunan tersebut tidak boleh runtuh baik sebagian maupun seluruhnya; bangunan tersebut tidak boleh mengalami kerusakan yang tidak dapat diperbaiki; bangunan tersebut boleh mengalami kerusakan tetapi kerusakan yang terjadi harus dapat diperbaiki dengan cepat sehingga dapat berfungsi kembali.

(Departemen Pekerjaan Umum, 2007)

Beberapa aspek bangunan yang harus sesuai ketentuan umum yang ada dalam pedoman teknis dalam membangun bangunan rumah tinggal tahan gempa antara lain, detail dan pemasangan pondasi, penempatan denah dan lokasi bangunan, desain struktur bangunan, serta detail dan pemasangankuda-kuda.

2.3. Perilaku Masyarakat Bantul Sebelum Gempa

Masyarakat Bantul yang berada pada daerah pedesaan umumnya kurang memahami bahwa wilayah tempat tinggal mereka berada pada zona gempa sebelum terjadinya gempa Yogyakarta 2006.

Masyarakat desa pada umumnya membangun rumah dengan bergotong royong, dengan teknik membangun yang sederhana yang sudah dipakai dan diajarkan turun-temurun. Sangat sedikit masyarakat yang paham dengan konsep bangunan tahan gempa sesuai standar yang ada.

Banyak hal yang kurang dimengerti masyarakat dalam membangun rumah tinggal, seperti detail dan pemasangan tulangan, mutu beton yang baik, tipe atap yang berat (tidak cocok untuk zona rawan gempa), kesalahan dalam pembuatan pondasi, dan masih banyak lagi. Hal ini menyebabkan banyaknya kasus kegagalan struktur sewaktu gempa Yogyakarta 2006 dan mengakibatkan jatuhnya banyak korban jiwa.

2.4. Teori Psikologi

2.4.1. Teori medan lingkungan

Teori Medan atau *Field Theory*, merupakan salah satu teori yang termasuk rumpun *Cognitive-Gestalt-Field*. Teori ini beranggapan bahwa benda-benda hidup berbeda dengan mesin, selalu hidup dan saling mempengaruhi dengan lingkungannya (Sumadi 2010). Interaksi antara individu dan lingkungan disebut sebagai *perceptual field* (medan persepsi). Setiap medan persepsi memiliki organisasi, yang cenderung dipersepsikan oleh manusia sebagai *figure and ground*. Oleh karena itu, Psikologi *gestalt* menekankan adanya pengorganisasian proses-proses dalam persepsi, belajar dan *problem solving* dan juga mempercayai bahwa setiap individu diarahkan untuk mengorganisasikan serpihan informasi yang bersumber dari beragam cara atau proses.

Menurut Helmi (1999), perilaku sangat ditentukan oleh totalitas situasi yang melingkupi seseorang. Dalam teori medan Lewin, 'lapangan' didefinisikan totalitas fakta-fakta yang mengiringi dan dipahami saling tergantung atau terkait satu dengan yang lainnya. Setiap individu berperilaku berbeda sesuai dengan persepsi diri dan lingkungannya bekerja. Medan psikologis atau *lifespace*, di mana orang berperilaku harus ditinjau, dalam rangka memahami perilaku itu sendiri. Penilaian seseorang berdasar persepsi diri dan aspek lingkungan yang mendukungnya ini disebabkan karena otak adalah sistem fisik, otak menciptakan medan yang memengaruhi informasi yang masuk ke dalamnya, seperti medan magnet memengaruhi partikel logam. Medan kekuatan inilah yang mengatur pengalaman sadar.

Dalam medan hidup ini ada sesuatu tujuan yang ingin dicapai, tetapi untuk mencapainya selalu ada barrier atau hambatan. Individu memiliki satu atau sejumlah dorongan dan berusaha mengatasi hambatan untuk mencapai tujuan tersebut. Apabila individu telah berhasil mencapai tujuan, maka ia masuk ke dalam medan atau lapangan psikologis baru yang di dalamnya berisi tujuan baru dengan hambatan-hambatan yang baru pula. Demikian seterusnya individu keluar dari suatu medan dan masuk ke medan psikologis berikutnya.

2.4.2. Teori stress lingkungan

Dalam teori Stress Lingkungan dikenal ada 3 komponen:

- a. Stress sebagai stressor, merupakan sumber atau stimulus yang mengancam kesejahteraan seseorang, misalnya suara bising, panas, kemacetan, dan bencana.
- b. Stress sebagai respon/reaksi, merupakan reaksi yang melibatkan komponen emosional, pikiran, fisiologis, dan perilaku.
- c. Stress sebagai proses, merupakan transaksi antara stressor dengan kapasitas diri.

Pengertian stress tidak hanya merujuk pada sumber stress, ataupun respon terhadap sumber stress saja, tetapi juga keterkaitan antar ketiganya. Ada hubungan antara sumber stress dengan kapasitas diri untuk menentukan reaksi stress. Jika sumber stress lebih besar daripada kapasitas diri maka stress negatif akan muncul, dan juga sebaliknya. Dalam kaitannya dengan stress lingkungan, ada hubungan antara karakteristik lingkungan dengan karakteristik individu yang menentukan apakah situasi yang menekan tersebut menimbulkan stress atau tidak. Contohnya adalah udara panas bagi sebagian orang dapat menurunkan kinerja, tetapi bagi orang yang terbiasa tinggal di daerah gurun (bercuaca panas), hal tersebut tidak menghambat kinerja.

Menurut Helmi (1999), stress mempunyai beberapa tahapan :

- a. Tahap reaksi tanda bahaya, adalah tahap dimana tubuh secara otomatis menerima tanda-tanda bahaya yang disampaikan oleh indera. Tubuh siap menerima ancaman atau menghindar terlihat dari otot menegang, keringat keluar, sekresi adrenalin meningkat, jantung berdebar karena darah dipompa lebih kuat sehingga tekanan darah meningkat.

- b. Tahap resistensi, merupakan proses stress yang tidak hanya bersifat otomatis, hubungan antara stimulus-respon, tetapi dalam proses di sini telah muncul peran-peran kognisi.
- c. Tahap kelelahan, terjadi jika respon koping tidak kuat mengatasi stressor, padahal semua energi telah dikerahkan.

Model psikologis menekankan peran interpretasi dari stressor, yaitu penilaian kognitif apakah stimulus tersebut mengancam atau membahayakan. Proses penilaian terdiri atas 2 yaitu penilaian primer dan sekunder. Penilaian primer merupakan evaluasi situasi apakah sebagai sesuatu yang mengancam, membahayakan ataukah menang. Penilaian sekunder merupakan evaluasi terhadap sumber daya baik fisik, psikis, sosial atau materi. Proses penilaian primer dan sekunder akan menentukan strategi koping.

Strategi ini diklasifikasikan menjadi:

- a. Direct action, yaitu pencarian informasi, menarik diri, atau mencoba menghentikan stressor.
- b. Palliatif, yaitu menggunakan pendekatan psikologis (menilai ulang situasi).

Jika seseorang dapat melewati tahapan-tahapan dalam stress dan respon koping mengatasi stressor dengan mengerahkan semua energi yang dimilikinya, maka ia tidak sampai pada tahap kelelahan, maka orang tersebut dikatakan mampu melakukan adaptasi.

2.4.3. Teori hierarki kebutuhan

Teori ini dikemukakan oleh Abraham Maslow yang menyatakan bahwa manusia dimotivasi untuk memuaskan sejumlah kebutuhan yang melekat pada diri setiap individu. Dalam teori ini dikatakan bahwa kebutuhan manusia tersusun dalam bentuk sebuah hierarki, berawal dari kebutuhan yang paling dasar hingga kebutuhan yang paling tinggi dan apabila seperangkat kebutuhan telah terpenuhi maka kebutuhan tersebut tidak lagi bisa berfungsi sebagai motivator (Ervianto, 2005). Apabila kebutuhan dasar telah terpenuhi maka seseorang akan berusaha untuk memenuhi kebutuhan di atasnya, demikian seterusnya sampai tercapainya kebutuhan yang paling tinggi.

Setiap level akan mempengaruhi perilaku sumber daya manusianya. Berdasarkan studi yang telah dilakukan, pemenuhan kebutuhan dari orang-orang yang berbeda akan bergantung pada deskripsi pekerjaan, umur, ras, dan ukuran dari organisasi. Kebanyakan orang-orang, secara umum melewati satu tingkatan kebutuhan ke tingkat yang lainnya secara berurutan.

Menurut Abraham Maslow dalam Manullang (1996) sehubungan dengan hierarki kebutuhan seseorang, maka yang mendorong seseorang berperilaku tertentu dipengaruhi oleh kebutuhannya yang paling mendesak. Kebutuhan-kebutuhan yang dimaksud dalam teori ini yaitu:

- Kebutuhan yang bersifat fisiologis (lahiriyah).

Manifestasi kebutuhan ini terlihat dalam tiga hal pokok, sandang, pangan dan papan. Bagi karyawan, kebutuhan akan gaji, uang lembur, perangsang, hadiah-hadiah dan fasilitas lainnya seperti rumah, kendaraan dll. Menjadi

motif dasar dari seseorang mau bekerja, menjadi efektif dan dapat memberikan produktivitas yang tinggi bagi organisasi.

- Kebutuhan keamanan dan keselamatan kerja (*Safety Needs*)

Kebutuhan ini mengarah kepada rasa keamanan, ketentraman dan jaminan seseorang dalam kedudukannya, jabatannya, wewenangnya dan tanggung jawabnya sebagai karyawan. Dia dapat bekerja dengan antusias dan penuh produktivitas bila dirasakan adanya jaminan formal atas kedudukan dan wewenangnya.

- Kebutuhan sosial (*Social Needs*)

Kebutuhan akan kasih sayang dan bersahabat (kerjasama) dalam kelompok kerja atau antar kelompok. Kebutuhan akan diikutsertakan, meningkatkan relasi dengan pihak-pihak yang diperlukan dan tumbuhnya rasa kebersamaan termasuk adanya sense of belonging dalam organisasi.

- Kebutuhan akan prestasi (*Esteem Needs*)

Kebutuhan akan kedudukan dan promosi dibidang kepegawaian. Kebutuhan akan simbol-simbol dalam statusnya seseorang serta prestise yang ditampilkannya.

- Kebutuhan mempertinggi kapasitas kerja (*Self Actualization*)

Setiap orang ingin mengembangkan kapasitas kerjanya dengan baik. Hal ini merupakan kebutuhan untuk mewujudkan segala kemampuan (kebolehannya) dan seringkali nampak pada hal-hal yang sesuai untuk mencapai citra dan cita diri seseorang. Dalam motivasi kerja pada tingkat ini diperlukan kemampuan manajemen untuk dapat mensinkronisasikan

antara cita diri dan cita organisasi untuk dapat melahirkan hasil produktivitas organisasi yang lebih tinggi.

Dari kelima kategori kebutuhan menurut Maslow tersebut dibedakan lagi menjadi dua kategori besar, yaitu *physiological* dan *safety needs* merupakan kategori *lower-order needs*, sedangkan *social*, *esteem*, dan *self actualization needs* merupakan kategori *higher-order needs*.

2.5. Pengaruh Stress Lingkungan Terhadap Perilaku Masyarakat Dalam Merekonstruksi Rumah Tinggalnya

Parameter penelitian yang mempengaruhi perilaku masyarakatnya dalam merekonstruksi rumah tinggalnya pasca gempa bumi di Bantul adalah stressor yang dialaminya saat dan pasca gempa bumi.

Stress sebagai stressor, merupakan sumber yang mengancam kesejahteraan seseorang, dalam hal ini stressor yang dialami oleh masyarakat Bantul adalah sebuah bencana alam yaitu gempa bumi berkekuatan 5,9 skala Richter. Stress sebagai respon/reaksi terlihat dari efek yang disebabkan yaitu melibatkan emosional, pikiran, fisiologis, dan perilaku masyarakatnya. Secara emosional dan pikiran, timbul rasa trauma, sedih, serta tertekan oleh adanya bencana yang menyebabkan hilangnya rumah tempat tinggal maupun nyawa sanak saudara mereka. Secara fisik dan perilaku, adanya peristiwa tersebut menimbulkan kewaspadaan yang lebih dalam proses pembangunan rumah mereka pasca gempa, hal ini dikarenakan ada rasa waspada terhadap adanya gempa berikutnya.

Menurut Kurt Lewin dalam Helmi (1999), perilaku manusia adalah fungsi dari pribadi dan lingkungan. Pribadi yang dimaksud adalah pikiran atau akal dalam diri manusia, sedangkan lingkungan berasal dari suatu pengalaman atau proses belajar. Dalam hal ini perilaku masyarakat Bantul dalam merenovasi bangunan dipengaruhi oleh akalnya sendiri dan juga dari pengalaman mengalami bencana gempa bumi yang otomatis menjadi pembelajaran tersendiri bagi mereka.

