

Factors Influencing the Selection of Housing Location Post Earthquake 2007 in Solok

Fauzi¹

ABSTRACT

Solok City is within range of the Sumatera active fault where destructive earthquakes have happened frequently (Padang Panjang earthquake 1926, Singkarak earthquake 1943 and 2004, and Solok earthquake 2007). Problems arise when most of the population often quickly forget the danger of future earthquakes and the mitigation efforts to reduce disaster hazards. New housings were still built in areas highly prone to earthquakes. The study investigated the factors affecting the locational choice for housing in post-earthquake Solok City using qualitative descriptive format. Post earthquake locational analysis of housing areas showed that cumulatively 47% of the houses were built in 'high' to 'very high' vulnerability area meaning that almost half of the houses built in the year 2010 are exposed to high risk from earthquakes. Analysis found four latent factors affecting the choice for housing location post 2007 Solok earthquake included (1) Earthquake Vulnerability, (2) House Prices, (3) Accessibility, and (4) Policy and Social factors. Analysis showed how earthquake vulnerability was indeed the priority factor in the choice of location for the general society. However this is contradictory to the reality of the current locations of housing areas built after the 2007 earthquake. The general society considered earthquake as very important but they built their houses in the disaster prone areas anyway. Therefore a common awareness needs to be established among all stakeholders to reduce the risks and improve mitigation efforts in case of future disasters.

Keywords: earthquake vulnerability, housing location choice, post-earthquake

PENDAHULUAN

Kenyataan bahwa negeri ini memiliki riwayat panjang petaka gempa dan tsunami seolah-olah dilupakan. Hingga sebelum gempa dan tsunami melumatkan Aceh pada 26 Desember 2004 itu, nyaris tak ada yang menyeru terhadap adanya ancaman bencana gempa dan tsunami. Padahal, selain dikepung tiga lempeng tektonik dunia, yaitu lempeng Indo-Australia di sebelah selatan, lempeng Eurasia di utara, dan lempeng Pasifik di timur, Indonesia juga dilalui jalur Cincin Api Pasifik. Jalur rangkaian gunung api aktif di dunia ini membentang mulai dari pantai barat Amerika Selatan, berlanjut ke pantai barat Amerika Utara, lalu ke Kanada, Jepang, Indonesia, Selandia Baru, hingga kepulauan di Pasifik Selatan. Zona kegempaan dan gunung api aktif di sabuk Pasifik amat terkenal karena setiap gempa hebat atau tsunami dahsyat di kawasan itu. Dalam jalinan Cincin Api ini, Indonesia termasuk yang paling panas. Indonesia memiliki 240 gunung berapi, 70 diantaranya masih sangat aktif. Salah satu pulau yang disebut paling sering mengalami gempa adalah Sumatera (Arief, 2009).

Di seluruh dunia ada kekhawatiran semakin meningkatnya bahaya alam. Jumlah bencana yang terkait dengan bahaya alam terus meningkat selama 20 tahun terakhir. Keduanya adalah karena eksposur manusia meningkat dan/atau peningkatan aktual dalam frekuensi dan besarnya bahaya (EM-DAT database). Biaya sosial dan ekonomi dari bahaya alam yang besar, tidak hanya sebagai biaya kerusakan, tetapi juga karena proses pemulihan (Alexander, 1993;

¹ Fauzi adalah Staf Bidang Prasarana dan Sarana Wilayah, Bappeda Kota Solok, Sumatera Barat

Alc'antara-Ayala, 2002; Twigg, 2002). Setiap tahunnya di dunia terjadi lebih dari satu juta kejadian gempa bumi dengan berbagai variasi keparahan. Selain kematian saat kejadian, korban yang menderita luka parah juga tidak bisa langsung mendapat perawatan karena gempa juga umumnya merusak infrastruktur. Banyak kota-kota besar di dunia yang disebutkan berada pada daerah yang rawan gempa bumi, misalnya saja Los Angeles, Tokyo, New York, Delhi, dan Shanghai, sehingga jutaan orang beresiko tinggi menjadi korban. Dalam satu dekade terakhir gempa bumi telah menyebabkan 780.000 kematian, atau sekitar 60 persen dari kematian akibat bencana alam (BBC, 2011).

Kota Solok dipengaruhi oleh aktifitas lajur sumber gempa bumi sesar aktif Sumatera, dimana gempa bumi merusak sering terjadi (gempa bumi Padang Panjang 1926; gempa bumi Singkarak 1943, 2004 dan gempa bumi Solok 2007). Selain dipengaruhi oleh lajur sumber gempa bumi tersebut di atas, kota ini juga dipengaruhi oleh gempa bumi yang berasal dari lajur sumber gempa bumi sesar aktif tunjaman Sumatera yang terletak pada kedalaman 100 km di bawah Kota Solok. Kedua lajur sumber gempa bumi ini didefinisikan sebagai sumber potensi bencana gempa bumi yang dapat menimbulkan resiko di Kota Solok.

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana pasal 8 menyebutkan bahwa salah satu tanggung jawab pemerintah daerah dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah pengurangan resiko bencana dan pemaduan pengurangan resiko bencana dengan program pembangunan. Sebagai respon undang-undang tersebut, Pemerintah Kota Solok telah melakukan penyusunan dan analisis data/informasi perencanaan pembangunan kawasan rawan bencana gempa bumi Kota Solok pada tahun 2008. Berdasarkan analisis data/informasi perencanaan pembangunan kawasan rawan bencana gempa bumi tersebut, Kota Solok dihasilkan Peta Mikrozonasi Kerentanan Bencana Gempa Kota Solok, dimana Kota Solok dapat dibagi menjadi empat wilayah, yaitu : (1) Wilayah Kerentanan Sangat Tinggi; (2) Wilayah Kerentanan Tinggi; (3) Wilayah Kerentanan Sedang, dan (4) Wilayah Kerentanan Rendah. Wilayah Kerentanan Sangat Tinggi adalah wilayah yang apabila terjadi gempa merupakan wilayah yang paling besar resiko rusaknya.

Permasalahannya adalah sebagian besar masyarakat terlalu cepat melupakan bahaya gempa dan upaya mitigasi sebagai upaya mengurangi dampak. Pembuatan Peta Mikrozonasi gempa sebagai upaya untuk menentukan sebaran kawasan rawan bencana gempa bumi dan tingkat kerentanan bencana gempa bumi dan risikonya untuk setiap kawasan dan yang di Kota Solok seolah hanya menjadi dokumen untuk pajangan saja tanpa upaya yang serius untuk menjadikannya pedoman. Perumahan-perumahan baru dibangun pada daerah yang memiliki kerentanan tinggi terhadap gempa, sedangkan masyarakat tetap membeli atau tetap membangun pada daerah yang memiliki kerentanan tinggi terhadap gempa. Dan pemerintah melalui dinas yang berwenang dalam pemberian ijin mendirikan bangunan (IMB) tetap memberi izin pembangunan tersebut tanpa upaya untuk mengarahkan atau menekankan pembangunan rumah yang tahan gempa bila berada pada daerah yang memiliki kerentanan tinggi terhadap gempa. Kondisi ini memunculkan pertanyaan, apakah masyarakat (khususnya *stakeholders*) mengetahui kerentanan bencana gempa bumi Kota Solok, dan apakah dalam memilih lokasi perumahan masyarakat mempertimbangkan faktor kerentanan bencana gempa, serta faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pada daerah rentan gempa di Kota Solok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan format deskriptif. Sedangkan alat yang akan digunakan untuk analisis dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan faktor-faktor mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini akan digunakan pada saat menganalisis lokasi perumahan yang dibangun pasca gempa dan analisis lokasi perumahan yang berada pada daerah kerentanan tinggi terhadap gempa. Disamping itu, analisis statistik deskriptif juga digunakan untuk menjelaskan persepsi *stakeholders* (Masyarakat, Pengembang Perumahan, dan Pemerintah) terhadap kerentanan gempa. Deskripsi mengenai karakteristik *stakeholders* akan dapat membantu menjelaskan alasan *stakeholders* mengapa memilih lokasi perumahan pasca terjadinya gempa di Kota Solok.

Dalam penelitian ini data sampling yang digunakan berdasarkan data Izin Mendirikan Bangunan (IMB) untuk rumah tinggal atau perumahan yang dikeluarkan oleh Pemerintah Kota Solok melalui Kantor Pelayanan dan Perizinan Kota Solok pasca Gempa 2007, yaitu data IMB kurun waktu 2008-2010 pada wilayah penelitian, yaitu Kelurahan Tanah Garam, Kelurahan Simpang Rumbio, Kelurahan Kampung Jawa, dan Kelurahan Nan Balimo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pengambilan sampel acak (*random sampling*), secara lebih khusus, teknik yang digunakan adalah *stratified random sampling*, yaitu salah satu pengembangan sampel berstrata dengan penentuan jumlah sampel dalam setiap stratum. Sampel yang digunakan untuk masyarakat sebesar 100 responden dan 7 responden untuk pengembang. Sedangkan dari pemerintah adalah instansi yang terkait dengan pelayanan perizinan pembangunan perumahan.

PEMILIHAN LOKASI PERUMAHAN PADA WILAYAH RENTAN BENCANA GEMPA

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Perumahan Menurut Stakeholders

Banyak faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan. *Stakeholders* atau aktor pembangunan perumahan yang terdiri dari pemerintah, swasta, dan masyarakat mempunyai persepsi masing-masing terhadap faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan.

Pemerintah

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 menegaskan peran pemerintah yang semula sebagai regulator menjadi stimulator dan fasilitator dalam penyelenggaraan perumahan umum, aktor pembangunan rumah negara dan rumah khusus, penyediaan tanah serta prasarana, sarana, dan utilitas umum. Undang-undang ini juga menegaskan landasan bagi pemerintah daerah untuk lebih aktif memberikan pelayanan pada masyarakat dalam upaya pemenuhan kebutuhan rumah dan juga diharapkan dapat lebih memberikan perlindungan yang lebih tegas kepada masyarakat untuk tidak menghuni rumah di lokasi yang berpotensi menimbulkan bahaya atau tidak diperuntukkan bagi perumahan, memberi landasan peran masyarakat dalam pembangunan permukiman, dan dalam sektor pendanaan dan sistem pembiayaan perumahan dan kawasan permukiman yang selama ini menjadi kendala utama bagi masyarakat berpenghasilan rendah untuk menghuni rumah yang layak. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor : 03-1733-2004 tentang Persyaratan Dasar Perencanaan Permukiman, lokasi lingkungan perumahan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a) Lokasi perumahan harus sesuai dengan rencana peruntukan lahan yang diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) setempat atau dokumen perencanaan lainnya yang

ditetapkan dengan Peraturan Daerah setempat, dengan kriteria sebagai berikut: (1) kriteria keamanan; (2) kriteria kesehatan; (3) kriteria kenyamanan; (4) kriteria keindahan/keserasian/keteraturan (kompatibilitas); (5) kriteria fleksibilitas; (6) kriteria keterjangkauan jarak; (7) kriteria lingkungan berjeti diri.

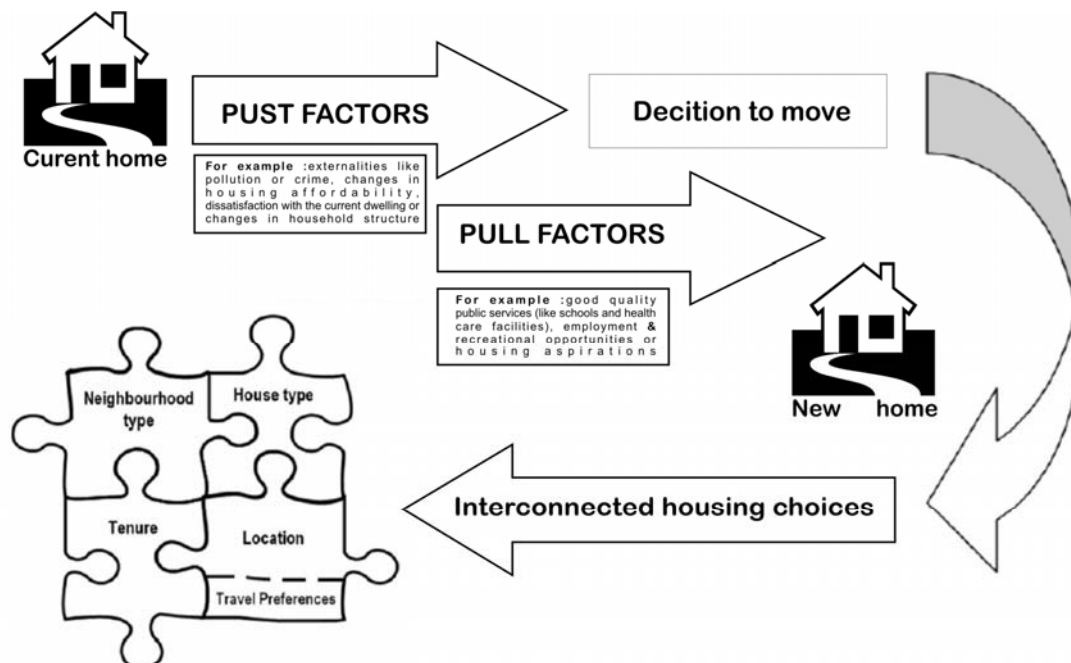
- b) Lokasi perencanaan perumahan harus berada pada lahan yang jelas status kepemilikannya, dan memenuhi persyaratan administratif, teknis, dan ekologis.
- c) Keterpaduan antara tatanan kegiatan dan alam di sekelilingnya, dengan mempertimbangkan jenis, masa tumbuh dan usia yang dicapai, serta pengaruhnya terhadap lingkungan, bagi tumbuhan yang ada dan mungkin tumbuh di kawasan yang dimaksud.

Pengembang (Developer)

Swasta yang dimaksud dalam konteks penelitian ini adalah *developer*/pengembang. *Developer* atau pengembang adalah pengusaha atau badan hukum, seperti firma atau perseroan terbatas yang bergerak di bidang pembangunan perumahan. Konteks pekerjaan developer sangat dipengaruhi oleh segi ekonomi dari suatu proyek (Rabinowitz dalam Chatanece dan Snyder, 1992). Menurut Rabinowitz dalam Chatanece dan Snyder (1992), *developer* dalam mencari lokasi perumahan biasanya melalui seleksi sejumlah tempat, dari banyak kriteria yang mempengaruhi pemilihan lokasi yang paling utama adalah (1) Hukum dan lingkungan; (2) Sarana; (3) Faktor teknis; (4) Lokasi; (5) Estetika; (6) Masyarakat; (7) Pelayanan Kota; (8) Biaya.

Masyarakat

Keputusan pemilihan lokasi biasanya dilakukan secara bertahap, keputusan untuk pindah atau tinggal dipengaruhi oleh berbagai faktor menarik dan mendorong (Curtis dan Montgomery, 2006), seperti terlihat pada Gambar 1.



Sumber : Curtis dan Montgomery, 2006

GAMBAR 1
TAHAPAN DALAM MEMILIH RUMAH

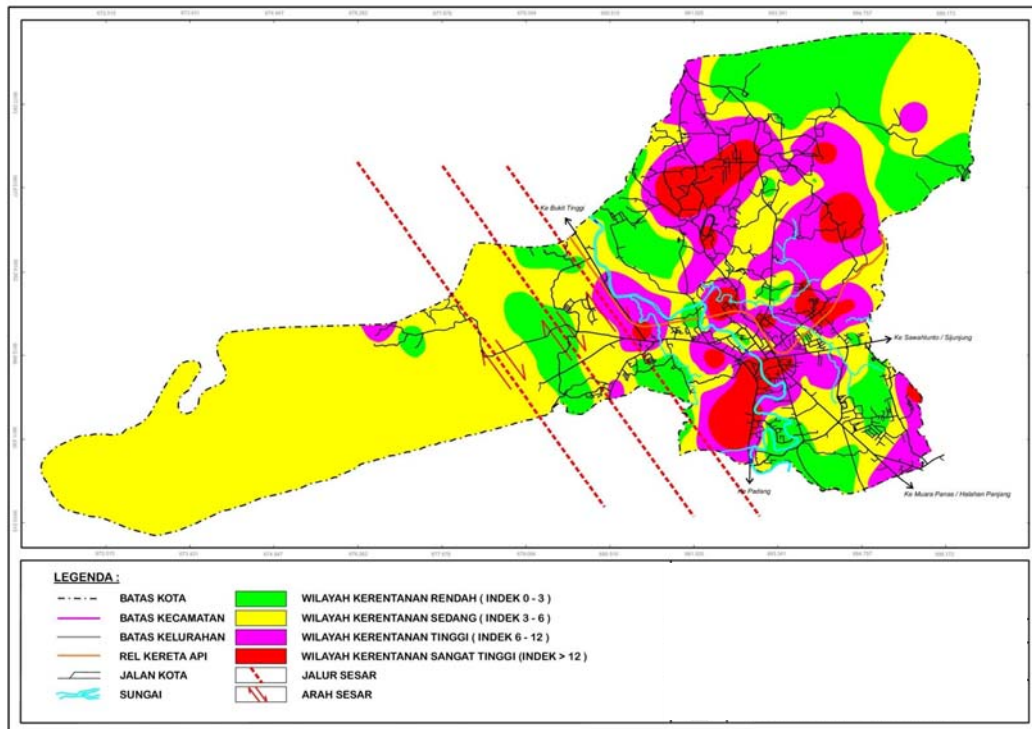
Menurut Rossi dalam Curtis dan Montgomery (1955), faktor pendorong orang pindah adalah kondisi rumah lama, sedangkan faktor penariknya adalah alternatif lokasi untuk pindah. Faktor pendorong dapat mencakup peningkatan eksternalitas seperti polusi atau kejahatan, perubahan keterjangkauan perumahan, ketidakpuasan dengan tempat tinggal saat ini atau perubahan dalam struktur rumah tangga (sebagai hasil dari kematian, kelahiran, atau perceraian misalnya). Faktor penarik termasuk hal-hal seperti akses terhadap kualitas pelayanan publik yang baik (seperti sekolah dan fasilitas kesehatan), pekerjaan, waktu luang dan kesempatan rekreasi atau pemenuhan aspirasi perumahan (Sanchez & Dawkins dalam Curtis dan Montgomery, 2001). Setelah keputusan awal untuk pindah rumah dibuat, diikuti oleh serangkaian keputusan yang terkait seperti jenis, kepemilikan rumah, lingkungan, dan lokasi. Pertama dan terpenting, ketika orang membeli atau menyewa rumah adalah mereka mendapatkan keuntungan: fasilitas dari rumah itu sendiri, aksesibilitas untuk bekerja dan belanja, jaringan sosial dan karakteristik masyarakat, fasilitas perumahan seperti sekolah, taman, tata letak, dan lingkungan yang alami.

Faktor-Faktor Pemilihan Lokasi Pada Wilayah Rawan Gempa Bumi

Banyak alasan yang dikemukakan mengapa orang bermukim pada wilayah yang rawan gempa, diantaranya adalah keterbatasan lahan dan harga lahan. Banyak orang tidak mempunyai pilihan dalam memilih lokasi perumahan pada daerah yang rawan bencana gempa bumi. Faktor penting dalam pemilihan lokasi yang aman untuk pembangunan perumahan, baik perumahan tunggal atau seluruh kota dapat dikategorikan dalam tiga kelompok; (1) struktur dan seismic faktor; (2) topografi faktor; (3) litologi faktor (Raymon, 1981). Faktor kegempaan dalam pemilihan lokasi menyangkut: (1) Lokasi sesar aktif; (2) Percepatan pergerakan tanah pada lokasi tertentu; (3) tipe jenis kerusakan (MMI) pada pondasi dan struktur bangunan; (4) frekuensi gempa. Sedangkan faktor struktur berkaitan dengan (a) lapisan batuan; (b) potongan batuan; (c) sisi licin; (d) zona menipu, breksi, mylonite, atau kuda-kuda. Terkait dengan faktor litologi, yang penting adalah material pondasi dan pondasi terbaik adalah yang berada pada batuan keras (padat). Sedangkan faktor yang terkait dengan topografi adalah kerapatan kontur dan kemiringan lahan.

MIKROZONASI KERENTANAN GEMPA BUMI KOTA SOLOK

Mikrozonasi kerentanan Kota Solok terhadap bahaya gempa bumi sebagai data dasar/informasi perencanaan pembangunan kawasan rawan bencana gempa bumi, dilakukan dengan pengukuran respon tanah setempat (*site response*). Analisis data yang diperoleh dari pengukuran tersebut menghasilkan dua parameter karakteristik dinamika tanah yang digunakan sebagai dasar penilaian tingkat kerentanan terhadap bahaya guncangan tanah oleh gempa bumi yakni faktor amplifikasi dan periode dominan alami batuan/tanah setempat. Mikrozonasi kerentanan bencana gempa bumi Kota Solok berdasarkan respon dinamika batuan/tanah setempat terhadap guncangan dapat dibagi menjadi 4 wilayah yakni wilayah berkerentanan sangat tinggi dengan indeks kerentanan >12, kerentanan tinggi dengan indeks 6-12, kerentanan sedang dengan indeks 3-6, dan kerentanan rendah dengan indeks <3. Penampang geoseismik yang memperlihatkan kedudukan batuan dasar pada daerah pedataran Kota Solok yang memperlihatkan tingkat kerentanan tinggi - sangat tinggi. Pada penampang ini dapat dilihat ketebalan sedimen lunak antara 30–80 meter. Makin tebal sedimen lunak makin semakin tinggi indeks kerentanan wilayah yang terletak di atasnya.



GAMBAR 2
PETA MIKROZONASI KERENTANAN BENCANA GEMPA KOTA SOLOK

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN LOKASI PERUMAHAN PASCA GEMPA

Analisis Lokasi Perumahan yang Dibangun Pasca Gempa 2007

Pembangunan perumahan pasca gempa 2007 di Kota Solok diidentifikasi sebagai rumah atau perumahan yang dibangun setelah terjadinya gempa 6 Maret 2007. Pada penelitian ini dibatasi pada rumah atau perumahan yang dibangun pada tahun 2008 sampai dengan tahun 2010 yang tercatat dan memiliki Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang dikeluarkan oleh Kantor Pelayanan dan Perizinan Kota Solok. Berdasarkan data dari Kantor Pelayanan Perizinan Kota Solok dan Dinas Kebersihan dan Tata Ruang Kota Solok, yaitu terdapat 354 SK IMB (Surat Keputusan Walikota tentang Izin Mendirikan Bangunan) untuk rumah tinggal pada tahun 2008, 416 SK IMB tahun 2009 dan 299 SK IMB tahun 2010. Bila di total jumlah rumah yang dibangun sebanyak 1068 rumah.

Bila dipilah lagi jumlah rumah yang dibangun berdasarkan kelurahan pada tiga tahun terakhir (2008, 2009, dan 2010), maka kelurahan yang penambahan rumah paling banyak adalah di Kelurahan Nan Balimo dengan 254 unit rumah (23,76%), Kelurahan Tanah Garam 232 unit rumah (21,70%), Kelurahan Kampung Jawa 159 unit rumah (14,87%) dan Kelurahan Simpang Rumbio dengan 105 unit rumah (9,82%). Sedangkan kelurahan dengan penambahan rumah paling sedikit terdapat di Kelurahan Koto Panjang dengan hanya 2 unit rumah atau 0,19%.

Analisis Lokasi Perumahan yang Berada Pada Kerentanan Tinggi Gempa

Lokasi perumahan yang berada pada daerah yang memiliki kerentanan tinggi diidentifikasi berdasarkan Peta Mikrozonasi Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok yang dibuat pada tahun 2008. Dari hasil analisis overlay peta Peta Mikrozonasi Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok dengan menggunakan data IMB Tahun 2010 diketahui bahwa di Kelurahan Nan Balimo, 66% rumah yang dibangun pada daerah yang memiliki kerentanan tinggi. Di Kelurahan Tanah Garam

31% rumah yang dibangun pada daerah yang memiliki kerentanan tinggi. Khusus untuk Kelurahan tanah Garam, selain respon terhadap guncangan gempa, adanya jalur sesar gempa merupakan ancaman tersendiri bagi perumahan di Kelurahan Tanah Garam. Rumah yang dibangun di Kelurahan Tanah Garam sebagian besar berada pada zona sesar (>100 m) dan sangat dekat dengan zona sesar (100–1.000 m), zona patahan atau sesar yang melalui Kota Solok ini dikenal sebagai Patahan Semangko. Di Kelurahan Simpang Rumbio memiliki kerentanan tinggi relatif kecil, yaitu 17%.

Bila dibandingkan persentase kerentanan tinggi terhadap gempa, maka Kelurahan Nan Balimo dan Kampung Jawa adalah kelurahan yang pembangunan rumah pasca gempanya sebagian besar berada pada wilayah yang memiliki kerentanan tinggi terhadap gempa (>50%), dan Kelurahan Simpang Rumbio yang relatif rendah pembangunan rumah di wilayah kerentanan tinggi (hanya 17%). Sedangkan Kelurahan Tanah Garam 31% pada kerentanan tinggi, tetapi dengan resiko tertinggi karena berada dekat dengan zona sesar (jarak 100-1.000m dari zona sesar). Secara keseluruhan di empat kelurahan memperlihatkan 47% rumah yang dibangun pada tahun 2010 berada pada kerentanan sangat tinggi/tinggi, ini artinya hampir setengah dari rumah yang dibangun pada tahun 2010 mempunyai resiko tinggi terhadap gempa.

Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pemilihan Lokasi Perumahan

Pemilihan lokasi perumahan di Kota Solok pasca gempa dipengaruhi berbagai faktor, dalam penelitian ini diperoleh 16 faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan berdasarkan kajian literatur, terdiri dari 6 kelompok faktor, yaitu: (1) Faktor Rawan Bencana Gempa; (2) Faktor Aksesibilitas; (3) Faktor Ekonomi; (4) Faktor Sosial; (5) Faktor Sarana dan Prasarana, dan (6) Faktor Regulasi. Faktor penentu pemilihan lokasi ini selanjutnya akan dijadikan variabel dalam analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok dengan menggunakan metode analisis faktor dengan bantuan software SPSS. Variabel yang akan dianalisis akan dipilah menurut tipe dan jenisnya dengan menggunakan skala Likert (*Likert scale*). Selanjutnya variabel-variabel tersebut dianalisis dengan program SPSS.

Dari analisis faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa diperoleh 4 (empat) faktor laten, yaitu:

1. Faktor 1, meliputi : (1) Struktur Geologi (Jarak dari Zona Sesar); (2) Kemiringan Lereng; (3) Kegempaan (Skala & Kekuatan Gempa); (4) Litologi (Sifat Batuan/Tanah); (5) Kontur; (6) Frekuensi Gempa; (7) Sejarah Kegempaan
2. Faktor 2, meliputi : (1) Struktur Bangunan (Tahan Gempa); (2) Keterjangkauan Harga Rumah; (3) Tingkat Pendapatan
3. Faktor 3, meliputi : (1) Akses ke Tempat Kerja; (2) Akses Ke Pusat Kota; dan (3) Ketersediaan Sarana dan Prasarana
4. Faktor 4, meliputi : (1) Tata Ruang; (2) Perizinan; dan (3) Kekeberatan

Berdasarkan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok, faktor kerentanan gempa mempunyai *eigen value* 4,615 dan dapat menjelaskan 28,81% faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Faktor harga rumah mempunyai *eigen value* 2,465, dapat menjelaskan 15,409% faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Faktor aksesibilitas dan ketersediaan sarana & prasarana mempunyai *eigen value* 2,353, dapat menjelaskan 14,707% faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Sedangkan faktor kebijakan dan sosial mempunyai *eigen value* 1,812, dapat menjelaskan 11,325% faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Secara kumulatif ke faktor kerentanan gempa, faktor harga rumah, faktor aksesibilitas dan faktor kebijakan dan sosial dapat menjelaskan 70,282% faktor yang

mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Ini berarti masih ada 29,718% faktor lain di luar faktor yang dibahas pada penelitian ini yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok.

Analisis Persepsi Stakeholders Terhadap Kerentanan Gempa

Analisis persepsi *stakeholders* terhadap kerentanan gempa dalam pembahasan ini mencakup persepsi pemerintah, swasta, dan masyarakat terhadap kerentanan gempa bumi Kota Solok.

Pemerintah

Analisis persepsi pemerintah terhadap kerentanan gempa bumi Kota Solok adalah persepsi pemerintah daerah Kota Solok terhadap Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok yang dalam hal ini diwakili oleh instansi yang terkait perizinan pembangunan perumahan, yaitu Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Solok, Dinas Kebersihan dan Tata Ruang Kota Solok, Dinas Pekerjaan Umum Kota Solok, Bagian Tata Pemerintahan dan Kantor Pelayanan dan Perizinan Kota Solok. Dari hasil analisis diketahui bahwa Kota Solok berada pada jalur gempa dan berada pada daerah patahan yang disebut patahan semangko. Dan semua instansi juga mengetahui bahwa gempa yang terjadi di Kota Solok adalah proses yang berulang. Mengenai pengetahuan tentang sejarah kegempaan Kota Solok hanya 80% saja yang mengetahui, sedangkan 20% sisanya tidak mengetahui sejarah kegempaan Kota Solok. Mengenai Peta Mikrozonasi Kerentanan Kota Solok ini, hanya 60% instansi yang mengetahuinya, sedangkan 40% lagi tidak tahu mengenai peta ini. Dalam kaitan dengan perizinan pembangunan perumahan, 80% instansi menyatakan perizinan pembangunan perumahan sudah mengacu pada rencana tata ruang kota solok. Sedangkan untuk Peta Mikrozonasi sebagai acuan dalam perizinan pembangunan perumahan hanya 20% saja yang mengetahui. Hal ini dikarenakan masih minimnya informasi mengenai Peta Mikrozonasi Kerentanan Gempa Kota Solok, disamping itu belum adanya payung hukum mengenai Peta Mikrozonasi Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok ini menyebabkan instansi terkait tidak berani menjadikan acuan dalam perizinan pembangunan perumahan.

Swasta

Persepsi swasta terhadap kerentanan gempa bumi Kota Solok adalah persepsi pengembang perumahan (*developer*) yang membangun perumahan di Kota Solok terhadap Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok. Dari analisis diketahui bahwa semua pengembang mengetahui bahwa Kota Solok berada pada jalur gempa dan berada pada daerah patahan. Terkait dengan informasi dan pemetaan rawan bencana gempa Kota Solok (Peta Mikrozonasi Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok), semua pengembang tidak mengetahui adanya peta kerentanan gempa bumi tersebut. Demikian juga acuan dalam perizinan pembangunan perumahan, semua pengembang mengatakan tidak ada acuan mengenai peta kerentanan gempa dalam perizinan pembangunan perumahan di Kota Solok. Ketidaktahuan pengembang terhadap Peta Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok ini juga disebabkan belum adanya bentuk informasi atau sosialisasi oleh pemerintah Kota Solok mengenai peta kerentanan gempa bumi tersebut.

Masyarakat

Dari hasil analisis diketahui bahwa sebagian besar (89%) masyarakat mengetahui bahwa Kota Solok berada pada jalur gempa dan berada pada daerah patahan. Dan hampir semua masyarakat mengetahui bahwa gempa yang terjadi di Kota Solok adalah proses yang berulang. Mengenai pengetahuan tentang sejarah kegempaan Kota Solok hanya sedikit masyarakat yang mengetahuinya. Terkait dengan informasi dan pemetaan rawan bencana gempa Kota Solok (Peta Mikrozonasi Kerentanan Gempa Bumi Kota Solok), sebagian besar masyarakat (67%) tidak mengetahui adanya peta kerentanan gempa bumi tersebut. Walaupun masyarakat sebagian besar tidak mengetahui peta kerentanan gempa bumi Kota Solok, namun masyarakat

sudah mulai menerapkan kaidah pembangunan perumahan yang ramah terhadap gempa. Masyarakat belajar dari kejadian gempa bumi yang terjadi di Sumatera Barat pada tahun 2007 (Gempa Solok) dan tahun 2009 (Gempa Padang). Konsekuensi dari pembangunan perumahan yang ramah terhadap gempa ini adalah biaya pembangunan rumah menjadi lebih mahal.

Faktor Prioritas Pemilihan Lokasi Perumahan Pasca Gempa

Dalam analisis ini *stakeholders* (Masyarakat, Pengembang, dan Pemerintah) diminta memprioritaskan faktor pemilihan lokasi perumahan pasca gempa. Dengan data hasil kuesioner yang diolah dengan analisis kuantitatif deskriptif, diperoleh prioritas faktor pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok seperti Tabel 1 berikut.

TABEL 1
FAKTOR DALAM PEMILIHAN LOKASI PERUMAHAN ANTARA STAKEHOLDERS

Prioritas	Masyarakat	Pengembang	Pemerintah
1	Kerentanan Gempa	Aksesibilitas	Kerentanan Gempa
2	Aksesibilitas	Sarana dan Prasarana	Regulasi
3	Ekonomi	Regulasi	Aksesibilitas
4	Sosial	Ekonomi	Sarana dan Prasarana
5	Sarana dan Prasarana	Sosial	Ekonomi
6	Regulasi	Kerentanan Gempa	Sosial

Sumber : Hasil Analisis, 2011

Bila dilihat tiga prioritas faktor dalam pemilihan lokasi perumahan pasca gempa oleh *stakeholders*, ada persamaan prioritas pertama antara pemerintah dan masyarakat, yaitu kerentanan gempa. Hal ini disebabkan oleh masih traumanya masyarakat akibat gempa Solok tahun 2007 dan gempa Padang tahun 2009. Ada kekuatiran besar pemerintah dan masyarakat akan terjadinya gempa yang lebih besar, hal ini juga karena posisi Kota Solok yang berada pada lajur sumber gempa bumi sesar aktif Sumatera, gempa yang merusak sering terjadi. Terlebih bila dilihat dari sejarah kegempaanannya, Kota Solok termasuk yang sering merasakan gempa dalam dekade terakhir. Informasi bencana gempa yang terjadi dan kerusakan yang ditimbulkan diberbagai belahan dunia seperti di Jepang dan Turki juga menambah kekuatiran akan bahaya gempa. Terlebih lagi pemerintah dan masyarakat mengetahui bahwa bencana gempa merupakan proses yang berulang dan sewaktu-waktu dapat terjadi tanpa dapat dideteksi kapan akan terjadinya.

Sementara bagi pengembang, prioritas pertama dalam memilih lokasi perumahan adalah faktor aksesibilitas. Faktor Akses ini menjadi sangat penting bagi pengembang karena seberapa bagusnya perumahan tidak akan laku dijual bila tidak mempunyai akses yang baik. Sedangkan faktor kerentanan gempa bukan prioritas utama bagi pengembang, hal ini disebabkan oleh berbagai hal, diantaranya karena ketidaktahuan pengembang tentang sebaran lokasi yang rentan terhadap gempa. Selain itu, pengembang juga beranggapan gempa juga tidak akan terjadi setiap saat, selagi bangunan rumah dibangun dengan standar bangunan yang ramah terhadap gempa maka dimanapun lokasinya tidak akan berpengaruh. Disamping itu yang lebih penting bagi pengembang adalah harga lahan yang murah dan ketersediaan sarana dan prasarana sebagai pendukung untuk perumahan.

Dari tiga prioritas utama faktor yang dipilih oleh *stakeholders*, ada satu faktor yang masuk dalam pilihan semua *stakeholders*, yaitu faktor aksesibilitas, walaupun urutan prioritasnya berbeda. Bagi pengembang faktor aksesibilitas menjadi prioritas pertama, sedangkan bagi masyarakat faktor aksesibilitas menjadi prioritas kedua. Bagi pemerintah faktor aksesibilitas menjadi prioritas ketiga

setelah faktor kerentanan gempa dan faktor regulasi. Faktor regulasi juga masuk dalam tiga prioritas teratas oleh pengembang dan pemerintah. Bagi pemerintah, faktor regulasi merupakan prioritas kedua sedangkan bagi pengembang merupakan prioritas ketiga. Bagi masyarakat setelah faktor kerentanan gempa dan faktor aksesibilitas, faktor ketiga adalah faktor ekonomi. Dimana keterjangkauan harga rumah dan tingkat pendapat menjadi faktor penentu dalam pemilihan lokasi perumahan. Masyarakat lebih cenderung membeli rumah yang lebih murah walaupun lokasinya di daerah pinggiran, dibanding membeli rumah yang mahal walaupun lokasinya di pusat kota. Faktor ekonomi ini juga dipengaruhi oleh tingkat pendapat masyarakat, dimana untuk membeli perumahan sebagian besar masyarakat membeli secara kredit. Besarnya angsuran kredit untuk pembelian atau pembangunan rumah tergantung tingkat penghasilan per bulannya. Dimana bank hanya akan memberi kredit dengan angsuran yang tidak lebih dari 40% total penghasilan per bulan.

KESIMPULAN

Dari analisis ditemukan 4 (empat) faktor laten yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa 2007 di Kota Solok, yaitu : (1) Faktor Kerentanan Gempa; (2) Faktor Harga Rumah; (3) Faktor Aksesibilitas; dan (4) Faktor Kebijakan dan Sosial. Secara kumulatif keempat faktor tersebut dapat menjelaskan 70,282% faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Ini berarti masih ada 29,718% faktor lain di luar faktor yang dibahas pada penelitian ini yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa di Kota Solok. Terdapat kesamaan persepsi prioritas faktor pertama yang mempengaruhi pemilihan lokasi perumahan pasca gempa antara pemerintah dan masyarakat, yaitu kerentanan gempa. Faktor kerentanan gempa dianggap faktor yang sangat penting dalam pemilihan lokasi perumahan pasca gempa, hal ini disebabkan oleh masih traumanya masyarakat. Ada kekuatiran besar pemerintah dan masyarakat akan terjadinya gempa yang lebih besar, hal ini juga karena posisi Kota Solok yang berada pada jalur gempa. Bagi pengembang, prioritas faktor pertama dalam memilih lokasi perumahan adalah faktor aksesibilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alc'antara-Ayala, I. 2002. *Geomorphology, Natural Hazards, Vulnerability And Prevention Of Natural Disasters In Developing Countries*. Geomorphologie, 47, 107–124. Massachusetts: Elsevier Science B.V.
- Alexander, D. 1993. *Natural Disasters*. New York: UCLPress and Chapman & Hall.
- Alonso, W 1964. *Location and Land Use*. Massachusetts : Harvard University Press.
- Arif, Ahmad. 2009. "Berumah di Tanah Bencana". <http://cetak.kompas.com/read/2009/12/17/03504282/berumah.di.tanah.bencana>. Diakses pada tanggal 21 Maret 2011.
- BBC, 2011. "Gempa Bumi Sebabkan Kematian Paling Besar". <http://health.kompas.com/read/2011/11/05/09015350/Gempa.Bumi.Sebabkan.Kematian.Paling.Besar>. Diakses pada tanggal 5 November 2011.
- Cahanar, P. (ed.). 2005. "Bencana Gempa dan Tsunami Nangroe Aceh Darussalam dan Sumatera Utara". Jakarta: Penerbit Kompas.
- Catanese, Antony J. And James C. Synder. 1992. "Perencanaan Kota". Jakarta: Erlangga.
- Montgomery, Melanie and Curtis Carey (2006). "Housing Mobility and Location Choice: A Review of the Literature". Urbanet, Department of Urban and Regional Planning Curtin University. <http://urbanet.curtin.edu.au/>. Diakses pada tanggal 23 Juni 2011.

- McGuire, R. K. 2004. *“Seismic Hazard and Risk Analysis”*. Colorado : EERI, Boulder.
- Natawidjaja, D. H. 2007. *“Evaluasi Bahaya Patahan Aktif, Tsunami dan Guncangan Gempa”*. Jakarta: LIPI.
- Reymond, Loren A., 1981. *“Sitting Of Adobe Structures In Earthquake Prone Area”*. Boone: Departmen of Geology, Appalachian State University, Boone, North Carolina, USA.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor : 03-1733-2004 tentang *Persyaratan Dasar Perencanaan Permukiman*.
- Turner, John.F.C and Robert Fichter (eds). 1972. *“Freedom To Build, Dweller Control of The Housing Process”*. New York: The Macmillan Company.
- Yeats, R. S., et al. 1997. *The geology of earthquakes*, vi, 568 pp. New York : Oxford University Press.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang *Penanggulangan Bencana*.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang *Perumahan dan Kawasan Permukiman*.