

# KEARIFAN ARSITEKTUR RUMAH GADANG MINANGKABAU DALAM MITIGASI BENCANA

Oleh:

**Rery Novio**

Dosen Jurusan Geografi Universitas Negeri Padang

Email: [rerynovio@gmail.com](mailto:rerynovio@gmail.com)

## Abstrak

Sumatera Barat termasuk salah satu wilayah yang memiliki kerawanan bencana yang tinggi, kondisi ini dipengaruhi oleh tatanan geologi yang kompleks sehingga rawan dengan bencana geologi gempabumi. Arsitektur Rumah *Gadang* sebagai produk kearifan lokal yang bernilai mitigasi, merupakan sarana untuk mempertahankan dan melestarikan nilai luhur kebudayaan. Terjadinya gempa bumi di Sumatera Barat yang meluluhlantakkan sebagian daerahnya khususnya Padang dan Pariaman, masyarakat diingatkan kembali akan kemampuan rumah *Gadang* untuk bertahan dari sifat destruktif gempa. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kearifan arsitektur rumah *gadang* minangkabau dalam mitigasi bencana. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengkajian data deskriptif dalam bentuk uraian melalui metode naturalistik. Hasil penelitian menunjukkan: arsitektur rumah *gadang* Minangkabau sebagai kearifan lokal dalam mitigasi bencana merupakan suatu karya arsitektur yang seimbang dan disesuaikan dengan iklim alam yang tropis dan geologi yang labil.

Kata Kunci : Kearifan Lokal, Arsitektur, Gempa, Mitigasi Bencana

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan tempat bertemunya tiga lempeng besar, yaitu lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia dan Lempeng Pasifik. Interaksi antar lempeng-lempeng tersebut lebih lanjut menempatkan Indonesia sebagai wilayah yang memiliki aktivitas kegunungapian dan kegempabumian yang cukup tinggi. Permasalahannya adalah sudahkah masyarakat mengenal dengan baik berbagai jenis dan karakter bahaya alam tersebut dan siapkah mereka mengantisipasinya. Berbagai bentuk gejala alam yang terjadi di Indonesia adalah gempa bumi, banjir, lumpur panas, kebakaran hutan dan gunung meletus. Potensi bencana alam yang tinggi yang dimiliki wilayah-wilayah di Indonesia

pada dasarnya merupakan refleksi dari kondisi geografis yang sangat khas untuk wilayah tanah Indonesia. Beberapa faktor penyebab utama timbulnya banyak korban akibat bencana gempa adalah karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang bencana dan kurangnya kesiapan masyarakat dalam mengantisipasi bencana tersebut. Khusus untuk gempa bumi korban yang meninggal banyak terjadi karena tertimpa reruntuhan akibat bangunan yang roboh.

Budaya mitigasi berbasis kearifan lokal disarankan dibangun sejak dini dalam diri setiap elemen masyarakat untuk mewujudkan masyarakat yang berdaya sehingga dapat meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Dalam khasanah pustaka pengurangan risiko bencana yang dipaparkan dalam

Strategi Internasional untuk Pengurangan Bencana (*International Strategy for Disaster Reduction/ISDR*), ada empat argumen dasar yang mendukung pentingnya kearifan lokal yaitu (1) Berbagai praktik dan strategi spesifik masyarakat asli yang terkandung di dalam kearifan lokal, yang telah terbukti sangat berharga dalam menghadapi bencana-bencana alam, dapat ditransfer dan diadaptasi oleh komunitas-komunitas lain yang menghadapi situasi serupa, (2) Pemaduan kearifan lokal ke dalam praktik-praktik dan kebijakan-kebijakan yang ada akan mendorong partisipasi masyarakat yang terkena bencana dan memberdayakan para anggota masyarakat untuk mengambil peran utama dalam semua kegiatan pengurangan risiko bencana., (3) Informasi yang terkandung di dalam kearifan lokal dapat membantu meningkatkan pelaksanaan proyek dengan memberikan informasi yang berharga tentang konteks setempat, (4) Cara penyebarluasan kearifan lokal yang bersifat non-formal memberi sebuah contoh yang baik untuk upaya pendidikan lain dalam hal pengurangan risiko bencana

Semenjak terjadinya gempa bumi di Sumatera Barat yang meluluhlantakkan sebagian daerahnya khususnya Padang dan Pariaman, masyarakat diingatkan kembali akan kemampuan beberapa rumah adat Minangkabau ini untuk bertahan dari sifat destruktif gempa. Ironi ini menurut Watson (ISDR, 2009:32) memperlihatkan bahwa satu praktek kearifan lokal saja tidak dapat berperan banyak dalam mengurangi risiko bencana. Kedua, terbukti bahwa ketika yang tradisional digeser oleh yang modern, masyarakat dapat menjadi lebih rentan terhadap risiko bencana. Deforestasi juga membuat keadaan makin parah. Kayu

keras yang diperlukan untuk membangun rumah tradisional sekarang makin sulit didapatkan. Akibatnya, pelbagai metode dan teknik pembangunan rumah tradisional secara perlahan mulai dilupakan orang karena beton dan batu bata telah menggantikan kayu sebagai bahan bangunan. Alesyanti (2003:335) dalam disertasinya juga menyatakan sebagian masyarakat Minangkabau dalam kenyataannya mengalami proses pelapukan identitas dan jati diri. Terdapat suatu gambaran yang menyedihkan, dimana spirit dan ruh ke-Minang-an anak nagari semakin lama semakin memudar. Proses sosialisasi di dalam keseharian masyarakat, semakin diwarnai oleh nilai-nilai asing. Berdasarkan fenomena alam yang terjadi, manusia haruslah memahami mekanisme kejadian alam dengan merencanakan dan mengelola cara yang dapat mengurangi akibat dari bencana alam tersebut. Salah satunya adalah kearifan arsitektur rumah *gadang* dalam mitigasi bencana.

## **Kajian Pustaka**

### **1. Konsep Kebudayaan dalam Kearifan Lokal**

Kebudayaan berasal dari kata Sanskerta “buddhayah” yang merupakan bentuk jamak dari kata budhi. Budhi berarti “budi” atau “akal”. Dengan demikian kata buddhayah (budaya) yang mendapatkan awalan ke- dan akhiran -an, mempunyai arti “hal-hal yang bersangkutan dengan budi dan akal”. Hasil dari akal dan budi manusia itu berupa tiga wujud, yaitu wujud ideal, wujud kelakuan, dan wujud kebendaan (Mutakin, 2008:72). Menurut Koentjaningrat (2009:144) pengertian budaya menurut ilmu antropologi adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia

dalam kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar.

Perilaku yang bersifat umum dan berlaku di masyarakat secara meluas, turun temurun, akan berkembang menjadi nilai-nilai yang dipegang teguh, yang selanjutnya disebut sebagai kebudayaan (budaya). Kearifan lokal menurut Gobyah (Ernawi, 2010:2) didefinisikan sebagai kebenaran yang telah mentradisi atau ajeg dalam suatu daerah. Kearifan lokal atau sering disebut *local wisdom* oleh Ridwan (Ernawi, 2010:3) dapat dipahami sebagai usaha manusia dengan menggunakan akal budinya (kognisi) untuk bertindak dan bersikap terhadap sesuatu, objek, atau peristiwa yang terjadi dalam ruang tertentu. Kearifan (*wisdom*) secara etimologi berarti kemampuan seseorang dalam menggunakan akal pikirannya untuk menyikapi sesuatu kejadian, obyek atau situasi. Sedangkan lokal, menunjukkan ruang interaksi dimana peristiwa atau situasi tersebut terjadi. Dengan demikian, kearifan lokal secara substansial merupakan norma yang berlaku dalam suatu masyarakat yang diyakini kebenarannya dan menjadi acuan dalam bertindak dan berperilaku sehari-hari. Oleh karena itu, kearifan lokal menurut Geertz (Ernawi, 2010:3) merupakan entitas yang sangat menentukan harkat dan martabat manusia dalam komunitasnya.

## **2. Nilai dalam Budaya Masyarakat Minangkabau**

Kebudayaan berasal dari kata sansekerta “buddhayah” yang merupakan bentuk jamak dari kata budhi. Budhi berarti “budi” atau “akal”. Dengan demikian kata buddhayah (budaya) yang mendapatkan awalan ke- dan akhiran -an, mempunyai arti “hal-hal yang

bersangkutan dengan budi dan akal”. Berdasarkan dari asal usul kata ini maka kebudayaan berarti hal-hal yang merupakan hasil dari akal manusia dan budinya. Hasil dari akal dan budi manusia itu berupa tiga wujud, yaitu wujud ideal, wujud kelakuan, dan wujud kebendaan (Mutakin, 2008:72). Menurut Kontjaningrat (2009:144) pengertian budaya menurut ilmu antropologi adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia dalam kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar. Masyarakat Minangkabau merupakan satu di antara kelompok etnis utama bangsa Indonesia yang memiliki beragam nilai baik historis, nilai sosial, nilai seni, nilai pengetahuan yang berhubungan lingkungan. Nilai historis sebuah masyarakat lokal dapat dilihat dari arti penting sejarah bagi kehidupan manusia.

## **3. Arsitektur Tradisional dalam Masyarakat**

Arsitektur tradisional (Syamsidar, 1991:ii) adalah suatu unsur kebudayaan yang bertumbuh dan berkembang bersamaan dengan pertumbuhan suatu suku bangsa ataupun bangsa. Oleh karena itu arsitektur tradisional merupakan salah satu identitas dari pendukung kebudayaan. Dalam arsitektur tradisional terkandung secara terpadu wujud ideal, wujud sosial dan wujud material suatu kebudayaan. Karena wujud-wujud kebudayaan itu dihayati dan diamalkan, maka lahirlah rasa bangsa dan rasa cinta terhadap arsitektur tradisional.

## **4. Kearifan Lokal dalam Pemahaman Mitigasi Bencana**

Berbagai kearifan lokal yang terdapat di Asia seperti India, Thailand, Filipina, Nepal, dan kepulauan Solomon

telah membuktikan peran kearifan lokal dalam menanggapi bencana. Kearifan lokal (Baumwoll 2008:7) adalah cara-cara dan praktik-praktik yang dikembangkan oleh sekelompok masyarakat, yang berasal dari pemahaman mendalam mereka akan lingkungan setempat, yang terbentuk dari tinggal di tempat tersebut secara turun-temurun. Pengetahuan semacam ini mempunyai beberapa karakteristik penting yang membedakannya dari jenis-jenis pengetahuan yang lain. Kearifan lokal berasal dari dalam masyarakat sendiri, disebarluaskan secara non-formal, dimiliki secara kolektif oleh masyarakat bersangkutan, dikembangkan selama beberapa generasi dan mudah diadaptasi, serta tertanam di dalam cara hidup masyarakat sebagai sarana untuk bertahan hidup. Penelitian-penelitian dalam bidang pembangunan memperlihatkan bahwa keberhasilan dan keberlanjutan upaya pembangunan di tingkat masyarakat tergantung pada sejumlah faktor, antara lain, pada adanya budaya, pengetahuan dan praktik-praktik asli masyarakat setempat yang dapat diselaraskan dengan gagasan-gagasan baru untuk menciptakan inovasi.

Kegiatan-kegiatan pada tahap pra bencana erat kaitannya dengan istilah mitigasi bencana yang merupakan upaya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan oleh bencana. Mitigasi bencana mencakup baik perencanaan dan pelaksanaan tindakan-tindakan untuk mengurangi risiko-risiko dampak dari suatu bencana yang dilakukan sebelum bencana itu terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan risiko jangka panjang. Menurut Coburn dkk (1994:11) “mitigasi berarti mengambil tindakan-tindakan untuk mengurangi

pengaruh-pengaruh dari satu bahaya sebelum bahaya itu terjadi”. Istilah mitigasi berlaku untuk cakupan yang luas dari aktivitas-aktivitas dan tindakan-tindakan perlindungan yang mungkin diawali dari yang fisik seperti membangun bangunan-bangunan yang lebih kuat sampai dengan prosedural, seperti teknik-teknik yang baku untuk menggabungkan penilaian bahaya di dalam rencana penggunaan lahan.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana kearifan arsitektur rumah *gadang* minangkabau dalam mitigasi bencana. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan berusaha melaksanakan pengkajian data deskriptif yang akan dituangkan dalam bentuk uraian melalui metode naturalistik. Penelitian naturalistik sangat tepat untuk memecahkan permasalahan penelitian yang berkaitan dengan kegiatan manusia, seperti perubahan perilaku manusia dalam pembangunan, dimana dalam kegiatan tersebut pengungkapan metode lebih bersifat ganda, cara pengamatan dan pengumpulan datanya dilakukan dalam latar/ setting alamiah, artinya tanpa memanipulasi subyek yang diteliti (sebagaimana adanya/natur)

Sumber data dalam penelitian ini adalah diperoleh dari data utama (primer) yaitu data penelitian yang diperoleh secara langsung dari tokoh masyarakat melalui wawancara mendalam. Untuk memperoleh orang-orang yang memenuhi kriteria tersebut, peneliti mencoba menggunakan teknik “*purposive sampling*”. Peneliti mencoba menemui subjek yang sesuai tujuan yaitu orang-orang yang mengetahui arsitektur rumah *gadang*, menemui orang yang bertempat di rumah *gadang* selama

puluhan tahun dan orang yang mengetahui proses rumah *gadang* dalam bertahan menghadapi gempa. Lokasi penelitian diambil di wilayah Minangkabau yaitu luhak Tanah Datar, Luhak 50 Kota, dan luhak Agam. Dengan informan sebagai berikut: Informan :

- 1) Sukarni Sardin (65 Tahun) dari Luhak Tanah Datar
- 2) Herwinas (58 tahun) dari Luhak Tanah Datar
- 3) Sidi Nawin (70 tahun) dari Luhak Agam
- 4) Dt. Bijo Nan Hitam (55 tahun) dari Luhak 50 Kota
- 5) Nasrul Mandahiliang (72 tahun) dari Luhak 50 Kot
- 6) Ani (usia 75 tahun) usia rumah *gadang* sekitar 150 tahun
- 7) Nurbaiti (usia 75 tahun) usia rumah *gadang* sekitar 250 tahun
- 8) Siti Hawa (usia 75 tahun) usia rumah *gadang* sekitar 100 tahun
- 9) Buliah Intan (usia 70 tahun) usia rumah *gadang* sekitar 150 tahun
- 10) Rosmanidar (usia 75 tahun) usia rumah *gadang* sekitar 200 tahun

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Pulau Sumatera menunjukkan bahwa kemiringan penunjaman, punggung busur muka dan cekungan busur muka telah terfragmentasi akibat proses yang terjadi. Kenyataan menunjukkan bahwa adanya transtensi (trans-tension) Paleosoikum tektonik Sumatera menjadikan tatanan tektonik Sumatera menunjukkan adanya tiga bagian pola. Bagian selatan terdiri dari lempeng mikro Sumatera, yang terbentuk sejak 2 juta tahun lalu dengan bentuk, geometri dan struktur sederhana, bagian tengah cenderung tidak beraturan dan bagian utara yang tidak selaras dengan pola penunjaman.

Kompleksitas tatanan geologi Sumatera, perubahan lingkungan tektonik dan perkembangannya dalam ruang dan waktu memungkinkan sebagai penyebab keanekaragaman arah pola vektor hubungannya dengan slip-ratedan segmentasi Sesar Sumatera. Hal tersebut antara lain karena (1) perbedaan lingkungan tektonik akan menjadikan batuan memberikan tanggapan yang beranekaragam pada reaktivasi struktur, serta (2) struktur geologi yang lebih tua yang telah terbentuk akan mempengaruhi kemampuan deformasi batuan yang lebih muda. Kondisi alam Minangkabau adalah daerah rawan bencana, hal ini terbukti sejak dahulunya sudah sering terjadi bencana seperti gempabumi, tanahlongsor dan banjir. Terletak pada perbukitan Barisan menyebabkan kondisi topografinya tidak sama satu dan lainnya. Hal ini menyebabkan masyarakat Minangkabau sangat beradaptasi dengan alam. Alam merupakan guru bagi manusia

Pertama dari segi Sejarah Minangkabau diketahui rumah *gadang* secara tradisional melalui tambo. Dikatakan *Gadang* (besar) bukan karena fisiknya yang besar melainkan karena fungsinya selain sebagai tempat kediaman keluarga dan kaum. Rumah *Gadang* merupakan perlambang kehadiran satu kaum dalam satu *nagari*, serta sebagai pusat kehidupan dan kerukunan seperti tempat bermufakat keluarga kaum dan melaksanakan upacara. Bahkan sebagai tempat merawat anggota keluarga yang sakit (Sukarni Sardin, 10 Maret 2012).

Menurut yang tertulis di dalam tambo Alam (buku sejarah kelahiran Minangkabau), nenek moyang Minangkabau berasal dari Indocina yang

bermigrasi ke selatan beberapa ribu tahun yang lalu, berpindah dengan menggunakan kapal sampai ke Selat Malaka. Dari selat itu mereka berjalan ke barat menuju ke Gunung Marapi, dan akhirnya menetap di dataran kaya yang subur di tengah dataran Sumatra di dasar Gunung Marapi. Tepatnya adalah di daerah Pariangan Padang Panjang, yaitu sebuah Nagari yang terletak di sebelah barat Gunung Marapi. Di sinilah awal mula terbentuknya permukiman Minangkabau. Terbentuknya sebuah nagari yang diawali dengan berdirinya taratak, kemudian koto semakin padat penduduk hingga jadilah nagari yang memenuhi syarat.

Wilayah Minangkabau secara administratif tidak sama dengan Sumatera Barat, wilayah melingkupi hingga Negeri Sembilan Malaysia. Daerah Minangkabau yang merupakan kesatuan geografis, politis, ekonomis dan kultur historis, terdiri atas : *darek* (darat), *pasisia* (pesisir), dan rantau. Daerah *darek* ini terbagi atas 3 bagian yang disebut Luhak yaitu :

- Luhak Agam, terletak di lembah dataran tinggi Gunung Singgalang-Merapi, berpusat di Bukittinggi
- Luhak 50 Koto, terletak di Lembah dataran tinggi Gunung sago Merapi, berpusat di Payakumbuh
- Luhak Tanah Datar, terletak di Lembah dataran tinggi Gunung Tandikat-Singgalang-Merapi, berpusat di Batusangkar.

*Pasisie* (Pesisir) meliputi daerah dataran rendah sebelah Barat Bukit Barisan dan Berbatasan dengan Samudera Indonesia. Yang termasuk daerah ini ; Kabupaten Padang Pariaman berpusat di Pariaman, Kota Padang, dan Kabupaten Pesisir selatan berpusat di Painan. Rantau

adalah dataran rendah sepanjang belahan timur Bukit Barisan, yang termasuk daerah ini adalah : kabupaten Pasaman berpusat di Lubuk Sikaping, Kabupaten Sijunjung berpusat di Sawahlunto dan Kabupaten Solok berpusat di Solok.

Kondisi alam yang yang labil menyebabkan masyarakat Minangkabau sangat beradaptasi dengan alam sesuai dengan falsafah Minangkabau *alam takambang jadi guru*. Maksud mendirikan Rumah *Gadang* boleh didirikan dengan alasan: membutuhkan tempat hunian, untuk kepentingan adat dan kaum merasa sangat membutuhkan. Masyarakat Minangkabau banyak belajar dari pengalaman sendiri, dari apa yang dilihat dan ditemukan dalam kehidupan. Semua unsur alam yang berbeda kadar dan perannya saling berhubungan tetapi tidak saling mengikat, saling berbenturan tapi tidak saling melenyapkan dan saling mengelompok tapi tidak saling meleburkan. Semua dipelajari alam, kebiasaan bergotong royong juga didapat dari alam bahwa manusia tidak bisa hidup sendiri. Berdasarkan legenda atap rumah *gadang* berasal dari pertandingan adu kerbau yang kemudian diabadikan dalam bentuk atap rumah *gadang*. Dari aspek iklim dalam Sumatera Barat yang beriklim tropis lembab. Tanah yang cenderung labil dan lembab menyebabkan rumah *gadang* ditinggikan dari tanah sehingga seperti layaknya rumah panggung. Ketinggian rumah *gadang* mencapai 1-2 meter dari permukaan tanah juga bermanfaat untuk memberikan hawa sejuk ketika musim kemarau dan menghindari banjir. Badan rumah *gadang* yang membesar ke atas berfungsi sebagai penahan terpaan air hujan dan atap yang lancip berfungsi agar air hujan turun

dengan cepat membebaskan endapan air dari ijuk yang berlapis-lapis pada atap

Rumah *gadang* merupakan bangunan vernakular. Dari berbagai hasil studi pengamatan yang dilakukan selama ini, terdapat suatu keunikan, yaitu bangunan rumah tinggal yang banyak rusak adalah bangunan rumah dengan sistem struktur dan konstruksi “modern-konvensional”, sedangkan bangunan vernakular setempat tetap berdiri. Bangunan vernakular secara teori terbukti mempunyai potensi-potensi lokal karena bangunan tersebut dibangun melalui proses *trial and error* termasuk terhadap kondisi lingkungannya.

Bangunan vernakular merupakan bangunan yang mempunyai keunikan tersendiri. Menurut Gutierrez (2004) keunikan bangunan vernakular disebabkan oleh pembangunannya yang turun temurun dari ancient tradition, baik dari segi pengetahuan maupun metodenya (*trial and error*). Sesuai dengan kebutuhan dan kebiasaan masyarakatnya serta menyesuaikan dan tahan terhadap lingkungan alamnya, sehingga bangunan tetap bangunan vernakular tetap eksis hingga sekarang. Rapoport (Triyadi dkk, 2010:2) juga menyatakan bahwa karakteristik bangunan vernakular adalah sebagai berikut: 1) bangunannya tidak didukung oleh prinsip dan teori bangunan yang benar, 2) menyesuaikan dengan lingkungannya, 3) sesuai dengan kemampuan masyarakatnya (teknologi dan ekonomi), 4) menggambarkan budaya masyarakatnya (sebagai penanda, simbol, dll), 5) terbuka terhadap sumberdaya alam yang ada disekitarnya dan selalu dapat menerima perubahan-perubahan (*trial & error*) sehingga dapat bertahan.

Triyadi dan Harapan, Gutierrez dan Boen menyatakan bahwa bangunan vernakular mempunyai sistem struktur dan konstruksi bangunan yang sudah menyesuaikan dengan kejadian gempa yang pernah dialaminya.

Kaidah-kaidah perancangan bangunan rumah tahan gempa menurut Boen (Triyadi dkk, 2010:4) adalah: 1) denah bangunan berbentuk sederhana dan simetris, 2) dinding-dinding penyekat di dalam bangunan dibuat teratur susunannya serta simetris, 3) bidang dinding sebaiknya tidak berdiri sendiri tetapi merupakan bidang dinding yang ujung-ujungnya terikat dengan dinding lain atau kolom, 4) konstruksi atap menggunakan bahan yang ringan, dan rangka kuda-kuda atap menempel kuat pada dinding maupun kolom yang berfungsi sebagai tumpuan, 5) pondasi terletak pada tanah padat, rata, 6) adanya kolom atau tiang-tiang yang saling terhubung (ada pengikat), 7) sebagai pengaku bidang dinding ada balok yang tersambung dengan tiang, 8) adanya perkuatan-perkuatan pada pertemuan-pertemuan tiang (kolom), balok cincin, dll, 9) adanya kait/ jangkar antara dinding dan tiang.

Sedangkan menurut Gutierrez (Triyadi dkk, 2010:4), kaidah perancangan bangunan rumah tahan gempa ada empat, yaitu: 1) denah atau bentuk bangunan harus sederhana dan simetris, 2) material yang digunakan harus ringan, 3) sistem sambungan harus rigid dan fleksibel, dan 4) sistem struktur dan konstruksi yang menyatu, terutama pada struktur atap, dinding, dan pondasi.

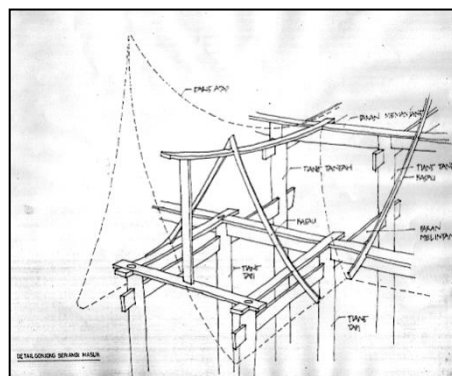
Aspek atau kaidah perancangan gempa yang disampaikan oleh Gutierrez oleh Jigyasu (Triyadi dkk, 2010:2) disebut

sebagai indikator yang mempengaruhi bangunan vernakular sehingga dapat tahan terhadap gempa, dan inilah yang disebut pula sebagai *indigenous knowledge* arsitektur vernakular merespon gempa.

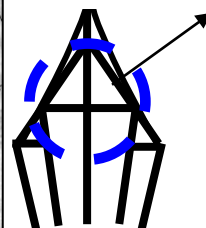
Rapoport (Triyadi dkk, 2010:2) juga menyatakan bahwa karakteristik bangunan vernakular adalah sebagai berikut: 1) bangunannya tidak didukung oleh prinsip dan teori bangunan yang benar, 2) menyesuaikan dengan lingkungannya, 3) sesuai dengan kemampuan masyarakatnya (teknologi dan ekonomi), 4) menggambarkan budaya masyarakatnya (sebagai penanda, simbol, dll), 5) terbuka terhadap sumberdaya alam yang ada disekitarnya dan selalu dapat

menerima perubahan-perubahan (*trial & error*) sehingga dapat bertahan. Kearifan arsitektur rumah *gadang* Minangkabau berdasarkan kajian Rapoport dan Boen yang dapat terlihat antara lain :

- 1) Struktur atap pada bangunan Rumah *gadang* menggunakan sistem rangka (*trussed system*) dengan konstruksi kuda-kuda sebagai rangka pembentuk atap yang terbuat dari material kayu. Susunan segitiga dari batang-batang adalah bentuk yang stabil, maka susunan segitiga sembarang juga membentuk struktur yang stabil dan kukuh. Ini merupakan prinsip dasar penggunaan rangka batang pada gedung.



Bentuk segi tiga adalah bentuk yang stabil (sumber Daniel ISchodk)



Gambar 1. Keseimbangan Segitiga pada bagian atap

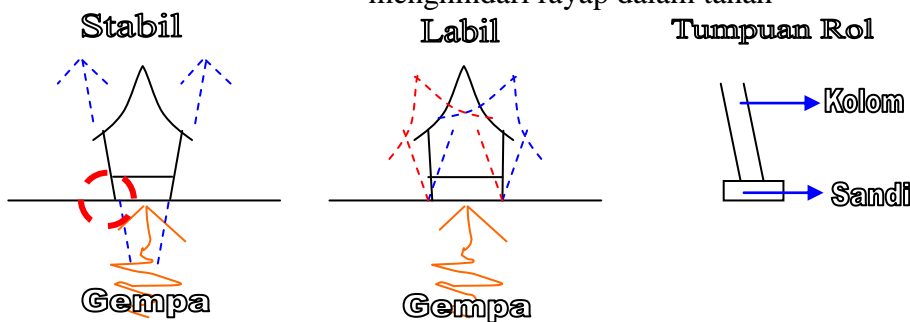
- 2) Kolom atau balok, bentuk miring dari dinding adalah sebagai akibat dari sambungan tiang dengan paran yang dimiringkan. Perletakan posisi kolom pada rumah *gadang* dibentuk secara vertikal dan diagonal dengan kemiringan kolom diagonal  $\pm 50$ . Kemiringan pada kolom tersebut dimaksudkan agar gaya yang bekerja pada struktur bangunan rumah *gadang* lebih stabil dan kokoh.
- 3) Pondasi rumah *gadang* tidak tertanam ke dalam tanah. Tapi didirikan diatas tumpukan kerikil

seperti yang ditemukan di Luhak Tanah Datar hal ini dilakukan bahwa tanah sejak dahulu kalanya selalu bergerak dan tanah yang basah. Kayu diletakkan di sebuah batu hal ini dimaksudkan untuk menghindari serangga tanah memakan kayu (wawancara Sidi Nawin, 70 tahun). Gempabumi merupakan fenomena getaran yang dikaitkan dengan kejutan pada kerak bumi atau benturan pergeseran yang terjadi pada kerak bumi yang menjalar dalam bentuk gelombang.





Gambar 2. Rumah gadang didirikan di atas sandi, batu yang kokoh juga berguna untuk menghindari rayap dalam tanah



Gambar 3. Pergerakan Rumah gadang melalui gerakan gempa

(Sumber : Seminar Kajian sistem struktur Rumah Gadang Dt. Bandaro Kuniang Batusangkar)

- 4) Pemakaian material kayu dan penutup atap seng menjadikan bangunan ini bangunan ringan, sehingga bila terjadi gempa bangunan hanya bergoyang dan tidak roboh. Pemilihan material dan metode pemasangannya pada bangunan ini merupakan *indigenous knowledge* yang tepat untuk mengantisipasi bencana gempa di Minangkabau. Material kayu untuk struktur bangunan termasuk struktur ringan dimana struktur seperti ini cukup tahan terhadap gempa.

- 5) Sistem sambungan komponen bangunan terutama pada komponen-komponen struktural menggunakan sistem pasak

Rumah gadang, seperti ungkapan petitihnya : “*nan lereng ditanam tabu, nan tunggang ditanam buluah, nan gurun buek ka parak, nan bancah jadikan sawah, nan munggu ka pandam pakuburan, nan*

*gauang ka tabek ikan, nan lambah kubangan kabau, nan padek ka parumahan*” (lereng dijadikan bertanam tebu, tunggang dijadikan bertanam bambu, gurun dijadikan ladang, berlumpur jadikan sawah, munggu dijadikan perkuburan, gaung dijadikan kolam ikan, lembah dijadikan kubangan kerbau, padat dijadikan perumahan). Pemilihan lahan dan tata letak dalam rumah gadang selalu memilih tempat yang datar hal ini adanya pepatah “*nan munggu ka pakuburan, nan miriang batanam tabu*”. Dalam pemilihan lahan memilih tempat yang datar bukan tempat yang miring, tanah yang kurang padat. Tempat yang datar memudahkan dalam pekerjaan pembuatan rumah gadang. Tempat yang datar juga juga dipertimbangkan dalam kegiatan sehari-hari dalam lingkungan rumah gadang seperti tempat bermain untuk anak-anak dan tempat untuk menjemur padi (Harwinas, 58 tahun).

Tata letak dalam rumah *gadang*, pada setiap luhak memiliki kearifan tersendiri. Pada luhak Tanah Datar tata letak rumah *gadang* menghadap utara dan selatan hal ini disebabkan untuk menghindari cahaya matahari yang berlebihan memasuki rumah, sehingga rumah *gadang* menjadi sejuk dan asri. Pada luhak 50 Koto tata letak rumah *gadang* menghadap aliran sungai, hal ini menurut Dt. Bijo Nan Hitam bahwa untuk selalu memantau aliran sungai dan menghindari banjir. Pada luhak Agam di Bukittinggi rumah *gadang* ditemukan dibangun menghadap gunung Merapi, hal ini disebabkan karena senantiasa memantau aktivitas gunungapi.

Bagian dinding rumah *gadang* bagian belakang dilapisi dengan bambu hal ini dimaksudkan untuk menghindari percikan air hujan yang membasahi rumah *gadang*. Dan pada atap rumah *gadang* yang ditinggikan dan melengkung sebagai bentuk kearifan dalam menghadapi kencangnya arus angin (Sukarni Sardin, 65 tahun). Bentuk atap yang lancip berguna untuk membebaskannya dari endapan air hujan pada ijuk yang berlapis-lapis, sehingga air hujan yang betapapun sifat curahnya, akan meluncur dengan cepat pada atapnya. Hal ini menunjukkan bahwa bangunan rumah *Gadang* merupakan suatu karya arsitektur yang seimbang dan disesuaikan dengan iklim alam yang tropis.



Dinding Belakang

Gambar 4. Bagian belakang rumah dan samping rumah *gadang* dilapisi dinding tadir yang terbuat dari anyaman bambu

Bentuk rumah *gadang* yang miring sebagai akibat dari sambungan tiang dengan paran yang dimiringkan ke luar bertujuan agar adanya gaya tarik yang mengokohkan bangunan ini sehingga bertahan terhadap gempa dan bentuk yang simetris juga menjadikan sebagai keseimbangan. Daerah Sumatera Barat memang sering terjadi gempa, tetapi bagaimana gempa dan kapan gempa terjadi tidak ada catatan tertulis. Tiang bangunan yang miring dan berjumlah banyak memiliki kearifan dalam menguatkan bangunan sehingga jika terjadi gempa dapat bergerak secara elastis dan tidak menyebabkan bangunan roboh. Rumah *gadang* dapat juga dikatakan sebagai rumah yang elastis ungkap Sukarni Syardin (2012).

Masyarakat yang arif adalah masyarakat yang bijaksana terhadap keadaan di sekitar mereka. Masyarakat Minangkabau adalah masyarakat yang sangat beradaptasi dengan lingkungan mereka, sebagaimana falsafah mereka “alam takambang jadi guru”. Keberadaan rumah *gadang* adalah suatu bentuk kearifan masyarakat Minangkabau dengan alam di sekitar mereka. Rumah *gadang* adalah sebuah budaya visual yang merupakan warisan turun temurun yang telah mengakar sejak dahulu hingga sekarang. Rumah *gadang* tersebut adalah sebuah hasil seleksi alam. Maka dari itu masyarakat Minangkabau haruslah memperhatikan kearifan-kearifan yang sudah tumbuh dan berkembang di sekitar lingkungan. Kearifan yang dimiliki

sekarang semakin memudar dimakan pembaharuan zaman. Masyarakat harus dikembalikan pada makhluk berbudaya sehingga menjadikan masyarakat yang peduli terhadap lingkungan.

#### **SIMPULAN**

Arsitektur Rumah *Gadang* Minangkabau sebagai kearifan lokal dalam mitigasi bencana adalah pertama pemilihan lahan untuk perumahan memilih tempat yang datar, kedua denah bangunan yang berbentuk persegi panjang menjadi massa bangunan yang cukup ideal dan stabil apabila terjadi gempa, ketiga semua sambungan komponen struktur bangunan rumah *gadang* menggunakan sistem pasak, keempat kemiringan pada kolom/ badan rumah *gadang* dimaksudkan agar gaya yang bekerja pada struktur bangunan rumah *gadang* lebih stabil dan kokoh, kelima material yang berstruktur ringan, keenam susunan segitiga pada atap membentuk struktur yang stabil dan kokoh, ketujuh pondasi rumah *gadang* tidak tertanam ke dalam tanah, dan terakhir ke delapan bentuk atap yang lancip berguna untuk membebaskannya dari endapan air hujan pada ijuk yang berlapis-lapis, sehingga air hujan yang betapapun sifat curahnya, akan meluncur dengan cepat pada atapnya. Hal ini menunjukkan bahwa bangunan Rumah *Gadang* merupakan suatu karya arsitektur yang seimbang dan disesuaikan dengan iklim alam yang tropis dan geologi yang labil. Masyarakat Minangkabau sejak dahulu juga tumbuh dengan arif menyikapi lingkungan di sekitar mereka.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Alesyanti. 2003. Revitalisasi Nilai Moral Sosial Adat Minangkabau dalam Kehidupan Keluarga (Studi Deskriptif pada Beberapa Keluarga Minangkabau

- Boen, Teddy. *Manual Bangunan Tahan Gempa (Rumah Tinggal)*. Jakarta: Teddy Boen & Rekan, 1978
- Ernawi, I. S. (2009) 'Kearifan Lokal Dalam Perspective Penataan Ruang', Prosiding Seminar Nasional Kearifan Lokal Dalam Perencanaan dan Perancangan Lingkungan Binaan, Teknik Arsitektur Universitas Merdeka Malang, 7 Agustus 2009
- Koentjaraningrat. (2009). *Pengantar Ilmu Antropologi*. Jakarta. Rineka Cipta
- Mutakin, Awan. (2008). *Individu, Masyarakat dan Perubahan Sosial*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia press
- Strategi International untuk Pengurangan Bencana (ISDR). 2008. *Kearifan Lokal dalam Pengurangan Risiko Bencana: Praktik-praktik yang Baik dan Pelajaran yang Dapat Dipetik dari Pengalaman-pengalaman di Kawasan Asia-Pasifik*. Universitas Kyoto – Universitas Eropa
- Syamsidar. (1991). *Arsitektur Tradisional Daerah Sumatera Barat*. Dekdikbud
- Sumaatmadja, Nursid. (2010). *Manusia dalam Konteks Sosial, Budaya dan Lingkungan Hidup*. Bandung. Alfabeta
- Triyadi, Sugeng, Iwan Sudradjat dan Andi Harapan. 2010. *Kearifan Lokal pada Bangunan Rumah Vernakular di Bengkulu dalam Merespon Gempa; Studi Kasus: Rumah Vernakular di Desa Duku Ulu*. *Local Wisdom* Vol. II, No. 1, hal: 1-7