
KESIAPSIAGAAN KOMUNITAS PESISIR MENGHADAPI ANCAMAN BENCANA GEMPA BUMI DAN TSUNAMI (Studi Kasus di Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam)

Wahyu Hamdika¹, Alfian Miko², & Afrizal³

¹Mahasiswa Magister Sosiologi Universitas Andalas, Padang

²³Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Andalas, Padang

Email: wahyuhamdika@gmail.com, alfianmiko@hotmail.com,

& afrizal_2002au@yahoo.com

Abstract

As a country with high disaster risk, the Indonesian people must prepare and anticipate disasters. The success of the disaster that hit Indonesia confirms that disasters are part of the daily lives of Indonesian people that must be responded wisely. In such conditions, disaster alertness and response also makes efforts to respond to disasters not only limited to curative aspects. This article discusses the ability of coastal communities in their preparedness efforts to face the threat of earthquakes & tsunamis. The communities studied were households that lived along the coast. Using a qualitative research approach, a case study in South Tiku Nagari and using the Theory of Structure of Antony Giddens Duality between agents and structure, this article shows that the ability of coastal communities in their preparedness to face the threat of earthquakes & tsunamis consists of earthquake safety dissemination in homes, bag distribution disaster preparedness, simulation of the tsunami early warning system, earthquake & tsunami simulations, the presence of disaster preparedness savings, increasing evacuation routes regularly, and applying the sister village concept to reduce risk.

Keywords: *Community, Preparedness, Disaster, Earthquake, Tsunami*

A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak pada pertemuan empat lempeng tektonik, yaitu lempeng Benua Asia, Benua Australia, lempeng Samudera Hindia dan Samudera Pasifik. Pada bagian Selatan dan timur Indonesia terdapat sabuk vulkanik (*vulkanic arc*) yang memanjang dari Pulau Sumatera- Jawa-Nusa Tenggara-Sulawesi, yang sisinya berupa pegunungan vulkanik tua dan dataran rendah yang sebagian besar didominasi oleh rawa-rawa. Kondisi tersebut sangat berpotensi sekaligus rawan bencana seperti letusan gunung berapi, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor. Data menunjukkan bahwa Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki

tingkat kegempaan yang tinggi di dunia, lebih dari 10 kali lipat tingkat kegempaan di Amerika Serikat (Bappenas, 2016: 1-2).

Semenjak bulan Agustus tahun 1945 sampai bulan Juli 2016 di Indonesia, terjadi 1366 kali gempa. Dengan klasifikasi skala 5 sampai 9,5 SR. Kejadian gempa terdata pada kedalaman antara 1 sampai 1000 km berlokasi di antara 6° Garis Lintang Utara sampai 11° Garis Lintang Selatan dan 142° Garis Bujur Timur sampai 94° Garis Bujur Timur. Pada kurun waktu yang sama, telah terjadi gempa bumi yang diikuti oleh tsunami sebanyak 53 kali (BMKG, 2016). Bencana alam dapat mempengaruhi kehidupan dan mendatangkan kerugian pada manusia, baik secara materi ataupun mental. Bencana yang datang silih berganti telah memporak-porandakan sendi kehidupan masyarakat. Bencana yang pernah terjadi pada awal abad ini antara lain: bencana gempa bumi yang diikuti tsunami di Aceh, pada tahun 2004. Akibat bencana tersebut sekitar 160.000 jiwa meninggal dunia, gempa bumi di Sumatera Barat, pada tahun 2007 dan 2009 membuat setidaknya 1.117 jiwa meninggal dunia dan ribuan rumah hancur (Jayasuriya, 2010:2).

Giddens dan Beck juga memformulasikan sebuah pergeseran dari kebudayaan *first modernity* ke *second modernity* dengan tema utamanya adalah kemunculan masyarakat berisiko, yaitu risiko eksternal dan risiko yang dibuat. Bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami tergolong ke dalam risiko yang dibuat, sebab masyarakat berkontribusi terhadap risiko tersebut. Masyarakat berisiko bukan karena gempa bumi dan tsunaminya tetapi berisiko karena bermukim disana. Oleh sebab itu, maka perhatian diberikan kepada manajemen risiko yang berarti melibatkan manajemen risiko dalam reflektivitas institusional maupun individual. Bagi Beck dan Giddens, kehidupan sosial pada abad kedua puluh satu tidak hanya semakin tidak pasti dan berisiko dalam hal manajemen perubahan yang tak terduga dan ketidaktahuan atas apa yang terjadi di masa depan pada tingkat makro. Tetapi juga semakin besar ketidakpastian dan penuh risiko bagi individu dalam kehidupan sosialnya, ini adalah bagaimana proses budaya risiko dan

ketidakpastian itu lahir dari dan direproduksi oleh dampak perubahan yang tetap dan cepat terhadap kehidupan individual (Pip Jones, 2009 : 248).

Dalam konteks masyarakat Indonesia, manajemen risiko itu sangat penting. Indonesia adalah wilayah yang sangat rawan terhadap bencana alam. Hal itu dilatarbelakangi oleh keberadaan Indonesia yang terletak di atas cincin gunung api (*ring of fire*). Indonesia juga merupakan negara kepulauan yang berlokasi di batas pertemuan empat lempeng besar dunia yakni Lempeng Eurasia, Lempeng Pasifik, dan Lempeng Indo-Australia serta satu lempeng mikro yaitu Lempeng Filipina (Sunardi, 2012:23). Lempengan lempengan di bumi tersebut terus bergerak, sehingga menimbulkan aktivitas geodinamik di pinggir lempeng. Fenomena itulah yang mengakibatkan konfigurasi bumi di wilayah Indonesia menjadi seperti sekarang ini. Selain itu, menurut Santoso Indonesia merupakan negara yang memiliki kegiatan geodinamik yang aktif, ditandai dengan banyaknya gunung api dan gempa bumi (Zen, 2010:12).

Berturut-turutnya bencana yang melanda Indonesia, menyadarkan kita bahwa bencana adalah bagian dari kehidupan keseharian masyarakat Indonesia yang harus disikapi dengan bijak. Respon terhadap bencana menjadi tidak hanya terbatas pada aspek kuratif saja tetapi juga pencegahan. Respon sistematis terhadap bencana diperlukan baik melalui *disaster preparedness*, tahap *emergency* ketika bencana terjadi, dan tahap *recovery* yang mencakup rekonstruksi dan rehabilitasi. Dengan melihat tahapan tersebut, pembelajaran atas respon bencana yang diikuti oleh kebijakan untuk mengurangi risiko dan dampak bencana, juga menjadi bagian penting. Dengan *disaster preparedness* yang memadai misalnya, maka kebijakan tata ruang, infrastruktur dan pemukiman, hingga kepada pembangunan sosial budaya serta ekonomi membuat masyarakat juga menjadi siap dan sadar bila mana bencana terjadi, serta membuat dampak bencana menjadi lebih bisa diminimalkan. Kata ahli-ahli sosiologi yang perlu ditelaah ialah mengelola risiko, manajemen risiko yang kemudian menjadi perhatian, dalam hal ini ialah manajemen risiko dalam komunitas.

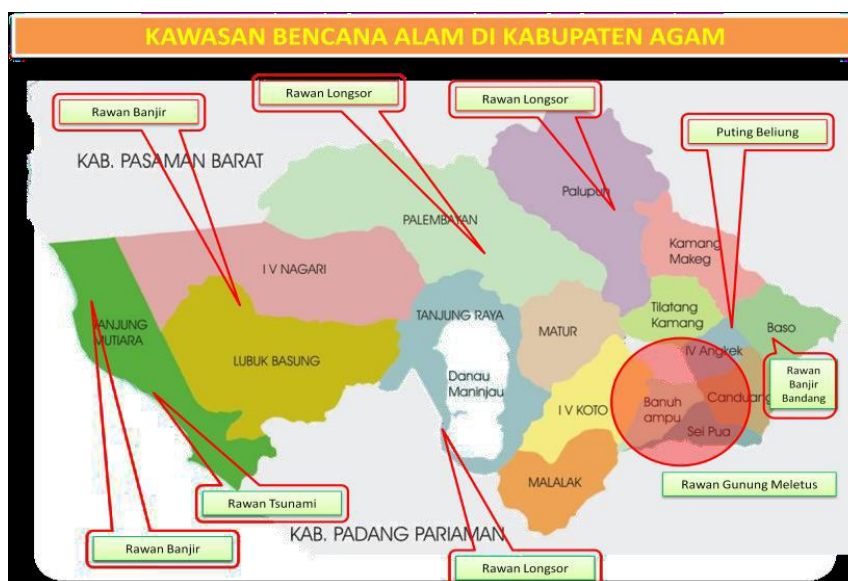
Salah satu isu kunci yang menjadi *concern* dalam peredaman risiko bencana ini adalah memastikan bahwa aspek sosial tidak lagi menjadi penghambat dalam ketangguhan, konsep *resilience* memberikan amanat bahwa untuk menuju ketangguhan itu terdapat aspek sosial yang menghambatnya yaitu kemiskinan dan faktor budaya, analisis kemiskinan menjadi perspektif yang terintegrasi di dalamnya. Beberapa alasan yang mendasari mengapa integrasi perspektif ini begitu penting adalah bahwa bencana yang sama bisa membawa dampak yang berbeda bagi kesejahteraan masyarakat yang berbeda. Sama-sama terjadi bencana banjir atau gempa misalnya, dampak yang ditimbulkan bagi keluar miskin dan rentan dan keluarga sejahtera tidaklah identik, yang salah satunya disebabkan oleh perbedaan kerentanan terhadap bencana karena relasi yang ada. Laporan UN/IASC juga menuliskan bahwa struktur kemiskinan dan relasi gender adalah bagian dari konteks budaya dan sosial yang mempengaruhi kapasitas komunitas untuk mengantisipasi, menyiapkan diri, mempertahankan diri dan juga melakukan pemulihan karena bencana.

Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana terjadi karena adanya ancaman, dampak dan kerentanan. Bencana dapat mengancam semua wilayah di Indonesia baik di wilayah daratan, pegunungan maupun di wilayah pesisir termasuk kabupaten Agam (Endang Helmi, 2012).

Sumatera Barat sebagai wilayah yang memiliki topografi beragam dengan gunung api, perbukitan, aliran sungai menjadikannya sebagai kawasan yang memiliki kompleksitas bencana yang tinggi. Kondisi ini memberikan sebuah gambaran bahwa pentingnya pengarusutamaan pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim dalam mempersiapkan masyarakat

yang tangguh terhadap bencana di Sumatera Barat. Berbagai persiapan mulai dari tata kelola pemerintahan, upaya mitigasi, peningkatan pengetahuan dan pendidikan PRB (Pengurangan Risiko Bencana), pengelolaan ekosistem lingkungan dan penggalian budaya lokal dalam menghadapi bencana menjadi fokus penting dalam pengkajian kerentanan dan kapasitas masyarakat terhadap bencana dan perubahan iklim

Berbagai kondisi ini, tentu menjadi fokus penting juga bagi setiap kepala daerah dan jajarannya di setiap Kabupaten/Kota di Sumatera Barat dalam merancang perencanaan pembangunan daerah, salah satunya di Kabupaten Agam. Kabupaten Agam merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Barat yang memiliki tingkat kerawanan bencana yang tinggi. Hampir di setiap kecamatan maupun nagari di Kabupaten Agam memiliki potensi bencana. Sebaran titik rawan bencana hampir menyentuh seluruh bagian wilayah di Kabupaten Agam, seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1 Kawasan Bencana di Kabupaten Agam

Dalam area-area ini telah banyak studi yang dilakukan, namun dapat disimpulkan hanya sedikit studi sosiologis tentang ini. Dari hasil penelusuran tentang dampak bencana 80% bicara *vulnerability manajemen* antara lainnya ialah studi yang ditulis oleh Christiana Yuni Kusmiati yang berjudul Menuju Perbaikan Penanggulangan Bencana di Indonesia. Adhitya Nugroho fokus

kepada perhitungan kerusakan dan kerugian dalam perspektif ekonomi dan sosial dengan metode ECLAC pada bencana alam.

Nur Miladan bicara tentang kajian kerentanan wilayah pesisir kota terhadap perubahan iklim dalam tesisnya. Bicara tentang strategi dan program manajemen bencana dalam mewujudkan kesiapsiagaan bencana berbasis komunitas yang ditulis oleh M Syafii Nasution dalam tesisnya. Hanya sedikit kajian sosiologi yang membahas upaya pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat, dibagian kajian sosiologi itu tidak ada yang fokus tentang kajian masyarakat pesisir dalam menghadapi bencana. Maka studi ini mencoba untuk melakukan kajian pada kesiapsiagaan komunitas pesisir menghadapi ancaman bencana gempa bumi dan tsunami di Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan penelitian kualitatif adalah metode penelitian ilmu-ilmu sosial yang mengumpulkan dan menganalisis data berupa kata-kata (lisan maupun tulisan) dan perbuatan manusia serta peneliti tidak berusaha menghitung atau mengkuantifikasikan data kualitatif yang telah diperoleh dan dengan demikian tidak menganalisis angka-angka (Afrizal, 2014:13).

Tipe penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah deskriptif. Moleong (Moleong,1995:6) menjelaskan penelitian deskriptif merupakan penelitian yang mendeskripsikan suatu fenomena atau kenyataan sosial yang berkenaan dengan masalah dan unit yang diteliti. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif (Moleong, 1995:103).

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan ditemukan bahwa komunitas pesisir melakukan berbagai kemampuan kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami yaitu:

1. Sosialisasi Interior Rumah Aman Gempa

Interior rumah aman gempa disosialisasikan agar rumah tangga di kawasan pesisir di daerah bencana gempa bumi dan tsunami yang berada di Nagari Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara memahami pentingnya membangun konstruksi bangunan tahan gempa dan mempraktekan interior rumah aman gempa. Dengan dilakukannya sosialisasi interior rumah aman gempa dapat memberdayakan rumah tangga untuk siap siaga dalam meminimalisir risiko jatuhnya barang-barang ketika terjadi gempa bumi.

Sosialisasi interior rumah aman gempa kepada rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan menunjukkan bahwa struktur memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siap siaga, dimana struktur memastikan kesiapsiagaan dengan melakukan sosialisasi interior rumah aman gempa kepada rumah tangga sebagai upaya pengurangan risiko bencana. BPBD Agam, Pemerintah Nagari dan KSB melakukan sosialisasi interior rumah aman gempa dan kampanye konstruksi rumah ramah gempa untuk memberdayakan rumah tangga mengenai pentingnya mempraktekan interior rumah aman gempa sebagai persiapan sebelum terjadinya bencana. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi interior rumah aman gempa (*structure*) memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siapsiaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan, dimana tidak semua rumah tangga yang menerapkan interior rumah aman gempa, hal itu karena sosialisasi penggunaan interior rumah ramah gempa yang dilakukan tidak menyeluruh ke setiap rumah.

2. Sosialisasi Tas Siaga Bencana

Tas siaga bencana adalah sebuah tas yang disiapkan sebelum terjadinya bencana, sebelum terjadinya bencana rumah tangga harus memiliki rencana kesiapsiagaan keluarga yaitu memiliki sebuah tas yang diisi dengan barang penting dan keperluan pribadi, seperti : dokumen penting, buku tabungan, sarung, selimut, pakaian, senter, obat-obatan pribadi dan air mineral, dan tas tersebut diletakkan pada tempat yang mudah diambil. Ketika terjadi bencana gempa bumi maka anggota rumah tangga tinggal mengambil tas siaga bencana dan langsung melakukan evakuasi ke tempat yang lebih tinggi. Sarana kesiapsiagaan seperti tas siaga bencana disediakan oleh struktur untuk memampukan rumah tangga menjadi siap siapa menghadapi bencana, struktur memastikan kesiapsiagaan di rumah tangga dengan memberikan akses untuk mendapatkan pemahaman mengenai tas siaga bencana tersebut melalui sosialisasi yang dilakukan oleh kelompok siaga bencana dan BPBD. Sosialisasi tas siaga bencana (*structure*) memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siapsiaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan, dimana tidak semua rumah tangga bisa menyediakan tas siaga bencana. Hal ini disebabkan kondisi ekonomi rumah tangga yang berada dalam garis kemiskinan.

3. Simulasi Sistem Peringatan Dini Tsunami

Simulasi sistem peringatan dini dilakukan oleh BPBD bersama Pemerintah Nagari dan KSB secara rutin setiap pada tanggal 26 setiap bulannya dan satu kali setahun pada saat memperingati Hari Kesiapsiagaan Bencana Nasional yaitu pada tanggal 26 April, dilakukan dengan cara menghidupnya sirine tsunami selama 5 menit. Kesiapsiagaan yang dilakukan oleh komunitas pesisir dengan mensimulasikan sistem peringatan dini tsunami menunjukkan bahwa struktur memampukan rumah tangga untuk tangguh terhadap bencana. Sarana kesiapsiagaan bencana yang disediakan oleh Pemerintah seperti sirine tsunami tersebut memberdayakan rumah tangga yang berada di kawasan rawan bencana menjadi siap siaga untuk menghadapi bencana sehingga

mereka memiliki fasilitas penunjang kesiapsiagaan yaitu sirine peringatan dini tsunami. Simulasi sistem peringatan dini tsunami yang dilakukan oleh BPBD, Pemerintah Nagari dan KSB (*structure*) memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siapsiaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan, dimana tidak semua rumah tangga bisa memiliki akses terhadap sistem peringatan dini bencana karena jangkauan suara sirine hanya terdengar hingga radius 2 km, sehingga bagi rumah tangga yang lokasi rumahnya melebihi radius 2 km dari sistem peringatan dini bencana tidak bisa mendengarkan suara sirine

4. Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami

Kesiapsiagaan yang dilakukan komunitas dengan simulasi gempa bumi dan tsunami merupakan upaya struktur untuk memampukan kepala rumah tangga untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan melibatkan diri dalam simulasi gempa bumi dan tsunami. Kemudian peran Pemerintah Nagari (*structure*) yang memastikan kesiapsiagaan dengan melakukan sesuatu untuk membuat komunitasnya siap siaga, yaitu dengan melakukan simulasi gempa bumi dan tsunami secara rutin setiap tahun dan memastikan kepada rumah tangga untuk mendengarnya sehingga tahu langkah-langkah yang akan dilakukan sebagai upaya pengurangan risiko bencana. Simulasi gempa bumi dan tsunami yang dilakukan oleh BPBD, Pemerintah Nagari dan KSB (*structure*) memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siapsiaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan, dimana simulasi gempa bumi dan tsunami dilakukan pada waktu produktif untuk bekerja, sehingga rumah tangga yang melaut, berladang dan berjualan tidak dapat mengikuti simulasi gempa bumi dan tsunami tersebut.

5. Adanya Motivasi untuk Mengantisipasi Bencana

Motivasi untuk mengantisipasi bencana dilakukan oleh kepala keluarga kepada anggota keluarganya ataupun salah satu anggota keluarga menyampaikan ke anggota keluarga yang lain, dengan cara berdiskusi dan menyampaikan informasi apa apa saja yang ia tahu dan dapatkan melalui sosialisasi, pelatihan, dan materi tentang kesiapsiagaan bencana yang didapatkan dari Pemerintah ataupun KSB. Kepala keluarga ataupun anggota keluarga yang mengikuti sosialisasi dan pelatihan tentang kesiapsiagaan memberitahukan kepada anggota keluarganya yang lain mengenai apa itu sebenarnya bencana alam, apa yang menyebabkan terjadinya bencana alam gempa bumi, apa penyebab terjadinya tsunami, bagaimana cara di keluarga untuk mengantisipasinya, bagaimana pentingnya menentukan tindakan penyelamatan keluarga saat terjadi bencana, serta berdiskusi mengenai cara penyelamatan ketika berada di dalam ruangan ataupun penyelamatan ke lokasi evakuasi.

Upaya memotivasi seluruh anggota keluarga untuk mengantisipasi bencana yang dilakukan oleh agen termasuk kesadaran praktis. Kesadaran praktis yaitu apa yang aktor ketahui (percaya) tentang kondisi-kondisi sosial dari tindakannya sendiri, namun hal itu tidak bisa diekspresikan si aktor secara diskursif. Kesadaran praktis merupakan tindakan yang didasarkan pada pengalaman masa lampau. Dalam teori ini, agen dipahami sebagai subjek yang berpengetahuan dan cakap, agen tahu apa yang dia lakukan dan mengapa melakukannya. Rumah tangga di kawasan pesisir adalah agen yang berpengetahuan dan cakap mengenai fasilitas-fasilitas atau program kesiapsiagaan bencana yang disediakan oleh Pemerintah salah satunya ialah adanya KSB sebagai pemberi informasi dan pemahaman mengenai kesiapsiagaan bencana. Oleh karena itu agen melakukan upaya dengan memotivasi anggota keluarga untuk mengantisipasi bencana dan risiko yang terjadi.

6. Menerapkan Konsep *Sister Village* untuk Mengurangi Risiko

Kemampuan komunitas pesisir pantai dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi dan tsunami yaitu dengan menerapkan konsep *Sister Village* untuk mengurangi risiko. Adanya kerjasama antara Nagari rawan bencana sebagai asal pengungsi yaitu Nagari Tiku Selatan dengan Nagari tetangga diluar kawasan rawan bencana atau tidak terkena bencana yaitu Nagari Tiku Utara sebagai tempat evakuasi atau pengungsian. Sebagai salah satu simpul kesiapsiagaan terhadap bencana, *Sister Village* ini diharapkan mampu mewujudkan kepastian tempat pengungsian, mengurangi kepanikan dan ketidaktertiban proses pengungsian, memudahkan pelayan pengungsi, dan mengurangi risiko bencana serta menjamin Pemerintahan Nagari tetap bisa berjalan. Kebijakan komunitas untuk kesiapsiagaan bencana gempa bumi dan tsunami di Nagari Tiku Selatan dengan cara menerapkan konsep *Sister Village* untuk mengurangi risiko menunjukkan bahwa struktur memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siap siaga, dimana struktur memastikan agar rumah tangga siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan membangun kerjasama dengan Nagari tetangga sebagai penyangga dengan menerapkan konsep *Sister Village* yang memanfaatkan kapasitas dan segala sumber daya yang terdapat di Nagari Tiku Utara sebagai tempat evakuasi akhir. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siaga terhadap ancaman bencana, yaitu mengekang bagi rumah tangga yang tidak memiliki sarana transportasi, dimana kerjasama yang sudah dibangun antara Pemerintah Nagari Tiku Selatan dan Tiku Utara mengharuskan rumah tangga untuk melakukan evakuasi dengan cepat ke Nagari Tiku Utara yang jaraknya dari pesisir pantai ialah 2,5 km, sehingga konsep *Sister Village* mengekang bagi rumah tangga yang tidak memiliki sarana transportasi menuju lokasi evakuasi.

7. Mempraktikan Interior Rumah Aman Gempa

Kemampuan kesiapsiagaan rumah tangga di pesisir pantai kawasan rawan bencana gempa bumi dan tsunami yaitu dengan cara mempraktekan interior rumah aman gempa. Mempraktekan interior rumah aman gempa dilakukan keluarga dengan cara mengikatkan pajangan dinding dengan kawat dan memakukan perabot rumah tangga ke dinding, seperti lemari, lukisan dan bingkai foto dan juga dengan cara menyusun barang-barang rumah tangga yang mudah pecah di bagian bawah lemari tidak dibagian yang mudah untuk terjatuh. Mempraktekan interior rumah aman gempa mulai dilakukan sejak pertama kali kepala rumah tangga ataupun anggota rumah tangga mendapatkan materi serta pemahaman mengenai pengurangan risiko bencana melalui sosialisasi yang mereka ikuti dari Pemerintah Nagari, BPBD, dan KSB. KSB melakukan kampanye ke rumah-rumah mengenai praktek interior rumah aman gempa, dengan cara menyampaikannya secara *door to door* mengenai bangunan ramah gempa dan menempelkan poster yang berisi gambar penataan interior rumah aman gempa, tujuannya ialah agar risiko yang disebabkan dari reruntuhan barang-barang perabot rumah tangga menjadi rendah ketika terjadi bencana gempa bumi.

Giddens membedakan tiga dimensi internal pelaku, yaitu motivasi tak sadar (*unconscious motives*), kesadaran praktis (*practical consciousness*), dan kesadaran diskursif (*discursive consciousness*). Kebijakan rumah tangga dengan mempraktekan interior rumah aman gempa yang dilakukan oleh agen termasuk kesadaran diskursif. Kesadaran diskursif mengacu kepada kapasitas manusia untuk merefleksikan dan memberikan penjelasan rinci terhadap tindakan yang dilakukan. Kesadaran diskursif merupakan tingkat kesadaran di mana aktor dalam melakukan tindakan sosial didahului oleh pemikiran apa yang akan dilakukan dan tujuan dari tindakan tersebut. Agen *aware* terhadap risiko bencana dengan mempraktekan interior rumah aman gempa untuk mengurangi risiko dari yang terjadi.

8. Memperbaiki Jalur Evakuasi Secara Berkala

Kemampuan masyarakat pesisir pantai dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi dan tsunami yaitu dengan memperbaiki jalur evakuasi secara berkala, terdapat 7 jalur evakuasi yang sudah disiapkan BPBD dan Pemerintah Nagari yang dapat diakses oleh masyarakat untuk evakuasi mandiri, yaitu 3 jalur evakuasi di Jorong Gasan Kaciak menuju tempat evakuasi akhir di *Padang Tui*, 2 di jalur evakuasi di Jorong Banda Gadang menuju tempat evakuasi akhir di *Kabun*, 1 jalur evakuasi di Jorong Pasa dan 1 di Jorong Kampuang Darek menuju tempat evakuasi di Nagari Tiku Utara. Namun keadaannya masih belum sesuai dengan standar, berlobang akibat sering dilalui truck dan penuh dengan semak belukar. Sehingga BPBD Kabupaten Agam bersama Pemerintah Nagari dan KSB memperbaiki jalur evakuasi tersebut secara berkala.

Rencana tanggap darurat komunitas terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami di Nagari Tiku Selatan dengan memperbaiki jalur evakuasi secara berkala menunjukkan bahwa struktur memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siap siaga, dimana struktur memastikan agar rumah tangga siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan memberikan akses terhadap sumber kesiapsiagaan itu seperti mengetahui jalur evakuasi. Kemudian Pemerintah Nagari (*structure*) memastikan kesiapsiagaan dengan memperbaiki jalur evakuasi secara berkala dan memastikan kepada rumah tangga untuk dapat mengaksesnya dalam kondisi yang baik dan memenuhi standar. Hal ini menunjukkan bahwa Pemerintah Nagari (*structure*) yang secara berkala memperbaiki jalur evakuasi memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, dari 7 jalur evakuasi yang tersedia belum semua jalur evakuasi yang diperbaiki, yaitu terdapat 1 jalur evakuasi di jorong sungai nibuang yang belum diperbaiki

sehingga mengekang bagi rumah tangga untuk memanfaatkan akses jalur evakuasi tsunami tersebut.

9. Menyediakan P3K dan Obat-obatan Penting untuk Pertolongan Pertama Keluarga

Menyediakan kotak P3K dilakukan dengan cara membeli ataupun membuat kotak tempat penyimpanannya di rumah, kemudian membeli obat-obatan penting seperti obat sakit kepala, minyak angin, betadine, salaf, balsem, dan kain perban. Hal ini dilakukan sebagai bentuk kesiapsiagaan keluarga jika terjadi situasi darurat dan bertujuan agar tidak ada anggota keluarga yang terlambat mendapatkan pertolongan pertama. Kemampuan kesiapsiagaan rumah tangga di pesisir pantai kawasan rawan bencana gempa bumi dan tsunami yaitu rumah tangga menyediakan P3K dan obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga. Upaya kesiapsiagaan masyarakat pesisir yang memastikan ialah kepala rumah tangga (*agency*) melakukan sesuatu untuk memastikan agar seluruh anggota keluarga siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan menyediakan kotak P3K dan obat-obatan penting untuk pertolongan pertama.

Giddens membedakan tiga dimensi internal pelaku, yaitu motivasi tak sadar (*unconscious motives*), kesadaran praktis (*practical consciousness*), dan kesadaran diskursif (*discursive consciousness*). Perilaku kesiapsiagaan rumah tangga dengan menyediakan kotak P3K dan obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga yang dilakukan oleh agen termasuk kesadaran diskursif. Kesadaran diskursif mengacu kepada kapasitas manusia untuk merefleksikan dan memberikan penjelasan rinci terhadap tindakan yang dilakukan. Kesadaran diskursif merupakan tingkat kesadaran di mana aktor dalam melakukan tindakan sosial didahului oleh pemikiran apa yang akan dilakukan dan tujuan dari tindakan tersebut. Rumah tangga melakukan upaya kesiapsiagaan dengan menyediakan kotak P3K dan obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga bertujuan agar dapat melakukan penyelamatan

dini ketika situasi darurat terjadi, yaitu musibah, kemalangan, dan bencana alam

10. Adanya Tas Siaga Bencana

Kemampuan kesiapsiagaan rumah tangga di pesisir pantai kawasan rawan bencana gempa bumi dan tsunami yaitu dengan cara adanya menyediakan tas siaga bencana di rumah. Tas siaga merupakan program dari Pemerintah yang mengharuskan pada setiap rumah yang berada di wilayah ancaman bencana untuk mempersiapkan suatu wadah yaitu tas untuk kesiapsiagaan terhadap bencana. Rumah tangga di pesisir pantai kawasan rawan bencana gempa bumi dan tsunami Nagari Tiku Selatan mendapatkan sosialisasi dan arahan untuk menyiapkan tas siaga bencana dari BPBD Kabupaten Agam dan Pemerintah Nagari melalui KSB. Tas siaga bencana tersebut berisi surat surat, buku tabungan dan dokumen penting, alat pertolongan pertama seperti obat-obatan, lampu senter, air minum, beberapa helai pakaian dan selimut atau kain sarung yang siap dibawa ketika terjadi bencana nantinya, sehingga anggota keluarga tidak perlu menghabiskan waktu untuk *packing* ketika evakuasi diri dan keluarga pada kondisi darurat nantinya. Adanya tas siaga bencana membuat rumah tangga di Nagari Tiku Selatan satu langkah lebih siap untuk meminimalisir risiko bencana, penyediaan tas siaga bencana tersebut pertama kali dimulai sejak mendapatkan pengarahannya dan sosialisasi dari KSB. Adanya tas siaga bencana merupakan suatu kemampuan kesiapsiagaan yang dilakukan oleh keluarga untuk mengurangi risiko bencana, sebagian besar pengetahuan mengenai tas siaga bencana mereka peroleh dari sosialisasi dan pengarahannya yang didapat dari Pemerintah dan KSB..

Giddens menstrukturasi mitigasi bencana dan perubahan iklim dengan menggunakan konsep *ensuring state* yaitu “negara yang memastikan”. Dalam teori strukturnya, Giddens menjelaskan bahwa hubungan struktur (*structure*) dan pelaku (*agency*) bersifat dualitas, yakni ada sebuah proses yang saling mempengaruhi. Agen (*actor*) dalam penelitian ini rumah tangga di kawasan pesisir di daerah bencana gempa bumi dan tsunami yang berada di

Nagari Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara, sedangkan struktur adalah aturan-aturan, nilai-nilai, sumber daya serta kondisi yang memastikan masyarakat pesisir di kawasan bencana Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam dalam melakukan upaya kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Sehingga pengaplikasian teori tersebut ke dalam studi ini ialah upaya kesiapsiagaan masyarakat pesisir yang memastikan, kepala rumah tangga (*agency*) melakukan sesuatu untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan adanya tas siaga bencana yang disediakan di rumah. Kemudian peran Pemerintah Nagari (*structure*) yang memastikan kesiapsiagaan dengan melakukan sesuatu untuk membuat komunitasnya siap siaga, yaitu dengan memberikan sosialisasi, arahan dan nilai-nilai mengenai penyediaan perlengkapan ke dalam wadah/tas siaga bencana kepada rumah tangga melalui KSB.

11. Memiliki Tabungan Kesiapsiagaan Bencana

Budaya menabung sudah dimulai sejak lama oleh rumah tangga di pesisir pantai Nagari Tiku Selatan, seperti menabung dengan cara arisan, *julo-julo ameh*, *julo-julo dagiang*, dan *julo-julo sawah*, namun pemahaman mengenai menabung untuk kesiapsiagaan bencana baru didapatkan dan dilakukan oleh rumah tangga setelah mendapatkan arahan dari KSB. Pemahaman mengenai pentingnya menyediakan tabungan uang untuk kondisi darurat diperoleh oleh rumah tangga berdasarkan pengalaman mereka pada masa lalu, yaitu ketika terjadi gempa bumi dan melumpuhkan banyak aktivitas mereka tidak punya apa-apa untuk meminimalisir kondisi tersebut. Selain itu, pemahaman mengenai tabungan siaga bencana juga diperoleh rumah tangga dari arahan dan sosialisasi yang diberikan oleh Nagari dan KSB.

Giddens membedakan tiga dimensi internal pelaku, yaitu motivasi tak sadar (*unconscious motives*), kesadaran praktis (*practical consiousness*), dan kesadaran diskursif (*discursive consiousness*). Perilaku kesiapsiagaan rumah tangga di pesisir pantai kawasan rawan bencana gempa bumi dan tsunami

yaitu rumah tangga *aware* terhadap risiko bencana dengan cara memiliki tabungan kesiapsiagaan bencana yang dilakukan oleh agen termasuk kesadaran diskursif. Kesadaran diskursif mengacu kepada kapasitas manusia untuk merefleksikan dan memberikan penjelasan rinci terhadap tindakan yang dilakukan. Kesadaran diskursif merupakan tingkat kesadaran di mana aktor dalam melakukan tindakan sosial didahului oleh pemikiran apa yang akan dilakukan dan tujuan dari tindakan tersebut.

Giddens menstrukturasi mitigasi bencana dan perubahan iklim dengan menggunakan konsep *ensuring state* yaitu “negara yang memastikan”. Sehingga pengaplikasian teori tersebut ke dalam studi ini ialah upaya kesiapsiagaan masyarakat pesisir yang memastikan, kepala rumah tangga (*agency*) melakukan sesuatu untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan adanya memiliki tabungan kesiapsiagaan bencana. Kemudian peran Pemerintah Nagari (*structure*) yang memastikan kesiapsiagaan dengan melakukan sesuatu untuk membuat komunitasnya siap siaga, yaitu dengan melakukan kerja sama dengan Bank BPR Mutiara Pesisir sebagai wadah untuk menabung bagi rumah tangga, yaitu tabungan kesiapsiagaan bencana yang dapat digunakan dalam kondisi darurat. Selain itu, Pemerintah Nagari juga memastikan kesiapsiagaan melalui KSB untuk memberikan pemahaman kepada rumah tangga mengenai pentingnya persiapan keuangan dengan cara menyediakan tabungan siaga bencana.

12. Menyediakan Sumber Informasi Peringatan Bencana

Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) merupakan serangkaian sistem untuk memberitahukan akan timbulnya kejadian alam, dapat berupa bencana maupun tanda-tanda alam lainnya. Peringatan dini pada masyarakat atas bencana merupakan tindakan memberikan informasi dengan bahasa yang mudah dicerna oleh masyarakat. Di Nagari Tiku Selatan, peringatan dini secara tradisional dan pemanfaatan sumber lokal yang merupakan penyampaian informasi tersebut diwujudkan dalam bentuk menginformasikan melalui TOA

Mesjid/Mushalla dan melalui *speaker* di Sekolah yaitu SDN 12 Banda Gadang. Sistem Peringatan Dini berbasis teknologi di Nagari Tiku Selatan yaitu dengan adanya sirene tsunami yang disediakan oleh BPBD Kabupaten Agam, terdapat 3 buah sirene yaitu di Kantor Camat Tanjung Mutiara, di Jorong Banda Gadang dan Gasan Kaciak. Seluruh sirene tersebut selalu di cek kedaannya secara rutin oleh BPBD bersama Pemerintah Kecamatan dan Nagari, serta Kelompok Siaga Bencana, dan setiap bulannya pada tgl 26 pukul 10.00 WIB sirene tersebut di bunyikan untuk pengingat dan simulasi. Gempa bumi yang terjadi pada Maret 2016 membuat seluruh sirene tersebut berbunyi untuk menyuarakan tanda peringatan dini tsunami dan menyuruh semuanya untuk melakukan evakuasi mandiri.

Sistem peringatan bencana gempa bumi dan tsunami komunitas pesisir di Nagari Tiku Selatan dengan menyediakan sumber informasi peringatan bencana menunjukkan bahwa struktur memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siap siaga, dimana struktur memastikan agar rumah tangga siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan menyediakan sumber informasi peringatan bencana, baik sumber informasi peringatan bencana secara tradisional maupun berbasis teknologi. Kemudian Pemerintah Nagari (*structure*) memastikan kepada rumah tangga untuk dapat mengaksesnya dengan cara melakukan uji coba sirene secara berkala. Hal ini menunjukkan bahwa Pemerintah Nagari (*structure*) yang melakukan uji coba sirene tsunami secara rutin memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan, dimana rumah tangga yang jauh dari mesjid dan sumber suara sirene tsunami tersebut tidak bisa mendapatkan akses.

13. Tersedianya Dana Kesiapsiagaan Bencana

Berlakunya UU No 6/2014 telah memberikan Desa kewenangan penuh mengelola Dana Desa, mulai dari perencanaan, pelaksanaan program, hingga pelaporannya. Nagari Tiku Selatan sudah membuat program pembangunan

terutama untuk penanggulangan bencana. Risiko bencana dapat dikurangi dengan membangun infrastruktur yang lebih kuat dan tahan bencana, dan membuka akses untuk mitigasi bencana seperti pembuatan jalur evakuasi tsunami.

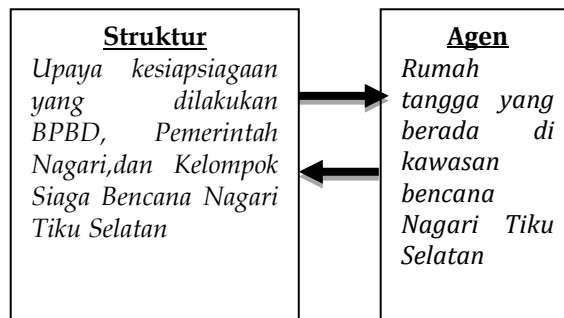
Mobilisasi sumber daya untuk kesiapsiagaan gempa bumi dan tsunami di Nagari Tiku Selatan dengan bentuk tersedianya dana kesiapsiagaan bencana menunjukkan bahwa struktur memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siap siaga, dimana struktur memastikan agar rumah tangga siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu dengan pemenuhan fasilitas kesiapsiagaan bencana melalui dana kesiapsiagaan bencana yang dimanfaatkan untuk pembangunan jalur evakuasi tsunami dan peningkatan kapasitas KSB untuk pengurangan risiko bencana. Hal ini menunjukkan bahwa dana kesiapsiagaan bencana yang disediakan oleh Pemerintah Nagari Tiku Selatan (*structure*) memberdayakan rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan (*agen*) untuk siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Namun disisi lain struktur juga mengekang rumah tangga di pesisir Nagari Tiku Selatan untuk siaga, dimana dana kesiapsiagaan bencana yang terdapat di Nagari jumlah dan peruntukannya masih terbatas sehingga berdampak kepada kegiatan pengurangan risiko bencana yang dilakukan, seperti perbaikan jalur evakuasi yang belum menyeluruh membuat akses rumah tangga terhambat.

Penelitian ini memakai teori strukturasi Giddens yang berada paradigma integratif. Asumsi dari teori strukturasi adalah:

- a. Hubungan struktur (*structure*) dan pelaku (*agency*) bersifat dualitas, yakni ada sebuah proses yang saling mempengaruhi. Proses saling mempengaruhi ini ada pada individu sehingga membangun sebuah struktur. Pada suatu struktur terdapat aturan (*rules*) dan sumberdaya (*resources*).

- b. Struktur selain memiliki sifat mengekang (*constraining*), tetapi menurut Giddens bisa bersifat memberi peluang terjadi tindakan sosial di luar struktur yang ada (*enabling*) yang akhirnya menjadi sebuah realitas.

Dalam menjelaskan kaitan teori dengan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 2 Bagan Struktur dan Agen Dalam Penelitian

Dalam teori strukturasi yang dipelopori Anthony Giddens bahwa adanya hubungan bersifat dualitas antara agen dan struktur. Dalam penelitian ini agen rumah tangga di kawasan pesisir di daerah bencana gempa bumi dan tsunami yang berada di Nagari Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara, sedangkan struktur adalah aturan-aturan, nilai-nilai, sumber daya serta kondisi yang memastikan dan memberdayakan atau mengekang rumah tangga pesisir di kawasan bencana Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam dalam melakukan upaya kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Artinya, adanya hubungan bersifat dualitas (proses saling mempengaruhi) antara rumah tangga (agen) dengan struktur. Baik agen maupun struktur, melakukan sesuatu untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami.

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa kepala rumah tangga (*agency*) adalah orang-orang yang melakukan sesuatu untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yang mampu memanfaatkan aturan-aturan atau nilai-nilai (*structure*) yang memungkinkan mereka untuk siap siaga terhadap ancaman gempa bumi dan tsunami. Adapun

caranya dengan melakukan berbagai upaya yang salah satunya dengan memiliki tabungan kesiapsiagaan bencana, kepala rumah tangga (*agency*) melakukan sesuatu untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami, yaitu salah satunya dengan memiliki tabungan kesiapsiagaan bencana. Selain itu Pemerintah Nagari (*structure*) juga memastikan kesiapsiagaan dengan melakukan sesuatu untuk membuat komunitasnya siap siaga, yaitu dengan melakukan kerja sama dengan Bank BPR Mutiara Pesisir sebagai wadah untuk menabung bagi rumah tangga, yaitu tabungan kesiapsiagaan bencana yang dapat digunakan dalam kondisi darurat. Selain itu, Pemerintah Nagari juga memastikan kesiapsiagaan melalui KSB untuk memberikan pemahaman kepada rumah tangga mengenai pentingnya persiapan keuangan dengan cara menyediakan tabungan siaga bencana.

Giddens membedakan dimensi internal pelaku atas 3 macam yaitu motivasi tidak sadar, kesadaran diskursif, dan kesadaran praktis. Dalam teori ini, agen dipahami sebagai subjek yang berpengetahuan dan cakap, agen tahu apa yang dia lakukan dan mengapa melakukannya. Kepala rumah tangga adalah agen yang berpengetahuan dan cakap mengenai struktur kesiapsiagaan bencana yang telah disediakan oleh Pemerintah Nagari Tiku Selatan.

Dari penelitian yang sudah dilakukan, maka dimensi internal pelaku adalah kesadaran diskursif dan kesadaran praktis. Kesadaran diskursif yakni mengacu kepada kapasitas kita merefleksikan dan memberikan penjelasan rinci terhadap tindakan kita, kesadaran diskursif merupakan tingkat kesadaran di mana aktor dalam melakukan tindakan sosial didahului oleh pemikiran apa yang akan dilakukan dan tujuan dari tindakan tersebut. Sedangkan kesadaran praktis tindakan yang didasarkan pada pengalaman masa lampau. Dalam arti kata, kalau pelaku atau kepala rumah tangga memiliki motivasi diskursif, maka pelaku tersebut akan mengetahui kenapa ia harus melakukan upaya kesiapsiagaan tersebut. Sedangkan pelaku atau kepala rumah tangga yang memiliki kesadaran praktis, maka pelaku tersebut akan memanfaatkan peluang

dengan melakukan upaya yang pernah dilakukan berdasarkan pengalaman bencana di masa lampau yaitu dengan menyediakan tas siaga bencana dan mempraktikkan rumah aman gempa. Sudah ada kesadaran di dalam diri kepala rumah tangga tersebut. Terkait dengan teori yang digunakan, bahwa dimensi internal pelaku bagian motivasi tidak sadar tidak bisa menjelaskan hasil yang didapat dilapangan karena semuanya termasuk pada kesadaran diskursif dan kesadaran praktis.

Berdasarkan teori yang digunakan yaitu teori strukturasi yang dipelopori oleh Anthony Giddens bahwa sumbangan yang dapat diberikan dari teori ini terhadap kajian mitigasi bencana adalah adanya integrasi antara kajian struktural dan kajian kultural. Jika selama ini permasalahan mitigasi bencana dikaji secara terpisah yaitu mitigasi struktural (mitigasi bencana dengan pembangunan shelter, jalur evakuasi, sistem peringatan dini) dan mitigasi kultural (memampukan komunitas dengan meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan sikap dalam menghadapi ancaman bencana), maka sumbangan yang diberikan adalah adanya hubungan dualitas antara keduanya bukan dualisme sehingga permasalahan mitigasi bencana tidak bisa dilihat dari satu sisi saja. Dengan mengintegrasikan antara keduanya maka kajian mitigasi bencana akan semakin baik ke depannya dan bisa menjawab serta menuntaskan persoalan pengurangan risiko bencana selama ini.

D. KESIMPULAN

Struktur yang memampukan rumah tangga untuk siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami terdiri dari sosialisasi kesiapsiagaan bencana yang diberikan kepada rumah tangga melalui edukasi bencana, sosialisasi interior rumah aman gempa, sosialisasi tas siaga bencana, simulasi sistem peringatan dini bencana, simulasi gempa bumi dan tsunami, menerapkan konsep *sister village*, memperbaiki jalur evakuasi secara berkala, menyediakan sumber informasi peringatan bencana dan tersedianya dana kesiapsiagaan bencana di Nagari. Selain itu upaya rumah tangga untuk siap

siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami yaitu dengan adanya motivasi keluarga untuk mengantisipasi bencana, mempraktikkan interior rumah aman gempa, menyediakan P3K dan obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga, adanya tas siaga bencana, mengikuti simulasi *early warning system*, dan memiliki tabungan kesiapsiagaan bencana.

Agen rumah tangga di kawasan pesisir di daerah bencana gempa bumi dan tsunami yang berada di Nagari Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara, sedangkan struktur adalah adalah aturan-aturan, nilai-nilai, sumber daya serta kondisi yang memastikan dan memberdayakan atau mengekang rumah tangga pesisir di kawasan bencana Nagari Tiku Selatan, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam dalam melakukan upaya kesiapsiagaan terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami. Artinya, adanya hubungan bersifat dualitas (proses saling mempengaruhi) antara rumah tangga (agen) dengan struktur. Baik agen maupun struktur, melakukan sesuatu untuk memastikan agar mereka siap siaga terhadap ancaman bencana gempa bumi dan tsunami.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bappenas dengan BKNPB Jakarta. (2016). *Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana 2006-2016*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Press.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD). (2011). *Kebencanaan Kabupaten Agam*. Sumatera Barat: BPBD.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2009). *Laporan Harian, gempa bumi di Sumatera 09 Oktober*. Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana Provinsi Sumatera Barat (PUSDALOPS). Jakarta.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2011). *Jurnal Penanggulangan Bencana, Volume 2, Nomor 2*.
- Dulbahri. (2011). *Manajemen Bencana secara Umum dan Karakteristik Wilayah Pagar Alam*. Makalah Sosialisasi Pengurangan Resiko Bencana Wilayah Sumatera Selatan, Desa Curup Jabe, Kecamatan Pagar Alam Utara, Kota Pagar Alam. Pusat Studi Bencana Alam, Universitas Gadjah Mada

- (PSBA-UGM) dan Kementerian Sosial Republik Indonesia. Sumatera Selatan.
- Hilmi, E. et al. (2012), Analisis Potensi Bencana Abrasi dan Tsunami di Pesisir Cilacap, *Jurnal Penanggulangan Bencana Volume 3 Nomor 1, Tahun 2012, hal 34-42, 6 tabel 3 gambar*.
- IDEP (Lembaga Swadaya Masyarakat Bali). (2007). *Panduan umum: Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat Edisi Ke-2*. Bali: IDEP Foundation.
- Jayasuriya, S., McCawley, P., Nidhiprabha, B., Resosudarmo, B. P., dan Weerakoon, D. (2010). *The Asian Tsunami: Aid and Reconstruction after a Disaster*. Asian Bank Development Institute dan Edward Elgar Publishing Ltd. United Kingdom & United State of America
- Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. (2010). *Mengelola Bencana Di Negara Maritim*. Institute Teknologi Bandung. Jawa Barat.
- LIPI-UNESCO/ISDR. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*.
- Masyarakat Penanggulangan Bencana Indonesia. (2006). *Panduan Menghadapi Bencana Gempa Bumi*. Jakarta: MPBI-UNDP.
- Moleong, L. J. (1995). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Miles, M. B., dan Huberman, M. A. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: University Of Indonesia Press.
- Pip Jones. 2009. *Pengantar Teori-Teori Sosial dari Teori Fungsionalisme Hingga Post-Modernisme*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Priyono, dan Herry, B. (2002). *Anthony Giddens Suatu Pengantar*. Jakarta: Gramedia.
- Ritzer, G., dan D. J. Goodman. (2005). *Teori Sosiologi Modern*. Jakarta: Kencana.
- Sunardi, B. (2012). *Kajian Kerawanan Gempa Bumi Berbasis SIG Dalam Upaya Mitigasi Bencana; Studi Kasus Kabupaten Sukabumi dan Kota Suka Bumi*. Makalah Puslitbang Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika beserta Magister Teknik Sipil Kosentrasi Manajemen Rekayasa Kegempaan, Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Sopaheluwakan, J. (2006). *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa bumi dan Tsunami, LIPI-UNESCO/ISDR*.