

**KAJIAN TINGKAT PENGETAHUAN KEPALA KELUARGA
DALAM MENGHADAPI BENCANA GEMPA BUMI
DI KECAMATAN BAITUSSALAM KABUPATEN ACEH BESAR**

Fahrevy^{*}, Sri Adelila Sari^{}, Indra^{***}**

^{*}Magister Ilmu Kebencanaan Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala

^{**}Program Studi Magister Ilmu Kebencanaan Universitas Syiah Kuala

^{***}Magister Ilmu Tanah dan Pesisir Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala

ABSTRAK

Beberapa faktor penyebab utama timbulnya banyak korban akibat bencana gempa adalah karena kurangnya pengetahuan kepala keluarga tentang bencana dan kurangnya kesiapan kepala keluarga dalam mengantisipasi bencana tersebut. Oleh karena itu, untuk meminimalisir risiko bencana harus menjadi bagian terpadu dengan kepala keluarga. Jenis penelitian berbentuk deskriptif dengan metode penelitian menggunakan *sequential exploratory* yang bertujuan untuk mendapatkan kajian tentang pengetahuan kepala keluarga dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi. Pengumpulan data telah dilakukan pada bulan Januari sampai bulan Februari 2015 di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *cluster sampling* pada 381 responden kepala keluarga di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, pengolahan dan analisis data secara manual dengan menggunakan rumus $p = \frac{a}{b} \times 100\%$ untuk melihat sejauh mana pengetahuan kepala keluarga dalam menghadapi bencana gempa bumi. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengetahuan kepala keluarga dalam menghadapi ancaman bencana gempa bumi di Kecamatan Baitussalam sudah baik, dari 381 responden hanya 46 responden yang masih kurang dalam memahami pengetahuan kebencanaan.

Kata kunci: Kepala keluarga, pengetahuan kebencanaan

ABSTRACT

Some of the factors leading causes of many victims of the earthquake is due to lack of knowledge about the family's head of disaster preparedness and lack of family heads in anticipation of the disaster. Therefore, to minimize the risk of disasters should be an integral part of the family head. Type a descriptive research by using sequential exploratory research method that aims to get the study of knowledge heads of families in the face of the threat of earthquakes. Data collection was conducted in January to February 2015 in the district of Aceh Besar district Baitussalam. How to sampling in this research cluster sampling on 381 respondents heads of families in the Aceh Besar District. The instrument used was a questionnaire, processing and analysis of data manually by using the formula $p = \frac{a}{b} \times 100\%$ to see the extent to which knowledge of the head of the family in the face of the earthquake. The result showed that the knowledge of the head of the family in the face of the threat of earthquakes in the district has been good Baitussalam of 381 respondents only 46 respondents who are still lacking in understanding the knowledge of disaster.

Key words: The head of family, knowledge of disaster

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan satu-satunya negara yang terletak pada pertemuan tiga lempeng utama bumi yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia dan lempeng Pasifik. Indonesia negeri yang memiliki potensi bencana dan gunung berapi terbanyak di dunia. Namun disisi lain, Indonesia amatlah subur, penuh dengan keanekaragaman hayati dan kaya akan sumber mineral. Semua itu tidak terlepas dari posisi Indonesia yang berada di jantung pertemuan tiga lempeng dunia (Widyawati, 2010).

Penanggulangan bencana adalah bagian integral dari pembangunan nasional dalam rangka melaksanakan amanat UUD 1945, sebagaimana dimaksud dalam alinea IV pembukaan UUD 1945. Dalam implementasinya, penanggulangan bencana tersebut menjadi tugas dan tanggung jawab pemerintah dan pemerintah daerah bersama-sama masyarakat luas. Bentuk tanggung jawab antara lain memenuhi kebutuhan masyarakat yang diakibatkan oleh bencana yang merupakan salah satu wujud perlindungan negara kepada warga negara (BNPB, 2011).

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. Di antara korban jiwa tersebut, paling banyak adalah wanita dan anak-anak. Dalam manajemen risiko bencana dikenal tindakan pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction measure*) (Krishna, 2006).

Berdasarkan *Hyogo Framework* yang disusun oleh PBB maka pendidikan siaga bencana merupakan prioritas, yakni *priority for action, use knowledge, innovation and education to build a culture of safety and resilience at all levels*. Dalam rangka membangun suatu budaya keselamatan dan ketahanan khususnya untuk anak-anak dan generasi muda, pengetahuan kebencanaan perlu lebih lanjut dikembangkan di rumah tangga. Belajar dari pengalaman tentang kejadian bencana alam yang besar dan berbagai bahaya yang ada di Indonesia maka dipandang perlu untuk mengajarkan kepada anggota keluarga tentang siaga bencana gempa bumi dalam rumah tangga yang di dalamnya

mencakup: bagaimana menyelamatkan diri mereka saat bencana mengancam dan menghindari kecelakaan yang tidak perlu terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Krishna, 2006).

Pada akhirnya, pemanfaatan pengetahuan sebagai produk dapat mendorong pengguna pengetahuan untuk mampu dan mandiri mendukung penyelesaian masalah-masalah yang dihadapinya. Pengetahuan dikembangkan melalui proses pengalaman di mana pengetahuan tersebut dipergunakan. Oleh karena itu, untuk meminimalisir risiko bencana harus menjadi bagian terpadu dengan kepala keluarga.

Wilayah Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu wilayah terparah dihantam oleh tsunami pada akhir tahun 2004. Tsunami merupakan dampak dari gempa bumi yang berskala tinggi. Oleh karena itu, untuk meminimalisir korban dari bencana gempa bumi maka peneliti ingin melakukan Kajian Tingkat Pengetahuan Kepala Keluarga dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Berdasarkan observasi dilapangan maka kepala keluarga harus mempunyai pengetahuan kebencanaan untuk menyelamatkan keluarganya dari dampak risiko bencana gempa bumi.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti ingin mengetahui tingkat pengetahuan kepala keluarga dalam menghadapi ancaman gempa bumi di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum adalah untuk mengetahui tentang pengetahuan kepala keluarga dalam menghadapi ancaman gempa bumi.

Tujuan khusus:

- 1) Untuk mendapatkan informasi dari kepala keluarga yang berhubungan dengan pengetahuan dalam menghadapi ancaman gempa bumi.
- 2) Usaha mendapatkan informasi tentang sumber informasi yang di peroleh dengan pengetahuan dalam menghadapi ancaman gempa bumi.
- 3) Untuk mendapatkan informasi, tentang lingkungan sosial, hubungannya dengan pengetahuan dalam menghadapi ancaman gempa bumi.

MANFAAT PENELITIAN

- 1) Bagi Peneliti
Menambahkan pengetahuan, pengalaman dalam melaksanakan penelitian.
- 2) Bagi Intansi Terkait
Menjadi masukan untuk menyusun langkah-langkah strategis untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat khususnya kepala rumah tangga.
- 3) Bagi Masyarakat
Diharapkan dapat menambah pengetahuan serta kesadaran dalam menghadapi ancaman gempa bumi.
- 4) Bagi Ilmu Pengetahuan
Peningkatan ilmu pengetahuan, yang nantinya menjadi pedoman dalam menyusun langkah-langkah ke depan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengetahuan adalah salah satu domain perilaku. Menurut Bloom dalam Notoatmojo (2010), perilaku dapat dibedakan menjadi tiga area, wilayah, ranah atau domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Dalam perkembangan selanjutnya, berdasarkan pembagian oleh Bloom ini, perilaku dibagi menjadi tiga ranah untuk kepentingan praktis, yakni pengetahuan, sikap, dan tindakan. Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Miller tentang kerentanan komunitas terhadap konsekuensi bahaya vulkanis menyatakan bahwa pengetahuan kebencanaan dapat berpengaruh terhadap berkurangnya kerentanan terhadap efek bahaya vulkanis secara langsung dan tidak langsung (Miller, 1999).

Pengetahuan kebencanaan nantinya akan mempengaruhi kepala keluarga dalam merespons setiap ancaman bencana. Dengan pengetahuan kebencanaan yang dimiliki oleh kepala keluarga dapat diinternalisasikan kepada setiap anggota keluarga sehingga dapat meminimalisir risiko bencana. Pengetahuan kebencanaan dapat meningkatkan kesiapsiagaan kepala keluarga dalam menghadapi ancaman gempa bumi. Banyak korban anak-anak pada saat terjadinya ancaman gempa bumi dipicu oleh faktor keterbatasan pemahaman risiko-risiko bencana di sekeliling mereka, yang berakibat tidak adanya pengetahuan kepala keluarga dalam menghadapi bencana.

Banyaknya korban berjatuhan, menurut sumber dari komunitas masyarakat di

Kecamatan Baitussalam menyebutkan bahwa kepala keluarga di Kecamatan Baitussalam belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang gempa bumi, bahkan seluruh komunitas masyarakat Aceh tidak pernah mendengar istilah "tsunami" yang merupakan dampak dari ancaman gempa bumi, apalagi hubungan antara gempa tektonik dengan tsunami. Rendahnya pengetahuan sebagian besar komunitas masyarakat Aceh tersebut menyebabkan warga Aceh yang berada di kawasan pantai tidak segera menghindar setelah terjadinya guncangan gempa dahsyat pada minggu pagi. Komunitas masyarakat Aceh justru beramai-ramai menangkap ikan yang menggelepar karena air laut mendadak surut dan mengering, lalu pada saat air laut berbalik nyaris tidak ada komunitas masyarakat yang selamat dari bencana tersebut.

Menurut Triutomo (2007), di Indonesia, masih banyak penduduk yang menganggap bahwa bencana itu merupakan suatu takdir. Pada umumnya mereka percaya bahwa bencana itu adalah suatu kutukan atas dosa dan kesalahan yang telah diperbuat sehingga seseorang harus menerima bahwa itu sebagai takdir akibat perbuatannya. Sehingga tidak perlu lagi berusaha untuk mengambil langkah-langkah pencegahan atau penanggulangannya. Pengetahuan terkait dengan persiapan menghadapi bencana pada kepala keluarga yang rentan bencana menjadi fokus utama. Berbagai pengalaman menunjukkan bahwa kesiapan menghadapi bencana ini seringkali terabaikan pada masyarakat yang belum memiliki pengalaman langsung dengan bencana (Priyanto, 2006).

Manajemen Risiko Bencana

Bencana tidak dapat dihindari akan tetapi dapat kurangi dampak negatif atau risiko bendananya. Agar mengurangi risiko bencana maka kita harus dapat mengelola bencana tersebut. Konsep pengelolaan bencana telah mengalami pergeseran paradigma dari pendekatan konvensional menuju pendekatan holistik (menyeluruh). Pandangan konvensional menganggap bencana merupakan suatu peristiwa atau kejadian yang tidak dapat dielakkan dan korban harus segera mendapatkan pertolongan. Oleh karena itu, fokus dari pengelolaan bencana dalam pandangan konvensional lebih bersifat bantuan (*relief*) dan kedaruratan (*emergency*).

Orientasi dari pandangan konvensional adalah pada pemenuhan kebutuhan darurat, kesehatan, dan penanganan krisis. Tujuannya adalah menekan kerugian, kerusakan, dan secepatnya memulihkan keadaan pada kondisi semula. Pandangan yang berkembang selanjutnya adalah paradigma mitigasi, yang tujuannya lebih diarahkan pada identifikasi pada daerah-daerah yang rawan bencana, mengenali pola-pola yang dapat menimbulkan kerawanan serta melakukan tindakan-tindakan mitigasi baik yang struktural maupun nonstruktural.

Paradigma yang selanjutnya berkembang adalah paradigma pembangunan, dengan upaya-upaya pengelolaan bencana yang dilakukan lebih bersifat mengintegrasikan upaya penanganan bencana dengan program pembangunan, seperti perkuatan perekonomian, penerapan teknologi, pengentasan kemiskinan, dan lain sebagainya. Paradigma ini didasarkan pada upaya mengurangi kerentanan dalam masyarakat.

Paradigma yang terakhir adalah paradigma pengurangan risiko. Pendekatan ini adalah perpaduan dari sudut pandang teknis dan ilmiah dengan perhatian pada faktor-faktor sosial, ekonomi dan politik dalam perencanaan pengurangan bencana. Tujuan pengelolaan bencana dalam paradigma pengurangan risiko bencana ini adalah meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengelola dan menekan risiko terjadinya bencana. Pendekatan ini memandang masyarakat sebagai subjek dan bukan objek dari pengelolaan bencana dan proses pembangunan.

Manajemen risiko bencana merupakan ilmu pengetahuan yang terkait dengan upaya untuk mengurangi risiko yang meliputi

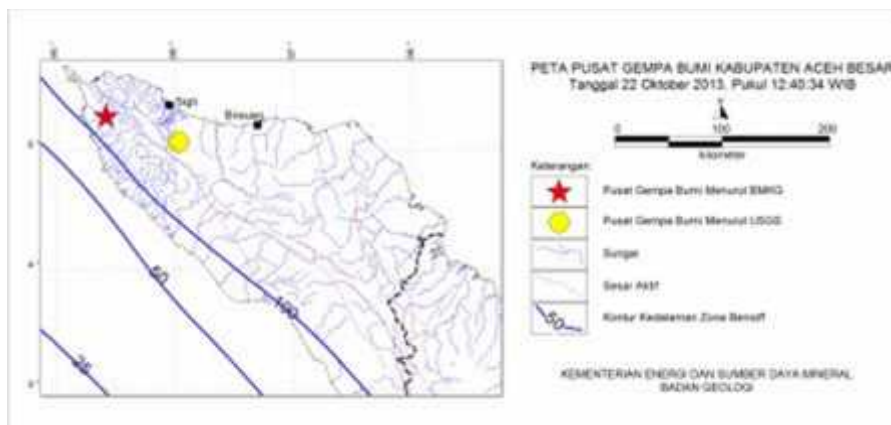
tindakan persiapan sebelum bencana terjadi, dukungan dan membangun kembali masyarakat saat bencana terjadi. Secara umum pengelolaan sebelum bencana merupakan proses terus-menerus yang dilakukan oleh individu, kelompok, dan komunitas dalam mengelola bahaya sebagai upaya untuk menghindari atau mengurangi dampak akibat bencana. Tindakan yang dilakukan bergantung pada persepsi terhadap risiko yang dihadapi. Efektivitas pengelolaan bencana bergantung pada keterpaduan seluruh elemen, baik pemerintah maupun nonpemerintah. Aktivitas pada setiap hirarki (individu, kelompok, masyarakat) memberikan pengaruh pada tingkatan yang berbeda.

Mengembangkan pengetahuan kebencanaan untuk kepala keluarga tentang manajemen risiko bencana akan berdampak besar dalam penanggulangan bencana. Pengetahuan yang akan dikembangkan mencakup langkah antisipasi dan penanganan meliputi bagaimana mempersiapkan diri bila bencana terjadi.

Pengetahuan Pengurangan Risiko Bencana

Pengetahuan adalah hasil tau dari manusia dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu, dan penginderaan tersebut dapat terjadi melalui penginderaan manusia, yakni penglihatan, pendengaran, penawaran rasa, dan peraba (Notoatmodjo, 2003).

Setiap komunitas masyarakat mempunyai pengetahuan dan cara untuk menghadapi lingkungan demi kelangsungan hidupnya. Pengetahuan dan cara ini dikenal sebagai "*wisdom to cope with the local events*" atau sering disingkat sebagai "*local wisdom*".



Gambar 1. Peta Pusat Gempa Bumi di Kabupaten Aceh Besar Tanggal 22 Oktober 2012 Pukul 12:40:34 WIB (Sumber: Kementerian ESDM/ Badan Geologi)

Sebagai contoh, di masyarakat Simeuleue dikenal *local wisdom* yang disebut *smong*, yaitu suatu pengetahuan yang diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi untuk bertindak bila masyarakat menghadapi bencana tsunami. Mekanisme dalam menghadapi kejadian terbentuk dan lahir dari pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan pemaknaan terhadap setiap kejadian, fenomena, harapan, dan masalah yang terjadi disekitarnya. Mekanisme tersebut diteruskan lewat proses sosialisasi dari generasi ke generasi dan pelaksanaannya tergantung pada kadar kualitas pemahaman dan implikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

Bencana Gempa Bumi

Bumi tersusun atas beberapa lapisan. Lapisan yang paling luar disebut sebagai kulit bumi dan yang terdalam adalah inti bumi. Di antara kedua lapisan teratas dan terbawah tersebut adalah lapisan mantel (tersusun atas mantel atas dan bawah). Lapisan mantel ini diperdebatkan sebagai faktor yang paling penting dalam memahami terjadinya gempa-gempa yang besar (Santosa, 2008).

Litosfer adalah bagian yang tersusun atas kulit bumi dan 100 km ketebalan mantel teratas bersama. Benua-benua dan lautan-lautan semuanya terletak di atas litosfer. Lempeng-lempeng benua dan lautan mengambang di atas mantel yang quasi plastis. Arus-arus konveksi dalam lapisan mantel teratas merupakan gaya-gaya utama yang mengontrol terjadinya gerakan-gerakan lempeng dan oleh karena itu merupakan latar belakang terjadinya gempa bumi.

Menurut Engdahl dan Gubbins (1987) pada daerah subduksi, karena terjadi tumbukan antara lempeng lautan dengan tepian lempeng kontinen, struktur tanah yang mengalami anomali kecepatan negatif. Struktur kecepatan seperti ini didapatkan dengan menginversikan data waktu tempuh gelombang. Jarak episentral gempa-gempa bumi Indonesia yang digunakan dalam analisis seismogram di stasiun UGM adalah kecil sehingga sulit untuk mengukur waktu tempuh gelombang S dengan akurasi yang memadai. Pengukuran secara langsung tidak mudah karena jarak antara waktu tiba gelombang P, S, dan gelombang permukaan sangat pendek, sedangkan amplitudo gelombang S jauh lebih kecil dari pada gelombang permukaan. Oleh karena itu, pada jarak episentral kecil gelombang S

umumnya tenggelam dalam amplitudo gelombang permukaan sehingga penentuan waktu tiba gelombang ini menjadi sulit untuk diukur secara akurat (Santosa, 2008).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang di dalamnya tidak ada analisis hubungan antarvariabel, tidak ada variabel bebas dan terikat, bersifat umum yang membutuhkan jawaban di mana, kapan, berapa, siapa, dan analistik yang digunakan adalah deskriptif (Hidayat, 2009).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential exploratory*, yaitu mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif kemudian mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif. Dalam penelitian ini lebih menekankan pada metode kualitatif. Sependapat yang dikatakan oleh McMillan, Creswell (2010) yaitu pada tahap pertama akan diisi dengan pengumpulan dan menganalisis data kuantitatif kemudian setelah didapatkan hasil dari data kuantitatif dan selanjutnya menggunakan metode kualitatif untuk menggambarkan atau memaparkan pengetahuan kepala rumah tangga dalam menghadapi ancaman gempa bumi di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar.

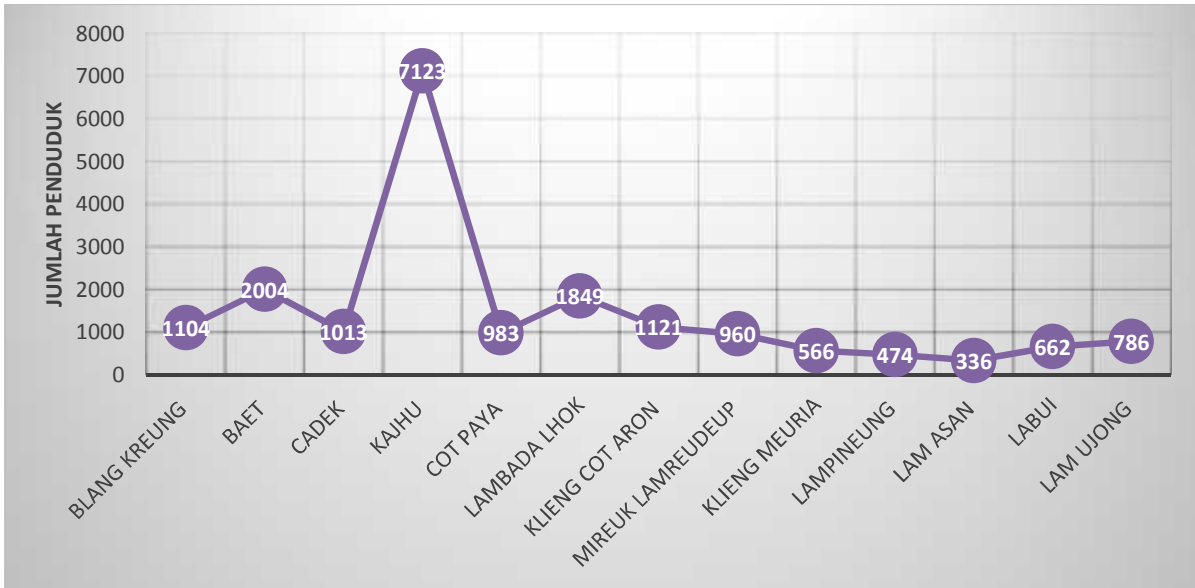
TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat, dengan secara menyeluruh data yang sejenis atau mendekati digabungkan, yang kemudian dibuat tabel distribusi frekuensi untuk dipresentasikan.

Untuk mengukur pengetahuan alat ukur yang digunakan adalah kuisisioner yang diberikan kepada para responden. Pada setiap *item* pertanyaan terdapat dua alternatif jawaban yang ada. Bila jawaban benar mendapat nilai 1, bila jawaban yang diberikan salah mendapat nilai 0 (Hidayat, 2007).

Pengolahan dan analisis data dilakukan secara manual dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{a}{b} \times 100\%$$



Gambar 2. Statistik Jumlah Penduduk Kecamatan Baitussalam Tahun 2015

Keterangan:

p : Persentase

a : Jumlah pertanyaan yang dijawab benar

b : Jumlah seluruh pertanyaan (Arikunto,2006)

Sedangkan untuk penentuan kategori penelitian menurut Arikunto (2006) sebagai berikut:

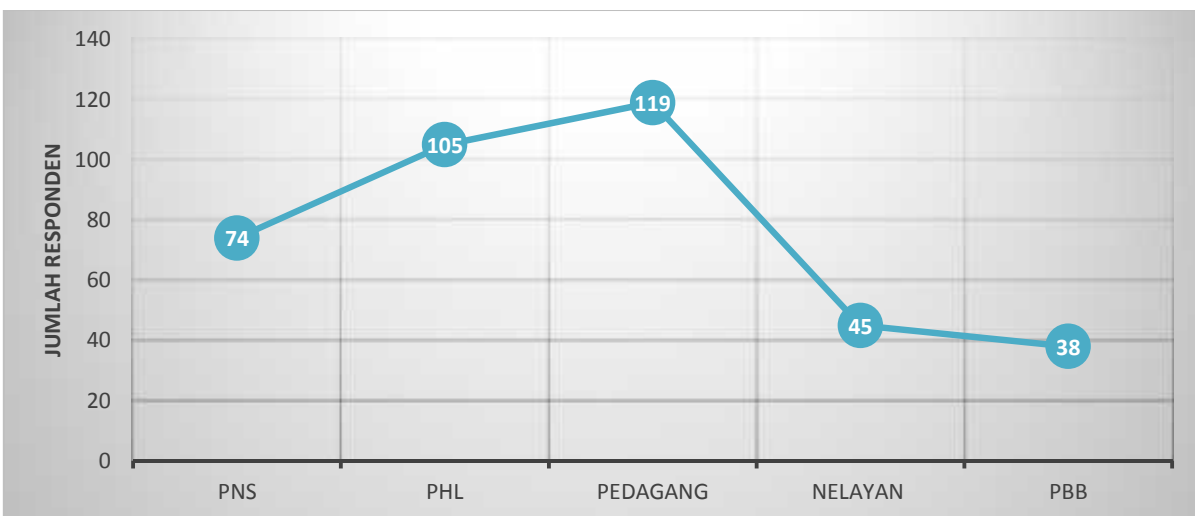
1. Kategori baik jika 76–100%
2. Kategori cukup jika 56–75%
3. Kategori kurang jika <56%

HASIL PENELITIAN

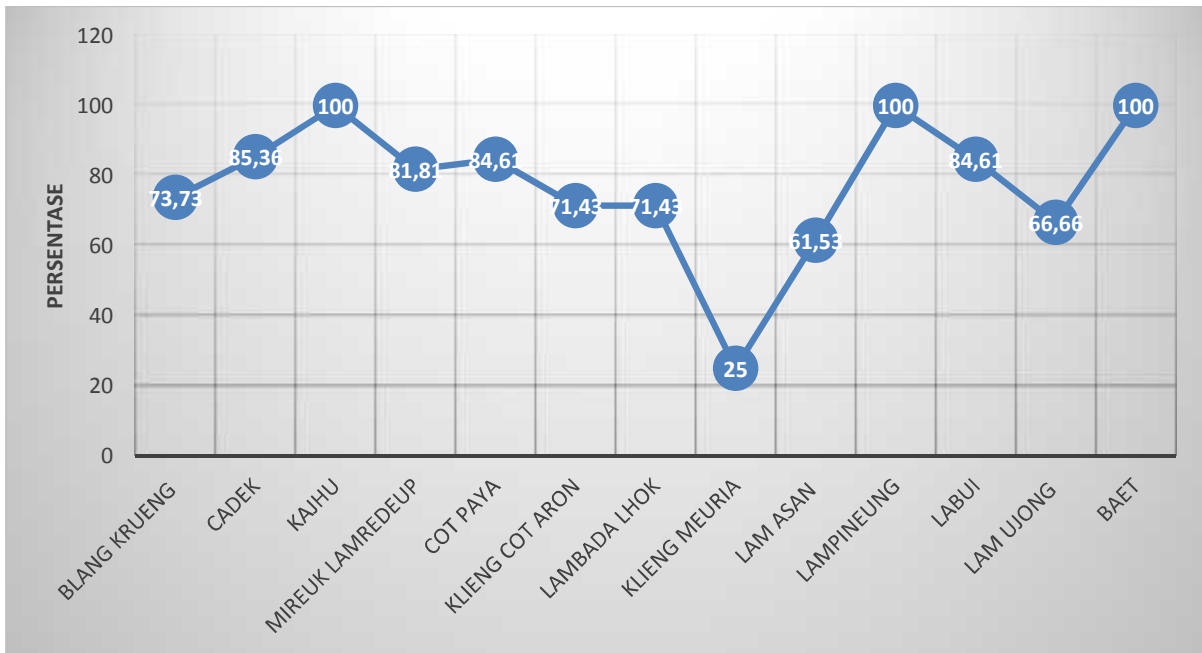
Kecamatan Baitussalam merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Aceh Besar. Letak Kabupaten Aceh Besar 5,2°–5,8° Lintang Utara, 95,0°–95,8° Bujur Timur, panjang pantai 195 km. Batas-batas daerah Kabupaten Aceh Besar yaitu:

1. Sebelah Utara Selat Malaka, Kota Sabang dan Kota Banda Aceh
2. Sebelah Selatan Kabupaten Aceh Jaya
3. Sebelah Timur Kabupaten Aceh Pidie
4. Sebelah Barat Samudra Indonesia

Dari hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden sangat baik dalam memahami pengetahuan tentang bencana gempa bumi, yaitu 335 kepala keluarga dari 381 responden (87,92%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat di wilayah Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar sudah mengetahui tentang pengetahuan bencana terhadap ancaman gempa bumi. Hal ini disebabkan masyarakat sudah mendapatkan informasi yang memadai dari pemerintah maupun dari lembaga nonpemerintah tentang



Gambar 3. Distribusi Pekerjaan Responden



Gambar 4. Distribusi Tingkat Pengetahuan Kepala Keluarga dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar Tahun 2015

bencana gempa bumi. Kesimpulan ini didasarkan dari jawaban responden pada distribusi per kampung di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar diketahui bahwa sebagian besar pertanyaan tentang pengetahuan kebencanaan gempa bumi terdapat 335 kepala keluarga dari 381 responden yang menjawab benar.

Penelitian LIPI-UNESCO/ISDR (2006) tentang kesiapsiagaan masyarakat Aceh menghadapi bencana, menunjukkan bahwa pengetahuan mempunyai pengaruh terhadap tingkat kesiapsiagaan menghadapi bencana pada masyarakat pedesaan Aceh. Dengan hasil penelitian ini maka semakin memperkuat bahwa pengetahuan masyarakat tentang bencana merupakan salah satu komponen penting dalam pengurangan dampak risiko bencana.

Dalam penelitian ini pedagang menempati urutan terbanyak dalam hal pekerjaan responden dan yang paling sedikit responden ditempati oleh pekerja pada pembuatan batu-bata. Bila dilihat dari hasil penelitian, pekerjaan hal yang sangat mempengaruhi pengetahuan kepala keluarga terhadap bencana gempa bumi. Dilihat dari pekerjaan yang mendominasi masyarakat di Kecamatan Baitussalam lebih banyak pada pembuatan batu-bata dan nelayan karena di Kecamatan Baitussalam banyak terdapat dapur batu-bata dan dekat dengan laut. Pada saat

penelitian, peneliti lebih banyak mengambil sampel pada pedagang.

KESIMPULAN

Dari penelitian dapat disimpulkan bahwa pengetahuan kepala keluarga terhadap ancaman bencana gempa bumi di Kecamatan Baitussalam tergolong baik (persentase 87,92%), terbukti bahwa pada saat gempa bumi melanda Aceh pada 11 April 2012 semua kepala keluarga menyuruh anggota keluarganya untuk mengungsi pada daerah yang aman dan terkendali.

DAFTAR PUSTAKA

1. BNPB. Tentang Penanggulangan Bencana. 2011.
2. BRR NAD – NIAS. *Identifikasi Bencana*. Banda Aceh. Nanggroe Aceh Darussalam. 2009.
3. Danny. *Sumatra Rawan Gempa Bumi*. Puslit Geoteknologi LIPI. 2009.
4. Departemen Sosial RI. *Memberdayakan Kearifan Lokal Bagi Komunitas Adat* Terencil. 2006.
5. Depkes RI. *Tentang Pusat Penanganan Krisis*. 2008.
6. ESDM. *Gempa Bumi dan Tsunami*. Bandung. 2010.
7. LIPI-UNESCO/ISDR. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi &*

- Tsunami*. Jakarta: Deputi Ilmu Pengetahuan Kebumihan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 2006.
8. Miller. Community Vulnerability to Volcanic Hazard Consequences. *Disaster Prevention and Management* 1999;**8(4)**:255–260.
 9. Notoatmodjo S. *Domain Perilaku Dalam: Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2010; 139–146.
 10. Notoatmodjo S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2007.
 11. Priyanto. *Persiapan Menghadapi Bencana*. Medan. Sumatera Utara: USU. 2006.
 12. Santosa. Struktur Kecepatan Gelombang Seismik di Bawah Indonesia Melalui Analisis Seismogram Gempa-Gempa Bumi di Sekitar Indonesia pada Stasiun Observasi UGM. *Jurnal Makara Sains* 2008;**12(2)**:134–145.
 13. Santoso. Study Hadard Seismik dan Hubungannya dengan Intensitas Seismik di Pulau Sumatra dan Sekitarnya. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika* 2011;**12(2)**.
 14. Triutomo. *Perencanaan Kontijensi Menghadapi Bencana*. Edisi 2. BRR NAD – NIAS. 2007.
 15. UU No 23 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana.
 16. Widyawati S. *Pedoman Kesiapsiagaan Menghadapi Gempa Bumi*. Bandung: Paramartha. 2010.
 17. Zulkarnain A, Febriansyah R. Kearifan Lokal: Pemanfaatan dan Pelestarian Sumber Daya Pesisir. *Jurnal Agribisnis Kerakyatan* 2008;**1**:69–85.