



IMPLEMENTASI NAN SIGAB DI NAGARI KATAPING KECAMATAN BATANG ANAI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Muhammad Tarmizi

Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
Universitas PGRI Sumatera Barat

Arie Zella Putra Ulmi

Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
Universitas PGRI Sumatera Barat

Momon Dt. Tanamir

Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora
Universitas PGRI Sumatera Barat

Korespondensi penulis: mdtarmizi001@gmail.com

Abstract. *The aim of this research is to analyze and describe 1) the requirements that nagari must have in forming a disaster preparedness nagari in nagari kataping. 2) the process of establishing disaster preparedness villages in Kataping villages. 3) the effectiveness of nagari disaster response readiness on disaster response readiness in nagari kataping. The type of research used is qualitative research. Research informants include the Head of the Prevention and Preparedness Division of BPBD Padang Pariaman Regency, the Wali of Nagari Kataping and the Head of the Nagari Kataping Disaster Preparedness Group (KSB). Research informants were determined using Snowball Sampling, which is a technique for sampling data sources that initially were small in number, but gradually became larger as the research progressed and the need to deepen the information needed to complete the required data. This research can be concluded that 1) the requirements that nagari must have in forming a disaster response ready nagari, a. The Importance of Forming a Disaster Response Team, Nagari Kataping needs to form a disaster response team consisting of the community, the Nagari government and related agencies such as BPBD b. Need to Prepare a Comprehensive Disaster Management Plan, Nagari Kataping must prepare a disaster management plan which includes risk identification, mitigation measures, evacuation plans, and resource allocation 2) Process of forming a disaster response nagari, Process of forming a disaster response alert Nagari in Nagari Kataping involving active participation of the community and related parties, focusing on coordination, education, training, procurement of equipment, formation of organizational structure, training and outreach 3) Effectiveness of Nagari Disaster Response Response, a. Public awareness, Nagari Siaga Disaster Response succeeded in creating public awareness of the importance of disaster preparedness and response through outreach and the formation of volunteer groups. b. Information and communication systems, disaster response villages have established an effective communication and coordination system between community groups, related agencies and BPBD so that when a disaster occurs the information will be conveyed more quickly and precisely.*

Keywords: *Nagari Sigab, disaster response effectiveness and preparedness*

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisa dan mendeskripsikan 1) persyaratan yang harus dimiliki nagari dalam pembentukan nagari siaga tanggap bencana di nagari kataping. 2) proses pembentukan nagari siaga tanggap bencana di nagari kataping. 3) keefektifan nagari siaga tanggap bencana terhadap kesiapan tanggap bencana di nagari kataping. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Informan penelitian meliputi Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Padang Pariaman, Wali Nagari Kataping dan Ketua Kelompok Siaga Bencana (KSB) Nagari Kataping. Informan penelitian ditentukan dengan menggunakan Snowball Sampling yaitu teknik pengambilan sampel sumber data yang awalnya jumlahnya sedikit, lama-lama menjadi besar seiring berjalannya penelitian serta perlunya pendalaman informasi yang diperlukan dalam melengkapi data yang diperlukan. penelitian ini dapat disimpulkan bahwa 1) persyaratan yang harus dimiliki nagari dalam pembentukan nagari siaga tanggap bencana, a. Pentingnya Pembentukan Tim Tanggap Bencana, Nagari kataping perlu membentuk tim tanggap bencana yang terdiri dari masyarakat, pemerintah nagari, dan instansi terkait seperti BPBD b. Perlu Menyusun Rencana Penanggulangan Bencana yang Komprehensif, Nagari Kataping harus menyusun

rencana penanggulangan bencana yang mencakup identifikasi risiko, langkah-langkah mitigasi, rencana evakuasi, dan alokasi sumber daya 2) Proses pembentukan nagari siaga tanggap bencana, Proses pembentukan Nagari siaga tanggap bencana di Nagari Kataping melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan pihak terkait, fokus pada koordinasi, pendidikan, pelatihan, pengadaan peralatan, pembentukan struktur organisasi, latihan dan sosialisasi 3) Keefektifan Nagari Siaga Tanggap Bencana, a. Kesadaran masyarakat, Nagari siaga tanggap bencana berhasil menciptakan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesiapan dan tanggap bencana melalui penyuluhan dan pembentukan kelompok-kelompok relawan. b. Sistem informasi dan komunikasi, nagari siaga tanggap bencana telah membentuk sistem komunikasi dan koordinasi yang efektif antara kelompok masyarakat, instansi terkait dan BPBD sehingga saat terjadi bencana informasinya akan disampaikan lebih cepat dan tepat.

Kata kunci: Nagari Sigab, keefektifan dan siaga tanggap bencana

LATAR BELAKANG

Kondisi geografis Indonesia yang terletak pada jalur cincin api Pasifik (ring of fire), menjadikan Indonesia Negara yang memiliki paling banyak memiliki gunung berapi aktif dan juga bencana alam yang tinggi. Indonesia dilewati oleh lempeng Indo-Australia di selatan, Pasifik dari timur dan Eurasia dari utara, yang memosisikan Indonesia sebagai Negara rawan bencana baik dari aktivitas tektonik maupun vulkanik. Indonesia sangat akrab dengan bencana alam seperti letusan gunung api, gempa bumi, tsunami, banjir dan tanah longsor (Rahma, 2012).

Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh BNPB (2011) Provinsi Sumatera Barat menempati posisi ke-6 dalam daftar kerawanan bencana. Hal ini dikarenakan kondisi geografis dari beberapa kabupaten dan kota berada pada wilayah pesisir yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Dengan keadaan geografis seperti itu maka mengakibatkan 7 kabupaten/kota dari 19 kabupaten/kota yang ada mempunyai tingkat kerawanan dan kerentanan yang besar terkena ancaman gempa bumi dan tsunami. Adapun wilayah yang dimaksud adalah Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pasaman, Kabupaten Kepulauan Mentawai, Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Pasaman Barat, Kota Pariaman, dan Kota Padang (Putera et al, 2020).

Salah satu di Sumatera Barat yang memiliki potensi Bencana tinggi adalah Kabupaten Padang Pariaman. Kabupaten Padang Pariaman merupakan wilayah yang rentan terhadap bencana, baik bencana alam maupun bencana non-alam seperti banjir besar, gempa, angin puting beliung, tanah longsor, tsunami, abrasi, dan kebakaran, sehingga Kabupaten Padang Pariaman dijuluki sebagai supermarket bencana, hal ini sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh Kepala Pelaksana BPBD Kabupaten Padang Pariaman Budi Mulya bahwa Kabupaten Padang Pariaman merupakan supermarket bencana di Provinsi Sumatera Barat dimana ada 10 jenis ancaman bencana, sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dan keseluruhan dari bencana tersebut ada potensinya diseluruh wilayah Kabupaten Padang Pariaman. Selain itu, Kabupaten Padang Pariaman juga termasuk ke dalam zona gempa tertinggi di daerah pesisir Sumatera Barat yang dapat memicu terjadinya Tsunami. Hal ini dikarenakan wilayah Kabupaten Padang Pariaman juga berada di jajaran patahan Semangka (Sesar Sumatera) yang mengakibatkan Kabupaten Padang Pariaman rentan terhadap bencana geologi dan gerakan tanah, gempa bumi dan tanah longsor (Resti, 2022)

Salah satu strategi pemerintah untuk mewujudkan penanggulangan bencana yaitu dengan mengembangkan program pengurangan resiko bencana berbasis komunitas. Hal ini sesuai dengan tanggung jawab pemerintah Indonesia untuk melindungi segenap bangsa Indonesia sebagaimana telah di amanatkan dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Strategi yang digunakan adalah melalui pengembangan desa-desa yang tangguh terhadap bencana, yaitu Program Desa Tangguh Bencana atau Destana yang

tertuang dalam peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012. Dijelaskan dalam Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012 bahwa Desa/Kelurahan Tangguh Bencana adalah desa/kelurahan yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak-dampak bencana yang merugikan.

Perka BNPB No. 1 Tahun 2012. Desa/Nagari yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak-dampak bencana yang merugikan. SNI:8357-2017; Desa & Nagari Tangguh Bencana. Desa/Nagari yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi potensi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak-dampak bencana yang merugikan.

Salah satu Kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman yang berpotensi Bencana yaitu Kecamatan Batang Anai. Kecamatan Batang Anai adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Nagari yang rentan terhadap Bencana di Kecamatan Batang Anai adalah Nagari Kataping. Nagari kataping terletak di kecamatan Batang Anai, sekitar 35 km dari kota Padang, secara administrasi termasuk kedalam Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat dengan ketinggian lebih kurang 0-5 m di atas permukaan laut. Beberapa Bencana yang pernah terjadi di Nagari Kataping yaitu Bencana Angin Puting Beliung, Kebakaran hutan dan lahan, dan Banjir. Selain beberapa Bencana yang pernah terjadi terdapat beberapa potensi bencana lainnya seperti Abrasi pantai, Gempa bumi, dan Tsunami. (Sumber: BPBD Kab. Padang Pariaman)

Dengan adanya banyak bencana salah satu Program yang diluncurkan oleh Pemerintah untuk meminimalisir bencana yang terjadi, dibuatlah Program Nagari Siaga Tanggap Bencana (NAN SIGAB). Program Nagari Siaga Tanggap Bencana tersebut yaitu Program Nagari Tangguh Bencana merupakan suatu program pengurangan resiko bencana berbasis masyarakat, program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pengurangan resiko bencana seperti melakukan sosialisasi bagaimana cara menyelamatkan diri jika suatu saat terjadi bencana, atau mitigasi bencana sehingga masyarakat bisa melakukan evakuasi mandiri dan dapat meminimalisir resiko yang akan ditimbulkan oleh bencana seperti Tsunami, abrasi pantai dan lainnya. Sebuah program bukan hanya kegiatan tunggal yang dapat diselesaikan dalam waktu singkat, tetapi merupakan kegiatan yang berkesinambungan karena melaksanakan suatu kebijakan (Fernandes, 2021)

Aturan yang melandasi Program Nagari Tangguh Bencana merujuk kepada Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Desa Tangguh Bencana. Desa/Nagari Tangguh Bencana merupakan salah satu perwujudan dari tanggung jawab pemerintah untuk memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana. Program ini juga sejalan dengan strategi-strategi yang menjadi prioritas dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (Renas PB) 2010-2014 antara lain: penanggulangan bencana berbasis masyarakat; peningkatan peran LSM; dan organisasi masyarakat. (Dalam Perka BNPB Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana) (Eni, 2015).

Program Nagari Siaga Tanggap Bencana Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman adalah program yang bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan penanganan bencana di Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Program ini meliputi beberapa kegiatan, antara lain :Penyusunan dan Pelaksanaan Rencana Kontinjensi Bencana, Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas Masyarakat, Pembentukan

Tim Siaga Bencana DAN Penguatan Sistem Informasi Bencana. Untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan penanganan bencana, nagari kataping akan memperkuat sistem informasi Bencana. Sistem ini akan meliputi pengumpulan data, analisis resiko bencana, dan pelaporan bencana. Dengan Program Nagari Siaga Tanggap Bencana, Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapsiagaan dan penanganan bencana di wilayah nagari kataping.

Nagari Kataping dipilih sebagai objek penelitian nagari siaga tanggap bencana karena lokasinya yang berada di wilayah rawan bencana. Wilayah tersebut sering terjadi bencana alam seperti banjir dan tanah longsor. Selain itu, Nagari kataping juga memiliki potensi kerusakan bangunan dan kerugian ekonomi yang besar akibat bencana alam tersebut. Dalam penelitian nagari siaga tanggap bencana, nagari kataping dianggap representatif sebagai nagari di daerah rawan bencana. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bagaimana respons dan kesiapan nagari dalam menghadapi dan merespons bencana alam serta upaya mitigasi yang dapat dilakukan di masa mendatang. Nagari kataping memiliki Program siaga tanggap yang aktif dan melibatkan masyarakat setempat dalam pengelolaan bencana alam. Sumbernya dapat dilihat dari dokumentasi nagari, data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) serta pengalaman dari masyarakat setempat yang pernah mengalami bencana alam.

Data awal dibentuknya Nagari Siaga Tanggap Bencana di Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman merupakan hasil wawancara dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Padang Pariaman pada tahun 2017. Menurut Informasi yang didapat, pembentukan nagari siaga tanggap bencana ini dimulai sejak tahun 2015 sebagai upaya untuk meminimalisir dampak bencana di wilayah nagari tersebut. Nagari siaga tanggap bencana tersebut terdiri dari tim tanggap bencana yang terdiri dari masyarakat setempat dan didukung oleh BPBD setempat. Tim tersebut dilatih untuk melakukan tindakan tanggap darurat saat terjadi bencana seperti banjir, longsor, dan gempa bumi. Selain itu, nagari siaga tanggap bencana ini juga dilengkapi dengan posko bencana dan peralatan tanggap darurat seperti tenda darurat, alat pemadam kebakaran dan lain-lain.

Gambaran awal dibentuknya nagari siaga tanggap bencana di Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman adalah sebagai berikut :

1. Adanya kesadaran dan pengalaman tentang bencana alam yang pernah terjadi di nagari tersebut.
2. Adanya upaya dan partisipasi masyarakat setempat dalam mempersiapkan diri menghadapi bencana alam, seperti melalui kegiatan pelatihan dan sosialisasi pemahaman tentang penanggulangan bencana.
3. Timbulnya ide-ide dan gagasan inovatif dari pemimpin nagari dan tokoh masyarakat setempat untuk membentuk nagari siaga tanggap bencana yang bertujuan untuk mempercepat dan memudahkan aksi tanggap darurat saat terjadi bencana alam.
4. Adanya dukungan dan bantuan dari pihak pemerintah daerah atau lembaga swadaya masyarakat (LSM) yang mendukung program pembentukan nagari siaga tanggap bencana.

Sumber terbentuknya Nagari Siaga Tanggap Bencana di Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman adalah :

1. Peran serta aktif dan partisipasi masyarakat dalam program pembentukan nagari siaga tanggap bencana yang merupakan hasil dari sosialisasi dan pelatihan yang diadakan oleh pihak terkait

2. Dukungan dan bantuan dari pemerintah daerah dan lembaga swadaya masyarakat dalam pengadaan perlengkapan dan peralatan untuk penanganan bencana alam.
3. Adanya kepedulian dan partisipasi langsung dari tokoh masyarakat dan pemimpin nagari dalam menjalankan program nagari siaga tanggap bencana.
4. Adanya peraturan yang dibuat oleh pemerintah daerah dalam rangka mendukung pembentukan nagari siaga tanggap bencana sebagai upaya dalam meminimalisir dampak bencana alam.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas peneliti mengambil judul “Implementasi NAN SIGAB Di Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Informan penelitian meliputi Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kabupaten Padang Pariaman, Wali Nagari Kataping dan Ketua Kelompok Siaga Bencana (KSB) Nagari Kataping. Informan penelitian ditentukan dengan menggunakan Snowball Sampling yaitu teknik pengambilan sampel sumber data yang awalnya jumlahnya sedikit, lama-lama menjadi besar seiring berjalannya penelitian serta perlunya pendalaman informasi yang diperlukan dalam melengkapi data yang diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menarik beberapa kesimpulan sehubungan dengan Implementasi NAN SIGAB di Nagari Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman berikut:

1. Persyaratan yang harus dimiliki Nagari dalam pembentukan Nagari Siaga Tanggap Bencana adalah Dalam menghadapi potensi bencana yang mengancam, Nagari Kataping membutuhkan langkah-langkah konkret dan terkoordinasi untuk meminimalkan dampak buruknya Bencana. Pembentukan tim tanggap bencana yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat, pemerintahan nagari, dan instansi terkait seperti BPBD adalah langkah yang sangat penting dan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi kepada masyarakat tentang potensi bencana, tanda-tanda awal, dan langkah-langkah tanggap darurat. Nagari kataping juga perlu menyiapkan posko penanggulangan bencana yang dilengkapi dengan peralatan dan perlengkapan tanggap darurat, serta menjalankan pelatihan tanggap darurat secara berkala bagi anggota tim tanggap bencana dan masyarakat setempat. Hal ini di dukung oleh penelitian menurut Carter (1991) dalam LIPI-UNESCO ISDR (2006) dikutip dari BNPB (2014) Kesiapsiagaan adalah tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintah, organisasi-organisasi, masyarakat, komunitas, dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Termasuk ke dalam tindakan kesiapsiagaan adalah rencana penanggulangan bencana, pemeliharaan sumber daya dan pelatihan person.
2. Proses Pembentukan Nagari Siaga Tanggap Bencana di Nagari Kataping adalah Serangkaian tahapan yang terintegrasi dengan baik, menunjukkan kesinambungan dan integrasi dalam upaya meningkatkan kesiapsiagaan. Partisipasi aktif masyarakat menjadi faktor kunci dalam kesuksesan pembentukan ini. Pendidikan dan pelatihan bagi masyarakat menjadi fokus, bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dalam menghadapi berbagai situasi bencana. Sosialisasi dan edukasi terhadap masyarakat juga penting agar mereka memahami keberadaan nagari siaga tanggap bencana sehingga dapat meningkatkan respon cepat dan tepat dari masyarakat. Hal ini di dukung dengan teori (dinsos.kulonprogokab.go.id, 2014) pembentukan Kampung Siaga Bencana itu mempunyai tujuan memberikan pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang bahaya dan resiko bencana, membentuk jejaring masyarakat

- siaga bencana berbasis masyarakat di DIY, mengorganisir potensi masyarakat terlatih dalam penanggulangan bencana, emberikan kepastian bahwa penanggulangan bencana berbasis masyarakat berjalan, berkesinambungan mulai dari sebelum, pada saat dan setelah bencana, memperkuat solidaritas inter dan anggota masyarakat dan mengoptimalkan potensi dan sumber daya masyarakat dalam penanggulangan bencana.
3. Keefektifan Nagari Siaga Tanggap Bencana di Nagari Kataping adalah Tingkat pendidikan dan kesadaran masyarakat menjadi peran penting dalam menentukan sejauh mana nagari tersebut siap dalam menghadapi bencana. Partisipasi aktif masyarakat dianggap sebagai faktor krusial yang mempengaruhi keberhasilan Nagari Siaga Tanggap Bencana. Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesiapan dan tanggap bencana telah berhasil dibangun melalui penyuluhan dan pembentukan kelompok-kelompok relawan. Sistem komunikasi dan koordinasi yang efektif antara kelompok masyarakat, instansi terkait, dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) sangat penting. Rutinitas latihan dan simulasi tanggap bencana membantu meningkatkan kemampuan dan kesiapan masyarakat dalam menghadapi bencana. Hal ini di dukung oleh penelitian (Rusmawan et al., 2023) Pemerintah dan masyarakat harus bersinergi mengurangi resiko bencan alam yang terjadi dari berbagai aspek dan mencegah bencana alam sebagai upaya mitigasi dan penanggulangan bencana alam dan menurut (Ristiani, 2020) Masyarakat dalam bentuk partisipasi buah pikiran, tenaga, harta benda keterampilan dan kemahiran, serta partisipasi sosia.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Persyaratan yang harus dimiliki nagari dalam pembentukan nagari siaga tanggap bencana, a. Pentingnya Pembentukan Tim Tanggap Bencana, Nagari kataping perlu membentuk tim tanggap bencana yang terdiri dari masyarakat, pemerintah nagari, dan instansi terkait seperti BPBD b. Perlu Menyusun Rencana Penanggulangan Bencana yang Komprehensif, Nagari Kataping harus menyusun rencana penanggulangan bencana yang mencakup identifikasi risiko, langkah-langkah mitigasi, rencana evakuasi, dan alokasi sumber daya
2. Proses pembentukan nagari siaga tanggap bencana, Proses pembentukan Nagari siaga tanggap bencana di Nagari Kataping melibatkan partisipasi aktif masyarakat dan pihak terkait, fokus pada koordinasi, pendidikan, pelatihan, pengadaan peralatan, pembentukan struktur organisasi, latihan dan sosialisasi.
3. Keefektifan Nagari Siaga Tanggap Bencana, a. Kesadaran masyarakat, Nagari siaga tanggap bencana berhasil menciptakan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesiapan dan tanggap bencana melalui penyuluhan dan pembentukan kelompok-kelompok relawan. b. Sistem informasi dan komunikasi, nagari siaga tanggap bencana telah membentuk sistem komunikasi dan koordinasi yang efektif antara kelompok masyarakat, instansi terkait dan BPBD sehingga saat terjadi bencana informasinya akan disampaikan lebih cepat dan tepat.

DAFTAR REFERENSI

- Ananthaswamy, Anil. 2013. "Ring of Fire." *New Scientist* 218 (2911): 38–41. [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(13\)60890-8](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(13)60890-8).
- Eni, 1967. "Evaluasi Program Nagari Tangguh Bencana Di Nagari Ampiang Parak Kecamatan Sutura Kabupaten Pesisir Selatan." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., no. Mi: 5–24.
- Hikmah, Adinda Nurul. 2017. "Evaluasi Implementasi Kebijakan Dalam Penanggulangan

- Bencana Banjir (Studi Kasus Di Kawasan Perumahan Pondok Gede Permai, Jatiasih, Kota Bekasi Periode 2013-2014).”
- Ii, B A B. 2009. “No Title,” 10–26.
- Resti, F. (2022). Mitigasi Bencana Melalui Program Desa Tangguh Bencana Oleh BPBD Kabupaten Padang Pariaman. Universitas Andalas , 1-30.
- Fernandes, M. M. (2021). Evaluasi Program Nagari Tangguh Bencana di Nagari Ampiang. Jurusan Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial , 30-37.
- . 2015. “No Title,” no. 24: 8–26.
- Pramono, Supto, and M Yusuf. 2015. “Implementasi Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat (Studi Pengembangan Penanggulangan Bencana Desa Tangguh Di Desa Boboh Kecamatan Menganti)” XII (April): 137–50.
- Putera, Roni Ekha, Tengku Rika Valentina, Siti Annisa, Silvia Rosa, Fakultas Ilmu, Ilmu Politik, Universitas Andalas, and Kabupaten Pesisir. 2020. “Implementasi Kebijakan Penataan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Sebagai Upaya Pengurangan Resiko Bencana Di Kota Padang Persoalan Kebencanaan Beberapa Tahun Terakhir Ini Telah Menjadi Kajian Yang Menarik Untuk Dibahas , Tidak Saja Pemerintah Maupun Masyar” 9 (2): 155–67.
- Rahma, Aldila. 2012. “Implementasi Program Pengurangan Resiko Bencana (PRB) Melalui Pendidikan Formal.”
- Saptadi, Gatot, and Hariyadi Djamal. 2012. “Kajian Model Desa Tangguh Bencana Dalam Kesiapsiagaan Penanggulangan Bencana Bersama Bpbd D.I Yogyakarta.” Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana 3 (2): 55–67.
- Nabila rahma silmi, T. N. (2019). Implementasi Kebijakan Penanggulangan Bencana Daerah di Kota Suka Bumi. Volume 1, Nomor 1, Desember 2019 , 30-40.
- .