

**STRATEGI MITIGASI BERDASARKAN
MODEL GEOSPASIAL RISIKO BENCANA GEMPA BUMI
DI KABUPATEN LOMBOK UTARA NUSA TENGGARA BARAT**



TESIS

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2 pada
Program Studi Ilmu Lingkungan**

I GUSTI AYU KUSDIAH GEMELIARINI

30000216410001

**PROGRAM MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2018

LEMBAR PERSETUJUAN

TESIS

STRATEGI MITIGASI BERDASARKAN

MODEL GEOSPASIAL RISIKO BENCANA GEMPA BUMI

DI KABUPATEN LOMBOK UTARA NUSA TENGGARA BARAT

Disusun oleh :

I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarini
30000216410001

Mengetahui,
Pembimbing



Dr. Muhammad Helmi, S.Si., M.Si.
NIP. 19691120 200604 1 001

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Diponegoro

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Lingkungan

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
NIP. 19611228 198603 1 004

Prof. Dr. Hadiyanto, S.T., M.Sc.
NIP. 19751028 199903 1 004

LEMBAR PENGESAHAN

STRATEGI MITIGASI BERDASARKAN
MODEL GEOSPASIAL RISIKO BENCANA GEMPA BUMI
DI KABUPATEN LOMBOK UTARA NUSA TENGGARA BARAT

Disusun oleh :

I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarini
30000216410001

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 16 Agustus 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Prof. Dr. Ir. Ambariyanto, M.Sc

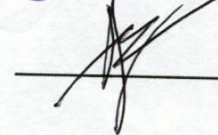
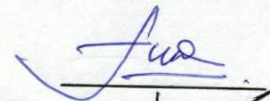
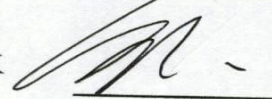
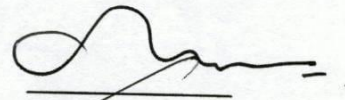
Anggota

1. Dr. Dra Nur Endah Wahyuningsih, M.Kes, PKK

2. Dr. Fuad Muhammad, S.Si, M.Si

3. Dr. Muhammad Helmi, S.Si., M.Si

Tanda Tangan



PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, 16 Agustus 2018

I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarini

RIWAYAT HIDUP



I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarini lahir di Mataram tanggal 23 Juni 1993 dari pasangan Bapak I Gusti Made Kusnarta dan Ibu I Gusti Ayu Swasti Astuti. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Pendidikan pra sekolah ditempuh pada TK St. Don Bosco di Mataram. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 6 Mataram pada tahun 2005. Pendidikan menengah ditempuh penulis pada SMP Negeri 6 Mataram (2005-2008) dan SMA Negeri 1 Mataram (2008-2011). Penulis kemudian melanjutkan pendidikan sarjana pada Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Mataram dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis berkesempatan melanjutkan pendidikan magister pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.

Semarang, 16 Agustus 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala limpahan rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Strategi Mitigasi Berdasarkan Model Geospasial Risiko Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Utara, Nusa Tenggara Barat” ini dengan baik dan lancar.

Tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai derajat pendidikan Strata-2 pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro. Dalam tesis ini penulis membahas tentang penyusunan peta bahaya, kerentanan, dan kapasitas gempa bumi di Kabupaten Lombok utara, yang kemudian dari ketiga peta tersebut dibuat peta risiko bencana gempa bumi dengan teknik pengolahan menggunakan model Geospasial. Peta risiko gempa bumi tersebut yang dijadikan acuan untuk menentukan strategi mitigasi bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara.

Akhirnya penulis menyampaikan bahwa tulisan ini sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan masukan yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan ilmu pengetahuan kedepannya.

Semarang, 16 Agustus 2018

Penulis,

I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarini

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terselesaikannya Laporan Tesis ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, sebagai ucapan terima kasih maka penulis mempersembahkan tesis ini kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA., selaku Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro;
2. Prof. Dr. Hadiyanto, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro;
3. Dr. Muhammad Helmi, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan hingga terselesaikannya tesis ini;
4. Dr. Muhammad Helmi, S.Si., M.Si. selaku ketua Pusat Unggulan Iptek Perguruan Tinggi (PUI-PT) Pusat Kajian Mitigasi Bencana dan Rehabilitasi Pesisir Universitas Diponegoro yang telah memberikan fasilitas serta sarana dan prasarana laboratorium dalam pengolahan data dan pemodelan spasial;
5. Iwan Maret Asmara selaku Ketua BPBD Kabupaten Lombok Utara yang telah menyediakan data;
6. Serta seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini, namun demikian semoga tesis ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, terlebih bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 16 Agustus 2018

Penulis,

I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarini

DAFTAR ISTILAH

- Mitigasi : Suatu upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.
- Mitigasi Bencana : Istilah yang merujuk pada suatu tindakan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana yang dapat dilakukan sebelum bencana itu terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan risiko jangka panjang.
- Strategi : Pendekatan secara keseluruhan yang berkaitan dengan pelaksanaan gagasan, perencanaan, dan eksekusi sebuah aktivitas dalam kurun waktu tertentu.
- Implementasi : Suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci.
- Risiko : Akibat atau dampak yang ditimbulkan dari sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang.
- Ring of fire* (Cincin Api) : Merupakan daerah yang sering mengalami gempa bumi akibat letusan gunung berapi.
- Gempa Bumi : Getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik.
- (Skala Richter) : Skala kekuatan gempa yang dikemukakan oleh Richter
- Amplifikasi : Pembesaran, peluasan atau pengembangan.
- Regulasi : Mengendalikan perilaku manusia atau masyarakat dengan aturan atau pembatasan.

- Model Geospasial : Sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data geografis geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, dan lingkungan.
- Bahaya : Potensi dari rangkaian sebuah kejadian untuk muncul dan menimbulkan kerusakan atau kerugian.
- Kapasitas : Suatu kombinasi semua kekuatan dan sumberdaya yang tersedia di dalam sebuah komunitas, masyarakat atau lembaga yang dapat mengurangi tingkat risiko atau dampak suatu bencana.
- Kerentanan : Kondisi yang ditentukan oleh faktor atau proses fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang meningkatkan kecenderungan sebuah komunitas terhadap dampak bahaya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	ii
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISTILAH	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	5
1.6 Kerangka Pikir.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1. Gempa Bumi	12
2.2. Karakteristik Gempa Bumi.....	17

2.2.1 Patahan	17
2.2.2 Gelombang Seismik	19
2.3. Mitigasi.....	22
2.4. Pemetaan Kawasan Risiko Gempa Bumi	24
2.4.1. Prinsip Pengkajian Risiko Bencana Gempa Bumi	25
2.4.2. Fungsi Pengkajian Risiko Bencana Gempa Bumi.....	25
2.5. Indeks Ancaman Bencana Gempa Bumi	25
2.6. Indeks Kerentanan Bencana Gempa Bumi.....	26
2.7. Indeks Kapasitas Bencana Gempa Bumi.....	27
2.8. Sistem Informasi Geografis	28
2.9. Pemetaan Kawasan Risiko Gempa Bumi dengan Software ArcGis	29
2.10. Kebutuhan Data Dalam SIG Pemetaan Kawasan Risiko Bencana	29
2.11. Analisis SWOT.....	31
2.11.1. Analisis Faktor Strategi Internal dan Eksternal.....	32
2.11.2. Analisis Matriks Intrnal dan Ekstenal (IE).....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
3.1. Tahap Penelitian.....	36
3.1.1. Lokasi Penelitian	38
3.1.2. Kajian Pustaka	39
3.1.3. Kegiatan Lapangan	39
3.1.4. Penyajian Data Daerah Penelitian	39
3.1.4.1. Data Primer	39
3.1.4.2. Data Sekunder	39
3.1.5. Analisis Data	40
3.1.5.1. Penentuan Zona Tingkat Bahaya Gempa Bumi	40
3.1.5.2. Penentuan Tingkat Kerentanan Gempa Bumi	42
3.1.5.3. Penentuan Tingkat Kapasitas	45
3.1.5.4. Pembobotan, Scoring, dan <i>Overlay</i>	47
3.1.5.5. Penentuan Tingkat Risiko Bencana Gempa Bumi	49

3.1.5.6. Upaya Strategi Mitigasi.....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Kondisi Lingkungan Di Daerah Penelitian.....	51
4.1.1. Gambaran Umum dan Sejarah Kabupaten Lombok Utara.....	51
4.1.2. Kondisi Geografi Daerah Penelitian.....	51
4.1.3. Kondisi Administratif.....	53
4.1.4. Kondisi Demografis.....	54
4.1.4.1. Laju Pertumbuhan Penduduk	54
4.1.4.2. Kepadatan Penduduk.....	55
4.1.4.3. Rasio Jenis Kelamin	56
4.1.5. Sosial Masyarakat.....	56
4.1.5.1. Pendidikan.....	56
4.1.5.2. Kesehatan	57
4.1.5.2.1 Fasilitas Kesehatan	57
4.1.5.2.2 Tenaga Kesehatan	58
4.2. Zonasi Tingkat Bahaya Gempa Bumi	58
4.2.1. Kondisi Geologi.....	59
4.2.2. Hasil Analisis Peta Tingkat Bahaya Gempa Bumi	67
4.3. Zonasi Tingkat Kerentanan Gempa Bumi.....	69
4.3.1. Kerentanan Sosial	69
4.3.2. Kerentanan Fisik.....	73
4.3.3. Kerentanan Ekonomi	77
4.3.4. Kerentanan Ekologi (Lingkungan)	81
4.3.5. Hasil Analisis Peta Tingkat Kerentanan Gempa Bumi	83
4.4. Zonasi Tingkat Kapasitas Gempa Bumi.....	85
4.4.1. Kapasitas Sosial Ekonomi	85
4.4.2. Kapasitas Fisik.....	92
4.4.3. Kapasitas Kelembagaan.....	98
4.4.4. Hasil Analisis Peta Tingkat Kapasitas Gempa Bumi	104

4.5. Analisis Peta Risiko.....	106
4.6. Analisis SWOT.....	108
4.6.1. Strategi Mitigasi Bencana Gempa Bumi	108
4.6.1.1. Hasil Identifikasi Faktor Strategi Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Utara.....	108
4.6.1.2. Evaluasi Faktor Strategis Internal	110
4.6.1.3. Evaluasi Faktor Strategis Eksternal.....	113
4.6.2. Perumusan Rencana Strategi Mitigasi Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Utara	116
4.6.3. Prioritas Rencana Strategi Mitigasi	117
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	123
5.1. Kesimpulan.....	123
5.2. Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN DATA PENELITIAN	132

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	6
Tabel 2.1 Perbandingan Skala Richter dan Skala MMI.....	15
Tabel 2.2 IFAS (<i>Internal Strategic Factor Analysis Summary</i>)	33
Tabel 2.3 EFAS (<i>Eksternal Strategic Factor Analysis Summary</i>).....	34
Tabel 3.1 Parameter Pemodelan Risiko bencana Gempa Bumi.....	48
Tabel 3.2 Daftar Peralatan yang digunakan dalam penelitian.....	49
Tabel 4.1 Jumlah dan laju pertumbuhan penduduk	54
Tabel 4.2 Kepadatan penduduk menurut kecamatan	55
Tabel 4.3 Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kecamatan	56
Tabel 4.4 Angka Partisipasi Murni (APM) dan Angka Partisipasi Kasar(APK) Menurut Jenjang Pendidikan di Kabupaten Lombok Utara	57
Tabel 4.5 Jumlah fasilitas kesehatan menurut kecamatan di Kabupaten Lombok Utara Tahun 2016	58
Tabel 4.6 Jumlah Tenaga Kesehatan Menurut Kecamatan	58
Tabel 4.7 Hasil identifikasi faktor internal dan eksternal risiko bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara	108
Tabel 4.8 Matrik Evaluasi Faktor Strategis Internal Risiko Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Utara	110
Tabel 4.9 Matrik Evaluasi Faktor Strategis Eksternal Risiko Bencana Gempa Bumi di Kabupaten Lombok Utara	113
Tabel 4.10 Strategi meningkatkan kekuatan dengan memanfaatkan peluang (S-O) untuk mengatasi bencana gempa bumi Kabupaten Lombok Utara	118
Tabel 4.11 Strategi mengurangi kelemahan untuk menghadapi ancaman (W-T) untuk mengatasi bencana gempa bumi Kabupaten Lombok Utara	120
Tabel 4.12 Prioritas strategi mitigasi bencana gempa bumi di Kabupaten Lombok Utara.....	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	11
Gambar 2.1 Parameter gempa bumi.....	17
Gambar 2.2 Patahan mendatar atau Strike Slip Fault	18
Gambar 2.3 Patahan turun atau Gravity Fault.....	18
Gambar 2.4 Patahan naik atau Trust Fault	19
Gambar 2.5 Patahan miring atau Oblique Slip Fault	19
Gambar 2.6 Sampel Seismogram.....	19
Gambar 2.7 Gelombang P (<i>Pressure Wave</i>)	20
Gambar 2.8 Gelombang S (<i>Shere Wave</i>)	21
Gambar 2.9 Gelombang R (<i>Rayleigh Wave</i>).....	21
Gambar 2.10 Gelombang L (<i>Love Wave</i>)	22
Gambar 2.11 Parameter Analisis Kerentanan	27
Gambar 2.12 Parameter Analisis Kapasitas	28
Gambar 2.13 Data Vektor	30
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	37
Gambar 3.2 Peta Lokasi Penelitian	38
Gambar 3.3 Bagan Konsep Interaksi Antar Variabel.....	50
Gambar 4.1 Peta Jenis Batuan Kabupaten Lombok Utara.....	61
Gambar 4.2 Peta Jenis Tanah Kabupaten Lombok Utara	64
Gambar 4.3 Peta Kelerengan Kabupaten Lombok Utara.....	66
Gambar 4.4 Peta Bahaya Gempa Bumi Kabupaten Lombok Utara.....	68
Gambar 4.5 Peta Kepekaan Sosial Kabupaten Lombok Utara	70
Gambar 4.6 Peta Kepadatan Penduduk Kabupaten Lombok Utara	72
Gambar 4.7 Peta Kerentanan Fisik Bangunan Kabupaten Lombok Utara.....	74
Gambar 4.8 Peta Jumlah Fasilitas Umum Kabupaten Lombok Utara	76
Gambar 4.9 Peta Jumlah Penduduk miskin Kabupaten Lombok Utara.....	78
Gambar 4.10 Peta Kawasan Budidaya Kabupaten Lombok Utara	80
Gambar 4.11 Peta Kawasan Hutan Lindung Kabupaten Lombok Utara	82
Gambar 4.12 Peta Kerentanan Kabupaten Lombok Utara.....	84

Gambar 4.13 Peta Indeks Pembangunan Manusia Kabupaten Lombok Utara	87
Gambar 4.14 Peta Indeks Pemberdayaan Gender Kabupaten Lombok Utara	89
Gambar 4.15 Peta Pemahaman Masyarakat Kabupaten Lombok Utara	91
Gambar 4.16 Peta Ketersediaan Alat Penyelamatan Kabupaten Lombok Utara ..	93
Gambar 4.17 Peta Jarak ke Fasilitas Umum Kabupaten Lombok Utara.....	95
Gambar 4.18 Peta Sarana Kesehatan Kabupaten Lombok Utara.....	97
Gambar 4.19 Peta Kapasitas Organisasi Penanggulangan Bencana Kabupaten Lombok Utara	99
Gambar 4.20 Peta Kapasitas Pemerintah daerah Kabupaten Lombok Utara.....	101
Gambar 4.21 Peta Kapasitas Tenaga Kesehatan Kabupaten Lombok Utara	103
Gambar 4.22 Peta Tingkat Kapasitas Kabupaten Lombok Utara	105
Gambar 4.23 Peta Risiko Bencana Gempa Bumi Kabupaten Lombok Utara.....	107
Gambar 4.24 Matriks Evaluasi Faktor Strategis Internal terkait Variabel Kekuatan di Kabupaten Lombok Utara	111
Gambar 4.25 Matriks Evaluasi Faktor Strategis Internal terkait Variabel Kelemahan di Kabupaten Lombok Utara	112
Gambar 4.26 Matriks Evaluasi Faktor Strategis Eksternal terkait Variabel Peluang di Kabupaten Lombok Utara	114
Gambar 4.27 Matriks Evaluasi Faktor Strategis Eksternal terkait Variabel Ancaman di Kabupaten Lombok Utara	115
Gambar 4.28 Grafik Tren Mitigasi Bencana Gempa Bumi Hasil Evaluasi Faktor Strategis Internal dan Eksternal.....	116

ABSTRAK

Lombok merupakan salah satu wilayah yang rawan terhadap bencana gempa bumi. Hal ini dikarenakan letak geografis Lombok yang terletak di daerah subduksi serta sesar naik aktif Flores. Oleh karena itu penelitian mengenai strategi mitigasi bencana perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah melakukan pemodelan spasial bahaya, kerentanan, dan kapasitas yang hasilnya berupa peta tematik, kemudian dari ketiga peta tematik tersebut di *overlay* (dengan model spasial) yang hasilnya berupa peta risiko. Dari peta risiko tersebut dapat digunakan sebagai dasar atau acuan untuk menyusun strategi mitigasi yang tepat untuk wilayah Kabupaten Lombok Utara. Daerah yang memiliki tingkat risiko bencana gempa bumi yang tinggi yaitu di Kecamatan Pemenang dan Tanjung dengan luas (24312 Ha). Hal ini dikarenakan sebagian besar wilayahnya tersusun dari jenis tanah Andisol, jenis tanah tersebut merupakan jenis tanah yang halus sehingga memiliki sensitifitas terhadap getaran yang cukup tinggi. Selain itu, terdapat sesar serta jenis batuan yang dapat berpengaruh terhadap proses terjadinya gempa bumi. Daerah tingkat risiko sedang yaitu di bagian utara Kecamatan Bayan, dan bagian selatan Kecamatan Kayangan (38870 Ha), sedangkan daerah dengan tingkat risiko yang rendah dengan luas (16806 Ha). Strategi mitigasi untuk daerah dengan tingkat risiko yang tinggi yaitu Meningkatkan sarana dan prasarana penanggulangan bencana, serta akses jalan untuk wilayah yang belum memiliki akses jalan yang memadai. Sosialisasi dan simulasi secara intensif. Serta menetapkan standart konstruksi bangunan tahan gempa.

Kata kunci: Gempa bumi, Lombok, Mitigasi, Risiko, Model spasial

ABSTRACT

Lombok is one of the areas prone to earthquakes. this is because Lombok's geographical location which is located in subduction area and Flores's active reverse fault. Therefore, research on disaster mitigation strategies is needed. The purpose of this research are to do spatial modeling of hazard, vulnerability, and capacity which the result is thematic map, then the three thematic maps are overlaid (with spatial model) which results in a risk map. The risk map can be used as a basis or reference to develop the right mitigation strategy for North Lombok District. The result from this research showed area with high level hazard of earthquake disaster located in the district of Pemenang and Tanjung with an area of 24514 acres. This is because most of the area composed of Andisol soil type, this type of soil is smooth so it has a high sensitivity to vibration. Furthermore, there are a fault and a rock type which can have an effect to the earthquake occurrence process. The areas with medium risk level are located in northern part of Bayan District and southern part of Kayangan District with an area of 38870 acres, while the area with low risk level are 16806 acres. Mitigation strategies for area with high level of risk are increasing the disaster management facilities and infrastructure, also a road access for areas that do not have adequate road access. Periodically do socialization and simulation. And set the standard for earthquake resistant building construction.

Keyword: *Earthquake, Lombok, Mitigation, Risk, Spatial Model*