

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Model kampus berwawasan mitigasi yang telah dikembangkan dari berbagai standar baku, seperti Perka BNPB, FEMA, SNI dan hasil penelitian yang sudah dipublikasikan terbagi ke dalam 3 jenis model, yaitu model idel, model medium, dan model sederhana berdasarkan ketersediaan data, kesukaran data, dan akurasi data. Hal yang membedakan dari ketiga jenis model tersebut adalah kelengkapan indikator parameter yang akan dikembangkan.
- 2) Berdasarkan hasil analisis jenis model yang dapat dikembangkan di kampus UPI adalah model medium, karena masih terdapat beberapa data yang sukar untuk diperoleh sehingga model ideal belum dapat dikembangkan di kampus UPI. Hasil perhitungan pembobotan diketahui total nilai bobot risiko bencana di Kampus UPI Bumi Siliwangi adalah 5,0 yang berarti tingkat risiko bencana gempa bumi di Kampus UPI Bumi Siliwangi adalah sedang.
- 3) Setelah menganalisis upaya yang akan dilakukan dalam peraturan dan kebijakan di kampus UPI yaitu Renstra UPI 2016-2020, RPJP UPI 2016-2040, dan Dokumen Rancangan Standar Saprasi. Diketahui bahwa dalam Renstra UPI tidak ditemukan kebijakan yang berkaitan dengan mitigasi bencana, namun terdapat beberapa kebijakan tentang lingkungan. Adapun dalam RPJP tidak juga ditemukan rencana yang berkaitan langsung dengan mitigasi bencana, namun terdapat beberapa rencana yang berkaitan dengan indikator mitigasi bencana sebagai berikut. Sedangkan pada Dokumen Rancangan Standar Saprasi sudah terdapat beberapa standar yang mengacu pada mitigasi bencana dan ramah lingkungan. Artinya kebijakan mitigasi di kampus UPI dapat disebutkan kurang.

- 4) Hasil proyeksi tingkat risiko bencana jika upaya-upaya dalam Renstra UPI, RPJP UPI, dan Dokumen Sapras tersebut dilakukan, maka kampus UPI memperoleh bobot 3,00 yang berarti tingkat risiko bencana di kampus UPI adalah rendah. Hal ini belum sampai pada kondisi mitigasi yang ideal (sangat rendah). Direkomendasikan berbagai upaya struktural dan non struktural yang perlu dilakukan setelah 20 tahun ke depan berdasarkan kelemahan-kelemahan kampus UPI dalam mitigasi bencana yang telah disajikan pada Tabel 4.29.
- 5) Telah disusun model kampus berwawasan mitigasi bencana gempa bumi yang aplikatif digunakan di berbagai kampus di Indonesia telah disajikan pada Tabel 4.29 sampai Tabel 4.31.

B. Implikasi Model

Implikasi dari penelitian ini meliputi beberapa hal yang dapat dimanfaatkan dari model kampus berwawasan mitigasi bencana yang telah dikembangkan dalam penelitian ini diantaranya:

- 1) Hasil penelitian dapat dijadikan referensi dalam penentuan kebijakan kampus UPI dalam menyusun rencana pengembangan pada 20 tahun yang akan datang.
- 2) Model hipotetik kampus berwawasan mitigasi bencana dapat diterapkan di kampus lain dengan kondisi yang disesuaikan dengan jenis model.
- 3) Model kampus berwawasan mitigasi bencana gempa bumi tersebut dapat dijadikan bahan dalam penyusunan pedoman kampus berwawasan mitigasi bencana.

C. Rekomendasi

Adapun rekomendasi dibagi berdasarkan rekomendasi Teknik dan non Teknik. Berikut merupakan rekomendasi dari penelitian ini.

1. Rekomendasi Teknik

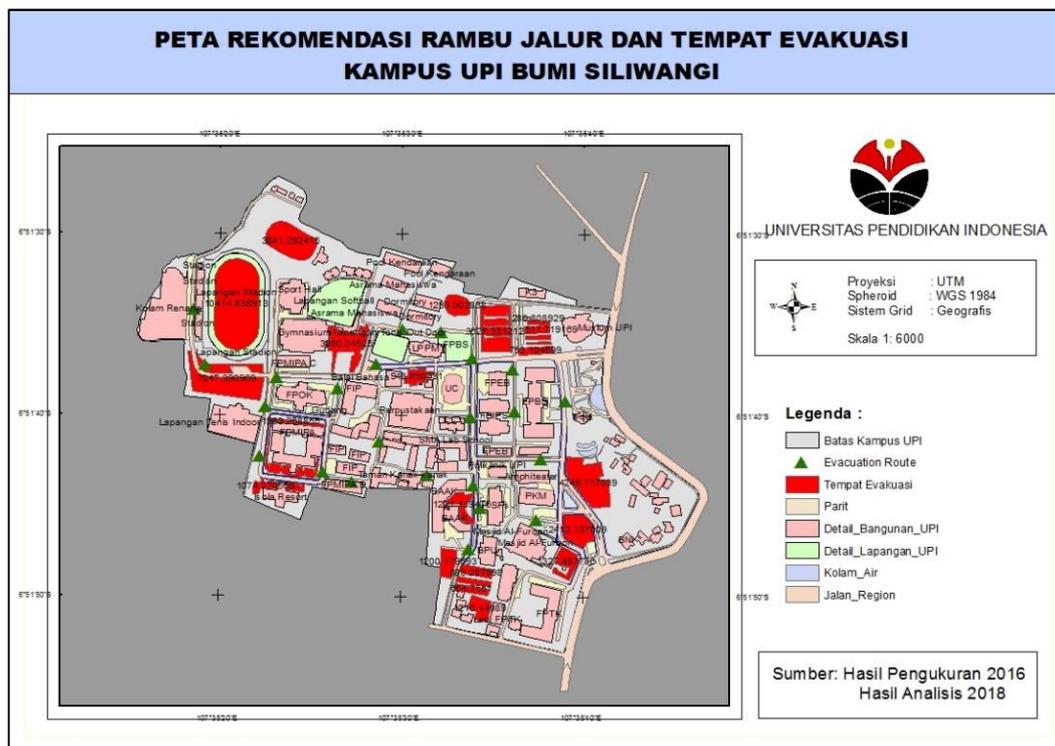
Berikut merupakan rekomendasi upaya mitigasi yang dapat dilakukan kampus UPI agar menjadi kampus berwawasan mitigasi bencana gempa bumi dengan model medium dibedakan kedalam upaya struktural dan non struktural

a. Upaya Struktural

Mitigasi struktural adalah upaya untuk meminimalkan bencana yang dilakukan melalui pembangunan berbagai prasarana fisik dan menggunakan pendekatan teknologi. Adapun rekomendasi upaya structural yang dapat dilakukan Kampus UPI adalah sebagai berikut.

- 1) Pembangunan gedung-gedung kampus yang akan di bangun selanjutnya harus berdasarkan standar bangunan tahan gempa yaitu mengikuti standar baku Peraturan Menteri PU No. 29 Tahun 2006 Tentang. Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung dan SNI 03-1726-2003 tentang Tata Cara Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung.
- 2) Desain dan penataan kelas harus berdasarkan memenuhi standar yaitu memiliki jalur evakuasi dan akses yang aman yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah yang jelas dan dikenal dengan baik oleh anak, termasuk anak berkebutuhan khusus terutama jika terjadi bencana. Adapun standar baku desain dan penataan kelas mengikuti Peraturan Menteri PU No. 29 Tahun 2006 Tentang. Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung dan SNI 03-6573-2001.
- 3) Evaluasi jalur evakuasi agar sesuai dan menunjuk pada titik kumpul atau lokasi evakuasi terdekat sesuai dengan Perka BNPB No 7 tahun 2015 tentang rambu dan papan informasi bencana. Berikut merupakan arah jalur evakuasi yang direkomendasikan disajikan pada Gambar 5.1.
- 4) Kampus UPI memiliki lahan untuk lokasi shelter seluas 31.165 m². Berdasarkan hasil analisis lokasi shelter tersebut belum mampu menampung seluruh warga kampus saat terjadi bencana. Adapun jumlah seluruh warga kampus 30.000 - 40.000 jiwa artinya membutuhkan lahan untuk lokasi shelter minimum 45.000 m². Selain itu, 3 dari lokasi shelter di Kampus UPI merupakan lahan parkir. Sehingga jumlah luas lahan telah digunakan untuk kendaraan. Jika terjadi bencana, maka akan sulit karena lahan sudah penuh oleh kendaraan. Terdapat juga beberapa lokasi shelter yang tidak memenuhi standar atau terlalu sempit, hanya seluas kurang lebih 3 m². Lokasi tersebut ditemukan di depan gedung Pascasarjana yang jumlah warganya mencapai ±4000 jiwa. Sehingga

UPI perlu menyediakan lahan untuk lokasi evakuasi. Adapun rekomendasi rambu dan lokasi evakuasi telah disajikan pada Gambar 5.1.



Sumber: Hasil Analisis, 2018

Gambar 5.1. Peta Rekomendasi Rambu dan Tempat Evakuasi

b. Non Struktural

Mitigasi non struktural adalah upaya mengurangi dampak bencana selain dari upaya tersebut diatas. Bisa dalam lingkup upaya pembuatan kebijakan seperti pembuatan suatu peraturan. Berikut merupakan rekomendasi upaya non struktural.

- 1) Belum adanya kebijakan kamps UPI yang mengarah pada mitigasi bencana. Sehingga 20 tahun ke depan kebijakan tersebut diharapkan dapat tertuang dalam peraturan-peraturan dalam kampus.
- 2) Membuat dokumen penilaian risiko bencana gempa bumi. Dokumen penilaian tingkat risiko bencana gempa bumi di kampus UPI , seperti yang telah dihitung dalam penelitian ini.

Lies Wahyuni, 2018

MODEL KAMPUS BERWAWASAN MITIGASI BENCANA GEMPA BUMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 3) Membuat rencana aksi kampus dalam penanggulangan bencana gempa bumi. Dokumen tersebut memuat rencana aksi sebelum, saat, dan sesudah terjadi bencana.
- 4) Menyediakan sistem peringatan dini yang dipahami seluruh warga kampus. Sistem peringatan dini yang direkomendasikan yaitu memanfaatkan radio informasi di kelas-kelas dan pengadaan sirine bencana dengan pembagian tugas beberapa informan untuk mengoprasikan sistem peringatan dini tersebut.
- 5) Membuat Prosedur Tetap Kesiapsiagaan kampus yang disepakati dan dilaksanakan oleh seluruh warga kampus. Prosedur tetap kesiapsiagaan berupa poster atau media informasi online untuk menginformasikan prosedur tetap kesiapsiagaan kampus dan wajib diketahui dan dipahami oleh seluruh warga kampus.
- 6) Membentuk satgas kampus aman yang melibatkan perwakilan mahasiswa secara individu maupun kelompok dalam organisasi kampus. Kampus UPI memiliki UKM KSR dan K3 yang dapat menjadi satgas kampus jika terjadi bencana gempa bumi. Sebeum diberikan tugas untuk menjadi satgas kampus aman, organisasi tersebut dilatih terlebih dahulu mengenai tanggap darurat jika terjadi bencana.
- 7) Melakukan kerjasama dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana di kota/kabupaten dengan pihakpihak terkait setempat (seperti perangkat desa/kelurahan, kecamatan, BPBD, dan lembaga pemerintah lainnya).
- 8) Melakukan pemantauan dan evaluasi partisipatif mengenai kesiapsiagaan dan keamanan kampus secara rutin (menguji atau melatih kesiapsiagaan kampus secara berkala).

2. Rekomendasi Non Teknik

Adapun rekomendasi non Teknik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Terdapat keterbatasan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan purposive sampling. Sehingga direkomendasikan peneliti selanjutnya untuk menggunakan Teknik proporsional random sampling.

- b. Model kampus berwawasan mitigasi bencana yang dikembangkan dalam penelitian ini terbatas pada satu jenis bencana, yaitu bencana gempa bumi. Sehingga masih diperlukan pengembangan model kampus berwawasan mitigasi bencana yang lain sebagai suatu rekomendasi penelitian selanjutnya.