

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai “Visualisasi Pemodelan Tingkat Risiko Bencana Tsunami Dengan WebGIS Di Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Garut” yang sudah dilakukan, memperoleh simpulan, implikasi dan rekomendasi sebagai berikut.

#### 5.1 Simpulan

Hasil penelitian terkait Visualisasi Pemodelan Tingkat Risiko Bencana Tsunami Dengan WebGIS Di Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Garut menghasilkan beberapa kesimpulan.

1. Tingkat bahaya tsunami sangat tinggi hingga tinggi terdapat di tiga desa Pesisir Kecamatan Pameungpeuk. Ketiga desa tersebut yaitu, Desa Mandalakasih, Desa Mancagahar dan Desa Pameungpeuk. Ketiga desa tersebut memiliki ketinggian yang rendah pada rentang <10 meter - 20 meter dan memiliki kemiringan lereng yang terbilang landai 0% - 15%, ditambah lagi adanya aliran sungai yang mengalir di Desa Mandalakasih dan minimnya *barrier* semakin meningkatkan potensi bahaya tsunami di daerah tersebut.
2. Tingkat kerentanan tsunami di Desa Mancagahar, Desa Pameungpeuk, Desa Jatimulya, Desa Paas, Desa Mandalakasih dan Desa Sirnabakti menunjukkan nilai kerentanan tinggi, sedangkan di Desa Bojong dan Bojong Kidul menunjukkan nilai kerentanan sedang. Hal tersebut sangat dipengaruhi oleh kerentanan sosial di daerah tersebut, diketahui bahwa kepadatan penduduk di Desa Mancagahar, Desa Pameungpeuk, Desa Jatimulya, Desa Paas, Desa Mandalakasih dan Desa Sirnabakti sangat tinggi >1000 jiwa/km<sup>2</sup>. Selain kerentanan sosial, kerentanan ekonomi dan kerentanan fisik di desa yang berada di Kecamatan Pameungpeuk memiliki nilai tinggi, sedangkan kerentanan lingkungan memiliki nilai rendah dan sedang. Nilai dari kerentanan – kerentanan tersebutlah yang mempengaruhi nilai akhir tingkat kerentanan di Kecamatan Pameungpeuk.

3. Tingkat kapasitas masyarakat di desa yang ada di Kecamatan Pameungpeuk memiliki kelas sedang. Hal tersebut karena masyarakat sudah memahami apa saja yang dapat menimbulkan bencana tsunami dan keikutsertaan masyarakat dalam sosialisasi dan simulasi terkait tanggap bencana tsunami menyebabkan nilai kapasitas masyarakat tinggi. Kapasitas Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Garut, Kantor Kecamatan Pameungpeuk, Puskesmas Garut Selatan dan MAN 3 Garut memiliki tingkat kapasitas tinggi juga, hal tersebut menandakan kesiapan daerahnya apabila terjadi bencana. Melalui sosialisasi dan simulasi pemerintah sudah dapat meningkatkan kapasitas berbagai sektor untuk lebih siap menghadapi situasi darurat seperti bencana tsunami.
4. Tingkat risiko tsunami di Kecamatan Pameungpeuk menunjukkan nilai rendah hingga tinggi. Hal tersebut tentunya dipengaruhi oleh nilai bahaya, kerentanan dan kapasitas tsunami. Nilai bahaya dan kerentanan tinggi serta nilai kapasitas sedang menghasilkan nilai risiko tinggi di Desa Mancagahar, Desa Pameungpeuk dan Desa Mandalakasih. Upaya pengurangan tingkat risiko bencana tsunami dapat dilakukan dengan meningkatkan nilai kapasitas daerahnya, dengan rutin melakukan sosialisasi dan simulasi mengenai tanggap darurat dan penanggulangan bencana.
5. WebGIS dalam pemodelan tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Pameungpeuk dimanfaatkan sebagai media visualisasi peta yang telah dihasilkan. Peta tingkat bahaya, peta tingkat kerentanan, peta tingkat kapasitas dan peta tingkat risiko serta peta sebaran titik sampel divisualisasikan ke dalam webgis tersebut sehingga hasil penelitian yang telah dilakukan dapat lebih bermanfaat bagi berbagai sektor. Dengan webgis ini juga siapapun dapat mengaksesnya dengan mudah dan hanya membutuhkan jaringan internet. Selain visualisasi data, webgis ini juga menyediakan menu unduh data untuk pengguna apabila membutuhkan.

## 5.2 Implikasi

Hasil penelitian terkait Visualisasi Pemodelan Tingkat Risiko Bencana Tsunami Dengan WebGIS Di Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Garut menghasilkan beberapa implikasi.

1. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber referensi dalam keilmuan Sains Informasi Geografi serta dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan berbagai sektor terhadap potensi bahaya tsunami yang mungkin terjadi.
2. Penelitian ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesadaran dan kewaspadaan berbagai sektor terhadap kerentanan tsunami di daerah tempat tinggalnya masing – masing.
3. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu materi perkuliahan pada matakuliah Sistem Informasi Geografis untuk Kebencanaan yang berkaitan dengan pedoman tingkat kapasitas serta diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan kapasitas berbagai sektor di Kecamatan Pameungpeuk sebagai tanda bahwa daerahnya sudah siap tanggap dalam menghadapi bencana.
4. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengambilan kebijakan pemerintah daerah guna meningkatkan upaya dalam meminimalisir risiko tsunami di Kecamatan Pameungpeuk.
5. Penelitian dengan visualisasi beberapa peta hasil pengolahan ke dalam webgis diharapkan dapat diakses oleh siapapun yang membutuhkan dan dapat dijadikan sebagai gambaran dalam penentuan tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Pameungpeuk.

## 5.3 Rekomendasi

Hasil penelitian terkait Visualisasi Pemodelan Tingkat Risiko Bencana Tsunami Dengan WebGIS Di Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Garut menghasilkan beberapa rekomendasi.

1. Berdasarkan hasil tingkat bahaya menunjukkan tingginya bahaya tsunami di Pesisir Kecamatan Pameungpeuk disebabkan oleh ketinggian permukaan tanah yang datar dan kemiringan lereng yang terbilang landai serta minimnya *barrier* di Pesisir Kecamatan Pameungpeuk. Maka dari itu rekomendasi yang diberikan

adalah menambahkan *barrier* berupa tumbuhan mangrove, gumpuk pasir buatan dan pemecah ombak di Kecamatan Pameungpeuk. Hal tersebut dimaksudkan agar gelombang tsunami dapat tertahan terlebih dahulu sebelum masuk jauh menuju daratan.

2. Tingginya tingkat kerentanan bencana tsunami di Kecamatan Pameungpeuk dapat menjadi sebuah gambaran bahwa kerugian yang ditimbulkan oleh bencana tsunami cukup besar, terutama pada aspek sosial. Oleh karena itu, perlu adanya pemahaman dan pengkajian lebih dalam menentukan parameter yang termasuk ke dalam aspek sosial dan dapat disesuaikan dengan pedoman serta acuan yang tersedia.
3. Tingkat kapasitas masyarakat di Kecamatan Pameungpeuk menunjukkan nilai sedang. Nilai kapasitas masyarakat dapat meningkat menjadi tinggi jika meratanya pemahaman dan pengetahuan masyarakat terhadap bencana tsunami. Maka dari itu rekomendasi yang diberikan adalah kegiatan sosialisasi dan simulasi mengenai tanggap darurat bencana dan penanggulangan bencana perlu dirutinkan oleh pemerintah maupun instansi terkait.
4. Tingkat risiko bencana tsunami di peroleh melalui parameter bahaya, kerentanan dan kapasitas, sehingga dapat menghasilkan tingkat risiko bencana tsunami rendah hingga tinggi sesuai dengan parameter yang digunakan. Dari hasil tingkat risiko bencana tsunami diperoleh tiga desa yang termasuk ke dalam kelas tinggi, tingginya tingkat risiko bencana tsunami tersebut dapat diminimalisir dengan meningkatkan nilai kapasitas daerahnya melalui sosialisasi dan simulasi.
5. Visualisasi peta tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Pameungpeuk menggunakan WebGIS perlu disosialisasikan kepada pemerintah daerah dan masyarakat setempat. Perlu adanya penjelasan lebih lanjut terkait isi dari WebGIS tingkat risiko bencana tsunami, supaya pemerintah daerah dan masyarakat setempat paham mengenai isi dari WebGIS tersebut, sehingga akan lebih bermanfaat apabila pemerintah daerah dan masyarakat setempat paham mengenai isi dari visualisasi WebGIS tersebut.