

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Pemanfaatan Metode *Frequency Ratio* (FR) Untuk Penentuan Tingkat Kerawanan Bencana Longsor Lahan Di Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil dari nilai *Frequency Ratio* (FR) dari tujuh parameter faktor penyebab bencana longsor lahan yaitu penggunaan lahan, kemiringan lereng, jenis batuan, jenis tanah, curah hujan, elevasi/ketinggian, dan arah kemiringan lereng menghasilkan lima tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Cicurug yang didapatkan dari *Landslides Susceptibility Index* (LSI) atau indeks kerawanan longsor dengan klasifikasi sangat rendah, rendah, sedang, rawan, dan sangat rawan. Tingkat kerawanan sangat rawan dan rawan yang terdapat di Kecamatan Cicurug yaitu memiliki luasan sebesar 16,607 Km<sup>2</sup>. Tingkat kerawanan sangat rawan dan rawan ditemukan pada daerah yang memiliki kemiringan lereng tinggi dan elevasi yang tinggi. Tingkat kerawanan sedang ditemukan pada daerah yang memiliki kemiringan lereng 30 – 45 % dengan elevasi 300 – 500 mdpl. Tingkat kerawanan rendah dan sangat rendah ditemukan di elevasi 0 - 300 mdpl dan berada di pusat Kecamatan Cicurug.
2. Sebaran tingkat kerawanan kelas kerawanan sangat rawan dan rawan tersebar di wilayah kaki gunung salak dan kaki gunung gede pangrango. Kelas kerawanan sangat rawan dan rawan berada pada kemiringan lereng yang curam dan elevasi yang tinggi. Kelas kerawanan sedang tersebar di wilayah dengan kemiringan lereng tinggi. Kelas kerawanan rendah dan sangat rendah tersebar di bagian utara dan selatan wilayah kecamatan Cicurug. Desa yang memiliki

tingkat kerawanan sangat rendah yaitu desa Nanggerang dengan luas 4,696 Km<sup>2</sup>. Desa yang memiliki tingkat kerawanan sangat tinggi yaitu desa Pasawan dengan luas 2,460 Km<sup>2</sup>.

3. Hasil uji akurasi metode *Frequency Ratio* (FR) menggunakan kurva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) menunjukkan bahwa kurva melaju pada nilai mendekati 1 artinya mewakili nilai probabilitas yang menunjukkan kondisi positif. Hasil dari kurva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) menghasilkan nilai AUC (*Area Under Cover*) dengan nilai akurasi metode *Frequency Ratio* (FR) yaitu 0,690 atau 69%. Hal ini menunjukkan metode *Frequency Ratio* (FR) dianggap akurasi yang baik dan dapat diterapkan untuk penentuan kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Cicurug karena nilai AUC >50%.

## 5.2. Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, maka diketahui implikasi dari penelitian mengenai Pemanfaatan Metode *Frequency Ratio* (FR) Untuk Penentuan Tingkat Kerawanan Bencana Longsor Lahan Di Kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi sebagai berikut.

1. Pemanfaatan metode *Frequency Ratio* (FR) dapat menentukan tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Cicurug dengan menggunakan data titik lokasi dengan riwayat kejadian longsor dan faktor penyebab longsor lahan. Pemanfaatan metode FR untuk penentuan tingkat kerawanan bencana longsor lahan ini dikatakan objektif karena menggunakan data titik lokasi riwayat kejadian yang membedakan dengan metode lainnya. Penentuan tingkat kerawanan bencana longsor lahan ini dapat bermanfaat untuk kesiapsiagaan pemerintah dan masyarakat dalam mitigasi bencana longsor lahan.
2. Hasil dari analisis sebaran tingkat kerawanan bencana longsor lahan di Kecamatan Cicurug berdasarkan klasifikasi kelas tingkat kerawanan dapat memberikan informasi mengenai luasan tingkat

kerawanan bencana longsor lahan setiap desa/kelurahan di Kecamatan Cicurug. Informasi sebaran tingkat kerawanan bencana longsor lahan di setiap desa/kelurahan membantu prioritas kebijakan mitigasi bencana untuk daerah yang memiliki kerawanan sangat rawan dan rawan bencana longsor lahan. Desa/kelurahan yang berada di daerah kerawanan yang sangat rawan memiliki probabilitas yang tinggi dalam kejadian bencana longsor lahan dibandingkan dengan desa/kelurahan yang berada di wilayah kerawanan yang sangat rendah.

3. Hasil uji akurasi metode *Frequency Ratio* (FR) menggunakan kurva ROC (*Receiver Operating Characteristic*) dan nilai AUC (*Area Under Cover*) memberikan informasi tingkat akurasi metode *Frequency Ratio* (FR) untuk menentukan tingkat kerawanan bencana longsor lahan. Tingkat akurasi metode FR berpengaruh terhadap hasil klasifikasi tingkat kerawanan bencana longsor, semakin tinggi tingkat akurasi maka akan semakin tinggi kebenaran hasil analisis melalui peta dengan kondisi di lapangan.

### 5.3. Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan, maka penulis dapat merekomendasikan beberapa hal penting, sebagai berikut.

1. Hasil penelitian dari pemanfaatan metode *Frequency Ratio* (FR) untuk penentuan tingkat kerawanan bencana longsor lahan, masih menggunakan data citra landsat akuisisi juni tahun 2022 sehingga lebih baik data yang digunakan menggunakan data-data terbaru yang dekat dengan waktu penelitian. Selain itu, dalam menentukan tingkat kerawanan bencana longsor lahan pengolahan data yang dilakukan dapat menggunakan metode pembandingan selain metode *Frequency Ratio* (FR) agar hasil yang didapatkan lebih objektif.
2. Analisis sebaran spasial daerah rawan bencana longsor lahan, sebaiknya dianalisis lebih mendalam menggunakan faktor kondisi fisik dan non fisik masing-masing desa/kelurahan. Sehingga dapat

memperkuat hasil dari pemetaan tingkat kerawanan menggunakan metode *Frequency Ratio* (FR).

3. Tingkat uji akurasi metode *Frequency Ratio* (FR) ditentukan oleh data titik lokasi kejadian bencana longsor lahan dan data parameter yang digunakan. Sehingga untuk menghasilkan akurasi yang tinggi, perlu diperhatikan data parameter tersebut. Selain itu, penggunaan perangkat lunak untuk uji akurasi metode FR sebaiknya tidak hanya menggunakan satu perangkat lunak. Uji akurasi metode FR dapat dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS untuk melihat perbandingan hasil uji akurasi metode FR.