

BAB V

KESIMPULAN

Berikut merupakan uraian kesimpulan dan saran berdasarkan pada pembahasan hasil penelitian terkait Pemodelan Tingkat Ancaman Bencana Erupsi Gunung Api Galunggung Berdasarkan Analisis Watershed Dengan Pemanfaatan Citra Digital Elevation Model Nasional.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian yang dibahas pada bab sebelumnya, berikut di bawah ini merupakan poin-poin yang menjabarkan kesimpulan.

1. Zonasi Kawasan Rawan Bencana Gunung Api Galunggung didasarkan pada tiga *watershed* (daerah aliran sungai) yang berada pada badan gunung. Tiga Sub DAS tersebut adalah Sub DAS Ci Wulan, Sub DAS Ci Banjaran dan Sub DAS Ci Loseh. Ketiganya masuk pada 2 DAS utama, yakni DAS Citanduy dan DAS Ci Wulan. Berdasarkan hasil pengolahan, diperoleh luas keseluruhan zona KRB 1 yakni 29443.72 Hektar, KRB 2 yakni 7893.11 Hektar dan KRB 3 sebesar 372.88 Hektar. Zona KRB pada tiga Sub DAS di Gunung Galunggung mencakup sebagian dari Kabupaten Garut, Kabupaten Tasikmalaya dan Kota Tasikmalaya. Analisis morfologi daerah aliran sungai pada tiga Sub DAS di Gunung Galunggung menunjukkan bahwa adanya kecenderungan daerah dengan derajat kemiringan lereng cenderung datar (<15%) memiliki tingkat ancaman yang lebih tinggi. Hal tersebut sesuai dengan keterangan Bronto (1993) bahwa lahar di Gunung Galunggung meluap pada kemiringan lereng <30%. Namun terdapat pengecualian pada temuan di Sub DAS Ci Banjaran bahwa tingkat ancaman Lahar tidak terlalu dipengaruhi oleh profil kemiringan lereng. Analisis geologis pada tiga Sub DAS di Gunung Galunggung menunjukkan deposit lahar Ci Banjaran 1982-1983 merupakan jenis batuan yang ada pada seluruh Zona Kawasan Rawan Bencana (KRB), khususnya pada KRB 3. Hal tersebut diperkuat dengan penemuan melalui hasil survey lapangan bahwa deposit aliran lahar pada titik-titik sampel yang didasarkan pada model

Kawasan Rawan Bencana terhadap Lahar di Gunung Api Galunggung. Hal tersebut mengindikasikan kesesuaian model dengan kondisi geologis yang sebenarnya

2. Hasil analisis tutupan lahan melalui interpretasi citra pada Sub DAS Ci Wulan, Sub DAS Ci Banjaran, dan Sub DAS Ci Loseh menunjukkan bahwa sawah, pemukiman, dan hutan merupakan yang paling besar luasannya. Sawah mencakup 35.41%, hutan mencakup 30.14% dan pemukiman mencakup 20.92% dari luas total. Tutupan lahan yang berkaitan dengan kegiatan manusia seperti bangunan lainnya, kebun, pemukiman, sawah, dan tambang memiliki rata-rata cakupan 50.12% dari luas keseluruhan Sub DAS. Hal tersebut menunjukkan signifikansi kegiatan manusia pada ketiga kawasan tersebut.
3. Hasil analisis sebaran penduduk pada pada Sub DAS Ci Wulan, Sub DAS Ci Banjaran, dan Sub DAS Ci Loseh menunjukkan bahwa sebanyak 76.33% desa di daerah tersebut tergolong berpenduduk kepadatan tinggi. Pola sebaran penduduk yang ditemukan pada ketiga Sub DAS di Gunung Galunggung menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan tingkat kepadatan penduduk pada daerah-daerah dengan profil kemiringan lereng yang datar.
4. Analisis *overlay* peta tingkat ancaman (kawasan rawan bencana) terhadap tutupan lahan menunjukkan bahwa tutupan lahan yang memiliki kecenderungan tertinggi berada pada ketiga zona KRB adalah sawah, hutan dan pemukiman. Ditemukannya tutupan-tutupan lahan yang berhubungan langsung dengan aktifitas manusia seperti pemukiman, sawah, kebun, bangunan lainnya dan tambang dengan presentase total cakupan rata-rata 59.55% yang berada pada zona Kawasan Rawan Bencana 3 mengindikasikan adanya ancaman tinggi terhadap kerugian, baik itu kerugian material, ekonomis, maupun potensi hilangnya nyawa penduduk. Analisis *overlay* peta tingkat ancaman (kawasan rawan bencana) terhadap data sebaran penduduk menunjukkan bahwa sebagian besar desa yang berada pada zona tingkat ancaman tinggi (KRB 3) tergolong sebagai desa kepadatan penduduk tinggi. Temuan tersebut sejalan dengan kecenderungan sebaran penduduk kepadatan tinggi berada di lereng yang datar,

sebagaimana lahar yang cenderung memiliki tingkat bahaya yang lebih tinggi pada daerah dengan morfologi yang sama. Banyaknya desa kepadatan penduduk tinggi pada zona KRB 3 khususnya pada lereng tenggara yang secara historis merupakan daerah yang rawan, menunjukkan tingginya potensi penduduk terancam jika Gunung Galunggung mengalami erupsi di kemudian hari.

5.2 Saran

Berikut merupakan poin-poin saran berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dalam penelitian ini.

1. Analisis *watershed* yang mengandalkan parameter berupa morfologi, geologi, dan *buffer* sungai ditengarai menghasilkan *error*, khususnya pada Sub DAS Ci Banjaran dimana parameter morfologi diidentifikasi kurang berpengaruh. Oleh karena temuan tersebut, diperlukan adanya kajian lebih lanjut dengan penambahan parameter-parameter lain dalam menganalisis tingkat ancaman Lahar.
2. Penemuan berupa tingginya presentase tutupan lahan yang berkaitan langsung dengan kegiatan manusia, khususnya pada zona-zona tingkat ancaman tinggi dapat berpotensi menimbulkan risiko bagi masyarakat. Atas penemuan tersebut, disarankan adanya pengkajian kesesuaian guna lahan berdasarkan tingkat ancaman bahaya oleh pemerintah setempat. Diharapkan, pembangunan di daerah bahaya Lahar dapat berpedoman pada kajian kebencanaan, sehingga kerugian berupa jatuhnya korban dan material dapat diminimalisir.
3. Penemuan persebaran penduduk kepadatan tinggi pada zona KRB 3 memiliki potensi risiko yang sangat besar berupa hilangnya nyawa penduduk desa. Berdasarkan temuan tersebut, diperlukan adanya peningkatan kewaspadaan penduduk terhadap bahaya Lahar melalui edukasi oleh pemerintah setempat.