

sekitar 80 % kecamatan Purwakarta, dan kerugian finansialnya besar, sehingga efek korban jiwa yang termasuk dalam klasifikasi *High Hazard* sekitar 80 % penduduknya yang cedera parah. maka di katakan kecamatan Purwakarta termasuk dalam Klasifikasi Hazard *High Hazard* (tingkat bahaya tinggi).



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data, hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dengan judul Klasifikasi Hazard dan Klasifikasi Daerah Genangan Akibat *Overtopping* dan *Piping* Bendungan (Studi Kasus di Bendungan Jatiluhur, Saguling dan Cirata) ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Daerah yang terkena resiko penduduknya yang daerah tingkat bahayanya berdasarkan hasil analisis menggunakan Klasifikasi Hazard adalah Kecamatan Rengasdengklok yang memiliki jumlah kepala keluarga kumulatif terkena resiko yang paling banyak yaitu 30.078 kepala keluarga. Dengan menentukan tingkat klasifikasi bahaya dilihat dari Tabel 2.1 pada baris ke-5 jumlah kepala keluarga 20.001-250.000, kolom $0 > 30 = 4$ Klasifikasi Hazard termasuk dalam *High Hazard* (Tingkat bahaya tinggi) yang dalam efek kerusakannya sekitar 80 % kecamatan Rengasdengklok akan rusak yang apabila terjadinya *Overtopping*/peluapan dan *Piping*/Bocoran pada bendungan jatiluhur maka efek-efek kerusakan yang terjadi meliputi kerusakan pada rumah-rumah pemukiman penduduk dan bangunan-bangunan industri, kerusakan transportasi baik jalan maupun kendaraan yang melintas disekitar daerah bendungan, serta kedalaman dan luas genangan yang terendam air sekitar 80 % kecamatan Rengasdengklok, dan kerugian finansialnya besar, sehingga efek korban jiwa yang termasuk dalam klasifikasi *High Hazard* sekitar 80 % penduduknya yang cedera parah.

2. Daerah yang terkena genangan banjir akibat bahaya runtuhnya Bendungan Jatiluhur, Saguling dan Cirata secara series adalah termasuk dalam daerah bahaya 3 yang kedalaman banjirnya > 2 m. semua kecamatan-kecamatan baik di kabupaten Karawang dan Purwakarta termasuk dalam daerah bahaya 3 yang Menurut peneliti dari Pusat Bencana Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, ada tiga faktor penyebab bencana bendungan. Ketiga faktor itu adalah faktor internal (kondisi tanggul), faktor eksternal (bencana lain seperti gempa, longsor, dan hujan besar), dan faktor manusia (pembangunan sekitar tanggul, pembabatan hutan, dan sebagainya). Dan ada juga Beberapa penyebab jebolnya tanggul adalah intensitas curah hujan tinggi dan bertambahnya beban pada struktur tanggul sehingga mengakibatkan Rusaknya bendungan atau runtuhnya tembok-tembok penahan air akibat *Overtopping*/peluapan dan *Piping*/Bocoran yang dapat menyebabkan Korban jiwa dan kesehatan umum yaitu Arus yang bergerak atau air yang bergolak dapat menghancurkan dan menghanyutkan orang-orang dan binatang pada kedalaman air yang relatif dangkal.
3. Ikonik evakuasi penduduk kena resiko (PenRes) di hilir bendungan Saguling, hilir bendungan Cirata dan hilir bendungan Jatiluhur antara lain Evakuasi masih mungkin dengan sistim peringatan dan monitoring yang memadai yang tersedia. Dan elemen-elemen yang beresiko antara lain Bangunan-bangunan dari tanah atau bangunan dari batu dengan campuran semen yang dapat larut dalam air. Bangunan-

bangunan dengan pondasi yang dangkal atau berdaya tahan lemah terhadap dampak atau beban-beban dari samping. Ruang bawah tanah atau bangunan-bangunan di bawah tanah. Sarana-sarana: pembuangan kotoran, tenaga listrik, cadangan air. Mesin-mesin dan barang-barang elektronik termasuk industri dan peralatan komunikasi. Cadangan pangan. Peninggalan-peninggalan budaya. Ternak-ternak yang dikandangkan dan pertanian. Antisipasi masyarakat yakni Pembersihan sedimentasi, konstruksi parit. Kesadaran akan adanya denah banjir. Rumah-rumah yang dibangun tahan terhadap banjir (material tahan banjir, pondasi-pondasi yang kuat) Praktek-praktek pertanian yang cocok dengan banjir. Dan perlu adanya Peringatan Banjir bendungan bisa terjadi secara bertahap, membangun kedalaman dalam beberapa jam, atau secara tiba-tiba dengan retaknya tembok-tembok penahan. Curah hujan tinggi yang berkepanjangan bisa memberi peringatan akan datangnya banjir sungai atau beban terlalu banyak dari bendungan. Tindakan-tindakan pengurangan resiko antara lain Sebagian besar kematian dan kerusakan yang ditimbulkan oleh banjir dapat dicegah oleh tindakan-tindakan kesiapan dan mitigasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan maka laporan tugas akhir ini dengan judul Klasifikasi Hazard dan Klasifikasi Daerah Genangan Akibat *Overtopping* dan *Piping* Bendungan (Studi Kasus di Bendungan Jatiluhur,

Saguling dan Cirata) ini, di tujukan kepada pembaca yang kemungkinan akan mengambil judul yang sama atau yang akan melanjutkan laporan ini dan juga kepada masyarakat yang akan membacanya bisa mengerti dan juga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kererluan atau kebutuhan mereka. Sehingga dari kesimpulan dapat disarankan sebagai berikut :

1. Daerah yang terkena resiko penduduknya yang daerah tingkat bahayanya paling tinggi adalah kabupaten purwakarta sehingga disarankan cara-cara untuk mengurangi bahaya daerah yang terkena resiko antara lain adalah bangun tembok-tembok penahan dan tanggul-tanggul di sepanjang sungai-sungai di bangun agar bisa menjaga tingkat ketinggian air tidak keluar atau meluap atau bocor sampai ke rumah-rumah penduduk yang dapat mengakibatkan terjadinya bencana, perbaikan dengan melaksanakan pekerjaan grouting serta filterisasi/drainase didaerah hilirnya, Memperbaiki/mengembalikan kondisi bangunan-bangunan yang rusak, Memonitor terus menerus bacaan/kondisi instrumen pemantau bendungan.
2. Daerah yang terkena genangan banjir akibat bahaya runtuhnya bendungan Jatiluhur, Saguling dan Cirata secara series adalah termasuk dalam daerah bahaya 1 yang kedalaman banjirnya antara 0-0,50 m maka di sarankan cara-cara untuk mengurangi bahaya genangan antara lain Pengaturan air dengan memperlambat tingkat kecepatan air pada saat air dilepaskan dari daerah-daerah tangkapan air. Ada Peringatan Banjir bendungan bisa terjadi secara bertahap dengan membangun kedalaman dalam beberapa jam, atau secara tiba-tiba dengan retaknya tembok-tembok penahan, Antisipasi masyarakat yakni Pembersihan sedimentasi, konstruksi parit dan Kesadaran akan adanya daerah banjir.

3. Ikonik evakuasi penduduk kena resiko (PenRes) di hilir bendungan Saguling, hilir bendungan Cirata dan hilir bendungan Jatiluhur dapat disarankan cara-caranya antara lain: Kesiapan evakuasi banjir, perahu-perahu dan peralatan penyelamatan pada saat terjadinya banjir bendungan, dan pemindahan penduduk yang terkena musibah ke daerah-daerah yang lebih aman atau kedaerah yang jauh dari tempat bencana.



Daftar Pustaka

Direktorat Jenderal Pengembangan Pedesaan, Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah. 2002. *Proyek Keamanan Bendungan*. Jakarta

PT Jack & Brother Corporation dan PT Buana Archicon, 1999. *Executive Summary Pekerjaan Dam Break Analysis Bendungan Saguling, Cirata dan Jatiluhur*. Jakarta.

PT Jack & Brother Corporation dan PT Buana Archicon, 1999. *Peta Genangan dan Gambar Melintang Sungai Pekerjaan Dam Break Analysis Bendungan Saguling, Cirata dan Jatiluhur*. Jakarta.

Vaughan, Emmett J., *Risk Management*, John Wiley & Sons. Inc, New York, 1997.



LAMPIRAN II

Tabel Hasil Analisis Keruntuhan Bendungan Jatiluhur



LAMPIRAN III

Gambar Peta Genengan Banjir

