

ABSTRAK

Tanah longsor merupakan salah satu bencana geologi yang kerap terjadi di Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang akibat kondisi topografi yang terjal, curah hujan yang tinggi, serta penggunaan lahan yang tidak sesuai. Upaya mitigasi bencana tanah longsor diperlukan untuk mengurangi potensi kerugian, salah satunya melalui penyediaan informasi spasial yang mudah diakses. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji risiko tanah longsor melalui integrasi analisis ancaman, kerentanan, dan kapasitas, menyusun jalur evakuasi sebagai upaya mitigasi bencana, serta mengembangkan QGIS Cloud untuk mendukung penyebaran informasi risiko dan jalur evakuasi. Analisis ancaman tanah longsor dilakukan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan parameter kelerengan, jenis tanah, jenis batuan, dan curah hujan. Analisis kerentanan dilakukan berdasarkan aspek sosial, ekonomi, fisik, dan lingkungan, sedangkan kapasitas dianalisis berdasarkan parameter yang menggambarkan kemampuan wilayah dalam menghadapi bencana. Tingkat risiko tanah longsor ditentukan melalui integrasi peta ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Peta jalur evakuasi disusun dengan mempertimbangkan jaringan jalan, lokasi titik kumpul (*assembly point*), dan lokasi pengungsian (*shelter*) pada wilayah berisiko tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Banyubiru terbagi ke dalam tiga kategori risiko, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Jalur evakuasi yang dihasilkan menghubungkan wilayah berisiko tinggi dengan titik kumpul dan lokasi pengungsian terdekat yang dianggap aman. GIS online yang dikembangkan berbasis QGIS Cloud dilengkapi fitur pemilihan layer, identifikasi lokasi, serta tampilan informasi risiko dan jalur evakuasi. Sistem ini diharapkan dapat menjadi media pendukung mitigasi bencana tanah longsor bagi pemerintah daerah dalam perencanaan kebencanaan serta bagi masyarakat dalam meningkatkan kesadaran dan kesiapsiagaan terhadap risiko bencana.

Kata Kunci: Tanah Longsor, QGIS Cloud, Network Analysis, AHP