

ABSTRAK

Bencana banjir merupakan peristiwa dimana daratan yang biasanya kering menjadi tergenang air dan berdampak merugikan masyarakat. Pada daerah perkotaan, bencana banjir merupakan bencana yang sering terjadi dan salah satunya di Kecamatan Genuk, Kota Semarang. Berdasarkan BPBD Kota Semarang, 10 dari 13 kelurahan di Kecamatan Genuk teridentifikasi daerah rawan bencana banjir. Selain itu, berdasarkan hasil pengumpulan data informasi online selama akhir tahun 2016 hingga awal tahun 2018 terdapat 9 peristiwa bencana banjir di Kecamatan Genuk. Salah satu peristiwa bencana banjir yang meliputi sebagian besar wilayahnya yaitu 9 dari 13 kelurahan terjadi bencana banjir. Dengan kondisi permasalahan bencana banjir di Kecamatan Genuk maka diperlukannya identifikasi bencana banjir dan penentuan jalur evakuasi bencana sebagai upaya mitigasi bencana banjir.

Wilayah yang dikaji pada penelitian ini berada di Kecamatan Genuk dengan luas 2.719 Ha. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jalur evakuasi bencana pada zona rawan bencana banjir berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kecamatan Genuk, Kota Semarang. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah overlay dan least cost path. Variabel yang digunakan pada proses identifikasi zona rawan bencana banjir yaitu akumulasi aliran, curah hujan, penggunaan lahan, kemiringan lahan, ketinggian lahan dan jarak sungai. Sedangkan pada proses penentuan jalur evakuasi bencana variabel yang digunakan adalah panjang jalan, lebar jalan, bahan permukaan jalan, kondisi jalan, arah jalan, lokasi jembatan dan zona bahaya banjir. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis atribut, keruangan, tingkat kerawanan bencana banjir, Network Analysis dan Least Cost Path Analysis. Penelitian ini menghasilkan 2 output yaitu identifikasi kerawanan bencana banjir dan penentuan jalur evakuasi bencana di Kecamatan Genuk.

Hasil identifikasi kerawanan bencana banjir menghasilkan persebaran spasial zona tidak rawan (465 Ha), rawan (1.772 Ha) dan sangat rawan (480 Ha) bencana banjir di Kecamatan Genuk. Pada zona sangat rawan bencana banjir meliputi 11 dari 13 kelurahan di Kecamatan Genuk. Sedangkan pada zona rawan bencana banjir meliputi seluruh kelurahan di Kecamatan Genuk. Dari hasil persebaran zona rawan bencana banjir tersebut terdapat penambahan 3 kelurahan yang awalnya tidak teridentifikasi zona rawan bencana banjir menurut BPBD Kota Semarang yaitu Kelurahan Bangetayu Kulon, Bangetayu Wetan dan Kudu. Dengan hasil identifikasi zona kerawanan bencana banjir pada penelitian ini dapat digunakan oleh pemerintah dan masyarakat sebagai panduan untuk mengetahui persebaran zona yang berpotensi terhadap bencana banjir di Kecamatan Genuk.

Hasil penentuan jalur evakuasi bencana pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan Network Analysis dan Least Cost Path Analysis. Terdapat perbedaan jumlah variabel yang diperhitungkan pada proses Network Analysis dan Least Cost Path Analysis. Dari hasil penentuan jalur evakuasi, jalur dengan menggunakan Least Cost Path Analysis lebih optimal daripada Network Analisis dikarenakan terdapat lebih banyak variabel yang dapat diperhitungkan sehingga lebih cocok dan sesuai dengan kebutuhan jalur evakuasi bencana di Kecamatan Genuk. Dengan demikian terdapat 10 jalur evakuasi bencana dengan menggunakan Least Cost Path Analysis yang di pilih pada penelitian ini sehingga dapat digunakan oleh pemerintah dan masyarakat sebagai panduan jalur evakuasi bencana di Kecamatan Genuk.

Kata Kunci: Bencana Banjir, Jalur Evakuasi Bencana, Sistem Informasi Geografis (SIG)