

INTISARI

Kabupaten Bogor merupakan salah satu daerah yang rawan terhadap bencana banjir karena keadaan topografinya yang didominasi oleh dataran rendah dengan intensitas curah hujan yang tinggi dan minimnya daerah resapan air. Oleh karena itu, perlu upaya penanggulangan masalah banjir tersebut, salah satu pendekatannya yaitu dengan membuat peta rawan bencana banjir. Tujuan dari penelitian ini adalah menyusun peta rawan bencana banjir di Kabupaten Bogor menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dengan metode AHP, proses pengambilan keputusan lebih mudah dipahami karena disusun dengan hierarki yang sistematis serta tingkat konsistensi keputusan dapat diukur.

Pembuatan peta rawan banjir disusun dengan menggunakan enam parameter yaitu curah hujan, kemiringan lereng, tutupan lahan, jenis tanah, kerapatan aliran dan ketinggian. Keenam parameter tersebut kemudian dinilai tingkat kepentingannya menggunakan metode *expert judgement*. Pada penelitian ini terdapat tiga narasumber ahli yang diwawancarai terkait tingkat kepentingan parameter banjir. Hasil dari penilaian tersebut kemudian dihitung menggunakan metode AHP sehingga menghasilkan nilai eigen, *Consistency Index* (CI), *Consistency Ratio* (CR), dan nilai prioritas. Dari ketiga hasil penilaian oleh narasumber, hanya dipilih satu dengan kriteria memiliki nilai CR yang paling kecil dan dibawah 0,1. Komponen penyusun parameter perlu diklasifikasikan dan diberi skor berdasarkan tingkat kerentanannya terhadap bencana banjir. Proses *overlay* menggunakan fungsi *Raster Calculator* pada *software ArcMap* dengan mengkalikan nilai prioritas parameter dan skor komponen penyusun parameter. Hasilnya diklasifikasikan ulang menjadi tiga kelas yaitu rendah, sedang, dan tinggi dengan metode *equal interval*. Hasil tingkat kerawanan banjir tersebut kemudian divalidasi terhadap data kejadian di lapangan yang diperoleh dari instansi BPBD Kabupaten Bogor dengan membandingkan kesesuaiannya.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan tiga peta rawan banjir yaitu peta rawan banjir dengan data curah hujan CHIRPS tanpa interpolasi, peta rawan banjir dengan data curah hujan CHIRPS interpolasi *thiessen polygon*, dan peta rawan banjir dengan data stasiun BMKG interpolasi *Inverse Distance Weighting* (IDW). Peta rawan banjir dengan data curah hujan CHIRPS tanpa interpolasi memiliki nilai kesesuaian sebesar 86,67%, peta rawan banjir dengan data curah hujan CHIRPS interpolasi *thiessen polygon* memiliki nilai kesesuaian sebesar 76,67%, dan peta rawan banjir dengan data stasiun BMKG interpolasi IDW memiliki nilai kesesuaian sebesar 63,33%.

Kata kunci : Kerawanan, Banjir, Pembobotan, AHP, Parameter Banjir

ABSTRACT

Bogor Districts is one of the areas susceptible to flooding because of its topography which is dominated by lowlands with high rainfall and lack of water catchment areas. For this reason, efforts to overcome the flood problem are needed, one of which is the approach to making flood-susceptibility maps. The purpose of this study is to develop a flood-susceptibility map in Bogor Districts using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. With the AHP method, the decision-making process is easier to understand because it is structured in a systematic hierarchy and the level of consistency of decisions can be measured.

The flood-susceptibility mapping was prepared using six parameters, namely rainfall, slope, land cover, soil type, drainage density and elevation. The six parameters are then assessed for their importance using the expert judgment method. In this study, there were three expert sources who were interviewed regarding the importance of flood parameters. The results of the assessment will then be calculated using the AHP method to produce eigenvalues, Consistency Index (CI), Consistency Ratio (CR), and priority values. From the three assessment results by the expert, only one will be selected with the criteria of having the smallest CR value and below 0.1. The components of parameters need to be classified and scored based on their level of vulnerability to flood. The overlay process uses the Raster Calculator function in ArcMap software by multiplying the priority value of the parameter and the score of the component of the parameter. The results were reclassified into three classes, namely low, medium, and high with the equal interval method. The results of the flood susceptibility level were then validated against incident data in the field obtained from the Bogor Districts BPBD agency by comparing their suitability.

Based on the results of the study, three flood-susceptibility maps were obtained, namely a flood-susceptibility map with CHIRPS rainfall data without interpolation, a flood-susceptibility map with CHIRPS rainfall data interpolated by Thiessen polygon, and a flood-susceptibility map with BMKG station data interpolated by Inverse Distance Weighting (IDW). The flood-susceptibility map with CHIRPS rainfall data without interpolation has a suitability value of 86.67%, the flood-susceptibility map with CHIRPS rainfall data interpolated by Thiessen polygon has a suitability value of 76.67%, and the flood-susceptibility map with IDW interpolated BMKG station data has the value of suitability is 63.33%.

Keywords: *Susceptibility, Flooding, Weighting, AHP, Flood Parameters*