

ABSTRAK

Banjir perkotaan menjadi tantangan utama dalam pembangunan wilayah, terutama di Provinsi Jawa Tengah yang mengalami tekanan akibat urbanisasi, perubahan penggunaan lahan, dan ketimpangan sosial ekonomi. Risiko banjir di wilayah ini dipengaruhi oleh kompleksitas faktor fisik dan sosial, sehingga membutuhkan pendekatan yang mampu mengidentifikasi karakteristik lokasi secara menyeluruh. Penelitian ini mengusulkan metode similarity search untuk memetakan kemiripan karakteristik lokasi di kawasan perkotaan rawan banjir sebagai dasar penyusunan strategi mitigasi yang lebih presisi.

Pendekatan dilakukan melalui analisis spasial berbasis data sekunder dengan parameter fisik alam (curah hujan, elevasi, kemiringan lahan, jenis tanah, tutupan lahan) dan sosial-ekonomi (kepadatan penduduk, kelompok rentan, intensitas cahaya malam sebagai proksi aktivitas ekonomi). Menggunakan algoritma cosine similarity dalam ArcGIS Pro, penelitian ini mengidentifikasi tingkat kemiripan antara wilayah benchmark dan kandidat lainnya, lalu mengelompokkannya ke dalam empat klaster berdasarkan kesamaan karakteristik. Setiap klaster mencerminkan kondisi unik yang menjadi dasar klasifikasi potensi replikasi kebijakan mitigasi.

Hasil menunjukkan bahwa metode similarity search mampu membedakan wilayah dengan karakteristik sebanding maupun kontras, serta memberikan arahan kebijakan yang lebih terarah berbasis kemiripan spasial. Perlu dicatat bahwa seluruh peta hasil analisis merupakan luaran dari proses pemodelan spasial berbasis data sekunder yang telah melalui tahap pengolahan dan penyesuaian oleh penulis, serta dilakukan pada skala makro (1:1.300.000). Oleh karena itu, interpretasi terhadap hasil perlu mempertimbangkan keterbatasan resolusi spasial dan tidak ditujukan untuk rekomendasi pada tingkat mikro atau tapak.

Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya memperkaya metode analisis dalam perencanaan kebencanaan, tetapi juga memperkuat pengambilan keputusan dalam perencanaan wilayah yang tangguh terhadap banjir. Penelitian ini menjadi pijakan awal dalam penerapan teknik pencarian kesamaan spasial untuk mendukung perencanaan adaptif dan berbasis bukti di wilayah rawan bencana.

Kata Kunci: Banjir perkotaan, Similarity search, Karakteristik lokasi, Analisis spasial, Mitigasi bencana, Jawa Tengah.