

Abstrak

Banjir dan perkembangan kawasan terbangun yang tidak terkendali dapat meningkatkan konflik pemanfaatan ruang, khususnya pada wilayah yang memiliki tekanan perkembangan dan kerentanan banjir. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model prediksi zonasi ruang berbasis risiko banjir dengan mengintegrasikan pemodelan *Cellular Automata*, indeks risiko banjir, dan analisis relasi pemangku kepentingan menggunakan MACTOR dalam kerangka Pentahelix. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi prediksi perkembangan ruang dan risiko banjir mampu mengidentifikasi potensi konflik pemanfaatan ruang secara lebih adaptif dibandingkan evaluasi yang hanya berorientasi pada kondisi eksisting. Model juga menunjukkan bahwa perkembangan kawasan terbangun berpotensi memperluas tekanan terhadap zona yang memiliki tingkat risiko banjir tertentu, sehingga konflik pemanfaatan ruang dapat muncul secara bertahap seiring perubahan ruang. Dari aspek tata kelola, analisis pemangku kepentingan menunjukkan bahwa kapasitas pengendalian konflik dipengaruhi oleh perbedaan kepentingan, pengaruh, dan hubungan antaraktor. Kajian ini menghasilkan pendekatan yang dapat mendukung identifikasi konflik ruang secara prediktif sekaligus memperkuat dasar pengambilan keputusan dalam penataan ruang berbasis risiko. Model yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai instrumen pendukung perencanaan adaptif, pengendalian pemanfaatan ruang, dan penguatan koordinasi multipihak dalam menghadapi risiko banjir di Kabupaten Tegal.

Kata Kunci: banjir; konflik pemanfaatan ruang; Cellular Automata; risiko banjir; MACTOR; tata kelola multipihak; Kabupaten Tegal