

ABSTRAK

Pembangunan permukiman yang tidak mempertimbangkan aspek kerawanan bencana menjadi salah satu permasalahan dalam pemanfaatan ruang, khususnya terhadap ancaman banjir dan tanah longsor. Kondisi ini juga terjadi pada kawasan transmigrasi yang pada dasarnya dirancang sebagai pusat pertumbuhan baru, namun dalam implementasinya masih menghadapi permasalahan terkait kesesuaian lokasi dengan kondisi fisik wilayah. Kawasan Transmigrasi Muara Sahung di Kabupaten Kaur memiliki karakteristik topografi yang bervariasi, curah hujan tinggi, serta kondisi geologi yang relatif tidak stabil, sehingga berpotensi tinggi terhadap bencana hidrometeorologi. Berdasarkan data kejadian tahun 2025 menunjukkan bahwa banjir dan tanah longsor masih sering terjadi di wilayah ini dan berdampak langsung pada infrastruktur serta permukiman. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tutupan lahan permukiman berdasarkan tingkat kerawanan banjir dan tanah longsor di Kawasan Transmigrasi Muara Sahung. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Identifikasi tutupan lahan tahun 2025 dilakukan menggunakan citra Landsat dengan metode klasifikasi Random Forest. Analisis kerawanan banjir dan tanah longsor dilakukan melalui metode skoring dan pembobotan (weighted overlay) berdasarkan parameter fisik wilayah, meliputi curah hujan, kemiringan lereng, jenis tanah, jenis batuan, elevasi, tutupan lahan, dan jarak terhadap sungai. Hasil analisis kerawanan kemudian dioverlay dengan peta tutupan lahan permukiman untuk menghasilkan zonasi permukiman berdasarkan tingkat kerawanan, yang diklasifikasikan ke dalam lima kelas, yaitu sangat aman, aman, sedang, rawan, dan sangat rawan.

Hasil analisis tutupan lahan menunjukkan bahwa model klasifikasi memiliki tingkat akurasi tinggi dengan nilai Overall Accuracy (OA) sebesar 0,89 (kategori almost perfect agreement), sehingga layak digunakan sebagai dasar analisis selanjutnya. Hasil analisis kerawanan menunjukkan bahwa tidak terdapat permukiman yang berada pada zona sangat aman maupun aman (0%), sebesar 20,1% berada pada zona sedang/waspada, 78,7% pada zona rawan, dan 1,2% pada zona sangat rawan. Secara spasial, permukiman eksisting berkembang membentuk pola linier mengikuti jaringan jalan yang berimpit dengan bantaran sungai, sehingga meningkatkan tingkat keterpaparan terhadap risiko banjir dan tanah longsor, yang juga didukung dengan kondisi fisik wilayah berupa curah hujan tinggi, jenis batuan dan tanah yang rentan, serta kemiringan lereng yang memperbesar potensi terjadinya bencana. Oleh karena itu, arahan pengembangan permukiman kedepannya perlu difokuskan pada pengendalian pemanfaatan ruang melalui penetapan kawasan permukiman pada tingkat kerawanan rendah hingga sedang, serta pengalihan fungsi kawasan pada tingkat kerawanan tinggi hingga sangat tinggi menjadi kawasan lindung atau non-terbangun, disertai upaya pengurangan risiko bencana dan kemungkinan relokasi permukiman ke zona yang lebih aman.

Kata Kunci: *Evaluasi, Tutupan Lahan Permukiman, Banjir, Tanah longsor, SIG, Penginderaan Jauh*