

ABSTRAK

Wilayah pesisir Kota Semarang rentan terhadap berbagai ancaman pesisir seperti abrasi, banjir rob, intrusi air laut, dan penurunan muka tanah sehingga diperlukan pemetaan multi-risiko pesisir untuk mendukung mitigasi dan pengelolaan wilayah pesisir. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menyajikan multi-risiko pesisir Kota Semarang secara spasial dan interaktif. Wilayah kajian meliputi empat kecamatan pesisir, yaitu Kecamatan Tugu, Semarang Barat, Semarang Utara, dan Genuk. Analisis dilakukan menggunakan unit berbasis *grid* berukuran 100×100 meter yang *buffer* sejauh 500 meter ke arah darat dan laut dari garis pantai, kemudian dipotong sesuai batas wilayah Kota Semarang. Penilaian bahaya dilakukan menggunakan metode *Coastal Hazard Wheel* (CHW) 3.0 berdasarkan enam parameter utama, sedangkan komponen kerentanan diperoleh dari data *Coastal Vulnerability Index* (CVI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko pesisir di Kota Semarang didominasi oleh genangan bertahap (*gradual inundation*), diikuti oleh banjir (*flooding*), erosi (*erosion*), gangguan ekosistem (*ecosystem disruption*), dan intrusi air laut (*salt water intrusion*) dengan tingkat risiko yang bervariasi sesuai karakteristik lingkungan pesisir pada masing-masing wilayah kajian. Hasil pemodelan kemudian disajikan dalam sistem berbasis WebGIS menggunakan ArcGIS Online yang terdiri dari *web map*, *web app*, dan *dashboard* interaktif. Berdasarkan hasil uji *usability* terhadap 20 responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,465 yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga sistem dapat digunakan secara efektif, efisien, dan mudah dipahami oleh pengguna. Dengan demikian, WebGIS yang dikembangkan dapat menjadi media pendukung dalam pengambilan keputusan untuk mitigasi bencana dan pengelolaan wilayah pesisir secara berkelanjutan.

Kata kunci: *Coastal Hazard Wheel*, *Coastal Vulnerability Index*, risiko pesisir, WebGIS, Kota Semarang