

ABSTRAK

Kabupaten Demak merupakan wilayah pesisir di Pantai Utara Jawa yang menghadapi tekanan lingkungan akibat perubahan kondisi alam dan aktivitas manusia, sehingga berpotensi mengalami multi-bahaya pesisir. Kajian sebelumnya masih cenderung berfokus pada bahaya tunggal dan belum banyak mengintegrasikan pendekatan multi-bahaya dengan visualisasi WebGIS interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat multi-bahaya pesisir di Kabupaten Demak menggunakan metode *Coastal Hazard Wheel* (CHW) 3.0, serta memvisualisasikan hasil analisis melalui WebGIS interaktif. Metode CHW digunakan karena mampu menilai multi-bahaya pesisir pada wilayah dengan keterbatasan data melalui enam parameter, yaitu *geological layout*, *wave exposure*, *tidal range*, *flora/fauna*, *sediment balance*, dan *storm climate*. Implementasi CHW dalam SIG dilakukan dengan mengintegrasikan keenam parameter sebagai data spasial, kemudian dianalisis melalui *overlay* dan klasifikasi untuk menghasilkan peta multi-bahaya pesisir. Sebagai perkembangan dari SIG, WebGIS digunakan sebagai *platform* visualisasi, memungkinkan data spasial ditampilkan secara online, interaktif, dan mudah diakses melalui ArcGIS Web Map, Dashboard, StoryMaps, dan diintegrasikan menggunakan ArcGIS Experience Builder. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 13 klasifikasi tipe pesisir yang didominasi oleh *sedimentary plain* dan *delta/low estuary*. Tingkat bahaya pesisir secara umum didominasi kategori *high* hingga *very high*, terutama pada bahaya *ecosystem disruption*, *gradual inundation*, *erosion*, dan *flooding*. Multi-bahaya pesisir di Sayung, Karangtengah, dan Bonang didominasi kelas *high* dengan persentase masing-masing sebesar 62,38%, 79,18%, dan 52,78%, sedangkan Wedung didominasi kelas *very high* sebesar 50,88% sehingga menjadi wilayah dengan tingkat multi-bahaya tertinggi. Analisis multi-bahaya menunjukkan bahwa *ecosystem disruption* dan *gradual inundation* menjadi faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya tingkat bahaya di seluruh kecamatan. Verifikasi lapangan menunjukkan kesesuaian lebih dari 80% antara hasil CHW 3.0 dan kondisi aktual. WebGIS yang dikembangkan mampu menampilkan informasi bahaya pesisir secara interaktif, dengan nilai uji *usability* rata-rata 4,66 atau kategori sangat baik. Dengan demikian, integrasi CHW 3.0 dan WebGIS dapat mendukung identifikasi, visualisasi, mitigasi, dan pengelolaan wilayah pesisir Kabupaten Demak.

Kata kunci: *Coastal Hazard Wheel* (CHW), Multi-Bahaya, Pesisir Kabupaten Demak, SIG, WebGIS