

INTISARI

Pantai Glagah dan Tanjung Adikarto merupakan destinasi pariwisata di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang dapat dikategorikan ramai, yang terletak di bagian selatan dari pulau Jawa dan dilewati oleh lempeng sesar aktif yang selalu mengalami pergerakan. Hal ini yang memungkinkan terjadinya gempa yang dapat menimbulkan tsunami di daerah Pantai Glagah dan Tanjung Adikarto. Untuk itu perlu adanya sesuatu yang memuat informasi mengenai tsunami jika nantinya terjadi tsunami di Pantai Glagah dan Tanjung Adikarto ini. Geodesi sebagai cabang ilmu dan teknologi pemetaan berperan dalam menyediakan informasi gambaran tentang area yang terkena genangan air dan memberikan informasi jangkauan genangan air dengan memanfaatkan kemajuan teknologi di bidang *software* pemodelan dengan memanfaatkan data foto udara. Penelitian ini difokuskan untuk memodelkan jangkauan genangan tsunami dengan mempertimbangkan factor tingkat kekasaran permukaan tanah dengan hasil klasifikasi penggunaan lahan.

Proses pembentukan genangan air dihasilkan dari pengolahan 788 buah foto udara dengan menggunakan perangkat lunak pengolah foto yang kemudian menghasilkan DEM dan Mosaic Orthofoto. DEM digunakan untuk pembuatan *slope* dan mozaik orthofoto berperan dalam klasifikasi penggunaan lahan. Dengan menggunakan operasi *attribute* pada perangkat lunak *ArcGIS*, *slope* dan hasil klasifikasi penggunaan lahan digunakan dalam pembentukan model genangan air dengan menggunakan skema tinggi gelombang setinggi 10m pada garis pantai, dengan objek daerah Pantai Glagah dan Tanjung Adikarto, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini menghasilkan peta kerawanan tsunami berupa model genangan air tanpa memperhitungkan kecepatan dan karakteristik gelombang tsunami. Berdasarkan hasil nilai jangkauan tsunami dengan tinggi gelombang 10m di garis pantai adalah 1.828,91 m dan menggenangi area Desa Glagah sebesar 997.259,291 m² dan area desa Karangwuni seluas 531.230,62 m².

Kata Kunci: Foto udara, *slope*, genangan air, tsunami, Pantai Glagah dan Tanjung Adikarto.

ABSTRACT

Glagah Beach and Tanjung Adikarto are tourism destinations in Yogyakarta Special Province which can be categorized as crowded areas located in the southern part of Java Island and passed by an active fault plate that always experiences movement. It allows earthquake to cause a tsunami in the area of Glagah Beach and Tanjung Adikarto. So we need something that contains information about the tsunami if the tsunami occur in Glagah Beach and Tanjung Adikarto. Geodesy as a branch of mapping science and technology plays a role in providing descriptive information about the areas affected by waterlogging and providing information on the reach of puddles by utilizing technological advances in the field of modelling software by utilizing aerial photograph data. This research is focused on modelling the tsunami inundation by considering the level of ground surface roughness with the result of land use classification.

The formation was resulted from the processing of 788 aerial photographs by using photo processing software which then produced DEM and Mosaic Orthophoto. DEM is used to produce the slope and mosaic orthophoto in land use classification. By using the attribute operation in ArcGIS software, slope and land use classification results are used in the formation of water puddle models using a wave height scheme as high as 10m on the coastline, with the object of Glagah Beach and Tanjung Adikarto, Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

This research produced a tsunami vulnerability map in the form of a puddle model without taking into account the velocity and characteristics of tsunami waves. Based on the results of tsunami range value with a 10m high of the coastline is 1,828.91 m and inundate the area of Glagah Village of 997.259,291 m² and the area of Karangwuni village of 531,230.62 m².

Keyword: aerial photogrammetry, slope, puddle, tsunami, Glagah Beach and Tanjung Adikarto