

INTISARI

Penurunan tanah pada suatu daerah merupakan fenomena alam yang terjadi pada lapisan tanah muda (Aluvial). Peristiwa tersebut berdampak buruk bagi konstruksi yang berada di atasnya, hal itu juga diperparah dengan masuknya air laut yang masuk karena permukaan tanah yang telah terjadi penurunan sehingga elevasi tanah berada di bawah elevasi muka air laut. Kota Semarang merupakan salah satu kota yang berada pada utara pulau Jawa yang kondisi tanah pada kota tersebut merupakan tanah aluvial. Topografi peisisir Semarang datar berkisar antara 0-2% dengan sebagian luas wilayahnya hampir sama tingginya dengan permukaan laut dan bahkan di beberapa tempat di bawahnya. Hasil investigasi geologi teknik di kota Semarang bagian Utara menunjukkan bahwa susunan lapisan tanah bawah permukaan hingga kedalaman 25 m terdiri atas timbunan berat jenis tanah 1.7-1.84 t/m³, silt dengan kadar pempatan (cc) 0.200 -0.448, & clay. Prediksi penurunan yang menggunakan pendekatan *ID Terzaghi* dengan T90 didapat amblesan terkecil 19.6 cm selama 8.624 tahun dan amblesan terbesar 127.7 cm selama 29,634 tahun, sedangkan menggunakan program *Geostudio* amblesan terkecil 21.6 cm selama 8.624 tahun dan penurunan terbesar 135.9 cm selama 29,634 tahun. Prediksi luas genangan akibat dari penurunan tanah tahun 2018 luas genangan mencapai 186,47 Ha sedangkan pada tahun 2045 luas genangan mencapai 792.94 Ha. Hal ini membuktikan terjadi perubahan genangan seluas 606,47 Ha.

Kata kunci: Penurunan Tanah, Genangan Rob, GEOSTUDIO

ABSTRACT

Land subsidence is a natural phenomenon that occurs in the young soil layer (alluvial). The incident is bad for the construction that is above it, it is also exacerbated by the entry of seawater that enters due to the soil surface that has been declining so that the ground elevation is below sea level elevation. Semarang city is one of the cities located in the north of Java island that the condition of the land in the city is alluvial soil. Semarang's coastal topography is flat in the range of 0-2% with most of its area almost equal to sea level and even in some places below it. The results of technical geological investigation in North Semarang city showed that the subsurface layers up to 25 m depth consisted of heavier soil types 1.7-1.84 t / m³, silt with 0.200 -0.448, & clay. The predictions of subsidence using the 1D Terzaghi approach with the T90 obtained the smallest decay of 19.6 cm over 8,624 years and the greatest collapse 127.7 cm for 29.634 years, while using the smallest 216 cm subsidence Geostudio program for 8,624 years and the greatest descendant of 135.9 cm for 29.634 years. Prediction of the extent of inundation due to land subsidence in 2018 inundation reaches 186.47 hectares while in 2045 the extent of puddle reached 792.94 hectares. This proves that there is a puddle change of 606.47 hectares.

Keywords: *Alluvial, Subsidence, Inundation, GEO-STUDIO*