

## **REDESAIN TANGGUL LAUT SEMARANG-DEMAK**

**(STA 2+500 – STA 6+500)**

Ramdhan Fauzi Pratama<sup>1)</sup>, Rizki Pambudi Utomo<sup>1)</sup>, Faiqun Niam.<sup>1)</sup>, Soedarsono<sup>2)</sup>

### **ABSTRAK**

Pada tahun 2017 terjadi banjir dan rob di Kota Semarang yang mengakibatkan jalan kaligawe lumpuh total dan akhirnya mengakibatkan kerugian perekonomian di Provinsi Jawa Tengah. Untuk mengatasi banjir rob diperlukan perencanaan pembangunan tanggul laut dari Muara Sungai BKT sampai Sungai Dombo Sayung.

Pembangunan tanggul laut telah diredesain menggunakan struktur atas yang semula menggunakan timbunan tanah menjadi kaisan tertutup dan pondasi bawah menggunakan mini pile. Pada penggunaan kaisan untuk hasil perhitungan stabilitas guling dan geser dinyatakan aman menurut nilai factor keamanan FS, dengan hasil stabilitas geser  $2 > 3,6$  dan pada stabilitas guling yaitu  $1,5 > 1,6$ .

Hasil dari redesain tanggul laut perhitungan struktur tanggul laut berat tetrapod dengan berat 2,46 ton dan beban aksial diatas struktur bawah dengan berat 47,5 ton sementara struktur bawah menggunakan pondasi mini pile dengan daya dukung ijin bisa menahan beban sampai 180 ton.

***Kata Kunci : Tanggul Laut, Rob, Sungai Tenggang, Sungai Seringin, pasar kubro***

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Unissula

# **REDESIGN OF THE SEMARANG-DEMAK SEA DIKES (STA 2+500 – STA 6+500)**

Ramdhan Fauzi Pratama<sup>1)</sup>, Rizki Pambudi Utomo<sup>1)</sup>, Faiqun Niam.<sup>1)</sup>, Soedarsono<sup>2)</sup>

## **ABSTRACT**

In 2017 flooding and tidal flooding in the city of Semarang resulted in total paralysis of the Kaligawe road and eventually resulted in economic losses in the province of Central Java. To overcome the tidal flood, it is necessary to plan the construction of a sea embankment from the mouth of the BKT River to the Dombo Sayung River.

The construction of the sea dike has been redesigned using an upper structure that used to be a pile of land into a closed emperor and a lower foundation using a mini pile. In the use of the kaison for the calculation of bolt and shear stability is declared safe according to the value of the FS safety factor, with the results of the shear stability of  $2 > 3.6$  and the rolling stability of  $1.5 > 1.6$ .

As a result of the redesign of the sea dike the calculation of the tetrapod heavy sea dike structure weighing 2.46 tons and axial load above the bottom structure weighing 47.5 tons while the lower structure using a mini pile foundation with a carrying capacity of a permit can withstand loads up to 180 tons.

***Keywords: Sea Levee, Rob, Tenggang River, Seringin River, Kubro market***

<sup>1)</sup> Students of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula

<sup>2)</sup> Lecturer of the Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Unissula