

## INTISARI

Indonesia berada di peringkat kedua setelah Jepang sebagai negara yang paling sering dilanda tsunami di Asia. Penelitian tentang bangunan pelindung diperlukan untuk menyusun strategi mitigasi bencana di kawasan pesisir. Daya rusak tsunami berasal dari tinggi gelombang tsunami dan kecepatannya yang sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya reduksi kecepatan dan tinggi gelombang tsunami yang sudah menjalar di daratan akibat perletakan tembok laut dengan variasi tinggi.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan saluran kaca berukuran  $16,8 \times 0,6 \times 0,45$  meter dengan menggunakan pembangkit gelombang tipe *dam break*. *Surge* yang akan menghantam model diusahakan menyerupai tsunami yang terjadi di pantai yang datar. Model tembok yang digunakan memiliki tinggi bervariasi yaitu 5, 10, 15, dan 20 cm dengan lebar tembok selebar saluran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tembok penghalang maka semakin besar pula reduksi kecepatan yang terjadi. Reduksi kecepatan yang diberikan berkisar antara 15,6% sampai 37%. Selain itu dari penelitian didapat dua persamaan empiris yang dapat digunakan untuk memprediksi tinggi tembok ataupun mengetahui pengurangan terhadap kecepatan dan tinggi gelombang akibat peletakan tembok pantai.

## ***ABSTRACT***

*Indonesia is in the second rank after Japan as one of the most tsunami-prone countries in Asia. Research on protective building is needed to develop mitigation strategies on coastal areas. The smashing forces of the tsunami come from its wave height and its high travelling speed. The aim of this study was to determine the effectiveness of seawall with variety of height in reducing travelling speed and wave height of tsunami as it travels on land.*

*These experiments were conducted in the horizontal bed flume. The 16.8 m long, 0.6 m wide, 0.45 m deep flume has a dam break wave generator. The set-up was assembled to represent a tsunami surge on a flat coastal area. The dimensions of wall were 5, 10, 15, and 20 cm high with 0.6 m wide-as wide as the flume width..*

*The results of this experiment showed that higher wall gave greater reduction to the tsunami travelling speed. The wall reduced about 15.6% to 37% of tsunami traveling speed. In addition, two empirical equations were obtained from this research which can be used to predict the wall height or to determine the reduction of tsunami speed and wave height.*