PENGARUH BUKAAN BANGUNAN SEJAJAR PANTAI TERHADAP GELOMBANG TSUNAMI

SKRIPSI

Oleh :

SYUKRI YANDRI
05 972 008

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS ANDALAS
UNIV. ANDALAS
UPT PERPUSTAKAAN

JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009

ABSTRAK

Gempa Bumi merupakan suatu kejadian alam yang tidak bisa diprediksi kapan terjadinya. Gempa yang disebabkan oleh pergerakan/ pergeseran kerak bumi mampu membangkitkan gelombang tsunami. Ini berarti tsunami juga tidak dapat diprediksi. Hal yang dapat mempengaruhi parah-tidaknya kawasan atau bangunan akibat terjangan tsunami baik itu dengan konstruksi kayu maupun beton bertulang adalah cukupnya atau besarnya bukaan bangunan yang terdapat pada konstruksi tersebut. Seperti, jendela-jendela, pintu-pintu, bagian-bagian ventilasi udara, pencahayaan, atau daerah-daerah bukaan tertentu.

Untuk itu perlu dilakukan percobaan dan penglihatan secara visual pengaruh bukaan bangunan sejajar pantai terhadap gelombang tsunami, sehingga dapat mempertahankan atau meminimalisir tingkat prilaku bangunan yang diterjang tsunami. Percobaan dilakukan dengan mempersiapkan bak uji dengan ukuran 960 cm x 120 cm x 60 cm yang terbuat dari *polywood* dan *acrylic* yang berfungsi untuk membuat gelombang dan maket (bangunan dua lantai yang di skalakan) dengan tiga bentuk bukaan yaitu bukaan sejajar, tidak sejajar, dan tegak lurus. Maket berfungsi sebagai bangunan yang akan dilihat prilakunya setelah dihantam gelombang tsunami. Besar daerah bukaan yang dibuat pada maket 240 cm x 100 cm sebelum diskalakan. Gelombang yang dibuat merupakan gelombang tsunami yang tidak pecah dengan tiga jenis gelombang yaitu gelombang besar, sedang, dan kecil.

Dari hasil percobaan, diperolehlah bahwa bangunan yang dengan daerah bukaan sejajar prilaku bangunan lebih baik dibandingkan dengan bangunan yang mempunyai daerah bukaan tidak sejajar dan tegak lurus. Untuk mendapatkan perbandingan yang tepat untuk setiap hasil percobaan terhadap bentuk bukaan, benda uji (Maket) dibuat dari bahan yang mudah hancur jika dihantam gelombang atau air supaya mendapatkan prilaku bangunan yang sesuai dengan dilapangan setelah dihantam gelombang tsunami.

Kata kunci: gempa, gelombang tsunami, daerah bukaan.

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gempa Bumi merupakan suatu kejadian alam yang tidak bisa diprediksi kapan terjadinya. Umumnya gempa bisa disebabkan oleh letusan gunung berapi atau yang disebut dengan gempa vulkanik, dan gempa yang disebabkan oleh pergerakan/ pergeseran kerak bumi (lempeng bumi) atau yang disebut dengan gempa tektonik. Gempa yang disebabkan oleh pergerakan/ pergeseran kerak bumi mampu membangkitkan gelombang tsunami.

Seperti gempa bumi yang terjadi di Samudra Hindia, dimana lempeng Indo-Australia menghujam masuk ke dalam lempeng Eurasia yang menyebabkan terjadinya gelombang tsunami dengan wilayah penjalaran gelombang yang cukup luas, seperti Indonesia, Thailand, Srilanka, India, Maladewa, dan Somalia. Di antara negara-negara yang terkena gelombang tsunami tersebut, Indonesia adalah negara yang banyak memakan korban jiwa (256.000 jiwa) dan mengalami kerusakan yang paling parah. Hal ini disebabkan karena pusat gempa (*episentrum*) berada pada jarak 250 km barat laut kota Banda Aceh.

Tsunami yang terjadi di Samudra Hindia pada tanggal 26 Desember 2004 telah menimbulkan bencana yang luar biasa

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari percobaan dan pengamatan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan :

a. Prilaku bangunan dengan daerah bukaan sejajar setelah dihantam gelombang besar lebih baik dibandingkan dengan bangunan bukaan tidak sejajar dan tegak lurus.

b. Prilaku bangunan dengan daerah bukaan tegak lurus setelah dihantam gelombang besar lebih baik dibandingkan dengan bangunan bukaan tidak sejajar.

6.2. Saran

a. Untuk mendapatkan perbandingan yang tepat untuk setiap hasil pengujian terhadap bentuk bukaan, benda uji (Maket) dibuat dari bahan yang mudah hancur jika dihantam gelombang atau air supaya mendapatkan prilaku bangunan yang sesuai dengan dilapangan setelah dihantam gelombang tsunami.

b. Dapat merencanakan besar minimum daerah bukaan yang cocok untuk bangunan yang aman jika dihantam gelombang.

DAFTAR PUSTAKA

Taro, Arikawa. Dkk. *Menyelamatkan Diri Dari Tsunami.* Coastal Development Institute of Technologi (CDIT). Jepang. 2008.

Standar Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung Revisi *SNI 03 – 1726 – 1989.*

Spesifikasi Ukuran Ukuran Kusaen Pintu Kayu, Kusen Jendela Kayu, Daun Pintu Kayu dan Daun Jendela Kayu Untuk Bangunan Rumah dan Gedung Revisi *SNI 03-0675-1989.*