

Uji model hidrolika kinerja pemecah gelombang apung beton dengan konfigurasi ganda

Irham Adrie Hakiki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920542656&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi pemecah gelombang apung semakin banyak dikembangkan seiring dengan meningkatnya ketertarikan dalam konstruksi struktur apung untuk berbagai fungsi infrastruktur. Penelitian untuk berbagai jenis material dan geometri dilakukan untuk optimasi kinerja pemecah gelombang apung. Pada struktur dengan dimensi yang mirip, struktur yang lebih kaku memberikan kinerja yang lebih baik. Pemecah gelombang apung yang besar dan kaku dapat dikonstruksi dengan beton. Akan tetapi, ketika terdapat batasan dimensi untuk aplikasi pemecah gelombang, baik yang disebabkan oleh faktor metode konstruksi ataupun transportasi, metode alternatif untuk meningkatkan kinerja perlu untuk dikembangkan. Penggunaan konfigurasi ganda diajukan untuk mengatasi batasan tersebut. Kinerja struktur ditinjau dengan model fisik skala laboratorium dengan membandingkan kinerja konfigurasi struktur tunggal dengan struktur ganda untuk berbagai jarak penempatan. Pemecah gelombang yang diuji berukuran 1,2 m x 0,3 m x 0,15 m dan diujikan pada gelombang acak dengan berbagai kombinasi tinggi gelombang dan periode. Variasi jarak penempatan untuk konfigurasi ganda adalah 30 cm, 60 cm, dan 90 cm. Berdasarkan hasil uji diketahui bahwa konfigurasi ganda dapat meningkatkan kinerja struktur sampai 20%. Kinerja tersebut dipengaruhi oleh rasio jarak antar modul dan panjang gelombang. Rasio yang semakin membesar menghasilkan performa yang semakin baik pada kondisi jarak antar struktur yang tidak melebihi 0,65 dari panjang gelombang.