

Pengujian efektivitas peredaman gelombang dengan rancangan struktur sederhana berbentuk silinder = Measuring effectiveness of simple cylinder structure to dissipate wave energy

Irawan Yudha Ariyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20217580&lokasi=lokal>

Abstrak

Terumbu karang buatan berfungsi sebagai habitat baru bagi biota laut dan juga sekaligus dapat berfungsi untuk melindungi pantai dengan meredam energi gelombang. Salah satu aspek penting dalam pemanfaatan terumbu buatan sebagai peredam gelombang terbenam adalah sejauh mana tingkat efektifitasnya dalam mereduksi gelombang. Penelitian dengan uji model fisik di tilting flume ini bertujuan untuk mengetahui korelasi kemiringan gelombang (H_i/gT^2), diameter (D), dan panjang (B) terhadap koefisien refleksi (K_r), koefisien transmisi (K_t) dan koefisien kehilangan energi (K_L) pada terumbu buatan bentuk silinder sederhana. Data hasil pengujian di laboratorium diolah dan ditampilkan dalam bentuk grafik. Penelitian ini menunjukkan korelasi antara koefisien dengan parameter prediktor yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai koefisien yang dihasilkan. Parameter prediktor yang mempunyai pengaruh paling besar untuk koefisien transmisi H_i/gT^2 dan koefisien kehilangan energi adalah B/L . Pada akhirnya penelitian ini memberikan informasi kinerja peredam gelombang bentuk silinder sederhana sebagai alternatif dalam perancangan peredam gelombang yang ramah lingkungan.

<hr>

Artificial reef also has function to improve habitat of fish and other sea creatures, it can also protect the beach by attenuating wave energy without reduce the aesthetics and artistic aspect. An important aspect to be considered in using artificial reefs as submerged breakwater is their effectiveness in reducing or attenuating wave energy. The purpose of this physical model test in wave flume laboratory is to study the correlation of wave steepness (H_i/gT^2), diameter (D) and length (B) to reflection coefficient (K_r), transmission coefficient (K_t), and dissipation coefficient (K_L) at a simple design form of cylinder structure. Experiment data collected from laboratory were processed and displayed in graphical form. From these experiments equation was developed to show a correlation between coefficient and the and the predictors parameters that used to estimate the coefficient. Prredictor parameters that have the most impact for the reflection coefficient is H_i/gT^2 . While the parameters that have the most impact for the transmission coefficient and dissipation is B/L . The experiments show a correlation between coefficient The result of this research is expected as initial guidance in using simple design form of cylinder structure. This structure is considered as alternative soft engineering approach in beach protection.