

# ANALISIS REFLEKSI DAN DISIPASI GELOMBANG PADA PEMECAH GELOMBANG BERPORI

Andi Asrif Almunawir

Mahasiswa Program Studi Teknik Pengairan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Makassar  
Email : [andiasrifalmunawir1997@gmail.com](mailto:andiasrifalmunawir1997@gmail.com)

## ABSTRAK

Pemecah gelombang berpori adalah *breakwater* yang dirancang berada tegak lurus dengan garis pantai yang berguna untuk melindungi area pantai dari erosi dan abrasi yang disebabkan oleh energi gelombang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai refleksi dan disipasi gelombang pada pemecah gelombang berpori, kemudian menganalisis parameter-parameter yang berpengaruh terhadap koefisien refleksi dan koefisien disipasi pada peredam gelombang, serta mengetahui pengaruh kedalaman air ( $d$ ) dan variasi diameter batu ( $D$ ) pada koefisien-koefisien tersebut. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hidraulika Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Metode yang digunakan berbasis eksperimental. Karakteristik gelombang yang dihasilkan terdiri dari tiga variasi periode dan dua variasi kedalaman air serta tiga variasi stroke. Pembacaan puncak dan lembah gelombang dilakukan secara otomatis melalui wave monitor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter-parameter yang mempengaruhi koefisien refleksi dan koefisien disipasi gelombang pada pemecah gelombang berpori adalah tinggi gelombang datang ( $H_i$ ), periode gelombang ( $T$ ), dan kedalaman air ( $d$ ).

**Kata kunci :** Koefisien Refleksi ( $K_r$ ), Koefisien Transmisi ( $K_t$ ), Koefisien Disipasi ( $K_d$ )

## ABSTRACT

Porous breakwater is a breakwater that is designed to be perpendicular to the coastline that is useful to protect the coastal area from erosion and abrasion caused by wave energy. The objectives of this research were to determine the value of reflection and wave dissipation in porous breakwaters, analyzed the parameters that affected the reflection coefficient and dissipation coefficient on the wave damper, and determined the effect of water depth ( $d$ ) and rock diameter variation ( $D$ ) on those coefficients. This research was conducted at the Hydraulic Engineering Laboratory of the Faculty of Engineering, Hasanuddin University. The method used was experimental research. The resulting wave characteristics consisted of three periods of variation and two variations of water depth and three variations of stroke. Peak and valley waveform readings were done automatically via a wave monitor. The results showed that the parameters that influenced the reflection coefficient and the wave dissipation coefficient on the porous breakwater were the incident wave height ( $H_i$ ), wave period ( $T$ ), and water depth ( $d$ ).

**Keywords :** Reflection Coefficient ( $K_r$ ), Transmission Coefficient ( $K_t$ ), Dissipation Coefficient ( $K_d$ ).