

PERBANDINGAN GELOMBANG TRANSMISI PADA PEMECAH GELOMBANG BERPORI TERHADAP DINDING PIPA KASAR DAN TIDAK KASAR (LICIN)

Aziz Asmar¹⁾ dan A. Darmianti²⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Pengairan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Azizasmr2015@gmail.com

²⁾ Program Studi Teknik Pengairan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Andidarmianti@gmail.com

Abstrak

Pemecah gelombang berpori adalah breakwater yang dirancang berada tegak lurus garis pantai yang berguna untuk melindungi area pantai dari erosi dan abrasi yang disebabkan oleh energi gelombang. Penelitian ini bertujuan mengetahui tinggi gelombang sebelum dan setelah melewati pemecah gelombang berpori, serta mengetahui perbandingan gelombang transmisi pada pemecah gelombang berpori terhadap dinding pipa kasar dan tidak kasar (licin). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hidraulika Teknik sipil Universitas Hasanuddin. Metode yang digunakan berbasis eksperimental dengan model skala yang digunakan 1:20. Karakteristik gelombang yang dihasilkan terdiri dari tiga variasi periode, tiga variasi stoke serta dua variasi kedalaman air. Pembacaan puncak dan lembah gelombang dilakukan melalui pembacaan probe 1 dan probe 2 yang terekaman otomatis pada komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter-parameter yang mempengaruhi tinggi gelombang sebelum dan setelah melewati pemecah gelombang berpori, serta perbandingan gelombang transmisi pada pemecah gelombang berpori terhadap dinding pipa kasar dan tidak kasar (licin) adalah periode gelombang (T), kedalaman air (d) dan kekasaran pada dinding pipa.

Kata kunci : Tinggi gelombang datang (H_i), Gelombang transmisi (H_t), Koefisien transmisi (K_t)

Abstract

A Porous breakwater is an offshore structure or concrete blocks designed perpendicular by shoreline which is useful to protect coastal areas from erosion and abrasion caused by wave energy. This study aims to measure the height of the waves before and after passing the porous breakwater, as well as to understand the ratio of transmission waves on the porous breakwater against the rough and non-rough pipe walls. This research was conducted at the civil engineering Hydraulics Laboratory at Hasanuddin University. The method used was experimental based with a scale model used 1:20. The resulting wave characteristic consist of three period variations, three stroke variations and two variations in water depth. Peak and valley waveform readings were carried out through probe 1 dan probe 2 readings recorded automatically on the computer. The results showed that the parameters that affected the wave height before and after passing the porous breakwater, as well as the comparison of the transmission waves in the porous breakwater against coarse and non-rough (smooth) pipe walls are wobbling priod (T), water depth (d) and reugness in the pipe wall.

Key words : incident wave height (H_i), Transmission waves (H_t), transmission coefficient (K_t)