



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

STUDI MODEL FISIK GROIN BERPORI TIPE GERIGI YANG DISUSUN SERI

ABSTRACT

Perlindungan alami mulai terancam keberadaannya disebabkan banyak faktor. Upaya perlindungan pantai dibutuhkan terhadap perubahan profil pantai diantaranya mengurangi energi gelombang, melindungi pantai buatan, dan mengubah laju transpor sedimen dari ancaman erosi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat perubahan profil pantai karena adanya groin berpori tipe zigzag dengan 3 (tiga) variasi sudut perletakan groin yaitu $i_{\pm 1} = 45^{\circ}$, $i_{\pm 2} = 67,5^{\circ}$ dan $i_{\pm 3} = 90^{\circ}$. Posisi ujung groin pada gelombang pecah (breaker zone) yang membentuk hubungan ketinggian akresi serta kedalaman erosi untuk mendapatkan sudut penempatan groin yang paling efektif dalam menahan transpor sedimen sejajar pantai (longshore sediment transport). Model groin yang digunakan memiliki porositas 47 % dan sudut arah gelombang 11.31° . Penelitian ini menggunakan model tak distorsi dengan skala model adalah 1:20. Kemiringan pantai ditetapkan 1:20 dengan kedalaman air di kolam adalah 30 cm. Model pemecah gelombang terdiri dari kubus berpori berukuran 10 cm x 10 cm x 10 cm di rangkai zigzag dan reguler. Gelombang dibangkitkan dengan alat pembangkit gelombang (wave maker) selama 30 menit pada tiga variasi tinggi gelombang yaitu H1T1 (9 cm; 1,28 dt), H2T2 (6 cm; 1,49 dt) dan H3T3 (3 cm; 1,67 dt) dimana H dan T adalah tinggi gelombang dan periode gelombang. Hasil yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan groin dengan sudut yang berbeda, memberikan pengaruh terhadap perubahan profil pantai. Volume total angkutan sedimen selama gelombang berlangsung dengan semua kondisi didapat semua volume total terbesar terjadi pada sudut perletakan 45° . Sehingga groin berpori tipe zig-zag dengan sudut 45° penempatan lebih efektif dalam menahan sedimen onshore offshore.