

EFEKTIVITAS GROIN DAN *BREAKWATERS* SEBAGAI BANGUNAN PELINDUNG PANTAI SUNUR KOTA PARIAMAN DENGAN SIMULASI NUMERIK

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Penyelesaian Studi di Program Studi Magister
Teknik Sipil, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Andalas Padang*

Oleh:

SULASTRY SYAID
NIM. 18 2 092 2 016

Pembimbing I:

MAS MERA, PhD
NIP. 19670505 199309 1 001

Pembimbing II:

Dr.Eng. JUNAIDI
NIP. 19760627 200501 1 001

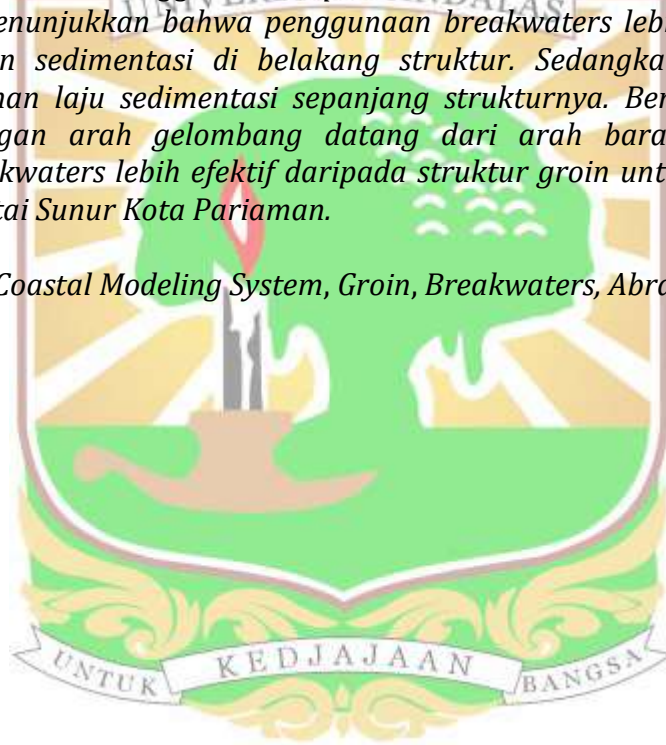


**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang efektivitas groin dan breakwaters sebagai bangunan pelindung Pantai Sunur Kota Pariaman Sumatera Barat dengan simulasi numerik. Simulasi menggunakan program jadi Surface Water Modeling System. Efektivitas groin dan breakwaters dapat dilihat dari batimetri yang terbentuk akibat penggunaan struktur tersebut. Simulasi dilakukan pada kondisi pasang maksimum dengan arah gelombang datang di laut dalam dari arah barat (arah dominan). Simulasi dilakukan pada 2 skenario, yaitu dengan penambahan struktur groin (skenario 1), dan dengan penambahan struktur breakwaters (skenario 2). Simulasi dilakukan selama 5 (lima) hari yaitu dari tanggal 22 sampai 26 Mei 2020. Hasil simulasi selama 5 (lima) hari menunjukkan bahwa penggunaan breakwaters lebih efektif untuk pembentukan sedimentasi di belakang struktur. Sedangkan groin hanya efektif menahan laju sedimentasi sepanjang strukturnya. Berdasarkan hasil simulasi dengan arah gelombang datang dari arah barat penambahan struktur breakwaters lebih efektif daripada struktur groin untuk penanganan abrasi di Pantai Sunur Kota Pariaman.

Kata Kunci: *Coastal Modeling System, Groin, Breakwaters, Abrasi*



ABSTRACT

This research discusses the effectiveness of groynes and breakwaters as protective structures for Sunur Beach, Pariaman City, West Sumatra with numerical simulations. Simulation using the program so Surface Water Modeling System. The effectiveness of groynes and breakwaters can be seen from the bathymetry formed by the use of these structures. The simulation was carried out at maximum tide conditions with the direction of the incoming waves in the deep sea from the west (dominant direction). Simulations were carried out in 2 scenarios, namely with the addition of a groyne structure (scenario 1), and with the addition of a breakwaters structure (scenario 2). The simulation was carried out for 5 (five) days, from 22 to 26 May 2020. The simulation results for 5 (five) days showed that the use of breakwaters was more effective for the formation of sedimentation behind the structure. Meanwhile, groynes are only effective in restraining the rate of sedimentation along the structure. Based on the simulation results with the direction of the waves coming from the west, the addition of breakwaters is more effective than the groynes structure for handling abrasion at Sunur Beach, Pariaman City.

Keywords: *Coastal Modeling System, Groynes, Breakwaters, Abrasion*

