

Konstruksi pemecah gelombang menggunakan Mirafi® PP Bengkulu, Indonesia

Data Proyek

Proyek	: Pelabuhan Bengkulu, Sumatera, Indonesia
Aplikasi	: Perkuatan dan filtrasi pemecah gelombang
Produk Dipakai	: Mirafi® PP200-40

Tinjauan Umum

Selesai pada Maret 1985, pelabuhan baru Bengkulu, terletak di Pulau Baai pada sisi pantai barat Sumatera, Indonesia merupakan gerbang penting untuk pembangunan ekonomi daerah Bengkulu.

Kunci disain pelabuhan ini adalah dua bebatuan pemecah gelombang dengan panjang 390m dan 420m, dan mengandung 500,000m³ batu dengan berat sampai 7ton. Bagian kepala (*head*) pemecah gelombang sebelah tenggara dibangun dengan blok dengan berat sampai 10ton.

Solusi Disain

Tantangan secara teknis pada proyek ini sangat banyak. Dasar sungai terdiri dari lempung *marine* lunak, menyulitkan pencurahan batu. Gerusan pada kaki pemecah gelombang akibat tekanan gelombang juga menjadi bahan perhatian. Walaupun masalah ini dapat diselesaikan menggunakan batu dan batu *armor* serta teknik konvensional, diputuskan untuk menyelesaikan masalah dengan memasang geotekstil perkuatan dengan kuat tarik tinggi di bawah struktur. Geotekstil juga diperlukan sebagai filtrasi, dan mencegah pengaruh gerusan lempung *marine* halus sepanjang bagian bawah *berm*.

Untuk kinerja fungsi ini maka geotekstil harus mampu menahan energi jatuhnya dari batu dan batu *armor* yang dihamparkan tanpa tertusuk, sebaik kemampuan filtrasi partikel lumpur halus.

Geotekstil Mirafi® PP200-40, dengan anyaman khusus pada bagian ujung kain (*fabric*) untuk memfasilitasi penghamparan menggunakan bambu telah dirancang untuk proyek ini.

Konstruksi

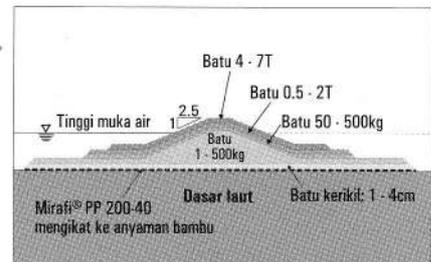
Untuk memfasilitasi proses pemasangan maka geotekstil *woven* Mirafi® PP dijahit menjadi lembaran yang sangat lebar. Geotekstil diikatkan pada batang bambu menggunakan tali yang dianyamkan ke dalam *fabric* pada jarak tertentu untuk membentuk matras geotekstil yang kemudian diapungkan ke lokasi menggunakan kapal.

Lembaran geotekstil diturunkan melalui pemberat menggunakan lapisan batu. Keuntungan metode penghamparan ini adalah lembaran masih stabil selama pemberatan dan hanya memerlukan lapisan batu yang lebih tipis untuk dapat menenggelamkan matras. Struktur jaring bambu menahan luncuran lapisan batu pada saat matras secara perlahan tengge-

lam menuju posisinya.

Proyek aplikasi geotekstil menggunakan teknik ini adalah yang pertama di Indonesia. Peletakan batu pertama dilakukan pada September 1983 dan kedua pemecah gelombang selesai Desember 1984. Secara total sebanyak 110,000 m² Mirafi® PP200-40 dipasang.

Saat ini pemecah gelombang masih ada, sesuai dengan konstruksi, dan menjadi bagian yang menyatu dengan pelabuhan Bengkulu dan membuktikan bahwa geotekstil Mirafi® bekerja dengan baik pada aplikasi kelautan.



Potongan melintang konstruksi pemecah gelombang.



Konstruksi pemecah gelombang.

Mirafi® adalah merek terdaftar dari TenCate.

Untuk informasi lebih lanjut tentang aplikasi dan produk, silahkan menghubungi kantor perwakilan TenCate terdekat.

Dilarang untuk memperbanyak dan mendistribusikan tanpa seijin TenCate. Dokumen ini disajikan hanya sebagai layanan pendukung saja, dan berisi informasi berdasarkan pengetahuan terbaik, dan benar. Namun tidak ada jaminan dalam penggunaan informasi yang ada. Para praktisi yang ingin mempergunakan informasi ini harus menyangkinkan diri sendiri pada validasi data perancangan sesuai dengan kondisi daerah setempat.



TenCate Distributor
P.T. Tetrasa Geosinindo
Roxy Mas Business Center Blok C4 No. 18-20
Jl. K. H. Hasyim Ashari, Jakarta 10150
Tel: +62 21 6330 150, Fax: +62 21 6330 540
Email: office@geosinindo.co.id

Manufactured by
TenCate Geosynthetics Asia Sdn Bhd
14, Jalan Sementa 27/91, Seksyen 27
40400 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Tel: +60 3 5192 8568, Fax: +60 3 5192 8573
info.asia@tencate.com, www.tencate.com

TENCATE
materials that make a difference