

Yuniardi  
NPM 04 03 01 708 3  
Departemen Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Indonesia

Dosen Pembimbing  
Ir. Widjojo Adi Prakoso M.Sc. Ph.D

**PEMANFAATAN SERABUT DAN TEMPURUNG KELAPA  
SEBAGAI MATERIAL RINGAN TIMBUNAN**

**xv + 124 Halaman + Lampiran, 45 Gambar, 53 Tabel.**

**ABSTRAK**

Terjadinya kegagalan dalam sejumlah konstruksi timbunan antara lain disebabkan oleh permasalahan tanah dasar dan struktur timbunan itu sendiri. Tanah dasar berupa tanah lunak yang berarti daya dukung kecil menyebabkan terjadinya *settlement* vertikal pada timbunan terlalu besar. Kemudian, pemilihan material timbunan yang kurang tepat, dalam hal ini spesifikasi berat jenis yang terlalu besar menyebabkan tegangan vertikal yang terjadi terlalu besar sehingga memperbesar risiko terjadinya *settlement* atau bentuk-bentuk kegagalan lain pada timbunan.

Fokus pembahasan ditujukan pada pemilihan material ringan timbunan sebagai upaya memperkecil terjadinya *settlement* atau bentuk-bentuk kegagalan lain pada timbunan. Material ringan tersebut dimodifikasi dari bahan dasar serabut dan tempurung kelapa. Hasil modifikasi tersebut kemudian dilakukan pengujian di laboratorium mengenai kekuatan, kerapatan jenis, modulus elastisitas dan data-data lainnya sehingga material tersebut layak untuk digunakan sebagai material timbunan.

**Kata kunci : *settlement*, material timbunan, modifikasi, serabut dan tempurung**

Yuniardi  
NPM 04 03 01 708 3  
Civil Engineering Department  
Faculty of Engineering, University of Indonesia

Counsellor Lecturer  
Ir. Widjojo Adi Prakoso M.Sc. Ph.D

**THE USAGE OF COCONUT'S FIBER AND SHELL  
AS LIGHTWEIGHT FILL MATERIAL**

**xv + 124 of Pages + Appendixes, 45 of Pictures, 53 of Tables.**

**ABSTRACT**

The failure at some of fill constructions occur caused by subgrade troubles and structural embankment unsatisfactory. Subgrade in the form of soft soil that means has low support value able to make vertical settlement of embankment structural is too large. In addition, inappropriate in choosing embankment materials for application, especially too heavy specification density cause vertical tention become too large. It brings effect enlarge of settlement or others pattern failure risk in the structural fill.

Primary explain purposed to select leightweight fill material for reducing settlement or others pattern failure occur in the structural fill. It's leightweight material modified from coconut's fiber and shell. The modified material above is going to be continued for laboratory testing to determine value of strength, density, elasticity of modulus, and other datas needed. So, we can take the conclusion that lightweight material above is feasible to be applied as a fill material.

**Keyword : settlement, fill material, modification, fiber and shell**