

# PENGARUH KOMPOSISI MATERIAL PAPAN SEMENECENG GONDOK TERHADAP KETAHANAN API(FIRE RESISTANT)

 Oleh: ADITYA (02520021)

Civil Engineering

Dibuat: 2007-01-30 , dengan 3 file(s).

**Keywords:** Papan Semen, Ketahanan Api, Fire Resistant, Emen.

Eceng gondok merupakan tanaman yang mempunyai kadar serat yang tinggi dan dari segi ketersediannya tidak perlu dikhawatirkan lagi. Pada saat ini eceng gondok hanya dibuat sebagai bahan kerajinan (handycraft). Pada kesempatan ini peneliti ingin mengolah bahan baku eceng gondok sebagai bahan baku bangunan non struktural yang bisa difungsikan sebagai plafon. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang. Campuran yang digunakan ada 6 variasi campuran dengan perbandingan campuran Eceng Gondok : PvaC : Semen yaitu 1:1:1, 1:1:1,5, 1:1:2, 1:1:2,5, 1:1:3, 1:1:3,5. Setiap komposisi dibuat 5 benda uji dengan ukuran benda uji 22 x 22 x 2,5 cm dan total keseluruhan benda uji 30 papan semen. Pengujian yang dilakukan hanya pada ketahanan api dari papan semen tersebut. Serta perawatan benda uji dilakukan dengan pengeringan benda uji selama 14 hari. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa suhu maksimum pembakaran papan semen sebesar 610 c° dengan lama pembakaran selama 20 menit mempunyai ketahanan terhadap api sebesar 55,96 % pada komposisi 1:1:2 (Eg : PvaC : Pc) yang paling baik dari beberapa variasi komposisi yang digunakan. Hasil ini disebabkan pencampuran bahan yang tepat, tidak mudah retak sehingga tidak menimbulkan pori-pori pada batang eceng gondok yang terlumuri pasta agar cepat rambat panas tidak langsung menyebar keseluruh bagian papan semen.

## Abstract

Water hyacinth is a plant that has a high fiber content and in terms of ketersediannya not have to worry anymore. At this time only made of water hyacinth as a craft (handicraft). On this occasion, investigators want to process the raw material of water hyacinth as a non-structural building materials that can function as a ceiling.

This research was conducted at the Laboratory of Civil Engineering University of Malang. The mixture is used there are 6 variations of the mixture with a mixture ratio of water hyacinth: PVAc: Semen is 1:1:1, 1:1:1,5, 1:1:2, 1:1:2,5, 1:1:3 , 1:1:3,5. Each composition was made five specimens with specimen size 22 x 22 x 2.5 cm and the total 30 specimens of cement board. Tests conducted only on the fire resistance of the cement board. And treatment of samples is done by drying the specimens for 14 days.

From the results of this study can be seen that the maximum combustion temperature of 610 cement board c °, long burning for 20 minutes had the fire resistance of 55.96% in the composition of 1:1:2 (Eg: PVAc: Pc) the best of several variations in the composition is used. This result is caused by mixing the right ingredients, it is not easy to crack so it does not cause the pores on the stems of water hyacinth which terlumuri pasta for indirect heat velocity spread throughout the cement board.