

# PENGARUH MATERIAL DINDING SEMEN ECENG GONDOK TERHADAP PENYERAPAN SUARA (FUNGSI AKUSTIK)

 Oleh: Winodianto Dodi Iffandani ( 03520044 )

Dept. of Civil Engineering

Dibuat: 2010-02-03 , dengan 7 file(s).

**Keywords:** KATA KUNCI : Dinding Semen, Eceng Gondok, Penyerapan Suara (Akustik)

Eceng gondok masih dianggap sebagai tanaman gulma yang cukup merepotkan, karena pertumbuhannya sangat cepat dan dalam waktu 3-4 bulan mampu menutupi lebih dari 70% luas suatu permukaan perairan. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang dengan penempatan prototipe di sebelah selatan Stadion Universitas Muhammadiyah Malang. Komposisi campuran dengan perbandingan komposisi campuran Eceng gondok : Lem : Semen yaitu sebesar 1 : 1 : 2.5. Pengujian dilakukan pada 3 sumber bunyi 80 dB, 85 dB, dan 90dB. Pengujian yang dilakukan terhadap dinding prototipe yaitu pengujian suara pantul, suara lolos, dan penyerapan suara terhadap dinding eceng gondok dengan perbandingan pada prototipe dinding bata dengan cara pengujian yang sama. Dari hasil pengujian dan perhitungan didapat untuk rata-rata dinding eceng gondok tidak lebih baik dalam penyerapan suara dengan nilai dinding bata > dinding eceng gondok pada sumber bunyi 80 dB, 85 dB, dan 90 dB didapat  $31.63 > 28.96$  dB,  $36.64 > 30.06$  dB,  $39.81 > 29.95$  dB. Dinding eceng gondok lebih baik untuk suara yang lolos dengan nilai dinding bata < dinding eceng gondok pada sumber bunyi 80 dB, 85 dB, dan 90 dB didapat  $39.86 < 42.46$  dB,  $39.68 < 46.34$  dB,  $41.46 < 51.63$  dB. Dan Dinding eceng gondok dapat disamakan dalam suara pantul dengan signifikansi 5%, pada sumber bunyi 80 dB, 85 dB, dan 90 dB didapat  $4.42 \geq 3.26$  dB,  $7.19 \geq 6.97$  dB,  $11.67 \leq 11.82$  dB.

## Abstract

Water hyacinth is still considered a weed plant is quite troublesome, because its growth is very rapid and within 3-4 months is able to cover more than 70% of the surface waters. This research was conducted at the Laboratory of Civil Engineering University of Malang with the placement of the prototype in the south of the Stadium University of Malang. The composition of the mixture with a ratio of the mixture composition Water hyacinth: Glue: Cement that is equal to 1: 1: 2.5. Tests performed on 3 sources of noise 80 dB, 85 dB, and 90dB. Tests conducted on a prototype wall that is reflective sound testing, sound escape, and absorption of sound against a wall of water hyacinth with a comparison to the prototype brick wall by the same test. From the test results and calculations obtained for the average wall of water hyacinth is not better in sound absorption with the value of a brick wall > wall of water hyacinth on the source of noise 80 dB, 85 dB and 90 dB obtained  $31.63 > 28.96$  dB,  $36.64 > 30.6$  dB,  $39.81 > 29.95$  dB. Walls of water hyacinth is better to sound that escaped with a brick wall value < wall of water hyacinth on the source of noise 80 dB, 85 dB and 90 dB obtained  $39.86 < 42.46$  dB,  $39.68 < 46.34$  dB,  $41.46 < 51.63$  dB. And the wall of water hyacinth can be likened in sound reflections with 5% significance, the source sound 80 dB, 85 dB, 90 dB dB obtained  $4.42 \geq 3.26$ ,  $\geq 7.19$  6.97 dB,  $11.67$  dB  $\leq 11.82$ .