

TUGAS SARJANA

UJI DESKRIPSI REDAMAN SUARA PADA PLAT HASIL PENGOLAHAN LIMBAH SERBUK SABUT KELAPA DENGAN PROSES TEKAN CETAH 25 BAR



Diajukan sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana strata-1 (S-1)
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Disusun oleh :

AGUS AHMAD THORIQ

L2E 004 363

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2009**

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir dengan judul "Uji Deskripsi Redaman Suara pada Plat Hasil Pengolahan Limbah Serbuk Sabut Kelapa dengan Proses Tekan Cetak 25 Bar" ini telah diperiksa dan disetujui pada :

Hari :
Tanggal : 15/9/2009

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



Ir. Sudargana, MT.
NIP. 131 631 251

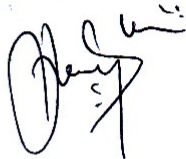
Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. A.P. Bayuseno, Msc.
NIP. 131 832 228

Koordinator Tugas Akhir

Jurusan Teknik Mesin Universitas Diponegoro



Dr. MSK Tony Suryo U, ST, MT

NIP. 132 231 137

ABSTRAK

Dalam bidang teknologi tepat guna, memanfaatkan limbah hasil industri merupakan salah satu cara yang sangat bagus untuk memaksimalkan sumber daya alam yang tersedia sehingga dapat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu limbah industri yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah limbah serbuk sabut kelapa yang tentunya sangat banyak terdapat hampir di seluruh wilayah Indonesia. Serbuk sabut kelapa ini digunakan untuk membuat plat peredam suara dengan proses tekan cetak sebesar 25 Bar.

Pembuatan plat peredam suara yang berbahan dasar serbuk sabut kelapa ini bertujuan untuk mendeskripsikan harga koefisien absorpsi (α) pada berbagai variasi ketebalan dan pengaruhnya terhadap harga koefisien absorpsi (α), serta untuk mengembangkan bahan akustik dari limbah serbuk sabut kelapa. Pendeskripsian harga koefisien absorpsi (α) ini dilakukan dengan 2 metode yaitu metode tabung impedansi dan metode eksperimental.

Hasil yang didapat secara umum adalah nilai koefisien absorpsi (α) cenderung naik pada frekuensi tinggi. Pada pengujian dengan metode eksperimental nilai koefisien absorpsi (α) pada ketebalan 1 lapis lebih tinggi dari pada ketebalan 2 lapis. Sedangkan pada pengujian dengan metode tabung impedansi nilai koefisien absorpsi (α) pada tiap-tiap ketebalan cenderung sama dan lebih besar dari pada dengan metode eksperimental.

Kata kunci: limbah, serbuk sabut kelapa, peredam suara.

ABSTRACT

In the field of appropriate technology, utilizing the waste industry is one of a very good way to maximize the natural resources that are available so that it can be useful for human life. One of the industrial waste used in this final project research's is waste cocodust that is very much there is of course in almost all regions in Indonesia. Cocodust is used to create a sound absorber plate with the press process 25 Bar.

Making a sound absorber plate based cocodust is to describe the value of coefficients absorbs (a) on the different variations of thickness and the impact on the value of coefficients absorbs (a), and to develop the acoustic material from the cocodust waste. Description of the value coefficients absorbs (a) are done with the 2 methods, namely impedance tube method and the experimental method.

Results obtained in general is the value of coefficient absorbs (a) tended to increase in the high frequency. In the test method with the experimental value of coefficient absorbs (a) on the first layer thickness is higher than the second layer thickness. While in the test impedance tube method the value of coefficient absorbs (a) on each thickness of these tend to the same and greater than in the experimental method.

Keywords: waste, cocodust, sound absorber.