

“PAKOBIS” : PANEL KOMPOSIT *RECYCLED* BIJI SALAK SEBAGAI ECO-MATERIAL DINDING AKUSTIK PEREDAM KEBISINGAN BANGUNAN DI TENGAH KOTA

“PAKOBIS” : RECYCLED COMPOSITE SNAKE FRUIT SEEDS PANEL AS ACOUSTICAL ECO-MATERIAL WALL - NOISE REDUCTION FOR RESIDENTIAL BUILDING IN CENTRAL CITY

Adril Putra Merin¹, Robert Benyamin²

SMA NEGERI 1 BEKASI

Jalan Haji Agus Salim No. 181 Telp. (021)8802538 Fax. 8803854 Bekasi Jaya, Bekasi Timur, Bekasi 17112

¹adribless37@gmail.com, ²robertbenyamino@gmail.com

Abstrak

Perkembangan zaman tidak bisa dipisahkan dari perkembangan teknologi yang menimbulkan beberapa dampak negatif, salah satunya polusi suara yang mengganggu kenyamanan bangunan di tengah kota. Laporan WHO tahun 1988 sebagaimana yang disampaikan oleh Ditjen PPM & PLP, Depkes RI (1995), menyatakan bahwa 8–12% penduduk dunia telah menderita dampak kebisingan dalam berbagai bentuk dan diperkirakan angka tersebut terus akan meningkat, dan pada tahun 2001, 120 juta penduduk dunia mengalami gangguan pendengaran. Alternatif untuk mereduksi polusi suara adalah dengan penggunaan insulasi pada bahan bangunan, tetapi keberadaannya yang mahal membuat masyarakat jarang memanfaatkannya. Penelitian ini mencoba menjawab tantangan tersebut dengan membuat dinding akustik (soundproof panel) *eco-material* dengan memanfaatkan limbah sekitar masyarakat seperti biji salak dan kertas – Pakobis. Komposit antara kedua bahan tersebut dapat dibentuk menjadi dinding panel kedap suara yang dapat diuji efektivitasnya dengan uji intensitas kebisingan melalui variasi lapisan ketebalan. Pengujian yang telah dilakukan terhadap 3 sampel dengan jumlah lapisan yang berbeda-beda, telah membuktikan sampel dengan ketebalan 2 lapis menjadi sampel yang paling baik dan efektif untuk digunakan sebagai pengganti *soundproof panel*. Hal ini telah diuji dengan uji intensitas suara menggunakan *sound level meter* pada volume 60%, 80%, dan 100%.

Kata Kunci :

Peredam Suara, Limbah Biji Salak, Limbah Kertas, Polusi Suara

Abstract

The advancement of the humankind cannot be separated from technological developments that have had several negative impacts, one of which is noise pollution which disturbs the comfort of buildings in the middle of the city. The 1988 WHO report as submitted by the Directorate General of PPM & PLP, MOH RI (1995), stated that 8-12% of the world's population has suffered from the effects of noise in various forms and it is estimated that this number will continue to increase, and in 2001, 120 million people in the world had a hearing loss. An alternative to reducing noise pollution is the use of insulation in building materials, but its expensive presence makes people rarely use it. This research tries to answer this challenge by making *eco-material* acoustic walls (soundproof panels) by utilizing waste around the community such as snake fruit seeds and paper - Pakobis. The composite between the two materials can be formed into a soundproof wall panel which can be tested for its effectiveness by testing the sound intensity through variations in thickness layers. The three samples that have been test with different number of layers, have proven that samples with thickness 2 layers is the best and most effective samples to be used as a substitute for soundproof panels. This has been tested by testing the sound intensity using a sound level meter at 60%, 80%, and 100% volume.

Keywords :

Noise Barrier, Snake Fruit Seeds, Paper Waste, Noise Pollution