Abstraksi

Kebisingan yang merupakan salah satu jenis pencemaran dapat mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan. Tingkat kebisingan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan kerusakan alat pendengaran. Oleh karena itu, mereduksi kebisingan menjadi hal penting untuk diteliti. Tujuan penelitian ini adalah membuat panel akustik peredam bunyi dari bahan kayu sengon laut dan melakukan pengujian nilai serapan bunyi panel akustik.

Panel akustik yang dibuat yaitu panel berukuran 50 cm x 50 cm dengan variasi penambahan accoustic fill, tanpa accoustic fill, kedalaman rongga resonator (15, 20, dan 25 mm), dan diameter lubang leher resonator (6, 8, dan 10 mm). Proses manufaktur diawali dengan pemotongan kayu bentuk gelondongan menjadi bagian – bagian kecil dan dilakukan perendaman larutan borak 5 %.. Proses pembentukan panel akustik dimulai dengan pembuatan komponen sisi luar (cover), sekat rongga resonator dan pengisian acoustic fill. Pengujian dilakukan dengan Anechoic Chamber untuk mendapatkan nilai serapan bunyi panel akustik atau NAC (Noise Absorption Coefissien).

Hasil penelitian menunjukkan pembuatan panel akustik dengan nilai serapan bunyi yang terbaik terjadi pada panel dengan diameter lubang leher resonator 10 mm, kedalaman rongga resonator 25 mm dan penambahan acoustic fill kenaf 10% Vf. Penambahan acoustic fill dari bahan serat kenaf pada rongga resonator mampu memperlebar jangkauan frekuensi dan meningkatkan nilai NAC (Noise Absorption Coeficient) pada frekuensi rendah (dibawah 1000 Hz). Panel akustik berbahan kayu sengon laut dengan arah serat membujur mampu mencegah terjadinya defleksi pada panel. Proses perendaman borac 5% mampu menjaga kayu terhindar dari bubuk dan jamur. Lem epoxy sebagai bahan perekat panel mampu merekatkan bagian antar panel dengan kuat. Lem kayu berfungsi efektif merekatkan dan mencegah terjadinya kebocoran pada proses penggabungan antara panel cover dengan sekat rongga resonator.

Kata kunci :Panel akustik,serapan, accoustic fill, Noise Absorption Coefissien