TUGAS AKHIR

PEMBUATAN DAN PENGUJIAN PANEL PENYERAP SUARA DARI PANEL BERLUBANG MIKRO DENGAN VARIASI BENTUK RUANG KAVITASI DAN SERAT PENGISI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Utama Menyelesaikan Pendidikan Tahap Sarjana

Oleh :

ANGGA YUDIO SAPUTRA

NBP. 1410912022

Pembimbing Utama :

Dr. Eng. Meifal Rusli

NIP. 197505272000031002

JURUSAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2021

ABSTRAK

Kebisingan merupakan salah satu pencemaran lingkungan yang dapat menyebabkan berbagai efek negatif bagi kesehatan. Salah satu tempat yang sering terjadinya kebisingan adalah di dalam ruangan. Untuk mengatasi kebisingan ini salah satu caranya adalah dengan menggunakan panel berlubang mikro (MPP). MPP merupakan jenis panel berlubang yang sering digunakan untuk mengurangi kebisingan yang terjadi di dalam ruangan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan koefisien redaman suara dari MPP. Dalam penelitian ini akan di uji nilai karekteristik koefisien redaman suara dari MPP dengan material akrilik dengan variasi diameter lubang, jarak antar lubang, dan besar kavitasi udara, selain itu kavitasi udara juga akan diberi rongga atau sekat dengan variasi bentuk rongga serta isian serat kapas dari rongga kavitasi. Hasilnya adalah ketika MPP memiliki jarak antar lubang dan kavitasi udara yang besar maka koefisien redaman suara akan besar dan redamannya akan bergeser ke frekuensi yang lebih rendah. Saat kavitasi udara MPP diberi rongga hasilnya koefisien redaman suara MPP akan meningkat dan dengan menambahkan isian kedalam rongga kavitasi maka hasilnya rentang frekuensi koefisien redaman suara akan semakin besar.

Kata kunci: Kebisingan, MPP, Karakteristik koefisien redaman suara, Kavitasi udara, diameter lubang, jarak antar lubang, frekuensi.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA