

Analisis koefisien adsorpsi bunyi serat sabut kelapa muda sebagai bahan akustik / Amru Siregar, Amrinsyah Amrinsyah, Husin Ibrahim

Siregar, Amru, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20488283&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Serat sabut kelapa muda dapat dimanfaatkan sebagai komponen bahan akustik. Bahan komposit yang berfungsi sebagai bahan akustik, terdiri dari kombinasi serat sabut kelapa muda dengan polimer jenis low density polyethylene (LDPE). Susunan bahan akustik merupakan lapisan-lapisan serat sabut kelapa muda sebagai bahan penyerap gelombang bunyi dan polimer jenis low density polyethylene (LDPE) sebagai bahan pengikat (matriks). Benda uji (spesimen) untuk pengujian koefisien adsorpsi dibuat dengan variasi bentuk geometris dari bangun-bangun serat sabut kelapa muda. Bentuk geometris serat sabut kelapa muda terdiri dari bangun-bangun bola, silindris, dan bentuk lembaran-lembaran. Spesimen dibuat melalui proses pemanasan dan penekanan bangun-bangun serat sabut kelapa muda ke dalam LDPE. Benda uji yang telah dibentuk ini berfungsi sebagai bahan akustik yang dapat mengadsorpsi gelombang bunyi. Koefisien adsorpsi bunyi dari spesimen diuji dengan metode tabung impedansi. Peralatan yang digunakan pada metode tabung impedansi ini terdiri dari rangkaian tabung impedansi, oscilloscope, labjack U12 LV dan software DAQ. Hasil pengujian menunjukkan bahwa koefisien adsorpsi bunyi relatif lebih baik untuk spesimen yang mempunyai serat sabut kelapa muda berbentuk lembaran-lembaran, untuk rentang frekuensi (1500 ÷ 2000) Hz. Namun sebaliknya untuk spesimen dengan serat sabut kelapa muda berbentuk bangun bola dan silindris mempunyai koefisien adsorpsi bunyi relatif lebih baik, untuk rentang frekuensi (500 ÷ 1000) Hz.