Universitas Indonesia Library >> Artikel Jurnal

Sifat komposit bahan serat akar wangi dan limbah serbuk gergaji sebagai bahan peredam suara/ Purwanto

Purwanto, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20471981&lokasi=lokal

---

Abstrak

Meningkatnya penggunaan komposit di segala bidang merupakan rekayasa bahan yang banyak dilakukan orang untuk mendapatkan bahan alternatif yang baru, salah satu bahan tersebut adalah serat alam akar wangi (SAW) yang mempunyai sifat dasar kuat dan ringan dan serbuk gegajian kau (SGK) yang merupakan bahan limbah. Dalam penelitian ini dilakukan pembuatan komposit SAW dan SGK kemudian dilakukan pengujian akustik/daya redam dengan mengukur koefisien peredaman terhadap suara dan pengamatan struktur mikronya. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimen di Laboratorium dengan membuat komposit berdasarkan perbandingan fraksi berat antara SAW dan SGK mulai 1:5, 2:5, 3:5, 4:5 dan 5:5. Setelah terbentuk komposit dibuat specimen uji akustik sesuai standart ASTM E-1050-98 dengan instrument uji B&K 4206 Small Tube Set. Selanjutnya untuk mengetahui komposisi serat pada komposit dilakukan pengamatan strukturnya secara mikro. Dari hasil penelitian menujukan bahwa komposit yang dihasilkan mempunyai kemampuan redam terhadap suara yang paling baik untuk frekuensi rendah (1000 Hz) dengan nilai koefisien peredaman (α) sebesar 0,25 terjadi pada perbandingan fraksi 2:5 (SAW20,SGK50). Sedangkan pada frekuensi tinggi (5000 Hz) mempunyai nilai koefisen (α) sebesar 0,41 terjadi pada komposisi perbandingan 1:5 (SAW10,SGK50). Komposisi jumlah serat mepengaruhi kekuatan tarik komposit dan hasil pengamatan secara mikro terjadi pada komposisi perbandingan 5:5 kekuatan tariknya paling tinggi.