

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa karakteristik koefisien absorpsi bunyi dan impedansi akustik dari komposit partikel tongkol jagung dan serat tandan sawit dengan perekat getah pinus dipengaruhi oleh komposisi serat yang digunakan. Komposit dengan kandungan serat tandan sawit lebih tinggi menunjukkan nilai koefisien yang lebih baik dengan semakin bertambahnya frekuensi. Hal ini disebabkan oleh struktur mikrokopi dan kandungan selulosa yang tinggi pada serat tandan sawit. Sebaliknya, partikel tongkol jagung kurang optimal dalam menyerap bunyi, karena sifatnya yang lebih padat dan kandungan selulosa yang lebih rendah dari serat tandan sawit.

Komposit ini menunjukkan nilai koefisien absorpsi semakin meningkat dari frekuensi 500 Hz ke 8000 Hz. Nilai koefisien absorpsi bunyi (α) tertinggi 0,97 terdapat pada komposit dengan komposisi TJ 0%+TS 80%+GP 20%. Nilai ini berada di atas ambang standar material penyerap bunyi yang baik menurut ASTM C423 $\alpha \geq 0,6$. Sementara itu, hubungan antara impedansi akustik dan frekuensi naik pada frekuensi 500 Hz kemudian mengalami kenaikan dan penurunan yang bervariasi pada frekuensi 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, dan 8 kHz. Nilai impedansi akustik tertinggi 1,55 dyne.sec/cm⁵ terdapat pada komposit dengan komposisi TJ 80%+TS 0%+GP 20%.

5.2 Saran

Penelitian ini masih bisa dikembangkan untuk memaksimalkan nilai koefisien absorpsi bunyi dan impedansi akustik komposit. Beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain memberikan perlakuan kimia terhadap serat, mengeksplorasi densitas, dan jenis perekat terhadap karakteristik akustik material terhadap nilai koefisien absorpsi bunyi dan impedansi akustik, serta menghitung berapa dB dalam sampel sehingga layak digunakan.