

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa karakteristik koefisien absorpsi rata – rata bunyi dan impedansi akustik rata – rata dari komposit serat daun alang-alang dan serat kapas dengan perekat getah pinus dipengaruhi oleh komposisi serat yang digunakan. Komposit dengan kandungan serat kapas yang lebih tinggi menunjukkan nilai koefisien absorpsi rata – rata bunyi yang lebih baik, terutama pada frekuensi menengah hingga tinggi. Hal ini disebabkan oleh struktur mikrokopi dan kandungan selulosa yang tinggi pada serat kapas. Sebaliknya, serat daun alang-alang kurang optimal dalam menyerap bunyi, karena sifatnya yang lebih kaku dan kandungan selulosa yang lebih rendah dari serat kapas.

Hubungan antara koefisien absorpsi rata – rata bunyi dan frekuensi bersifat nonlinier. Pada penelitian ini, nilai koefisien absorpsi rata – rata meningkat dari frekuensi 500 Hz ke 1000 Hz, kemudian turun pada frekuensi 2000 Hz dan naik kembali pada frekuensi 4000 Hz dan 8000 Hz. Sementara itu, hubungan antara impedansi rata – rata akustik dan frekuensi juga bersifat nonlinier dan fluktuatif. Nilai impedansi rata – rata akustik naik dari frekuensi 500 Hz ke 1000 Hz pada setiap komposit, kemudian mengalami kenaikan dan penurunan yang bervariasi pada frekuensi 2000 Hz, 4000 Hz, dan 8000 Hz.

Nilai koefisien absorpsi rata – rata bunyi tertinggi 0,91 pada komposit dengan komposisi 18,75 gram serat kapas dan 6,25 gram getah pinus pada frekuensi 8000 Hz. Nilai impedansi rata – rata akustik tertinggi diperoleh pada komposit dengan komposisi 10 gram serat daun alang – alang, 8,75 gram serat kapas, dan 6,25 gram getah pinus sebesar $1,758 \text{ dyne.sec/cm}^5$ pada frekuensi 4000 Hz.

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 menggeser kawat dengan perlahan saat mengambil data, menggunakan osiloskop digital.

