

## ABSTRAK

Material komposit merupakan material untuk meradam kebisingan yang biasanya berasal dari aktivitas manusia maupun industri. Material akustik dengan bahan dasar alami dan harga yang terjangkau masih terus dilakukan pencarian, salah satu bahan penyerap bunyi alami yaitu serat daun lidah mertua dan serbuk gergaji. Daun lidah mertua merupakan tanaman hias yang biasanya dibudidayakan dan kurang dimanfaatkan. Serbuk gergaji merupakan limbah dari pengrajin kayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat dari serat daun lidah mertua dan serbuk gergaji untuk material peredam bunyi dengan menganalisis nilai koefisien serap bunyi dan nilai kuat pecah untuk mengetahui ketahanan material komposit. Komposit yang dibuat mengalami 2 perlakuan yaitu variasi konsentrasi *filler* dan variasi ketebalan. perbandingan konsentrasi serat daun lidah mertua, serbuk gergaji, dan epoksi resin adalah 20% : 30% : 50%, 25% : 25% : 50% dan 30% : 20% : 50%, sedangkan untuk variasi ketebalannya yaitu 2 cm dan 3 cm. Sampel perbandingan konsentrasi 30% serat daun lidah mertua : 20% serbuk gergaji : 50% epoksi resin dengan ketebalan 2 cm memiliki nilai rata-rata koefisien serap tertinggi sebesar 0,877. Sampel dengan perbandingan konsentrasi serat daun lidah mertua, serbuk gergaji, dan epoksi resin yaitu 20% : 30% : 50% memiliki nilai uji kuat pecah tertinggi sebesar 3,26 (J/mm<sup>2</sup>).

**Kata kunci:** Material komposit, serat daun lidah mertua, serbuk gergaji, uji koefisien serap bunyi, uji kuat pecah.

## ABSTRACT

*Composite is materials used to muffle noises caused by human acrivitiy or industry. Natural acoustic materials with low cost is highly being searched for. One of the materials can be used as natural soundproof is the fiber of lidah mertua (sansevieria) plant and sawdust. Lidah mertua is a decorative plant that usually cultivated but less further utilized. Sawdust is waste products of woodcrafts. This research aims to observe the benefit of leave fiber of lidah mertua plant and sawdust as noise-muffler materials by analyzing sound absorption coefficient value and break strength value to determine the resistance of composite material. Composite were made using 2 treatments namely with concentration variations and thickness variation. The concentration variations of the leave fiber of lidah mertua, sawdust and epoxy resin were 20% : 30% : 50%, 25% : 25% : 50% and 30% : 20% : 50%. Meanwhile, thickness variations were 2 cm and 3 cm. The sample with ratio 30% fiber : 20% sawdust : 50% epoxy resin and with 2 cm thickness had the higher sound absorption coefficient which were 0,877. The sampel with the ratio of 20% : 30% : 50% of fiber leave, sawdust, and epoxy resin showed the highest break stregh value which were 3,26 (J/mm<sup>2</sup>).*

**Keywords:** *Composite materials, lidah mertua leave fiber, sawdust, sound absorption coefficient test, impact strength.*

