



INTISARI

Kayu *spruce* dipercaya sebagai bahan pembuatan *soundboard* biola dan telah diuji sifat-sifat akustiknya. Tetapi saat ini ketersediaannya semakin menipis, sehingga sulit untuk mendapatkannya dan harganya pun cukup mahal. Untuk itu dilakukan penelitian sifat-sifat akustik kayu lokal dari Indonesia untuk menggantikan kayu *spruce*. Kayu akasia, berura, jatilenek, mahoni, pinus, rowo, sengon, sonokembang dan uru dipilih berdasarkan arah serat, tingkat kekerasan, kadar air dan kemiripan fisik dengan kayu *spruce*. Biola dengan *soundboard* kayu *spruce* dan kayu jatilenek juga diteliti untuk membandingkan hasilnya dengan data akustik yang ada dari biola dengan *soundboard* kayu pinus.

Penelitian ini difokuskan untuk menganalisa sifat getaran dari kayu yang meliputi nilai admitansi akustik, faktor redaman struktural, efisiensi konversi akustik serta menganalisa sifat getaran pada *soundboard* biola sebagai respon atas bergetarnya senar biola yang meliputi faktor redaman struktural dan spektrum frekuensi.

Dengan memperhatikan hasil yang diperoleh maka kayu pinus, uru dan jatilenek memiliki sifat-sifat akustik yang baik sebagai *soundboard* biola. Ketiga kayu ini memiliki nilai admitansi akustik yang tinggi dan faktor redaman yang rendah sehingga efisiensi konversi akustiknya tinggi. Berdasarkan pengujian faktor redaman *top plate* akibat bergetarnya senar-senar biola, maka biola jatilenek-jatilenek memiliki redaman yang rendah dan mendekati biola *spruce-maple* untuk nada G, D dan E. Sedangkan berdasarkan analisa perbandingan spektrum frekuensi maka biola jatilenek-jatilenek memiliki *pitch* dan *timbre* yang mendekati karakteristik biola *spruce-maple* saat senar D, A dan E bergetar.