

INTISARI

Bundengan merupakan alat musik tradisional dari Wonosobo, Jawa Tengah. Keunikan dari alat musik ini adalah petikan senarnya yang dapat menghasilkan bunyi yang mengimitasi bunyi gong pada gamelan. Suara imitasi ternyata dihasilkan karena pengaruh *bandulan* yang merupakan potongan bambu kecil yang terpasang pada senar. Pengaturan *bandulan* yang terpasang pada senar masih membutuhkan perasaan sehingga untuk mendapatkan bunyi yang diinginkan membutuhkan pengalaman dan waktu yang lama.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh karakteristik dari *bandulan* seperti dimensi serta posisi *bandulan*, terhadap frekuensi getaran transversal senar. Sebuah eksperimen dilakukan menggunakan *setup* senar berbandul untuk merekam bunyi dari petikan senar dan mendapatkan frekuensi getaran transversal senar aktual. Hasil eksperimen yang didapat juga digunakan sebagai validator terhadap simulator getaran transversal senar yang telah dibangun dalam penelitian sebelumnya.

Dari data frekuensi yang didapat, diketahui bahwa dimensi *bandulan* mempengaruhi frekuensi *overtone*, di mana senar dengan *bandulan* yang memiliki rasio tinggi per diameter yang semakin besar akan menghasilkan frekuensi *overtone* semakin rendah. Pada variasi posisi *bandulan*, ketika *bandulan* digeser ke arah tengah senar maka frekuensi fundamentalnya akan semakin rendah, tetapi frekuensi *overtone* yang dihasilkan akan semakin tinggi. Jika dibandingkan, hasil simulasi menunjukkan nilai frekuensi yang mendekati frekuensi pada petikan senar berbandul aktual, akan tetapi terdapat beberapa frekuensi dari petikan senar aktual yang tidak ditunjukkan oleh hasil simulasi. Dengan demikian, simulator masih perlu diperbaiki agar hasilnya lebih realistis.

Kata kunci : *bundengan*, senar, *bandulan*, getaran transversal, frekuensi

ABSTRACT

Bundengan is a traditional musical instrument from Wonosobo, Central Java. The uniqueness of this instrument is the plucked string which can produce sounds that imitate the gong sound, a part of gamelan instrument. The imitation sound produced because the effect of *bandulan*, a small piece of bamboo, which attached on the string. The tuning for *bandulan* to produce the desired sound still relies on artist's instinct which is need to have a lot of experience.

This study was conducted to analyze the effects of *bandulan*'s characteristic, which is the dimension and position of *bandulan*, towards the frequency of strings's transverse vibration. An experiment conducted using a setup to record the sound from a plucked string attached with *bandulan* and obtain the frequency of it's actual vibrations. The results that already obtained will be used as a validator for the transversal vibration simulator that has been built previously.

The results of the frequency data shows that, *bandulan* dimension affects the *overtone* frequency. With the increase of height to diameter ratio of *bandulan*, the overtone frequency produced by the string will be decreased. On the variation of *bandulan*'s position, when the *bandulan* is shifted towards the middle of the string, the fundamental frequency will be decreased, but the produced overtone frequency will be increased. Simulation result shows that some frequency had a similar outcome with the frequency obtained from the actual plucked string, but there are several frequencies from the actual string that are not indicated on simulation result.

Keywords : *bundengan*, string, *bandulan*, transversal vibration, frequency