



## INTISARI

Gamelan merupakan produk teknologi yang telah berusia ratusan tahun. Teknologi pembuatan gamelan sampai sekarang masih tetap seperti yang telah diwariskan secara turun-temurun, yaitu dengan peralatan sederhana dan tradisional. Permasalahan yang dihadapi para pengrajin gamelan dari dulu sampai sekarang adalah perubahan nada setelah proses pemakaian sehingga dalam produksinya tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mencari karakteristik getaran akibat proses pemukulan pada bahan baja strip dengan variasi dimensi, perlakuan panas dan proses *forging*.

Dari rangkain alat pemukul yang dibuat, didapatkan waktu pemukulan sebanyak 30 kali dalam 1 menit, sehingga satu siklus pemukulan memerlukan waktu sebanyak 2 detik dengan gaya pada tiap-tiap pukulan sebesar 33,58 N. Pada penelitian ini menggunakan baja tanpa perlakuan (asli), *forging*, *annealing* dan *annealing forging*. Tujuan dari perlakuan itu adalah untuk mengetahui karakteristik frekuensi alami akibat dari pemukulan yang berulang-ulang dengan waktu yang tertentu. Pada penelitian ini tidak melakukan pengukuran, hanya membandingkan perubahan dari frekuensi suara yang ditimbulkan oleh plat baja tersebut akibat proses pemukulan.

Dimensi pada baja sangat berpengaruh pada perubahan frekuensi akibat proses pemukulan, semakin kecil dimensi maka perubahan frekuensi akan semakin cepat. Pada baja strip yang mendapatkan proses *forging*, karakteristik perubahan frekuensi mengalami kenaikan dan kekerasan pada baja tersebut akan meningkat di dua tempat, yaitu pada daerah yang kontak langsung dengan pemukul dan pada daerah diluar pemukulan. Pada baja strip yang tidak mendapatkan perlakuan (asli), karakteristik perubahan frekuensi mengalami penurunan dan kekerasan pada baja strip tersebut akan mengalami penurunan juga, terutama pada daerah diluar pemukulan. Pada baja yang mendapatkan proses *annealing*, tidak ada perubahan frekuensi akibat proses pemukulan terhadap waktu dan kekerasan pada baja tersebut tidak banyak mengalami perubahan. Perubahan frekuensi pada baja- *annealing forging* lebih cepat daripada baja- asli *forging* dan setelah proses *tuning*, tidak terjadi perubahan frekuensi akibat proses pemukulan ini disebabkan baja yang telah di- *tuning* sudah mulai jenuh.

Kata kunci : Karakteristik baja yang digetarkan, getaran bebas, frekuensi, *Annealing-forging*, kekerasan.