

ABSTRAK

Penelitian ini mengenai rancang bangun *planar spring* yang digunakan untuk divais *Electrodynamic Vibration Energy Harvesting* (EVEH) yang tersusun dari dua membran titanium sebagai *planar spring* dengan dimensi 15x15 mm² dan 25x25 mm², kumparan menggunakan kawat tembaga, dan *Neodymium Iron Boron* (NdFeB) sebagai magnet. Pertama, membran disimulasikan menggunakan *Finite Element Analysis* (FEA) Comsol 4.3 untuk mengetahui *eigenfrequency* membran. Selanjutnya adalah pembuatan membran dengan teknik *laser cutting* yang bertujuan untuk membentuk pola *planar spring* pada membran. Langkah terakhir adalah karakterisasi divais yang bertujuan untuk melakukan perbandingan antara *eigenfrequency* yang didapatkan melalui simulasi di FEA Comsol 4.3 dan *eigenfrequency* yang didapatkan melalui pengujian langsung. Selain itu, karakterisasi juga bertujuan untuk mencari tegangan keluaran dari divais EVEH. Tegangan keluaran yang dihasilkan antara 32-314 mV pada *eigenfrequency* antara 277-662 Hz. Secara umum, frekuensi resonansi berbanding terbalik dengan tegangan keluaran. Dapat disimpulkan bahwa titanium adalah bahan yang baik untuk digunakan sebagai pegas.

Kata Kunci : EVEH, elektrodinamik, *eigenfrequency*, *laser cutting*, *double planar spring*.