

## INTISARI

Kebutuhan energi yang semakin tinggi dan perkembangan teknologi yang meningkat, mengakibatkan kebutuhan akan energi listrik juga semakin besar. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya kekurangan energi listrik apabila tidak ada upaya – upaya penambahan pasokan energi. Pembangkit listrik yang ada kebanyakan menggunakan bahan bakar fosil. Hal tersebut mendorong untuk menciptakan energi alternatif berbasis *speed bump*. Prototipe alat konversi energi mekanik dari laju kendaraan yang telah dirancang sebelumnya bertujuan untuk menghasilkan energi listrik dengan berbasis *speed bump*. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh variasi beban terhadap daya listrik yang dihasilkan oleh alat konversi energi mekanik dari laju kendaraan.

Alat yang digunakan pada penelitian ini menggunakan prototipe *speed bump* alat yang dirancang sebelumnya. Beban yang digunakan berupa beban dari manusia yang menginjak / melintasi *speed bump*. Variasi beban yang digunakan sebesar 55 kgf, 60 kgf, 63 kgf, 65 kgf, 70 kgf, 75 kgf, 80 kgf, 90 kgf, 95 kgf, 100 kgf. Beban pengujian diukur menggunakan timbangan badan, sedangkan arus dan tegangan diukur menggunakan multimeter. Arus dan tegangan yang terukur digunakan untuk mencari daya listrik keluaran.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa semakin besar beban yang digunakan maka semakin besar daya yang dihasilkan. Hasil yang diperoleh pada beban terkecil 55 kgf menghasilkan nilai tegangan sebesar 1,7 Volt dan arus 0,041 Ampere sehingga daya yang dihasilkan adalah 0,070 Watt, sedangkan pada beban terbesar 100 kgf menghasilkan tegangan 2,6 volt dan arus 0,056 Ampere dengan hasil daya 0,146 Watt.

Kata kunci : energi, *speed bump*, pembangkit energi listrik, variasi beban.