

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi diameter kawat email terhadap efisiensi motor induksi satu fasa berdaya 125 watt. Tiga motor diuji dengan variasi diameter kawat email, yaitu 0,45 mm, 0,50 mm, dan 0,55 mm, yang masing-masing dililit ulang menggunakan metode lilit sepusat dan *single layer*. Pengujian dilakukan tanpa beban dengan menggunakan alat ukur digital untuk memperoleh data tegangan, arus, daya *input*, daya *output*, dan efisiensi motor.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa diameter kawat email berpengaruh signifikan terhadap efisiensi motor. Motor dengan kawat berdiameter 0,45 mm menghasilkan efisiensi tertinggi sebesar 79,37%, diikuti oleh 0,50 mm sebesar 72,47%, dan 0,55 mm sebesar 53,57%. Semakin kecil diameter kawat, efisiensi motor cenderung meningkat, meskipun resistansi kawat juga lebih besar. Kesimpulannya, pemilihan diameter kawat yang tepat dapat meningkatkan efisiensi motor induksi, dan metode pelilitan ulang sepusat *single layer* terbukti efektif untuk perbaikan performa motor.

Kata kunci: Motor induksi satu fasa, diameter kawat email, efisiensi, pelilitan ulang, metode sepusat.

