

INTISARI

Pompa pada umumnya digunakan untuk memindahkan fluida dari satu tempat ke tempat lainnya, tetapi dengan pengembangan selanjutnya, pompa dapat digunakan sebagai pembangkit listrik. Cara tersebut dilakukan dengan cara membalik proses kerja dari pompa sehingga akan menyerupai kerja turbin.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari unjuk kerja (daya dan efisiensi) yang paling baik dari pompa *peripheral* yang dioperasikan sebagai turbin jika menggunakan impeler asli maupun impeler modifikasi. Variasi yang dilakukan terhadap masing-masing impeler modifikasi berupa susunan sudu yang segaris dan tidak segaris serta jumlah sudu sebanyak 40, 41, dan 42.

Hasil penelitian secara tipikal untuk seluruh impeler yang diwakili oleh dua variasi impeler yaitu impeler dengan jumlah sudu sebanyak 41 dengan susunan sudu segaris dan tidak segaris menunjukkan bahwa impeler dengan jumlah sudu sebanyak 41 dan susunan sudu segaris menghasilkan daya dan efisiensi turbin yang lebih baik. Impeler ini menghasilkan daya turbin tertinggi sebesar 1,48 watt serta efisiensi turbin maksimumnya sebesar 11,13%. Hasil penelitian ini cukup memuaskan, namun sebaiknya terus dilakukan penelitian lagi sehingga diperoleh unjuk kerja pompa yang dioperasikan sebagai turbin yang lebih baik lagi mengingat masih banyak bentuk modifikasi dari impeler.

Kata Kunci : pompa *peripheral*, impeler, daya, efisiensi, turbin air