

INTISARI

Pemanfaatan energi air pada umumnya dilakukan pada daerah yang mempunyai aliran air dengan potensi yang besar saja. Sehingga pada kenyataannya diberbagai tempat yang mempunyai banyak potensi energi air kecil terabaikan. Padahal di Negara Indonesia yang mempunyai banyak aliran sungai kecil karena termasuk Negara kepulauan mempunyai potensi energi air yang besar. Di pihak lain pada masyarakat terpencil yang belum bisa menikmati adanya energi listrik untuk berbagai keperluan dikarenakan letaknya sangat butuh energi listrik tersebut. Sehingga diperlukan teknologi terapan untuk memanfaatkan potensi-potensi energi tersebut. Teknologi tersebut tidak harus memiliki efisiensi yang besar, tetapi yang penting teknologi itu harus mudah diterapkan dan diaplikasikan oleh masyarakat pada umumnya.

Penggunaan pompa yang difungsikan menjadi turbin merupakan solusi teknologi alternative yang potensial, karena selain mudah didapat juga karena instalasi pompa sebagai turbin juga mudah. Menggunakan pompa sebagai turbin dilakukan dengan cara membalik saluran keluar pompa menjadi saluran masuk turbin dan saluran masuk pompa digunakan sebagai saluran keluar turbin. Pompa yang digunakan adalah pompa sirkulasi berjenis impeller semi terbuka. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh debit air masukan terhadap prestasi turbin air. Dalam penelitian ini digunakan alat-alat pendukung.

Pada penelitian dapat dilihat hasil pengujian yang dapat untuk gambaran unjuk kerja pompa sebagai turbin air. Didapat efisiensi turbin maksimum 0,26 % pada debit air masukan $0,001423 \text{ m}^3 / \text{detik}$ dan pada head $H = 54,5 \text{ m}$.