

## INTISARI

*Turbin aliran silang banyak digunakan untuk pembangkit listrik skala mikro. Pembuatan sudu turbin dari plat yang dilengkung sulit dilakukan, sehingga sudu dibuat dari pipa yang dibelah. Geometri sudu turbin aliran silang sebenarnya sama dengan geometri pipa yang dibelah dengan busur tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari unjuk kerja turbin aliran silang dengan sudu dari pipa yang dibelah yang digunakan untuk pembangkit listrik.*

*Peralatan yang digunakan adalah sebuah turbin aliran silang. Sudu turbin dibuat dari pipa dengan diameter 2inch. Diameter runner adalah 156 mm dengan lebar runner 196 mm. Jumlah sudu pada runner 30 buah. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan nozzle, dan beban. Nozzle yang divariasikan adalah  $14 \times 196 \text{ mm}^2$ ,  $10 \times 196 \text{ mm}^2$ , dan  $7 \times 196 \text{ mm}^2$ . Untuk menghasilkan listrik turbin dihubungkan dengan generator. Pengukuran daya yang dihasilkan turbin dilakukan dengan mengukur tegangan dan arus yang generator pada kondisi generator diberi variasi pembebanan 5 W, 10W, 15 W, 20W, 25W, 30W, 35W, 40W, 50W, 55W, 60W, 65W, 70W, 75W, 80W dan 85W. Pada setiap pembebanan, putaran turbin diukur dengan tachometer.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya terbesar terjadi pada penampang nozzle  $7 \times 196 \text{ mm}^2$  dengan besar daya 13,68 Watt dan efisiensi maksimal mencapai 5,859%.*