



INTISARI

Air merupakan kebutuhan pokok manusia yang mendasar untuk keperluan sehari-hari seperti kebutuhan air minum, mandi, mencuci, irigasi dan sebagainya. Untuk daerah-daerah yang memiliki kedalaman hisap melebihi batas teoritis 10 meter, diperlukan suatu pompa khusus, untuk kasus seperti ini adalah pompa jet (*Jet pump*). Pompa jet ini menggunakan suatu bantuan berupa eduktor, dimana sebagian air yang dikeluarkan sebagai *motive fluid* dibalikkan lagi ke eduktor untuk menambah ketinggian hisap pompa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui unjuk kerja dari penggabungan pompa sentrifugal dan pompa turbin yang dioperasikan sebagai sebuah pompa jet (*Jet pump*). Unjuk kerja penggabungan dua pompa ini dapat diketahui melalui kurva karakteristik yang diperoleh dari data hasil percobaan. Penelitian ini juga untuk mengetahui penambahan tinggi hisap pada penggabungan dua jenis pompa tersebut.

Dari hasil perhitungan data penelitian menunjukkan pada kondisi operasi yang sama dengan data pembanding pompa jet, gabungan pompa sentrifugal dan pompa turbin memiliki tinggi tekanan hisap yang sama, tetapi tekanan keluar serta efisiensi yang dihasilkan lebih rendah. Tekanan dan efisiensi yang dihasilkan gabungan pompa sentrifugal dan pompa turbin berturut-turut yaitu lebih rendah 3,2 sampai 3,7 (m) dan 4 (%) lebih rendah dari pompa jet. Eduktor yang digunakan memiliki $R = 0,49$ dengan efisiensi tertinggi yang dicapai yaitu 33,18 (%) pada ratio kapasitas 0,428 dan ratio tekanan 0,776.