



BAB 5

KESIMPULAN DAN PENUTUP

5.1 Kesimpulan

- a. Semakin tinggi permukaan sumber air yang digunakan, maka debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin besar dan semakin rendah permukaan sumber air yang digunakan, maka debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin kecil, dengan rumus persamaan yang didapat pada kemiringan pipa pemasukan 90° $q = 1,6775H^2 - 2,9406H + 1,8187$, rumus persamaan yang didapat pada kemiringan pipa pemasukan 70° $q = 1,7144H^2 - 3,0416H + 1,8425$, rumus persamaan yang didapat pada kemiringan pipa pemasukan 60° $q = 1,5416H^2 - 2,5302H + 1,4259$, rumus persamaan yang didapat pada kemiringan pipa pemasukan 50° $q = 1,9696H^2 - 3,7442H + 2,204$, rumus persamaan yang didapat pada kemiringan pipa pemasukan 40° $q = 2,016H^2 - 3,961H + 2,3663$.
- b. Semakin besar kemiringan pipa pemasukan yang digunakan, maka debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin besar dan semakin rendah kemiringan pipa pemasukan yang digunakan, maka debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin kecil, dengan rumus persamaan yang didapat pada ketinggian sumber air 1,5 meter $q = -7 \times 10^{-5}a^2 + 0,0143a + 0,5053$, rumus persamaan ketinggian sumber air 1,25 meter $q = -5 \times 10^{-5}a^2 + 0,0103a + 0,2194$, rumus persamaan ketinggian sumber air 1 meter $q = 2 \times 10^{-5}a^2 + 0,0001a + 0,3747$.



- c. Semakin tinggi permukaan sumber air yang digunakan, maka efisiensi yang dihasilkan pompa hidram semakin besar dan semakin rendah permukaan sumber air yang digunakan, maka debit air yang dihasilkan pompa hidram semakin kecil, dengan perbandingan antara debit hasil dan debit limbah 1:11,059 pada ketinggian sumber air 1,5 meter, perbandingan 1:13,283 pada ketinggian sumber air 1,25 meter, dan perbandingan 1:17,379 pada ketinggian sumber air 1 meter. Maka didapat rumus persamaan efisiensi yang didapat menurut D'Aubuisson $\eta = -7.7642H^2 + 25.656H + 3.8705$, rumus persamaan efisiensi yang didapat menurut Rankine $\eta = -4.2659H^2 + 23.829H - 8.0459$.

5.2 Saran

- a. Kemiringan pipa pemasukan pompa hidram sebaiknya menggunakan sudut yang besar agar debit yang dihasilkan pompa hidram menjadi besar.
- b. Untuk mendapatkan debit air pengeluaran pompa hidram yang tinggi, maka atur klep buang sebisa mungkin agar kinerja dari klep buang dapat lancar tanpa ada sendatan.