

STUDI EKSPERIMENTAL UNJUK KERJA *SLING PUMP* JENIS KERUCUT DENGAN VARIASI PENCELUPAN DAN JUMLAH INLET PADA *SLING PUMP* MEMAKAI LILITAN SELANG PLASTIK MENGGUNAKAN REDESAIN MANIFOLD

RIZKY IRMANSYAH

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Program Studi S-1 Teknik Mesin, Fakultas Teknik
Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul DIY, 55183, Indonesia
rizkyirmansyah@gmail.com

INTISARI

Sling pump adalah alat yang digunakan untuk mengalirkan air dari sungai ke tempat yang lebih tinggi menggunakan aliran energi sungai. Dewasa ini sedang digalakkan penggunaan energi terbarukan sehingga penelitian tentang *sling pump* menarik dilakukan. Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa salah satu penyebab rendahnya debit keluaran adalah konstruksi manifold dimana air tidak mengalir dengan bebas saat melewati manifold. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan studi eksperimental unjuk kerja *sling pump* jenis kerucut menggunakan manifold hasil desain yang baru.

Penelitian ini dilakukan menggunakan *sling pump* jenis kerucut dengan selang plastik diameter 3/4", 4 jumlah lilitan, variasi pencelupan *sling pump* 50%, 60%, 70% 80%, dan 90%, jumlah inlet 1, 2, 3 dan 4, panjang pipa *delivery* 6 m dengan ketinggian *delivery* adalah 50 cm, putaran motor konstan 40 rpm. *Sling pump* yang digunakan skala laboratorium serta penggunaan motor listrik sebagai penggerak utama yang digunakan. Perbandingan ini dilakukan untuk mengetahui penelitian saat ini terhadap penelitian Efendi (2015).

Dari hasil penelitian Efendi (2015) menggunakan 1-4 inlet, 40 rpm, dan variasi persentase pencelupan 50%-90% menghasilkan debit sebesar 14,87 liter/menit. Sedangkan penelitian saat ini dengan menggunakan hasil desain manifold baru dan menggunakan variasi yang sama menghasilkan debit yang lebih rendah sebesar 12,12 liter/menit.

Kata kunci : *Sling pump*, Redesain Manifold, Variasi kondisi pencelupan, Variasi Inlet, Variasi Delivery