

**KAJIAN EKSPERIMENTAL *SLING PUMP* KERUCUT  
MENGUNAKAN *WATER SWIVEL JOINT* SEBAGAI PENGGANTI *WATER MUR* DENGAN  
VARIASI DIAMETER CORONG INLET**

Jodi Sulastomo<sup>1</sup>, Tito Hadji Agung Santosa<sup>2</sup>, Thoharudin<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Email: jodisulastomo42@gmail.com

<sup>1,2,3</sup>*Departemen Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,  
Daerah Istimewah Yogyakarta 55138, Indonesia*

**INTISARI**

Air sungai memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia karena air biasa digunakan untuk minum, mandi, mencuci, dan sebagai sarana irigasi pertanian. Salah satu pemanfaatan energi terbarukan adalah energi air. Aliran air dapat dimanfaatkan sebagai penggerak *sling pump*, yaitu pompa dengan konstruksi rangka kerucut yang memiliki komponen propeller untuk mengkonversi aliran sungai menjadi energi putaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi unjuk kerja *sling pump* dengan memvariasikan diameter corong inlet dan mendapatkan hasil yang optimal dengan mengganti *water mur* dari penelitian terdahulu dengan *water swivel joints*.

Penelitian ini dilakukan pada skala laboratorium menggunakan selang plastik dengan ukuran diameter 3/4" yang dililitkan pada rangka *sling pump*. Kecepatan putar kontan 40 rpm, dengan panjang pipa *dilevery* 6 m dengan ketinggian *dilevery* adalah 2 m, dan presentase pencelupan 80%, dalam penelitian ini memvariasikan diameter corong 5 cm, 6cm, dan 7cm. Kemudian *sling pump* diputar menggunakan motor listrik. Data yang diperoleh adalah debit air yang keluar.

Hasil penelitian ini diperoleh debit air pada *sling pump* dengan variasi diameter corong inlet sebesar 6,33 liter/menit. Diketahui bahwa, penggunaan *water swivel joint* memiliki debit air lebih besar dibandingkan *sling pump* yang menggunakan *water mur* hanya mendapatkan debit 3,43 liter/menit. Hal ini sebabkan terjadinya kebocoran pada *water mur*.

**Kata kunci** : *water swivel joint*, variasi diameter corong inlet, energi terbarukan