

ABSTRAK

STUDI POTENSI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO (PLTMH) PADA SALURAN PIPA PDAM WAY SEKAMPUNG DESA BUMIARUM, KECAMATAN PRINGSEWU, KABUPATEN PRINGSEWU

OLEH
ZULFA FUADI

Energi listrik sudah menjadi bagian dari kehidupan kita. Bahkan, bagi sebagian orang sudah menjadi kebutuhan primer yang tidak bisa dihilangkan. Hal ini dapat berpengaruh terhadap sumber energi yang biasa digunakan dalam proses pembangkitan energi. Oleh karena itu, hadirnya sumber-sumber energi yang terbarukan, sangat dibutuhkan untuk menambah pasokan energi bagi masyarakat. Dalam hal ini, penulis mencoba melakukan penelitian dengan memanfaatkan aliran air dalam pipa PDAM Way Sekampung sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH). Keuntungan dari pembuatan PLTMH pada saluran pipa PDAM ini yaitu tidak adanya pembuatan bangunan sipil karena pembuatan PLTMH ini hanya tinggal memanfaatkan aliran air yang ada dalam saluran, sehingga biaya produksinya dapat ditekan. Selain itu, dapat memberikan gambaran pada PDAM dan masyarakat bahwa dalam saluran pipa PDAM yang selama ini hanya digunakan sebagai pendistribusian air bersih, dapat digunakan sebagai pembangkit listrik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan debit dan *head* pada saluran pipa PDAM serta merancang dimensi turbin berdasarkan potensi yang diperoleh. Survey yang dilakukan adalah untuk mendapatkan data primer serta data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari dokumen yang tersimpan pada PDAM Way Sekampung. Dari hasil penelitian, diperoleh data debit rata-rata sebesar 46,287 L/s dalam kondisi normal, serta memiliki ketinggian air jatuh (*head*) sebesar 5,998 m dari lokasi penempatan turbin. Adapun potensi yang dimiliki oleh PDAM Way Sekampung, dapat menghasilkan daya turbin sebesar 2,057 kW. Hasil perancangan dimensi turbin berdasarkan data primer atau pengambilan langsung yaitu, diameter poros turbin 20 mm, diameter runner 239 mm, panjang sudu 212 mm, ketebalan sudu 1 mm dan jumlah sudu 20.

Kata Kunci: Energi, Potensi, Mikrohidro, Turbin *cross-flow*