

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan penulis, maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Setelah melakukan pengukuran untuk mengetahui potensi air di Desa Kebon Agung, Kec Imogiri, Kab Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Maka dari hasil pengukuran diperoleh sebagai berikut :
 - Luas Penampang : $0,8 \text{ m}^2$
 - Kecepatan Aliran : $1,15 \text{ m/s}$
 - Debit Aliran : $0,92 \text{ m}^3 / \text{s}$
 - Energi Potensial Air : $608,35 \text{ watt}$
2. Pemanfaatan air untuk dijadikan sebagai Pembangkit Listrik Mikrohidro bukan hanya dari air terjun ataupun air sungai tetapi saluran irigasi pun bisa digunakan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro asalkan mempunyai aliran yang stabil, besarnya volume air yang jatuh dan jumlah volume air.
3. Pembangkit Listrik Tenaga Air ini termasuk Pembangkit Listrik Tenaga Air tipe PicoHydro, hal ini disebabkan karena daya output kincir yang dihasilkan sangat kecil yaitu sebesar $183,45 \text{ watt}$ dan aliran air irigasi teknis ini mempunyai debit air sebesar $0,52 \text{ m}^3/\text{s}$
4. Pada perhitungan potensi air untuk mengetahui potensi listrik yang dilakukan di saluran irigasi Desa Kebon Agung, Kec Imogiri, Kab Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta jenis kincir yang

berpotensi adalah menggunakan jenis kincir undershot. Hal ini disebabkan karakteristik kincir air ini digunakan pada aliran air datar dan kincir air tersebut memanfaatkan energy kinetik aliran arus sungai yang mengalir dibagian bawah kincir (undershot) kemudian diubah menjadi energy mekanis pada kincir itu sendiri.

5. Dalam menentukan jarak yang ideal jika di pasang kincir lagi adalah 150 meter, namun untuk pemasangan aman jarak sekitar 200 meter.
6. Pemanfaatan pembangkit listrik tenaga air ini dapat dimanfaatkan untuk penerangan jalan di sekitar bendungan tegal imogiri.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis, terdapat beberapa kekurangan dalam proses penelitian sehingga dapat ditunjukkan dalam beberapa point penting untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Hasil pengukuran dari uji potensi air ini dapat menjadi acuan untuk pembangunan pembangkit listrik tenaga air skala picohidro di saluran irigasi Desa Kebon Agung, Kec Imogiri, Kab Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Menggunakan metode lain untuk mengukur debit air sebagai pembanding.
3. Guna pembangunan pembangkit listrik tenaga air skala picohidro ini masih membutuhkan studi lanjutan mengenai perancangan generator yang akan digunakan sebagai pengubah dari energi potensial menjadi energi listrik.

Penulis memberikan saran / kritik, berpandangan dari segi politik, sosial, ekonomi dan teknologi, tentang pemanfaatan sumber daya air yang melimpah di Indonesia yaitu:

1. Beberapa daerah di Indonesia sudah ada yang memanfaatkan sumber daya air sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) tetapi masih banyak yang belum memanfaatkan sumber daya air tersebut disebabkan kendala dalam hal modal/biaya awal untuk pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH).
2. Pemerintah harus membantu dalam pemanfaatan sumber daya air untuk dijadikan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) yang sangat bermanfaat bagi masyarakat karena Indonesia sedang mengalami krisis energi, dimana solusi yang tepat adalah dengan membuat beberapa Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) yaitu sebagai energi terbarukan atau alami karena energi tersebut sumber utamanya adalah Air yang sangat melimpah di bumi ini.
3. Perlu adanya hubungan dan komunikasi dalam pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) antara Civitas akademik khususnya dari Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) dan akhirnya pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) bisa terlaksana dengan baik.
4. Dan perlu diadakannya penelitian lanjutan untuk meneliti perancangan pembangunan PLTMH. Dengan melakukan penelitian tentang perencanaan pembangunan diharapkan akan lebih meyakinkan. Selain itu dengan adanya penelitian perencanaan PLTMH potensi daya listrik yang bisa dibangkitkan bisa lebih ditingkatkan.