

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik memiliki peranan yang sangat penting dalam usaha meningkatkan mutu kehidupan dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Keterbatasan penyediaan energi listrik merupakan salah satu hambatan dalam pembangunan dan pengembangan masyarakat khususnya di daerah pedesaan. Umumnya daerah pedesaan terpencil yang terletak pada daerah pegunungan jarang terjangkau listrik (Aprianto, 2014).

Energi listrik juga sangat penting peranannya dalam kehidupan manusia. Namun pada kenyataannya belum semua penduduk terutama pedesaan atau daerah terpencil dapat merasakan energi tersebut. Hal ini mungkin dikarenakan harga jual energi listrik yang dirasakan cukup tinggi bagi beberapa kelompok masyarakat, untuk perlu adanya peranan dari pemerintah bersama perusahaan listrik dalam memenuhi kebutuhan listrik dengan menciptakan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro.

Salah satu alternatif untuk dapat terjangkau listrik yaitu dengan menggunakan potensi energi air yang ada dengan salah satu cara mengembangkan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di daerah yang berpotensi. Energi air merupakan sumber energi yang sangat penting sehingga dapat digunakan menjadi Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro. Sampai saat ini Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro merupakan pembangkit listrik yang paling ekonomis, sehingga sangat baik untuk dikembangkan dan dimanfaatkan. Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro mengacu pada pembangkit listrik dengan skala di bawah 100 kW. Banyak daerah di Indonesia yang berpotensi untuk pembangkit listrik pada skala tersebut.

PLTMH dipilih sebagai salah satu energi alternatif dikarenakan memiliki beberapa keunggulan dibanding dengan pembangkit listrik lainnya, seperti ramah terhadap lingkungan, lebih awet, biaya operasional lebih kecil, mengurangi

penggunaan bahan bakar fosil dan sesuai untuk daerah terpencil. Selain itu perawatan mekanik untuk PLTMH lebih mudah. Dalam hal ini PLTMH air sungai diarahkan ke dalam saluran pembawa kemudian dialirkan melalui pipa pesat menuju turbin. Selepas dari turbin, air dikembalikan lagi ke aliran semula, sehingga hal ini tidak banyak mempengaruhi lingkungan atau mengurangi air untuk keperluan pertanian.

Daerah yang berpotensi untuk direncanakan PLTMH adalah Kabupaten Bondowoso, daerah ini banyak memiliki potensi air yang belum dimanfaatkan secara optimal. Maka dari itu kita dapat memanfaatkan potensi air tersebut agar dapat memenuhi kebutuhan listrik masyarakat sekitar. Dengan memanfaatkan potensi yang ada diharapkan masyarakat dapat memenuhi kebutuhan energinya sendiri, menunjang produktifitas warga sekitar, sehingga dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan listrik dan dapat mengalihkan biaya listrik untuk kebutuhan lainnya yang lebih penting.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi energi mikrohidro dan berapa seluruh daya yang dihasilkan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kabupaten Bondowoso?
2. Bagaimana jika di Kabupaten Bondowoso direncanakan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menentukan potensi energi mikrohidro dan seluruh daya yang dihasilkan untuk Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kabupaten Bondowoso
2. Menentukan manfaat jika dibangun Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kabupaten Bondowoso

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat menjadi sumber informasi untuk menambah wawasan mengenai teknik energi terbarukan bagi mahasiswa maupun masyarakat umum khususnya mengenai Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kabupaten Bondowoso
2. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah jika akan di bangun Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kabupaten Bondowoso
3. Sebagai bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini untuk menjaga agar pembahasan tidak meluas, adalah :

1. Penelitian ini hanya akan mengkaji potensi dari Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro di Kabupaten Bondowoso, dalam penelitian ini tidak membahas perencanaan dan bangunan.
2. Penelitian ini hanya fokus terhadap debit dan tinggi terjun, dari data tersebut dapat diketahui daya yang dihasilkan.