

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sumber energi baru terbarukan merupakan sumber energi ramah lingkungan yang tidak mencemari lingkungan dan tidak memberikan dampak terhadap perubahan iklim dan pemanasan global. Karena energi yang bersumber dari alam, seperti sinar matahari, angin, air, *biofuel* (bahan bakar hayati), dan *geothermal* (panas bumi). [1]

Potensi tenaga air untuk Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dan Pembangkit Listrik Tenaga Mini/Mikro Hidro (PLTMH) tersebar di Indonesia dengan total perkiraan sampai 75.000 MW, dan sampai dengan tahun 2015 pemanfaatannya hanya sekitar 11 % dari total potensi yang ada. Dalam UU No.30 tahun 2015 tentang Ketenagalistrikan menyebutkan salah satu upaya pemerintah dalam pengembangan dan pengoptimalan potensi tenaga air adalah dengan memanfaatkan aliran sungai sebagai PLTMH. [2]

PLTMH (Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro) adalah salah satu sumber energi terbarukan (*renewable energy*) yang masih belum banyak dimanfaatkan di wilayah Indonesia. Oleh karena itu perlu ditingkatkan penggunaan PLTMH di daerah-daerah yang berpotensi untuk dibangun mikrohidro, sehingga kebutuhan energi listrik tidak lagi terlalu bergantung kepada PLN (Perusahaan Listrik Negara).

Kebutuhan dari energi listrik di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat seiring bertambahnya konsumen. Hal ini tidak diimbangi oleh suplai energi listrik yang terbatas. Kurangnya energi listrik yang tersuplai menyebabkan sebagian daerah tidak teraliri listrik. [3]

Di Indonesia terutama Provinsi Sumatera Barat, masih banyak pedesaan terpencil yang belum terlistriki karena tidak terjangkau oleh jaringan listrik PLN. Ini terbukti masih terdapatnya beberapa kabupaten di Sumatera Barat yang memiliki ratio elektrifikasi (RE) di bawah 83,2 %. Salah satu kabupaten tersebut

adalah Kabupaten Pasaman Barat. Rasio elektrifikasi Kabupaten Pasaman Barat tahun 2019 adalah 85 %. Suplai listrik di daerah Pasaman hanya ada dua, yaitu dari Bukittinggi dan Simpang Empat, Pasaman Barat. [3]

Akibat suplai listrik yang terbatas, kebutuhan listrik di daerah Kabupaten Pasaman masih belum terpenuhi secara maksimal. Apabila terjadi permasalahan pada jalur suplai tersebut, maka akan terjadi pemadaman listrik di daerah Pasaman. Oleh karena itu, diharapkan dapat lebih besar lagi pemanfaatannya menjadi solusi atas kurangnya aksesibilitas masyarakat pedesaan terhadap PLTMH dapat dikembangkan untuk sumber energi listrik terbarukan dari sumber air di samping teknis untuk penerangan rumah tangga atau industri rumah tangga/pengolahan produksi.

Dilihat dari latar belakang masalah tersebut, maka penulis mengangkat judul “Studi Analisis Kelayakan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalah yang ingin didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menghitung debit air pada Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman?
2. Bagaimana menghitung kemampuan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman?
3. Bagaimana menganalisa kelayakan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari pokok pembahasan yang telah ditentukan maka penulis akan membatasi masalah sebagai berikut :

1. Tidak membahas dan menganalisis secara rinci untuk bangunan sipil pada Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Menghitung debit air pada Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman.
- 2 Menghitung kemampuan kapasitas Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman.
- 3 Menganalisa kelayakan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari studi analisis ini adalah :

1. Bagi penulis, dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengembangan ilmu. Khususnya menghitung dan menganalisa kelayakan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro (PLTMH) Di Desa Rotan Gotah Kabupaten Pasaman.
2. Bagi pembaca, dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan dan dapat diimplementasikan sesuai kebutuhan yang diinginkan.