

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di Era modern seperti saat ini, listrik merupakan kebutuhan yang sangat berperan penting bagi kehidupan manusia. Di Indonesia pemasok energi listrik paling besar adalah Perusahaan Listrik Negara (PLN). Pada saat ini kondisi kelistrikan di Indonesia khususnya PT. PLN (Persero) memiliki berbagai permasalahan yaitu antara lain: masalah ketersediaan energi primer, ketersediaan pembangkit yang tidak seimbang dengan pertumbuhan permintaan tenaga listrik, ketergantungan kepada BBM dan harga BBM yang semakin mahal. Untuk menaggulangi permasalahan tersebut, diperlukan upaya pemanfaatan energi terbarukan (*renewable energy*) untuk membangkitkan energi listrik.

Indonesia memiliki Potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) yang cukup besar, seperti diantaranya, energi air, biomass, energi surya, energi angin, dan energi nuklir. Hal ini terbukti dengan banyaknya pembangkit listrik yang dibangun, salah satu jenisnya yaitu pembangkit listrik tenaga air.

Kabupaten Solok Selatan, Sumatera Barat memiliki sungai-sungai yang mengalir sepanjang tahun. Sungai-sungai ini merupakan salah satu sumber potensial yang memiliki sumber daya air yang mampu menghasilkan listrik dari pemanfaatan arus sungai (*run of river*), salah satunya adalah Sungai Batang Liki. Melihat potensi yang ada di Kabupaten Solok Selatan, pembangunan dan pengembangan pembangkit listrik yang bertenagakan air menjadi salah satu solusi terbaik dalam

menangani krisis energi listrik di Kabupaten Solok Selatan. Listrik dapat dihasilkan dengan mengubah potensi tenaga air, berupa aliran air sungai yang mempunyai debit dan tinggi jatuh air (*head*) untuk menghasilkan energi listrik. Maka penulis tertarik untuk mengangkat tema tersebut ke dalam tugas akhir yang kemudian diberi judul “Potensi Pembangkit Listrik Pada Sungai Batang Liki, Sangir, Kabupaten Solok Selatan”.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan menghitung besar potensi Sungai Batang Liki untuk pembangkit listrik.

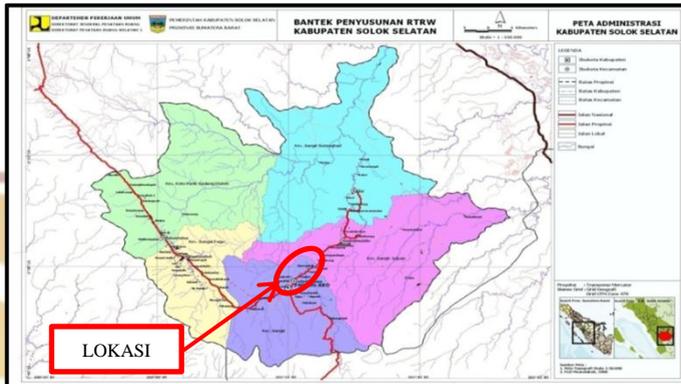
Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

- a.* Bahan pertimbangan bagi pihak terkait untuk merencanakan pembangkit listrik yang sesuai dengan Sungai Batang Liki
- b.* Sebagai referensi dalam melakukan penelitian lanjutan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a.* Daerah yang dijadikan lokasi penelitian adalah aliran Sungai Batang Liki, Jorong Jujutan, Nagari Lubuk Gadang, Kecamatan Sangir, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Koordinat daerah studi sesuai batas izin prinsip dari hulu ke hilir yaitu  $01^{\circ} 32' 30.11''$  LS dan  $101^{\circ} 14' 48.62''$  BT hingga  $01^{\circ} 30' 29.95''$  LS dan  $101^{\circ} 17' 14.35''$  BT.



Gambar 1.1 Lokasi Studi pada peta Kabupaten Solok Selatan

- b. Perhitungan data debit air berdasarkan data *Automatic Water Level Recorder* (AWLR) pada DAS (*Watershed*) Sungai Batang Sangir yang dikonversikan ke DAS Sungai Batang Liki. Data *Automatic Water Level Recorder* (AWLR) yang digunakan dalam analisa debit andalan adalah data yang tercatat selama 15 tahun terakhir.
- c. Penelitian ini hanya mengkaji potensi energi listrik yang dihasilkan dari Sungai Batang Liki.

#### 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan Skripsi ini secara garis besar dibagi menjadi beberapa bagian berikut:

- a. Bab I Pendahuluan

Penjelasan umum tentang penelitian, latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

*b.* Bab II Dasar Teori

Pembahasan mengenai teori dasar dari beberapa referensi yang mendukung penelitian ini.

*c.* Bab III Metodologi

Tahapan-tahapan penelitian dan prosedur kerja dalam penyelesaian masalah dalam penelitian.

*d.* Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Penguraian hasil penelitian serta pengolahan data-data yang dimiliki untuk menghitung kapasitas daya yang dihasilkan.

*e.* Bab V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini memuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang dilakukan.

*f.* Daftar Kepustakaan

*g.* Lampiran

