BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Energi listrik merupakan energi yang mempunyai sifat-sifat yang banyak menguntungkan dibandingkan energi lain: mudah dibagkitkan (*generator*), mudah dikirimkan (*transmition*), mudah dibagi-bagikan (*distribution*), serta mudah diubah menjadi energi lain dengan efisiensi tinggi. [7]

Aktivitas manusia dalam penggunaan listrik dari waktu ke waktu akan mengalami peningkatan. Hal ini diakibatkan karena energi listrik sudah menjadi bagian penting bagi perkembangan peradaban manusia di berbagai bidang antara lain ekonomi, teknologi, sosial dan budaya manusia. Adanya gangguan pasokan listrik dapat mengakibatkan terganggunya rutinitas perekonomian masyrakat. Oleh karena itu, reabilitas dari pasokan energi listrik sangatlah penting. [6]

---

[7] Handajani, Wiwik. 2104. Peningkatan Kualitas Daya Listrik dalam Pemakaian Luminer Menggunakan Lampu Hemat Energi (LHE*). Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta*

[6] Fadillah, Muhamad Bobby. Dian, Yayan Sukma. Nurhalim. 2015.Analisis Prakiraan Kebutuhan Energi Listrik Tahun 2015 – 2024 Wilayah PLN Kota Pekanbaru dengan Metode Gabungan. *Jurusan Teknik Eleltro Universitas Riau, Jom FTEKNIK Volume 2 No. 2*

Meningkatnya kebutuhan energi listrik dari masyrakat menyebabkan kebutuhan terhadap pembangkit yang mampu membangkitkan energi listrik dalam jumlah besar. Energi listrik dibangkitkan di pusat-pusat pembangkit listrik termasuk pembangkit listrik tenaga air (PLTA). Salah satu aspek pengoperasian PLTA adalah penjadwalan air yang dilepaskan untuk dikonversi menjadi energi listrik. [21]

PLTA dipilih sebagai salah satu energi alternaif dikarenakan memiliki beberapa keunggulan dibanding dengan pembangkit listrik lainnya, seperti ramah terhadap lingkungan, lebih awet, serta biaya operasional lebih kecil. Selain itu perawatan mekanik untuk PLTA lebih mudah.[11]

Dari kesimpulan diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian pembuatan pembangkit listrik tenaga mikro hidro menggunakan rumah keong.

---

[21] Winasis., Hari, Prasetijo. Giri Angga Setiya. 2013. Optimasi Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) menggunakan Linear Programming dengan Batasan Ketersediaan Air. *Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains Dan Teknik, Universitas Jendral Sudirman, Dinamika Rekayasa Vol. 9 No. 2*

[11] Mahaganti, Inggriany S. Hans Tumaliang. A. F. Nelwan Marthinus, Pakedin. 2014. Pra – Desain Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut Menggunakan Generator Asinkron. *E – Jurnal Teknik Elektro dan Komputer UNSRAT*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dan belum adanya laporan penelitia mengenai, maka dilakukan penelitian ini untuk mendapatkan informasi sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan daya air aliran sungai irigasi dengan menggunakan rumah keong.
2. Apa turbin yang diperlukan dalam pembuatan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan rumah keong.
3. Bagaimana hasil dari pembuatan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan rumah keong.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu ;

1. Untuk mengetahui perbandingan daya air aliran sungai irigasi dengan menggunakan rumah keong.
2. Untuk mengetahui turbin yang diperlukan dalam pembuatan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan rumah keong.
3. Untuk mengetahui hasil dari pembuatan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan rumah keong.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang pembuatan pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan rumah keong.

E. Batasan Penelitian

Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Rancang bangun pembangkit listrik tenaga mikrohidro dengan menggunakan rumah keong.
2. Menghitung daya listrik yang dihasilkan oleh pembangkit tersebut.