

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan sumber daya energi yang melimpah, dengan konsentrasi energi bersih dan terbarukan yang tinggi. Kebutuhan energi meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Para peneliti didorong untuk mencoba hal-hal baru, seperti mendorong penggunaan sumber energi baru dan terbarukan, dengan sistem untuk memasok kebutuhan energi. Kebijakan pemerintah yang mengatur tentang diversifikasi energi terbarukan terdapat dalam Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2006 dan Cetak Biru Pengelolaan Energi Nasional 2005–2025. Akibatnya, menyelidiki sumber-sumber alternatif semakin penting. Biogas merupakan salah satu kemungkinan bahan bakar nabati (BBN).

Perekonomian lokal bergantung pada bahan bakar fosil termasuk batu bara, gas alam, dan minyak bumi untuk kebutuhannya. Namun, saat ini terjadi krisis energi yang berdampak pada kawasan negara penghasil minyak dengan pasokan minyak yang semakin menipis. Selain itu, ekosistem telah terkena dampak negatif dari penggunaan bahan bakar fosil (BBF) hingga saat ini. Limbah dari berbagai industri, rumah sakit, peternakan, transportasi, pasar, dan rumah tangga berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan dengan menghasilkan sejumlah besar karbon dioksida, metana, CO_2 , dan nitrous oxide di atmosfer, yang berdampak menciptakan rumah kaca dan memicu pemanasan global. Dengan inisiatif pengolahan limbah yang menggunakan sampah melalui perombakan anaerobik, polusi dari operasi ini dapat dikurangi. Lingkungan tidak lagi tercemar oleh hasil pengolahan.

Sumber energi sangat dibutuhkan saat ini karena banyak yang membantu manusia yang berfungsi di dunia saat ini semuanya bergantung pada energi listrik. Sumber energi alternatif kini sedang dikembangkan dalam jumlah yang lebih besar. Salah satunya adalah pembangkit listrik tenaga surya yang menggunakan energi matahari (PLTS). Memanfaatkan energi matahari melibatkan mengubah energi matahari menjadi energi listrik menggunakan sel

surya, perangkat yang nantinya dapat diubah menjadi panel surya. Modul sel surya yang dapat menangkap energi matahari dan mengubahnya menjadi sumber daya yang dapat digunakan digunakan untuk membangun dan mengatur panel surya.

Indonesia ialah suatu negeri yang dilewati oleh garis khatulistiwa serta menerima panas matahari yang lebih banyak dari pada negeri lain, sehingga memiliki kemampuan yang besar buat meningkatkan pembangkit listrik tenaga surya selaku tenaga alternatif pengganti bahan bakar fosil, yang bersih, tidak berpolusi, nyaman serta persediaannya tidak terbatas (madani fitra 2018).

Masyarakat yang membutuhkan tenaga listrik, seperti petani yang menggunakan peralatannya atau di ladang, dapat memanfaatkan panel surya sebagai sumber energi alternatif. Genset merupakan salah satu jenis energi listrik yang dapat dimanfaatkan masyarakat selain PLN sebagai sumber listrik. Mengetahui seberapa efektif sumber energi listrik alternatif dapat digunakan diperlukan untuk memanfaatkan potensinya sebaik mungkin dan untuk menghemat pengeluaran.

Karena penggunaan listrik tenaga surya akan meningkatkan produktivitas bagi petani dan peternak, maka saya mengambil judul “Rancang Bangun Motor Listrik dengan Tenaga Surya Sebagai Pengaduk Biodigester”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

1. Berapa daya yang dihasilkan panel surya.?
2. Berapa daya yang dibutuhkan untuk menghidupkan motor listrik?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui daya yang dihasilkan panel surya
2. Mengetahui daya yang dibutuhkan untuk menghidupkan motor listrik

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini harus menjelaskan keuntungan panel surya untuk menyimpan sumber energi terbarukan dan menggunakan teknologi surya dalam kehidupan sehari-hari..