

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki Potensi Energi Baru Terbarukan (EBT) yang cukup besar diantaranya, mini/mikro hidro sebesar 450 MW, Biomass 50 GW, energi surya 4,80 kWh/m²/hari, energi angin 3-6 m/det dan energi nuklir 3 GW. Saat ini pengembangan EBT mengacu kepada Perpres No. 5 tahun 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional. Dalam Perpres disebutkan kontribusi EBT dalam bauran energi primer nasional pada tahun 2025 adalah sebesar 17% dengan komposisi Bahan Bakar Nabati sebesar 5%, Panas Bumi 5%, Biomasa, Nuklir, Air, Surya, dan Angin 5%, serta batubara yang dicairkan sebesar 2%. Untuk itu langkah-langkah yang akan diambil Pemerintah adalah menambah kapasitas terpasang Pembangkit Listrik Mikro Hidro menjadi 2,846 MW pada tahun 2025, kapasitas terpasang Biomasa 180 MW pada tahun 2020, kapasitas terpasang angin (PLT Bayu) sebesar 0,97 GW pada tahun 2025, surya 0,87 GW pada tahun 2024, dan nuklir 4,2 GW pada tahun 2024 (kementerian ESDM).

Upaya yang dilakukan untuk mengembangkan biomasa adalah mendorong pemanfaatan limbah industri pertanian dan kehutanan sebagai sumber energi secara terintegrasi dengan industrinya, mengintegrasikan pengembangan biomassa dengan kegiatan ekonomi masyarakat, mendorong pabrikasi teknologi konversi energi biomassa dan usaha penunjang, dan meningkatkan penelitian dan pengembangan pemanfaatan limbah termasuk sampah kota untuk energi (kementerian ESDM).

Beberapa penelitian tentang beteraai biomassa adalah Sifat – sifat Penyalaan dan Pembakaran Briket Biomassa, Briket Batubara dan Arang Kayu; Kajian Kuliatas Briket Biomassa dari Sekam Padi dan Tempurung Kelapa; Peningkatan Kuliatas Pembakaran Biomassa Limbah Tongkol Jagung Sebagai Bahan Bakar Alternatif dengan Proses Karbonisasi dan Pembriketan; Karakterisasi Proses Gasifikasi Biomassa Tempurung Kelapa Sistem

Downddraft Kontinyu dengan Variasi Perbandingan Udara-Bahan Bakar (AFR) dan Ukuran Biomassa

Semangka adalah tanaman yang bisa berbuah sepanjang tahun. Buah semangka adalah buah yang mengandung banyak glukosa. Ketersediaan sepanjang tahun dan mengandung glukosa ini menjadi sisi positif bagi limbah kulit semangka untuk dikembangkan menjadi biobaterai. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang biobaterai dari kulit semangka yang ditambahkan air laut. Dalam penelitian ini, sampel ditambahkan air laut sebagai variabel bebas dengan harapan ada peningkatan nilai tegangan, mengingat air laut adalah elektrolit kuat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan suatu pengukuran kelistrikan pada campuran kulit semangka dengan air mineral dan campuran kulit semangka dengan air laut. Pengukuran kelistrikan yang dilakukan adalah nilai tegangan. Pengukuran dilakukan dengan desain waktu periodik. Pengukuran dilakukan dengan memvariasikan volume air laut.

1.3 Batasan Masalah

Batasan pada penelitian ini adalah :

- 1) Kulit semangka diperoleh dari Pasar Youtefa Kota Jayapura
- 2) Air laut diperoleh dari Pantai Hamadi Kota Jayapura
- 3) Nilai tegangan bio baterai campuran kulit semangka dengan air mineral
- 4) Nilai tegangan bio baterai campuran kulit semangka dengan air laut

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis nilai tegangan campuran kulit semangka dengan air mineral dan campuran kulit semangka dengan air laut terhadap waktu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang nilai tegangan campuran kulit semangka dengan air mineral
2. Memberikan informasi tentang nilai tegangan campuran kulit semangka dengan air laut
3. Menjadi referensi penelitian sejenis