

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR GARAM DENGAN METODE ARRAY PLAT

Nama Mahasiswa : Suhartini
NIM : 3204151037
Dosen Pembimbing : Zulkifli, S.Si., M.Sc

Abstrak

Penyebab krisis energi atau belum meratanya penyediaan energi listrik untuk masyarakat salah satunya di tempat-tempat terpencil khususnya di wilayah Indonesia. Pendistribusian energi listrik akan mudah dilakukan pada suatu tempat yang berada dekat dengan pembangkit, atau berada di tempat umum yang mudah dijangkau. Namun pendistribusian akan sulit jika lokasi tersebut jauh dan tidak mudah dijangkau seperti di pesisir terutama di wilayah terpencil yang tidak terjangkau jaringan listrik nasional. Oleh karena itu pemanfaatan sumber energi baru dan terbarukan perlu dikembangkan mengingat peran dan harga bahan bakar minyak (BBM) terus meningkat dan melambung tinggi sebagai pengganti untuk penyediaan energi yang berkesinambungan. Indonesia mempunyai kesempatan untuk mengembangkan air laut (asin) sebagai sumber energi alternatif terbesar, Air laut merupakan campuran dari 96,5% air murni dan 3,5% material lainnya seperti garam-garam dan lainnya. Dengan penggunaan air garam sebagai sumber energi listrik dapat dilakukan dengan metode sel elektrokimia. Sel elektrokimia adalah suatu alat yang dapat menghasilkan arus listrik dari energi yang dihasilkan oleh reaksi didalam selnya, yaitu berupa reaksi reduksi oksidasi. Dengan adanya reaksi reduksi dan oksidasi ini maka akan menghasilkan arus listrik yang biasa disebut dengan energi listrik. Tegangan yang dihasilkan setelah pengujian mampu 0,50V per 1L air dengan garam 250g, jika dihubungkan antara semua sel sebanyak 20 akan mampu menghasilkan tegangan 10V.

Kata kunci- BBM, energi, air laut, air asin

PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR GARAM DENGAN METODE ARRAY PLAT

Name : Suhartini
NIM : 3204151037
Supervisor : Zulkifli, S.Si., M.Sc

Abstract

The cause of the energy crisis or the unequal supply of electricity to the community is one of them in remote places, especially in Indonesia. The distribution of electrical energy will be easily done in a place that is close to the power plant, or in a public place that is easily accessible. However, distribution will be difficult if the location is far and not easy to reach, such as on the coast, especially in remote areas that are not covered by the national electricity grid. Therefore, the use of new and renewable energy sources needs to be developed considering the role and price of fuel oil (BBM) continues to increase and soar as a substitute for the supply of sustainable energy. Indonesia has the opportunity to develop sea water (salted) as the largest alternative energy source, sea water is a mixture of 96.5% pure water and 3.5% other materials such as salts and others. With the use of salt water as a source of electrical energy can be done by electrochemical cell methods. An electrochemical cell is a device that can generate electrical current from the energy produced by the reaction inside the cell, which is in the form of an oxidation reduction reaction. With this reduction and oxidation reaction, it will produce an electric current which is commonly referred to as electrical energy. The voltage generated after testing is able to 0.50V per 1L of water with 250g of salt, if connected between all cells as much as 20 will be able to produce a voltage of 10V.

Keywords - BBM, energy, sea water, salt water