

Analisis karakteristik TaLis (Tabung Listrik) dengan beban freezer 100 watt = Characteristic analysis of TaLis (Tabung Listrik) with 100 watt freezer

Muhamad Rafif Herdafa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473218&lokasi=lokal>

Abstrak

Pangan merupakan kebutuhan dasar manusia. Pada umumnya bahan pangan hewani diawetkan menggunakan pengawetan suhu rendah, pengawetan ini juga berfungsi untuk menghambat hingga menghentikan pertumbuhan mikroba, reaksi enzimatik dan kimiawi. Teknologi yang paling tepat digunakan untuk proses pengawetan dengan temperatur rendah adalah mesin pendingin atau kulkas. Namun bagi daerah terpencil dan daerah pesisir seperti desa nelayan teknologi tersebut sangat jarang digunakan. Padahal negara Indonesia memiliki potensi sumber daya ikan yang besar. Keterbatasan jumlah pembangkit listrik dan mahalnya biaya operasional pembangkit terutama masih mengandalkan energi fosil juga menjadi penyebabnya. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan energi listrik pada daerah terpencil, pembangkit listrik bahan bakar fosil diganti dengan pembangkit listrik energi baru terbarukan EBT. Namun solusi penggunaan pembangkit listrik energi baru terbarukan sebagai penyuplai kebutuhan listrik daerah tertinggal masih memiliki beberapa kendala, untuk mengatasi hal tersebut, terdapat sebuah solusi yaitu TALIS Tabung Listrik. Penelitian ini ialah untuk menganalisis karakteristik dari baterai TALIS Tabung Listrik dengan beban sebuah mesin pendingin untuk proses pembekuan. Untuk membekukan air dimulai dari suhu 28 C hingga 0,5 C dibutuhkan waktu selama 8,05 jam. Kapasitas baterai yang digunakan untuk melakukan proses pembekuan sebesar 10,6 Ah dengan nilai Depth of Discharge sebesar 82,27. Energi yang dibutuhkan untuk proses pembekuan pada kondisi arus searah sebesar 0,522 kWh dan rugi energi dari penggunaan inverter sebesar 26,8.

.....Food is a basic human need. In general, animal food is preserved using low temperature preservation, this preservation also serves to inhibit to stop the growth of microbes, enzymatic and chemical reactions. The most appropriate technology used for the process of preservation with low temperatures is the cooling machine or refrigerator. But for remote areas and coastal areas such as fishing villages the technology is very rarely used. Whereas the Indonesian state has huge potential of fish resources. The limited number of power plants and the high cost of operating the power plant, especially still rely on fossil energy is also the cause. Therefore to meet the needs of electrical energy in remote areas, fossil fuel power plants are replaced with renewable energy generation EBT. However, the solution of the use of new renewable energy generation as a supplier of electricity needs of underdeveloped areas still has some constraints, to overcome this, there is a solution that is TALIS Tabung Listrik. This research is to analyze the energy consumption of a cooling machine for freezing process as well as the characteristics of the TALIS Tabung Listrik battery used in the research. To freeze water starting from 28 C to 0,5 C takes 8.05 hours. Battery capacity used for freezing process is 10.6 Ah with Depth of Discharge value of 82.27. The energy required for freezing in direct current conditions is 0.522 kWh and the energy loss from inverter usage is 26.8.