

Cooling Box Feat Bagan House Underwater Turbine System : Optimalisasi Penyimpanan Hasil Ikan Nelayan Sumenep Madura Berbasis Energi Arus Laut Untuk Mendukung Ekonomi Maju Nelayan Lokal

ABSTRAK

Kabupaten Sumenep merupakan kabupaten yang memiliki banyak sekali pulau, salah satunya adalah Pulau Gili Labak. Kondisi tersebut memberikan peluang pada pengoptimalan potensi sumber daya alam lautnya. Sayangnya potensi ini belum diimbangi dengan pasokan listrik yang memadai. Bagan apung yang berada ditengah laut memberikan potensi sebagai penghasil energi arus yang efektif dalam memutar turbin tersebut. Disisi lain penggunaan listrik bagi nelayan sangat penting dan beragam, salah satunya sebagai sumber energi dalam penyimpanan hasil tangkapan ikan. Dalberg pada 2017 mengatakan bahwa masyarakat Indonesia kehilangan 25% ikan segar setiap tahunnya karena penyusutan pascapanen. Hal ini disebabkan oleh penggunaan es balok oleh masyarakat yang kurang efektif.

Cooling Box saat ini yang telah menggunakan energi aki dan termoelektrik mampu mempertahankan suhu rendah pada ikan hingga 0°C dan meningkatkan kualitas ikan. Namun kurang menjamin pada musim pancaroba. Maka dari itu, hal tersebut mendorong peneliti untuk merancang bangun Cooling Box feat. Bagan Underwater Turbine System sebagai solusi ketersediaan listrik dan peningkatan hasil tangkapan ikan bagi nelayan Gili Labak, Kabupaten Sumenep. Rancang bangun ini perlu dilengkapi dengan optimasi penempatan alat dengan melakukan kajian pemetaan arus laut potensial terhadap daya listrik terhasil. Sehingga penggunaannya dapat memenuhi kebutuhan nelayan secara optimum.

Kata Kunci : Bagan Apung, Cooling Box, Pulau Gili Labak

ABSTRACT

Sumenep Regency is a district that has many islands. These conditions provide opportunities for optimizing the potential of marine natural resources, one of which is on Gili Labak Island. Unfortunately this potential has not been matched by an adequate supply of electricity. The tidal currents of Gili Labak Island allow Bagan Apung to be the right facility to be used in designing an underwater turbine system on the island. A floating chart in the middle of the sea provides the potential to produce effective current energy to turn the turbine. On the other hand, the use of electricity for fishermen is very diverse and important, one of which is as a source of energy in storing fish catches. Dalberg in 2017 said that Indonesian people lose 25% of fresh fish every year due to post-harvest shrinkage. This is caused by the use of ice cubes by the community which is less effective.

Cooling Box as a storage of fish based on battery and thermoelectric energy is able to maintain low temperatures in fish up to 0°C and improve fish quality. However, the use of thermoelectric is less guaranteed during the transition season. So that the use of batteries from seawater power plants is a great opportunity to help fishermen meet the electricity supply for storing fish catches. The background above prompted researchers to design a Cooling Box feat. Bagan Underwater Turbine System as a solution to electricity availability and increasing fish catches for fishermen in Gili Labak, Sumenep Regency. This design needs to be complemented by optimizing the placement of the equipment by conducting a study on the mapping of potential ocean currents on the resulting electric power.

Keywords: Bagan Apung, Cooling Box, Gili Labak Island