

## ABSTRAK

Nama : IVAN ADHIWENA  
Program Studi : TEKNIK MESIN  
Judul : PENGUKURAN DAN ANALISA DISTRIBUSI  
TEMPERATUR PADA *ICE BANK* UNTUK OPTIMASI  
PENGEMBANGAN *MINI ICE PLANT*

Sebagai negara kepulauan yang memiliki garis pantai terpanjang kedua didunia, Indonesia memiliki potensi perikanan yang sangat besar hingga mencapai 65 juta ton per tahun. Dengan potensi tersebut tentu saja produk perikanan menjadi salah satu andalan Indonesia dalam perolehan devisa negara.

Nelayan memiliki peranan penting dalam menjaga kualitas produk perikanan Indonesia. Dalam menjaga kesegaran hasil tangkapan nelayan, salah satu metodenya adalah dengan menggunakan media pending seperti es. Akan tetapi ketersediaan es balok ini sering menjadi kendala bagi para nelayan, terutama yang berada di daerah terpencil. Sulitnya akses ke daerah-daerah terpencil ini menjadi penyebab kurangnya pasokan bagi para nelayan.

Oleh karena hal tersebut, maka dirancanglah sebuah pabrik es mini (*mini ice plant*) yang dapat menjangkau hingga ke daerah nelayan terpencil. Rancangan pabrik es mini ini menggunakan sebuah petikemas 20 ft, didalam petikemas ini terdapat salah satu komponen utama dari pabrik es mini yaitu *ice bank*. *Ice bank* adalah sebuah bak yang didalamnya terdapat cetakan-cetakan es, yang merupakan tempat dimana es balok akan diproduksi dengan menggunakan larutan air garam (*brines*) yang bersirkulasi didalam *ice bank*.

Untuk melanjutkan pengembangan pabrik es mini ini, maka tujuan penelitian ini adalah melakukan pengukuran dan analisa terhadap distribusi temperatur yang terjadi didalam *ice bank*. Dengan mengetahui distribusi temperatur tersebut, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan pabrik es mini kearah yang lebih efisien, sehingga nantinya dapat bermanfaat bagi para nelayan.

Kata kunci:  
Petikemas, es, temperatur.

## ABSTRACT

Name : IVAN ADHIWENA  
Study Program : MECHANICAL ENGINEERING  
Title : MEASUREMENT AND ANALYSIS OF TEMPERATURE DISTRIBUTION IN ICE BANK FOR MINI ICE PLANT DEVELOPMENT OPTIMATION

As an archipelago country which has the second longest coast line in the world, Indonesia have very big fishery potency till reach 65 million ton per year. Because of that reason, fishery products become one of the Indonesia workhorses in acquirement of national income.

Fishermen have important role in maintain the quality of our fishery product. There is one method to maintain the freshness of their haul; it's by using cooler medium like ice. However availability of ice blocks often become a problem for fishermen, especially for the fishermen in the remote area, accessibility to this area become a constraint that makes ice block supply can't fulfill fishermen needs.

For that reasons, a mini ice plant that can reach remote area was designed. The design of mini ice plant is using a 20 ft container; in this container there is ice bank which is one of primary mini ice plant component. Ice bank is a basin which in it there are ice cans to make ice blocks. Ice cans are cooled with circulating salt solution in water (brines) in ice bank.

To continue the development of mini ice plant, the purpose this research is doing measurement and analysis to temperature distribution of brines in ice bank. By knowing the temperature distribution, hopefully it can give contribution to the development of mini ice plant to be more efficient and it can be useful for fishermen.

Key words:  
Container, ice, temperature.