

## ABSTRAK

Perikanan tangkap laut merupakan salah satu usaha yang paling banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia dan khususnya di Kalimantan Timur. Dalam penghasilan produksi ikan yang banyak dapat dibutuhkan tempat penyimpanan dalam menjaga kualitas ikan agar tetap segar, namun semua itu masih banyaknya penggunaan *styrofoam* dan es batu untuk menjaga kualitas ikan sehingga dinilai tidak memiliki nilai ergonomis disebabkan memakan tempat dalam penaruhan di perahu dan juga dari es batu yang ditaruh dalam *styrofoam* akan membuat size ukuran dari penyimpanan menjadi kecil. Dan nelayan juga berisiko terjatuh kelaut saat memasukan ikan ke penyimpanan ikan. Jika nelayan melepaskan ikan dari jaring ke penyimpanan box pendingin maka resiko untuk terjatuh menjadi lebih tinggi karena kurang seimbang nya dari nelayan dengan ukuran perahu yang terbatas.

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas tersebut diperlukan solusi rancangan box pendinginan menggunakan sistem evaporasi dengan metode *Ergonomic Function Deployment* (EFD) dalam penelitian ini. Dari box pendingin ini membuat nelayan mudah dalam menyimpan hasil tangkapan ikan ke box pendingin yang menggunakan sistem evaporasi dari karbon aktif tandan kosong kelapa sawit dan tempurung kelapa. Dalam pembuatan desain rancangan penelitian ini difokuskan pada box pendingin yang disesuaikan dengan kebutuhan nelayan dari segi ergonomi menjadi prioritas dalam penelitian ini, sehingga menggunakan metode *Ergonomic Function Deployment* untuk membuat rancangan desain box pendingin yang berdasarkan pada konsep ergonomi yaitu EASNE (Efektif, Aman, Sehat, Nyaman, dan Efisien)

Berdasarkan proses perancangan yang dilakukan, diperoleh spesifikasi rancangan konsep 1. Dengan dilakukan simulasi dalam beberapa pengujian didapatkan hasil suhu dari karbon aktif kelapa sawit dan tempurung dengan putaran potensio 35% didapatkan suhu 24.4 °C dan 25.3 °C, kecepatan kipas 4218 rpm dan 4231 untuk waktu penggunaan baterai sebesar 287 menit ,untuk putaran potensio 70% dengan suhu 23.7 °C dan 24.9 °C, kecepatan kipas 8625 rpm dan 8975 untuk waktu penggunaan baterai sebesar 189 menit, untuk putaran potensio 100% dengan suhu 21.4 °C dan 24.6 °C, kecepatan kipas 14305 rpm dan 12828 untuk waktu penggunaan sebesar 135 menit.

Adapun tujuan dari rancangan box pendingin menggunakan sistem evaporasi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk nelayan yang sesuai dengan kebutuhan sehingga usulan ini dapat membantu nelayan dalam beraktifitas saat menyari ikan dan mempermudah untuk menjaga kualitas ikan .

Kata kunci — *Perikanan, Nelayan, Box Pendinginan, Arang aktif, Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Tempurung.*