

**ANALISIS DISTRIBUSI TEGANGAN DAN SAFETY FACTOR DESAIN
PROFIL TUTUP CRAB BOX PADA SISTEM BUDIDAYA KEPITING
SOKA**

Nama mahasiswa : Zulfadli
NIM : 06151045
Dosen Pembimbing Utama : Rifqi Aulia Tanjung, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Andromeda Dwi Laksono, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Crab box adalah alat sebagai wadah pembudidayaan kepiting cangkang lunak (kepiting soka). *Crab box* yang digunakan haruslah tahan terhadap pembebanan bobot kepiting dan serangan dari capitan kepiting. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh desain profil terhadap distribusi tegangan dan *safety factor* akibat pembebanan capitan kepiting. Serta menentukan desain profil yang optimal menghadapi pembebanan capitan kepiting. Metode penelitian ini adalah dengan simulasi pembebanan menggunakan *software* Autodesk Inventor. Terdapat 30 profil yang akan diuji untuk mengetahui nilai kekuatan pembebanan (*Von Mises Stress*), *safety factor* dan *nilai displacement*. Pengamatan lapangan penelitian ini berlokasi di tambak kepiting soka Patra Bahana Mandiri kelurahan Kariangau Kota Balikpapan. Dari hasil penelitian ini adalah didapatkan pola tipe yang terbaik adalah Tipe 4. Faktor variabel bentuk profil terhadap distribusi tegangan pada rangka profil *crab box* pada penelitian ini, yang memberi kekuatan signifikan adalah faktor ketebalan area D. Telah didapatkan desain profil yang optimal menghadapi pembebanan capitan kepiting pada penelitian ini adalah Tipe 4C dengan nilai tegangan maksimal 1,65 MPa dan nilai *safety factor* tertinggi 19,4.

Kata kunci : *Autodesk Inventor, Crab Box, Distribusi Tegangan, Safety Factor*