

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah hasil tangkap perikanan laut kota Gorontalo untuk tahun 2011 adalah 12.012 ton dengan jumlah nelayan pada tahun ini mencapai sekitar 915 rumah tangga. Pada tahun 2012 hasil tangkapan ikan adalah ton 12.011 dengan jumlah nelayan hanya mencapai 914 rumah tangga (BPS Provinsi Gorontalo, 2012).

Hasil tangkapan ikan yang diperoleh oleh nelayan pada tahun 2010 dan 2011 tergolong banyak bila dibandingkan dengan jumlah nelayan yang sedikit. Dengan melihat pengamatan di atas jumlah nelayan pada tahun 2010 untuk saat ini bisa dikatakan terjadi penurunan pada tahun 2011, hal tersebut tidak menutup kemungkinan disebabkan oleh faktor kelelahan pada sendi-sendi otot yang disebabkan nelayan melakukan penanganan hasil mutu tangkapan masih menggunakan cara manual, dan juga pada faktor usia. Dalam menjaga mutu hasil tangkapan ikan yang diperoleh perlunya pendinginan pada ikan dengan menggunakan es. Sulitnya mendapatkan tenaga ekstra untuk melakukan pemecahan es, maka diperlukan suatu alat untuk menanggulangi faktor kelelahan yang sering dialami oleh nelayan.

Pada umumnya nelayan hanya sering menggunakan alat yang sederhana untuk mendapatkan butiran es yang begitu banyak. Pekerjaan ini dilakukan secara

manual dan cenderung mengabaikan prinsip-prinsip ergonomis, dimana aktivitas penghancuran es balok yang dilakukan nelayan dengan cara posisi kerja memukul dengan menggunakan balok yang tebal dan besar. Es balok diletakkan di atas lantai dan kedua tangan memegang balok kemudian memukulkan ke es balok yang sudah diletakkan di lantai, dengan demikian akan memberikan dampak pada fisik dan tenaga. Semakin dilakukan pekerjaan secara manual, maka semakin membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak efisien. Kondisi kerja ini, mengakibatkan timbulnya keluhan pada bagian tubuh nelayan antara lain pada bagian punggung, pinggang, betis kanan dan kiri, serta memungkinkan tubuh nelayan terkena pecahan es, karena metode kerja yang digunakan.

Menurut Richard (2001), bahwa saat ini terdapat 80% orang hidup setelah dewasa mengalami nyeri bagian tubuh belakang (*back pain*) karena berbagai sebab termasuk kondisi tidak ergonomis dan karena *back pain* ini mengakibatkan 40% orang tidak melakukan pekerjaannya. Aktivitas kerja aktual yang berlangsung selama ini tanpa disadari kurang memperhatikan faktor kenyamanan, kesehatan maupun keselamatan kerja nelayan, dan hal tersebut merupakan cara yang kurang efektif dan efisien.

Memperhatikan kondisi dan cara kerja yang berlangsung pada nelayan tersebut, maka penelitian ini akan mengembangkan sebuah solusi alternatif yaitu merancang alat penghancur es balok yang ergonomis dan sesuai dengan keinginan nelayan. Perancangan ini bertujuan untuk membuat suatu mesin penghancur es balok dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip ergonomis melalui cara bekerja yang efektif, nyaman, dan aman.

Adanya rancangan penghancur es balok ini, maka posisi kerja nelayan dalam memecahkan es balok menjadi butiran kecil akan dirubah yaitu dari posisi membungkuk pada saat mengayunkan balok besar kearah es balok menjadi posisi berdiri dan mendorong es balok kedalam alat penghancur. Evaluasi dan pertimbangan ergonomis dalam merancang alat penghancur es balok ini ditunjukkan melalui aplikasi data anthropometri yang relevan, serta penerapan prinsip ergonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana merancang alat penghancur es balok yang ergonomis untuk mengurangi keluhan yang dirasakan oleh nelayan atau pekerja dalam sektor industri perikanan.

1.3 Ruang lingkup penelitian

Penyelesaian persoalan pada penelitian ini diperlukan batasan-batasan agar dalam pemecahannya supaya tidak menyimpang dari tujuan semula dan menghindari meluasnya pembahasan dari yang seharusnya, adapun batasan-batasan tersebut adalah :

1. Alat penghancur es balok yang didesain hanya pada bagian dimensi tubuh manusia terhadap alat dan lingkungan kerja yang dirasa aman.

2. Data antropometri yang digunakan terhadap desain alat ini adalah data dimensi tubuh nelayan yang berjenis kelamin pria pada saat menggunakan alat tersebut.
3. Data statistik antropometri akan dianalisis dengan menggunakan probabilitas distribusi normal.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

a. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

- a. Merancang alat penghancur es balok yang ergonomis sesuai dengan dimensi tubuh dan keinginan operator sehingga dapat bekerja dengan efektif, nyaman, aman, dan mendapatkan butiran es dengan sempurna.
- b. Mendapatkan ukuran perancangan alat yang ergonomi melalui perhitungan tiap dimensi tubuh antropometri.

b. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Mahasiswa
 1. Agar mendapatkan pengalaman dalam menerapkan konsep-konsep ilmiah selama menjalani perkuliahan di dunia nyata.
 2. Mengembangkan konsep berfikir dalam menganalisis suatu masalah dengan pendekatan ilmiah dan mencari solusi yang mungkin diterapkan.

b. Bagi Perusahaan

1. Data dari penelitian ini menjadi acuan dan masukan kepada perusahaan untuk menerapkan hasil rancangan dalam suatu proses di dalam perusahaan tersebut.
2. Data penelitian ini sebagai dasar pertimbangan bagi pihak perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya dibidang perancangan produk

c. Bagi Universitas, data penelitian ini sebagai bahan referensi tambahan dan sumber informasi dalam melakukan penelitian selanjutnya sehingga hasilnya dapat lebih baik dari penelitian terdahulu oleh mahasiswa lainnya.