

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan budidaya tanaman buah cokelat (kakao) terbesar ketiga setelah Ivory-Coast dan Ghana. Kakao menjadi produk unggulan di berbagai daerah. Berdasarkan data statistik yang didapat, hasil produksi kakao mencapai 1.315.800 ton/tahun. Tanaman kakao pertama kali diperkenalkan di Jawa pada tahun 1980 ditengah-tengah perkebunan kopi milik Belanda. Perkembangan tanaman meningkat secara drastis dengan tingkat pertumbuhan sebesar 8%/tahun dan luas tanaman sebesar 1.462.000 Ha. Hasil biji kakao mulai di ekspor pada tahun 1825-1836 dari pelabuhan Manado ke Manila sebanyak 92 ton. Mutu biji kakao yang dihasilkan oleh masyarakat Indonesia di pasar Internasional dianggap masih kurang layak disebabkan oleh kualitas biji yang kurang baik. Contohnya: biji yang kurang bersih seringkali dengan mudah ditumbuhi oleh jamur. Selain itu, biji kakao memiliki bentuk dan warna kehitaman yang mengakibatkan harga jual menjadi jauh lebih rendah/murah, dikarenakan lamanya waktu yang dibutuhkan dalam proses pengeringan dan proses pemisahan/pencucian lendir biji kakao. Oleh karena itu, terjadi ketidakseimbangan antara jumlah pemasokan dari *supplier* dengan jumlah permintaan. Hal ini berdampak negatif bagi masyarakat dan perusahaan sehingga perlu di perhatikan mulai dari kualitas biji kakao yang akan diproduksi (Elna Karmawati, dkk;2010).

PT. X, sebagai perusahaan yang bergerak di sektor olahan kakao. Kebun yang dimiliki PT. X sebesar 750m<sup>2</sup>. PT. X mencakup seluruh proses produksi mulai dari pembibitan hingga dihasilkan produk yang

siap dipasarkan. Produk yang dihasilkan berupa bubuk cokelat dan berbagai macam rasa pasta cokelat. Pemasaran produk telah ditetapkan sesuai dengan wilayah yang telah ditetapkan. Permasalahan yang dihadapi oleh PT. X yaitu pada proses pemisahan lendir biji kakao/pencuci biji kakao. Proses pemisahan dilakukan secara manual oleh enam pekerja. Terdapat dua cara untuk memisahkan lendir biji kakao. Cara pertama, yaitu: menggunakan tambahan serbuk kayu agar saat proses pemisahan lendir biji kakao tidak licin. Cara kedua, lendir dipisahkan secara manual dengan menggunakan sikat/pisau dan sarung tangan. Hal tersebut mengakibatkan beban pekerja semakin bertambah.

Umumnya proses produksi dimulai pada pukul 07.00-16.30. Selama proses produksi, pekerja seringkali mengalami keluhan terutama pada bagian punggung, pinggang, pantat, pergelangan tangan dan jari-jari tangan. Hal ini di sebabkan karena para pekerja melakukan aktivitas rutinnnya dengan duduk untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Proses pemisahan lendir biji kakao membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan proses pemisahan membutuhkan ketelitian yang tinggi, agar menghasilkan biji dan lendir kakao dengan kualitas yang baik. Lendir kakao yang belum di olah dapat diproses menjadi produk pangan berupa sirup atau jus. Sedangkan biji merupakan produk utama dalam proses pengolahan cokelat baik bubuk maupun pasta cokelat.

Teknik tradisional dapat menyebabkan cedera, seperti tangan tergores pisau dan kelelahan yang dialami. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya perbaikan dengan melakukan perancangan alat bantu yang ergonomis, sehingga mampu meningkatkan produktivitas dengan memperhatikan kualitas dari biji

kakao, mengurangi resiko dan keluhan yang dialami, serta mempercepat waktu proses pemisahan.

Berdasarkan kenyataan tersebut, diharapkan pengaplikasian alat bantu dapat meningkatkan produktivitas pemisahan lendir kakao. Dimana rangka bangun alat tersebut disesuaikan dengan rata-rata antropometri tubuh masyarakat Asia Tenggara, sehingga resiko yang dialami semakin kecil.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Bagaimana cara merancang alat bantu pencuci biji kakao yang dapat mengurangi tingkat kelelahan dan meningkatkan produktivitas?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini untuk merancang alat bantu produksi yang dapat mengurangi tingkat kelelahan dan meningkatkan produktivitas dengan memperhatikan kualitas.

## **1.4. Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penyusunan laporan skripsi adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, asumsi, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori pendukung pemecahan masalah melalui tinjauan pustaka (studi literatur). Tinjauan pustaka yang digunakan adalah buah kakao secara umum, jenis-jenis buah cokelat (kakao), karakteristik buah cokelat (kakao), ergonomi, antropometri, *nordic body map*, perancangan dan pengembangan produk untuk merancang alat bantu pencuci biji kakao.

### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah secara terstruktur.

### BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi mengenai data awal sebelum dilakukan perbaikan pada proses pemisahan dan pencucian lendir biji kakao. Data yang dikumpulkan meliputi kuesioner *nordic body map*, observasi lapangan, wawancara kepada pekerja, identifikasi kebutuhan pekerja. Pada bab ini juga akan dijelaskan mengenai pengumpulan data lainnya.

### BAB V : PERANCANGAN DAN ANALISA ALAT BANTU

Bab ini akan membahas tentang perbandingan dengan menggunakan cara manual, alat bantu, beban kerja, kelayakan secara biaya, dan *payback period*. Sehingga dapat mengurangi tingkat kelelahan pekerja dan mempercepat produktivitas.

### BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran perbaikan yang akan dilakukan untuk merancang alat bantu selanjutnya.