

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kelapa merupakan komoditas yang berasal dari buah pohon kelapa. Kelapa adalah jenis tumbuhan yang berkembang di daerah tropis. Buah kelapa sendiri memiliki manfaat yang cukup beragam umumnya buah kelapa dijadikan bahan untuk membuat suatu makanan ataupun juga kelapa yang masih muda dapat dikonsumsi secara langsung. Sehingga dengan adanya perkembangan jaman, kelapa menjadi komoditas pangan maupun bahan pembuatan makanan yang memiliki permintaan yang cukup tinggi. Kelapa sendiri memiliki banyak sekali nutrisi yang baik untuk tubuh, misalnya kandungan potasium yang dapat menurunkan tekanan darah tinggi, daging buah kelapa juga kaya akan serat sehingga dapat membantu proses pencernaan dan pemecah lemak, vitamin c, asam folat dan fosfor.

Bantul merupakan salah satu kabupaten di Yogyakarta yang memiliki komoditas kelapa yang cukup besar. Berdasarkan data dari Dinas Pertanian Kabupaten Bantul tahun 2012 sampai posisi bulan September 2012 diketahui bahwa jumlah produksi buah kelapa di Kabupaten Bantul mencapai 85.925,51 ku dari areal tanam seluas 10.563,45 Hektar. Sedangkan dari data 2011 produksi kelapa terbesar di Kabupaten Bantul disuplai oleh Kecamatan Pandak dan Kecamatan Sanden dengan rata-rata produktivitas kelapa Kabupaten Bantul mencapai 15,78 kuintal/hektar yang menunjukkan angka produktivitas yang tinggi Almas, dkk (2012) Pemanfaatan sumber daya kelapa tersebut cukup beragam, mulai dari hasil kerajinan, produk makanan setengah jadi sampai makanan jadi. Salah satu UMKM yang memproduksi kelapa menjadi bahan olahan makanan jadi yaitu Gula Kelapa Kawentar. UMKM ini terletak di dusun Jomboran, Bantul yang memproduksi makanan camilan atau oleh – oleh khas Bantul yaitu gula kelapa. Proses produksi gula kelapa pada UMKM tersebut masih menggunakan tenaga kerja manusia.

Pada proses pembuatan gula kelapa memiliki lima kegiatan proses produksi. Tahapan proses pembuatan gula kelapa yaitu pengupasan kulit kelapa, pencucian buah kelapa, pamarutan kelapa, penggorengan buah kelapa yang sudah dicampur dengan gula pasir, pencetakan, dan packaging produk gula kelapa. Pada proses pamarutan kelapa yang ada di UMKM Gula Kelapa

Kawentar sudah digunakan mesin pamarut tetapi mesin tersebut masih dioperasikan secara manual, dan dioperasikan oleh dua orang pekerja, seorang pekerja bertugas memutar tuas pemutar pisau pamarut kemudian seorang pekerja lagi bertugas memasukkan buah kelapa ke dalam mesin pamarut kelapa. Proses pamarutan kelapa tersebut harus dilakukan secara hati – hati, pada saat pekerja memasukkan tangan kedalam alat pamarut terdapat risiko kecelakaan kerja yang cukup besar karena pada alat tersebut pisau pamarut yang digunakan memiliki bidang yang besar dan pada bidang pisau pamarut yang tidak digunakan untuk memarut kelapa hanya ditutup menggunakan lembaran besi kecil. Selain itu pisau pamarut harus diputar secara konstan dan tidak terlalu cepat. Karena hasil parutan yang diinginkan yaitu berbentuk tipis dan memanjang dengan panjang kurang lebih 10 cm – 15 cm dengan ketebalan 0,5 mm – 2 mm, proses pemutaran mesin pamarut yang dilakukan secara manual ini membuat panjang dan ketebalan hasil parutan menjadi relatif berbeda satu sama lain, sehingga akan mempengaruhi kualitas produk gula kelapa yang kurang baik karena hasil potongan yang terlalu tebal dapat mengakibatkan produk gula kelapa menjadi lebih keras dan lebih cepat basi. Dilihat dari penjelasan di atas, maka penelitian ini menemukan salah satu permasalahan yang ada pada UMKM Gula Kelapa Kawentar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik UMKM Gula Kelapa Kawentar pada kegiatan proses pamarutan dengan mesin yang dioperasikan secara manual tersebut memerlukan waktu untuk beristirahat. Hal ini didasari oleh keluhan sakit dan kelelahan yang dirasakan oleh pekerja yang harus memutar pisau pamarut dengan putaran yang konstan untuk menghasilkan parutan kelapa yang sesuai dengan dimensi yang diinginkan untuk menjaga kualitas produk gula kelapa. Sehingga dapat berpengaruh terhadap jumlah waktu proses pamarutan kelapa. Pada hasil wawancara didapatkan bahwa pekerja tidak dapat memenuhi permintaan oleh konsumen pada saat jumlah pesanan meningkat pada musim tertentu misalnya pada saat musim libur, karena proses pamarutan kelapa tersebut merupakan proses yang cukup berpengaruh dalam kecepatan produksi gula kelapa.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat menghasilkan sebuah rancangan mesin otomatis yang mudah dioperasikan untuk semua orang yang memiliki putaran konstan sehingga dapat memarut kelapa menjadi tipis dan memanjang, sehingga dapat mempercepat waktu proses pamarutan kelapa dan

meminimalisir keluhan yang dirasakan operator pamarutan pada produksi gula kelapa di UMKM Gula Kelapa Kawentar.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang alat pamarut kelapa semi otomatis yang dapat mempercepat waktu proses operasi, dan analisis kenyamanan kerja pada operasi pamarutan di UMKM Gula Kelapa Kawentar.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk menghasilkan alat pamarut kelapa semi otomatis.
- b. Memperbaiki kenyamanan kerja.
- c. Menurunkan waktu proses pada proses pamarutan kelapa.

## **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini agar dapat berjalan dengan baik yaitu sebagai berikut :

- a. Penelitian dilakukan pada proses produksi pamarutan kelapa dilakukan pada 17/September/2018 – 8/Januari/2020.
- b. Pengambilan data dari wawancara langsung dengan pemilik UMKM Gula Kelapa Kawentar dan pekerja proses pamarutan kelapa dan berdasarkan observasi langsung pada proses pamarutan kelapa.
- c. Perbaikan mesin dilakukan untuk memperbaiki kenyamanan kerja dan waktu proses pada proses pamarutan kelapa.
- d. Kenyamanan kerja diukur dengan *Nordic Body Map*.
- e. Perancangan mesin pamarut kelapa menggunakan metode rasional.
- f. Software yang digunakan untuk menghasilkan gambar rancangan mesin menggunakan PowerSHAPE 2014.
- g. Perhitungan waktu proses dilakukan pada 1kg buah kelapa mulai dari kelapa pertama dimasukkan kedalam mesin pamarut sampai kelapa terakhir selesai diparut pada mesin tersebut.
- h. Analisis kenyamanan kerja dengan memperhatikan faktor keluhan muskuloskeletal menggunakan *Nordic Body Map*.
- i. Penghitungan total pengeluaran perbaikan mesin sesuai dengan hasil implementasi perbaikan mesin pamarut kelapa.