

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Karbohidrat merupakan sumber bahan bakar yang penting bagi kelangsungan sistem biologis manusia. Di Indonesia, sumber utama karbohidrat diperoleh dari beras. Menurut data dari Departemen Pertanian (2013), konsumsi beras per kapita di Indonesia tahun 2013 adalah 85.514 kg per tahun dan merupakan yang tertinggi di Asia. Untuk mengurangi konsumsi beras yang terus meningkat dan mencapai ketahanan pangan, pemerintah melakukan sosialisasi program diversifikasi pangan dengan memberikan beberapa alternatif sumber karbohidrat lain seperti umbi-umbian, jagung, dsb.

Kentang merupakan sumber karbohidrat yang banyak dikonsumsi di dunia dengan posisi di peringkat ke-4 setelah beras, gandum, dan jagung. Menurut data dari BPS (2013), produksi kentang tahun 2013 yaitu 1,124,282 ton dengan produktivitas 16.02 ton per hektar, tetapi konsumsi kentang per kapita di Indonesia hanya sekitar 2,028 kg per tahun dikarenakan masyarakat Indonesia belum menjadikan kentang sebagai makanan pokok. Kentang memiliki kandungan gizi sedikit lebih tinggi dibanding nasi dengan protein dan mineral yang lebih beragam pula. Mengonsumsi kentang tanpa membuang kulitnya dapat membantu mencegah penyakit jantung dan stroke. Sebelum mengalami sortasi dan grading terlebih dahulu dilakukan proses pencucian. Umbi kentang yang telah dipanen, dibersihkan dengan cara memasukkannya kedalam bak air. Pencucian bertujuan untuk menghilangkan kotoran, residu pestisida, dan sumber-sumber kontaminasi. Biasanya ditambahkan suatu bahan kimia yaitu klorin kedalam air pencucian yang bertujuan untuk mengendalikan mikro organisme. Klorin efektif bila larutan dijaga pada pH netral. Perlakuan klorin dengan konsentrasi 100-150 ppm dapat membantu mengendalikan patogen selama proses lebih lanjut. Setelah itu, bahan dikeringkan dengan cara meniriskan dan memberikan udara (Muchtadi et al. 1996). Proses pencucian dilakukan untuk membersihkan ubi jalar dari kotoran seperti tanah yang masih

menempel. Pencucian dilakukan di bawah pancuran air kran, atau dengan merendamnya dalam suatu wadah selama beberapa waktu. Apabila kotoran menempel dengan kuat, maka pencucian dapat dikombinasikan dengan penyikatan dan penyemprotan air (Winarno 1981) Mesin yang akan dirancang berfungsi untuk menghilangkan kotoran (tanah dan debu) pada kulit kentang sehingga kentang dapat diolah dengan lebih mudah ataupun dikonsumsi tanpa membuang kulitnya. Media yang digunakan untuk membersihkan yaitu air dengan wadah silinder terbuka serta suatu silinder sebagai wadah kentang dan menerapkan teori gaya sentrifugal. Mesin ini dapat mempercepat pada proses pencucian, waktu yang dibutuhkan untuk pencucian pun menjadi lebih singkat karena dengan kapasitas yang cukup besar. Oleh karena itu, mesin ini penting dalam membantu para petani dalam proses pencucian kentang tersebut. Masalah yang mendasari pembuatan mesin ini yaitu selain untuk proses pencucian, manfaat lainnya agar kentang hasil pencucian tidak cepat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaiman pengaruh kapasitas kerja mesin dan lama pencucian terhadap tingkat kebersihan kentang?
2. Bagaimana efektifitas mesin pencuci kentang ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari kegiatan diatas adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kinerja mesin pencuci kentang.
2. Mengetahui tingkat kebersihan pencucian kentang.
3. Mengetahui efisiensi pencucian kentang menggunakan mesin pencuci kentang.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat dari tugas akhir ini adalah :

- 1 Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah untuk memperoleh hasil dengan uji kinerja mesin pencuci sayur kentang.
- 2 Dapat bermanfaat sebagai landasan untuk menerapkan konsep pemikiran yang lebih luas dibidang teknologi pertanian.