

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Gula Semut

Gula semut adalah salah satu pemanis alami yang terbuat dari ekstrak cairan nira pohon kelapa (*Cocos Nucifera*) dan pohon aren (*Arenga Pinata*). Karena gula ini dihasilkan dari nira pohon keluarga palmae, maka dalam bahasa Inggris lebih dikenal dengan sebutan *palm sugar*, disebut gula semut karna bentuk gula ini seperti sarang semut yang bersarang ditanah juga karena berbentuk bubuk. Gula juga adalah suatu karbohidrat sederhana yang menjadi sumber energi dan komoditi perdagangan utama. Gula paling banyak diperdagangkan dalam bentuk kristal sukrosa padat. Gula digunakan untuk mengubah rasa makanan atau minuman menjadi lebih manis (Rahmadianti, 2012).



Gambar 2. 1 Gula Semut

2.2 Pengertian Mesin Pengayak Gula Semut

Mesin pengayak gula semut merupakan salah satu mesin yang berfungsi untuk menyortasi atau memisahkan hasil penepungan gula dan menentukan ukuran gula semut dalam beberapa tingkat kehalusan yang berbeda. Gula semut merupakan salah satu olahan tradisional berupa gula bubuk yang terbuat dari air nira yang diperoleh langsung dari pohon kelapa ataupun pohon aren, disebut gula semut karena bentuknya yang mirip dengan sarang semut.



Gambar 2. 2 Mesin Pengayak Gula Semut

2.4 Pengertian Kadar Air

Kadar air adalah sejumlah air yang terkandung dalam suatu benda padat, seperti tanah, kayu, bahan pertanian, dan sebagainya. Kadar air juga digunakan secara luas dalam bidang ilmiah dan teknik serta diekspresikan dalam rasio, dari 0 (kering total) hingga nilai jenuh air dimana semua pori terisi air, nilainya bisa secara volumetrik ataupun gravimetrik (massa), basis basah maupun basis kering. Kadar air yang terkandung dalam gula semut dapat mempengaruhi tekstur, bentuk serta

rasa dari gula semut itu sendiri. Berdasarkan referensi eksportir gula semut ke beberapa tujuan ekspor, gula semut harus memenuhi standar seperti, memenuhi SNI (SII 0268-85), memenuhi syarat mutu gula semut organik, memiliki kadar air maksimal 3%, dan memiliki rentang mesh 12-20.

Tabel 2. 1 Standar Mutu Gula Semut Menurut SNI (SII 0268-85)

No	Komponen	Kadar (%)
1	Gula (jumlah sakarosa dan gula reduksi)	Minimal (80)
2	Sakarosa	Minimal (75)
3	Gula reduksi	Maksimum (6)
4	Air	Maksimum (3)
5	Abu	Maksimum (2)
6	Bagian-bagian tak larut air	Maksimum (1)

2.3 Pengertian Putaran Motor

Pengaruh putaran motor pada motor listrik sering disebut dengan RPM (Rotasi Per Menit). RPM juga sering didefinisikan sebagai indikator penting dalam kinerja sebuah alat yang sedang beroperasi, indikator ini dapat memberi tau pekerja seberapa cepat putaran motor pada alat yang sedang digunakan. Untuk mengetahui kecepatan Rpm dapat menggunakan *tachometer* laser ataupun kontak. Motor listrik merupakan sumber tenaga penggerak awal dari pembuatan mesin pengayak gula semut, pada dasarnya pemakaian motor listrik ini di gunakan untuk memutar poros dengan perantara pulley dan sabuk di teruskan oleh bantalan.

2.5 Pengertian Energi Listrik

Listrik adalah rangkaian fenomena fisika yang berhubungan dengan kehadiran dan aliran muatan listrik, baik statis maupun dinamis. Listrik menimbulkan berbagai macam efek yang telah umum diketahui seperti petir, listrik statis, induksi elektromagnetik dan arus listrik. Listrik juga jadi modal utama saat proses pengayakan berlangsung sebab tanpa listrik sangat mustahil bisa melakukan pengayakan otomatis dengan mesin. Rumus untuk menghitung biaya listrik saat produksi:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{Vq}{t} = VI \dots\dots\dots(2.1)$$

$$P = \frac{W}{t} \dots\dots\dots(2.2)$$

$$W = Pt \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan:

P= Daya listrik

W= Energi Listrik

t= waktu

V= Tegangan

2.6 Proses Pengayakan Gula Semut

Proses pengayakan gula semut dapat dilakukan dengan bahan gula semut yang sudah melewati proses kristalisasi atau telah berubah menjadi butiran granul yang tingkat kehalusan serta kondisi fisiknya masih terbilang kasar, berikut tahapan-tahapan pengayakan gula semut:

1. Persiapkan Gula

Gula yang sudah dalam bentuk kristal disiapkan untuk diayak ke mesin, sebelumnya gula ditimbang menggunakan timbangan baik timbangan digital atau timbangan analog (timbangan kue), timbang gula sebanyak 1 kilogram, setelah ditimbang gula mulai dimasukan ke dalam saringan yang ada pada mesin untuk selanjutnya masuk ke proses pengayakan.

2. Pengayakan

Pada proses ini gula sudah dimasukan ke penyaring dan mesin telah menyala, mesin akan bergerak secara horizontal dengan kecepatan motor yang telah ditentukan sebelumnya, perlahan gula mulai terayak dan butiran yang lebih halus akan jatuh ke penampung gula yang terletak dibawah saringan, jika ada gula yang menumpuk ratakan dengan spatula agar gula terayak secara merata, untuk selanjutnya gula turun dengan sendirinya menuju wadah yang telah disiapkan.

3. Pengumpulan

Gula yang sudah terayak lalu dikumpulkan di dalam wadah kosong lalu dipindahkan ke tempat kering agar kadar air dalam gula tidak bertambah, setelah semua gula yang terayak berhasil dikumpulkan kemudian bersihkan sisa granul yang tidak terayak ke wadah berbeda atau jika sudah tidak bisa terpakai bisa langsung dibuang.