

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Bawang Merah Goreng**

Menurut Sumarni dan Hidayat (2005), bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja yang memberikan kontribusi cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah. Karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi, maka pengusahaan budidaya bawang merah telah menyebar di hampir semua provinsi di Indonesia. Meskipun minat petani terhadap bawang merah cukup kuat, namun dalam proses pengusahaannya masih ditemui berbagai kendala, baik kendala yang bersifat teknis maupun ekonomis.

Tanaman bawang merah berasal dari Syria, entah beberapa ribu tahun yang lalu sudah dikenal umat manusia sebagai penyedap masakan. Sekitar abad VIII tanaman bawang merah mulai menyebar ke wilayah Eropa Barat, Eropa Timur dan Spanyol, kemudian menyebar luas ke dataran Amerika, Asia Timur dan Asia Tenggara. Pada abad XIX bawang merah telah menjadi salah satu tanaman komersial di berbagai negara di dunia. Negara-negara produsen bawang merah antara lain adalah Jepang, USA, Rumania, Italia, Meksiko dan Texas.

Bawang merah adalah salah satu komoditas hortikultura yang juga merupakan bahan baku pertanian diolah sedemikian rupa sehingga menjadi produk bawang goreng yang dapat disimpan sampai dengan satu tahun. Sedangkan bawang merah mentah hanya dapat bertahan maksimal enam bulan. Dari segi cita rasa, proses produksi bawang goreng menjadikan produk lebih enak dalam rasa dan aroma serta memperbaiki penampilan. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kualitas bawang goreng ialah kandungan kadar minyak yang berlebihan di dalam bawang goreng itu sendiri. (Nur. 2010).

#### **2.2. Keripik Ubi**

Ubi Kayu merupakan salah satu tanaman pangan yang memiliki banyak kelebihan. Misalnya saja pada saat cadangan makanan seperti padi yang mengalami kekurangan, ubi kayu masih dapat diandalkan sebagai sumber bahan

pengganti makanan karena ubi kayu adalah tanaman yang tahan terhadap kekurangan air sehingga masih dapat di produksi di lahan kritis sekalipun dan penanaman ubi kayu yang mudah dilakukan. (Imran, *et al*, 2014).

Ubi merupakan salah satu produk pertanian yang cocok dijadikan unit bisnis, karena manfaat yang diperoleh dari ubi cukup banyak, salah satunya adalah mengolah ubi menjadi keripik. Pangsa pasar keripik masih sangat luas. Usaha keripik ubi saat ini banyak ditekuni oleh masyarakat yang pelakunya adalah industri-industri rumah tangga. ( Zaini, *et al*, 2019).

Keripik merupakan salah satu olahan makanan yang populer dimasyarakat. Keripik adalah salah satu bentuk makanan ringan yang tipis dan renyah. Kandungan gula dan kadar air yang rendah menjadikan ubi salah satu bahan yang baik untuk dijadikan keripik. Sebagai makanan ringan, keripik tidak fokus pada nilai gizi tinggi melainkan pada sifat organoleptik yang terutama adalah rasa, dan tekstur yang renyah.(Nugraha. 2018).

### **2.3. Keripik Pisang**

Buah pisang merupakan salah satu buah yang banyak memiliki manfaat. Buah pisang memiliki kandungan gizi yang baik, merupakan sumber energi yang cukup tinggi dibandingkan dengan buah-buahan yang lain. Pisang menghasilkan energi 136 kalori per 100 g. Buah pisang kaya akan mineral seperti kalium, magnesium, besi, fosfor, dan kalsium, mengandung vitamin B dan C, provitamin A (betakaroten). Buah pisang dapat dikonsumsi dalam bentuk segar ataupun diolah menjadi bentuk makanan lain seperti pisang rebus, goreng pisang, kolak pisang, keripik pisang, dan aneka bentuk olahan makanan lainnya (Lestari dan Rahayuningsih. 2019).

Salah satu bentuk olahan buah pisang yang banyak digemari masyarakat adalah keripik pisang. Pisang yang paling cocok untuk dibuat keripik adalah pisang batu atau pisang kepok. Jenis pisang ini memiliki bentuk yang bulat besar, daging buahnya padat, dan renyah setelah digoreng. Keripik pisang merupakan produk makanan ringan yang dibuat dari irisan buah pisang dan digoreng, dengan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan (Lestari dan Rahayuningsih. 2019).

Keripik adalah salah satu kuliner khas masyarakat Indonesia yang sering dikonsumsi. Untuk menghasilkan rasa yang enak, keripik ditambahkan bumbu-bumbu yang disesuaikan dengan keripik yang akan dibuat, seperti keripik tempe yang ditambahkan adonan tepung dan diberi bumbu rempah untuk mendapatkan citarasa yang enak. Keripik dibuat dengan cara digoreng, tetapi ada juga yang perlu untuk dijemur atau dikeringkan dahulu sebelum dilakukan penggorengan. Keripik memiliki banyak rasa, seperti asin, pedas, manis, asam, gurih, balado dan beberapa rasa khas lain maupun campuran dari beberapa rasa (Romiyadi. 2018).

#### **2.4. Mesin *Spinner***

*Spinner* adalah mesin yang berfungsi untuk mengurangi kadar minyak dan air pada makanan tertentu. *Spinner* sangat membantu jika digunakan oleh industri pengolahan makanan goreng seperti keripik ubi, keripik buah, keripik tempe, abon, kerupuk dan lainnya. Kandungan minyak yang tinggi dari makanan setelah dilakukan penggorengan tersebut merupakan kendala yang sering dihadapi oleh pelaku usaha makanan, karena dapat menyebabkan makanan menjadi cepat tengik dan tidak layak konsumsi. Hal ini sering terjadi pada makanan yang digoreng dengan suhu tinggi dan minyak yang digunakan berulang kali. Manfaat *spinner* antara lain:

- a. Mengurangi kadar minyak dan air pada makanan yang digoreng,
- b. Dapat meningkatkan kualitas produk sehingga makanan lebih tahan lama,
- c. Waktu produksi jadi lebih singkat karena penirisan dilakukan dengan cepat,
- d. Baik untuk kesehatan karena menurunkan kolesterol yang ada pada makanan yang digoreng

Prinsip kerja mesin *spinner* adalah dengan memasukkan keripik yang telah didiamkan beberapa menit setelah dilakukan penggorengan kedalam silinder pengering, bahan akan diputar oleh poros yang telah dihubungkan dengan motor listrik menggunakan *v-belt*, akibat gaya sentrifugal yang terjadi pada silinder yang diputar, maka minyak akan bergerak kepinggir menuju silinder dan keluar dari silinder sehingga ditampung oleh body *spinner*. Sehingga bahan yang tertinggal

didalam silinder menjadi kering, renyah dan kadar minyak menurun sehingga dapat langsung dikemas (Nugraha, *et al*, 2014).

## **2.5. Mekanisme Kerja *Spinner***

### **2.5.1. Gaya Sentrifugal**

Menurut Rusdi Nur (2010), Sentrifugal merupakan salah satu cara pemisahan campuran menjadi dua fraksi atau lebih berdasarkan gaya sentrifugal yang diberikan dan perbedaan besarnya massa. Sentrifugal merupakan cara pemisahan yang modern dan efisien serta banyak digunakan jika dibandingkan cara pemisahan lain seperti pengendapan yang efisiensinya relatif rendah dan perlu waktu lama. Gaya yang besar dapat diperoleh dengan cara memberikan gaya sentrifugal pada alat sentrifugal. Gaya gravitasi masih tetap berperan dalam sentrifugal sehingga gaya total yang bekerja merupakan gabungan antara gaya sentrifugal dengan gravitasi seperti pada siklon. Pada peralatan sentrifugal skala industri, gaya sentrifugal akan memberikan pengaruh yang lebih besar daripada gaya gravitasi sehingga pengaruh gravitasi pada umumnya dapat diabaikan pada analisis pemisahan cara sentrifugal ini.

Gaya sentrifugal merupakan gaya semu yang mendorong suatu benda menjauhi titik pusat putara yang timbul pada benda yang bergerak berputar pada kerangka non-inersia. Kerangka non-inersia pada mesin *spinner* ini adalah keranjang berlubang, dimana keranjang berlubang menjaga agar keripik tidak tumpah tetapi tidak mempertahankan posisi molekul-molekul minyak atau air yang ada pada keripik tempe. Akibat gaya sentrifugal ini, akan mendorong setiap molekul-molekul minyak atau air menjauhi titik pusat putar keranjang. Dengan adanya gaya sentrifugasi ini maka terjadi perubahan berat partikel dari keadaan normal  $1xg$  (sekitar  $9,8 \text{ m/s}^2$ ) meningkat seiring dengan penambahan kecepatan serta sudut kemiringan putaran terhadap titik pusat putar keranjang.

Pemisahan menggunakan gaya sentrifugal menggunakan prinsip dimana bahan yang masih terdapat minyak akan diputar secara rotasi didalam keranjang berlubang. Gaya ini akan menyebabkan bahan dan minyak terdorong menuju dinding keranjang putar sehingga minyak akan tersaring keluar sedangkan bahan akan tertinggal didalam keranjang (Aji, *et al*. 2018). Ada beberapa fungsi sentrifugasi seperti pemisahan, klasifikasi urutan berdasarkan ukuran dan densitas,

menghilangkan partikel kebesaran dan asing (*digritting*), penebalan atau mengurangi konsentrasi cairan, dan pemisahan kotoran dengan mencuci atau pengenceran (*repulping*).

### **2.5.2. Gaya Rotasi**

Gerak rotasi merupakan suatu gerak benda atau komponen konstruksi dengan bentuk lintasan berupa lingkaran terhadap sebuah titik pusat. Komponen dari konstruksi berupa benda tegar yang berotasi terhadap sebuah sumbu tetap, sehingga jarak setiap partikel dalam sistem ini terhadap sumbu rotasi akan selalu tetap. (Pangalinan, *et al.* 2018).

### **2.5.3. Torsi**

Torsi secara umum adalah gaya yang digunakan untuk menggerakkan suatu benda dengan jarak dan arah tertentu. torsi daalh ukuran gaya atau kekuatan yang menyebabkan suatu objek dapat berakselerasi dalam kinematika linier, torsi ini menyebabkan objek memperoleh percepatan sudut (Nugraha, *et al.*, 2014).

### **2.5.4. Sistem Transmisi**

Sistem transmisi bertujuan untuk meneruskan daya dari motor listrik ke pully keranjang berlubang, sehingga mesin tersebut bekerja menurut kebutuhan yang diinginkan. Seperti motor listrik yang dihubungkan porosnya ke keranjang berlubang untuk menghasilkan daya putar pada keranjang, sehingga keranjang dapat berputar.