

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sirsak merupakan tanaman yang dapat berbuah dan tumbuh dengan baik setiap tahun apabila kelembaban tanah terjaga selama pertumbuhan. Sirsak termasuk ke dalam marga *Annonaceae*, memiliki nama spesies *Annona muricata Linn.* berasal dari daerah tropis di Benua Amerika. Sirsak di Indonesia mempunyai beberapa jenis, antara lain: sirsak ratu, sirsak biasa, sirsak bali, sirsak mandalika dan masih banyak lagi. Pada tahun 2020 produksi buah sirsak di Indonesia mencapai 127.845 ton dan di Jawa Timur mencapai 40.819 ton (Badan Pusat Statistik, 2021). Sirsak termasuk buah unggulan yang banyak digemari oleh masyarakat. Selain karena cita rasa dan aroma yang khas, juga banyak mengandung vitamin yang sangat bermanfaat bagi kesehatan badan serta terbukti mampu menumpas kanker. Namun, buah sirsak belum banyak dijadikan produk olahan seperti dodol, *jelly*, dan selai.

Selai merupakan makanan semi padat atau kental yang dipekatkan dengan bahan utama terbuat dari buah dan gula (Palupi *et al.*, 2009 dalam Saputro dkk., 2018). Selai biasa dimanfaatkan sebagai isian nastar, pelengkap roti dan bahan tambahan pada produk pangan yang lain. Pengentalan selai dilakukan hingga tercapai kadar zat padat minimum 65% pada semua jenis selai (Desrosier, 1998 dalam Ulandari, 2017). Proses pembuatan selai terdiri dari sortasi buah sirsak sesuai standart, pengupasan kulit sekaligus pembersihan biji, penghancuran daging, pemasakan bubur. Salah satu tahap terpenting adalah pemasakan bubur, yaitu proses pencampuran bubur dan gula pada suhu tinggi untuk mengurangi kadar air sehingga terbentuklah gel yang menandakan selai sudah jadi. Pada tahap pemasakan ini sangat berpengaruh terhadap hasil selai, sering kali terjadi kekosongan pada selai sehingga untuk menghasilkan selai yang bermutu perlu penanganan khusus dan waktu yang lama agar daya simpan lebih lama. Dalam pengadukan selai harus konstan supaya bahan tercampur merata dan tidak gosong. Karena dalam pembuatan selai kualitas baik perlu memenuhi standar aroma, warna,

dan tekstur. Proses pengadukan ada 2 macam yaitu pengadukan manual yang menggunakan tenaga manusia dan menggunakan alat pengaduk mekanis.

Pengadukan manual adalah metode pengadukan menggunakan tenaga manusia secara langsung. Umumnya pengadukan manual terdiri dari wajan, spatula dan kompor. Namun, metode pengadukan ini mempunyai beberapa kekurangan diantaranya kematangan tidak merata dalam skala besar, membutuhkan tenaga banyak karena proses pengadukan yang lama. Pengaduk mekanis adalah metode pengadukan menggunakan alat pengaduk berupa *impeller* yang memanfaatkan penggerak utama berupa elektromotor atau dinamo (*impeller*) (Suwiji, 2018). Dengan alat ini dapat mempermudah dalam memproduksi selai karena mampu mengurangi tenaga pengaduk, efisiensi waktu dan juga produktifitas tinggi. Oleh karena itu perlu adanya sebuah mesin pengaduk mekanis yang mampu membantu dalam proses pengolahan selai.

Pengujian sebelumnya pengaduk mekanis ini digunakan untuk pengolahan dodol menggunakan tipe pengaduk *double blade* elastis. Melihat dari karakteristik dan spesifikasi mesin pengaduk dodol, maka dari itu mesin pengaduk tersebut akan di implementasikan terhadap komoditas sirsak dalam proses pengolahan selai. Hal yang menjadi pembeda dalam pengolahan keduanya adalah, waktu yang digunakan. Pada proses pengentalan dodol memerlukan waktu yang relatif lebih lama.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perlu dilakukan pengujian mengenai proses pembuatan selai sirsak menggunakan pengaduk mekanis tipe *double blade* elastis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang diatas maka rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Belum diketahuinya kinerja pengaduk mekanis tipe *double blade* elastis pada proses pembuatan selai sirsak meliputi kapasitas mesin, kerataan pengadukan, kebutuhan energi, suhu pengaduk dan RPM bilah pengaduk ?

- b. Belum diketahuinya hasil pengadukan dari kinerja mesin pengaduk tipe *double blade* elastis meliputi warna, aroma dan tekstur ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan tugas akhir yaitu:

- a. Untuk mengetahui kinerja pengaduk mekanis tipe *double blade* elastis pada proses pembuatan selai sirsak meliputi kapasitas mesin, kerataan pengadukan, kebutuhan energi, suhu pengaduk dan RPM bilah pengaduk ?
- b. Untuk mengetahui hasil pengadukan dari kinerja mesin pengaduk tipe *double blade* elastis meliputi warna, aroma dan tekstur ?

1.4 Manfaat

Berdasarkan uraian tujuan diatas, maka diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Memberikan informasi tentang kinerja pengaduk mekanis tipe *double blade* elastis pada proses pembuatan selai sirsak meliputi kapasitas mesin, kerataan pengadukan, kebutuhan energi, suhu pengaduk dan RPM bilah pengaduk.
- b. Memberikan informasi tentang hasil pengadukan dari kinerja mesin pengaduk tipe *double blade* elastis meliputi warna, aroma dan tekstur.
- c. Memberikan referensi ilmiah hasil Uji Kinerja Mesin Pengaduk Selai Sirsak (*Annona muricata* Linn.) Tipe *Double Blade* Elastis