

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Petis merupakan salah satu komponen dalam masakan Indonesia yang terbuat dari produk sampingan pengolahan makanan berkuah, seperti pindang, kupang, atau udang, yang dipanaskan hingga cairan kuah mengental menjadi saus yang lebih padat. Dalam proses pengolahan selanjutnya, petis ditambahkan dengan karamel gula batok, sehingga menghasilkan warna coklat pekat dan rasa yang manis. Proses pembuatan petis secara tradisional memiliki prinsip yang serupa dengan pembuatan dodol, yaitu memasak dan mengaduk adonan dari wujud cair hingga mencapai kekentalan yang diinginkan agar siap untuk dikonsumsi. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam proses ini meliputi besar kecilnya api serta teknik pengadukan adonan yang harus stabil. lama waktu pengadukan adonan. Dalam proses pengadukan itu ada waktu yang diperlukan untuk melakukan pengadukan yang dilakukan secara manual biasanya untuk per 5 kg petis membutuhkan waktu ± 5 jam untuk mendapatkan hasil petis yang terbaik (Sutadi *et al.*, 2022).

Kecamatan Candi di kota Sidoarjo merupakan wilayah sentra usaha produktif petis kupang dan kupang itu sendiri, khususnya di daerah Balongdowo. Pada wilayah tersebut terdapat banyak masyarakat yang menekuni bidang tersebut dan bahkan sebagian masyarakat menggantungkan hidupnya dari jenis usaha ini. Oleh karena itu keberadaannya perlu dipertahankan dan dikembangkan agar mempunyai posisi yang lebih kuat untuk ikut membangun perekonomian wilayah tersebut khususnya dan wilayah Sidoarjo pada umumnya. Pencampuran yang kurang optimal akan menurunkan kualitas petis kupang. Dikarenakan kematangan yang tidak merata atau kadar air yang masih tinggi. Selain itu, proses pengadukan yang masih dilakukan secara manual membutuhkan banyak waktu dan tenaga (Hidayattulloh & Ridwan, 2020). Maka dibutuhkan pengembangan teknologi dalam proses pengolahan petis kupang yang dapat menjadi solusi agar proses pengolahan efisien dan efektif.

Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi petis kupang di Kecamatan Candi, Sidoarjo, pengembangan mesin pengaduk otomatis menjadi sangat relevan dan penting. Penggunaan teknologi *Drafting CAD* menggunakan *software* Autodesk Inventor untuk merancang desain mesin pengaduk otomatis ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pelaku industri UMKM petis kupang. Dengan adanya mesin ini, diharapkan proses pengadukan dapat dilakukan secara lebih stabil dan konsisten, sehingga menghasilkan produk petis yang lebih merata kematangannya dan memiliki kadar air yang sesuai. Selain itu, mesin pengaduk otomatis ini juga diharapkan dapat mengurangi kebutuhan tenaga kerja manual dan menghemat waktu produksi, sehingga para pelaku UMKM dapat meningkatkan produksi dan mengoptimalkan sumber daya yang ada. Inovasi ini tidak hanya akan membantu mempertahankan keberadaan industri petis kupang di wilayah tersebut, tetapi juga berpotensi meningkatkan daya saing produk di pasar lokal maupun nasional, serta berkontribusi pada pembangunan ekonomi daerah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, rumusan masalah yang didapat pada penelitian kali ini adalah, perlu adanya pengembangan alat perancangan desain mesin produksi petis kupang otomatis.

1.3 Tujuan

a. Tujuan Umum

Merancang Desain 3D Mesin Pengaduk Otomatis Menggunakan Autodesk Inventor.

b. Tujuan Khusus

1. Menentukan spesifikasi bahan mesin
2. Menentukan ukuran dimensi mesin pengaduk
3. Melakukan uji coba dan evaluasi mesin tersebut

1.4 Manfaat

a) UMKM

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi para pelaku UMKM di bidang produksi saus petis, Dengan diterapkannya mesin

pengaduk petis yang dirancang menggunakan 3D pada Autodesk Inventor, proses produksi dapat dilakukan dengan lebih efisien dan konsisten.

b) Politeknik Negeri Jember

Penelitian ini juga membawa manfaat teknologi dengan memperkenalkan dan mengimplementasikan teknologi desain 3D menggunakan Autodesk Inventor dalam industri pengolahan makanan tradisional.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa hal yang telah disampaikan terdapat batasan masalah yang perlu dipahami yakni:

- 1) Produksi petis dilakukan secara otomatis
- 2) Perancangan desain 3D menggunakan *Software Autodesk Inventor*
- 3) Kapasitas produksi pada alat 5 Kg