

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam bidang Teknologi Tepat Guna, khususnya dalam hal peningkatan dan kualitas produk. Sehingga jika dikaitkan dengan kegiatan rancang bangun atau pembuatan suatu mesin seperti mesin yang berteknologi tepat guna tentunya diawali dari suatu perancangan yang baik. dengan perkembangan teknologi mesin yang semakin memudahkan manusia untuk mengerjakan sesuatu menjadi mudah dan cepat, mendorong dunia untuk usaha kecil dan menengah untuk memajukan usahanya.

Masih banyak masyarakat mengolah hasil pertanian maupun hasil lainnya melakukannya dengan cara tradisional atau dikerjakan secara manual yang penanganannya sangat sederhana. Apalagi masyarakat tersebut tergolong mempunyai pemikiran yang fanatik terhadap budaya adat yang dilakukan secara turun menurun, sama halnya seperti yang dilakukan untuk menghaluskan sesuatu hasil panen seperti beras menjadi tepung, kopi menjadi bubuk, menjadikan kunyit, kencur agar halus menjadi bahan jamu, dan hasil panen bidang pertanian lainnya, semuanya dilakukan dengan cara manual. Sebagaimana para pelaku pengolah hasil pasca panen membutuhkan alat bantu atau berupa mesin agar dalam proses pengolahan dapat menghemat waktu dan tenaga yang dikeluarkan.

Sejak zaman dahulu, kopi adalah salah satu minuman yang banyak disukai setiap orang, seluruh penghuni dunia ini pasti mengakuinya. Sebagaimana diketahui bahwa pada umumnya kopi terbuat dari biji kopi asli. Ternyata selain dari kopi biji asli pembuatan kopi juga bisa dari bahan lain. Ternyata banyak orang yang tidak sadar adanya sumber alternatif lain dan sangat mudah untuk dijumpai di sekitar lingkungan kita. Selama ini salak dianggap sebagai buah – buahan yang hanya dapat dinikmati hanya daging buahnya saja.

Sesungguhnya dibalik biji salak tersebut terdapat manfaat yang luar biasa bagi kesehatan tubuh kita. Kandungan gizi dalam sebuah salak antara lain adalah protein,

karbohidrat, kalsium, zat besi, fosfor dan kalsium. Sedangkan untuk vitaminnya, buah salak mengandung banyak sekali vitamin C yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain buahnya biji salak dapat dibuat menjadi panganan dan kopi biji salak yang juga telah menjadi populer di sentra penghasil buah salak, khasiat kopi biji salak juga mendorong semakin tingginya minat masyarakat meminum kopi biji salak.

Pembuatan bubuk salak tidak memerlukan biaya yang besar. biji salak yang telah dibersihkan lalu disangrai seperti halnya sama dengan biji kopi kemudian setelah berwarna coklat kehitaman lalu ditumbuk hingga menjadi bubuk. Selanjutnya bubuk biji salak dapat dijadikan seperti layaknya bubuk kopi dijadikan minuman.

Demikian halnya dengan penanganan biji salak dijadikan seperti layaknya kopi seperti yang telah dijelaskan di atas, untuk membuat biji salak menjadi bubuk masih dilakukan dengan cara manual dan sehingga penting untuk ditingkatkan penanganannya menggunakan mesin, jadi hasil yang diperoleh juga akan lebih meningkat baik dari segi kualitas, kapasitas maka akan memperoleh efektifitas, efisiensi dan waktu pengerjaannya lebih singkat akhirnya biaya lebih murah atau lebih ekonomis (Hadiwibawa, dkk 2021).

Keunggulan biji salak adalah tidak mengandung kafein yang bisa membuat detak jantung tidak beraturan. Mampu meredakan berbagai penyakit seperti asam urat dan tekanan darah tinggi. tidak menimbulkan perih di lambung seperti biji kopi pada umumnya dan mampu mencegah berbagai jenis penyakit misalnya diabetes, jantung dan tumor. Hal menariknya lagi kopi salak juga ada berbagai varian rasa seperti kopi biji salak capucino, mocacino yang membuat rasa lebih enak. Kopi dari biji salak ini mungkin masih sedikit asing bagi anda namun rasanya tidak kalah dengan kopi biasanya dan masih ada aroma salaknya sehingga rasa dan aroma sangat khas (Lubis, 2017).

Dengan produksi salak yang sangat melimpah di wilayah Indonesia. Maka diperlukan teknologi inovasi dalam bidang pertanian dan perkebunan sebagai penunjang produksi salak. Terdapat penelitian terdahulu mengenai rancang bangun alat pembubuk biji salak yang sudah dilakukan. Seperti yang dilakukan oleh Lubis, (2017) dengan judul “analisa uji kinerja mesin mesin penggiling biji salak menjadi serbuk dengan peroses ganda kapasitas 30 kg/jam”. Dengan kapasitas 30 kg/jam tentu akan sangat membantu dalam proses pembubukan biji salak. Dengan melakukan proses ganda yaitu tahap pertama penggilingan lalu akan disaring oleh penyaring untuk memasuki tahap kedua yaitu penggilingan screw.

Dari contoh penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa pemakaian sistem ganda sebagai penggilingan kurang efisien dalam menentukan kehalusan biji salak yang ingin dilakukan pembubukan. Hal ini disebabkan karena tidak dapat diaturnya keseragaman dari kehalusan biji salak tersebut. Serta jika menggunakan mata pisau pencacah dan screw sebagai penggilingan harus membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan penghalusan biji salak, hal ini dapat mempengaruhi cita rasa dari salak itu sendiri yang disebabkan oleh berputarnya mata pisau secara terus menerus dan mengakibatkan mata pisau panas. Maka penggunaan *Disk Mill* sebagai komponen utama dalam menghaluskan biji salak menjadi pilihan yang sangat tepat dan cermat dikarenakan tingkat kehalusan dari biji salak akan seragam dan desain dari mata pisau ini tidak menimbulkan panas pada mata pisau yang mengakibatkan rusaknya cita rasa dari salak tersebut.

Dengan dilandasi pada latar belakang di atas, penulis ingin merancang bangun suatu mesin yang diharapkan mampu melakukan penggilingan biji salak menjadi bubuk atau seperti layaknya bubuk kopi dengan hasil kerja yang lebih baik, dan dapat memproduksi dalam jumlah yang lebih besar dengan waktu yang digunakan juga lebih singkat, sehingga hasilnya diharapkan dapat membantu dan bermanfaat. Maka penulis menentukan judul “Rancang Bangun Mesin Pembubuk Biji Salak Tipe *Disk Mill* Dengan Kapasitas 20 kg/jam”.

1.2 Rumusan masalah

Rumus masalah yang diteliti adalah:

1. Bagaimana merancang mesin pembubuk biji salak?
2. Bagaimana tahapan proses perancangan dan pembuatan mesin pembubuk biji salak?

3. Berapa jumlah kapasitas serbuk salak yang mampu di produksi mesin dalam 1 jam produksi?

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah penelitian yang dilakukan:

1. Rancang bangun alat pembubuk biji salak menjadi bubuk.
2. Fabrikasi mesin pembubuk biji kopi ini menggunakan penggerak motor listrik.
3. Tidak membahas vibrasi yang terjadi pada pembubuk biji salak.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari tujuan perancangan adalah:

1. Merancang bangun mesin pembubuk yang mudah pindah-pindah atau portable.
2. Mengetahui jumlah kapasitas yang mampu di produksi mesin dalam 1 kali produksi.
3. Dapat memproduksi dalam jumlah yang lebih besar dengan waktu yang digunakan juga lebih singkat dengan adanya mesin.

1.5 Manfaat Perancangan

Manfaat perancangan adalah sebagai berikut:

1. Menambah kajian dan literatur bagi perguruan tinggi khususnya Jurusan Teknik Mesin Universitas Malikussaleh.
2. Memberikan data-data bagi peneliti selanjutnya yang ingin meneliti mengenai rancang bangun mesin pembubuk biji salak.
3. Meningkatkan dan memperluas kreativitas dan keterampilan diri.