

OPTIMASI KEKASARAN TEKSTUR BUMBU DAPUR PADA MESIN PENGGILING

Yudi Oktriadi¹, Husman², Masdani³, Achmad Afriadi⁴

^{1,2,3,4}Teknik Mesin, Politeknik Manufaktur Negeri, Sungailiat, 33211

Email: yudioktriadi@gmail.co.

Abstract

Kitchen spices have an important role in food processing. Moreover, Indonesian cuisine is famous for its delicious and good taste. Now this has been found in various types of seasonings that are very varied, both in terms of shape, taste and usability. All of that, of course, is used in accordance with needs. Generally, small and medium sized communities in making and processing seasoning concoctions are still using manuals. Good for producing dry and wet spices. From surveys that have been conducted on users, the grinding process is a major problem because the grinding process is still using human power, causing a large amount of energy and time consuming and the results of the grinding itself are still rough. In this research, we focused on designing and developing the machine. this study consists 4 main steps, the planning, concepting, designing, and concluding. From the total ingredients of kitchen spices as much as 15 kg which is done by one person it takes one hour of grinding. From these problems, as researchers from educational institutions will design, make a kitchen spice grinding machine using a machine and conduct trials using a 3 & 5 diameter output funnel with different speed variants to produce optimal seasoning and engine maintenance after use. With the existence of the daput spice grinding machine, it can improve the quality and production capacity with a total ingredient of 30 kg of spices with a time of 20 minutes by performing several processes and getting optimal spice quality results. with the following parameters using a hole diameter of 3mm at a speed of 70 rpm

Keywords : machine, seasoning, grinder, funnel, designing, making

Abstrak

Aneka bumbu dapur mempunyai peranan yang penting dalam pengolahan makanan. Apalagi masakan indonesia yang terkenal akan citra rasanya yang enak dan mantap. Sekarang ini sudah banyak ditemukan berbagai macam jenis bumbu yang sangat bervariasi, baik dari segi bentuk, rasa maupun kegunaannya. Semua itu tentunya digunakan sesuai dengan kebutuhan. Umumnya masyarakat menengah kecil menengah dalam membuat dan mengolah bumbu racikan masih menggunakan manual. Baik untuk menghasilkan bumbu kering maupun bumbu basah. Dalam penelitian ini, kami fokus pada perancangan dan pengembangan mesin roasting. penelitian ini terdiri dari 4 langkah utama, perencanaan, pengonsep, perancangan, dan penyelesaian. Dari survey yang telah dilakukan terhadap pengguna, proses penggilingan yang menjadi masalah utama karena proses penggilingan masih menggunakan tenaga manusia ini menyebabkan butuh tenaga yang cukup besar dan menghabiskan waktu yang lama serta hasil penggilingan itu sendiri masih kasar. Dari total bahan bumbu dapur sebanyak 15 kg yang dimana dilakukan satu orang dibutuhkan waktu penggilingan selama satu jam. Dari permasalahan tersebut, selaku peneliti dari institusi pendidikan akan merancang, membuat mesin penggiling bumbu dapur dengan menggunakan mesin serta melakukan uji coba dengan menggunakan corong keluaran berdiameter 3 dan 5 dengan varian kecepatan yang berbeda untuk menghasilkan bumbu yang optimal serta melakukan perawatan mesin setelah digunakan. Dengan adanya

mesin penggiling bumbu dapur tersebut dapat meningkatkan kualitas serta kapasitas produksi dengan total bahan bumbu 30 kg dengan waktu 20 menit dengan melakukan beberapa proses serta mendapatkan hasil kualitas bumbu yang optimal dengan parameter sebagai berikut menggunakan diameter lubang 3mm dengan kecepatan 70 rpm.

Kata kunci: mesin, bumbu, penggiling, corong, merancang, membuat

PENDAHULUAN

Indonesia terkenal dengan akan beraneka rempah-rempah dan bumbu dapur yang mempunyai peranan penting dalam pengolahan makanan. Masakan khas Indonesia tidak terlepas dari bumbu dapur yang telah di olah. Saat ini banyak ditemukan berbagai macam jenis bumbu yang sangat bervariasi, baik dari segi bentuk, rasa maupun kegunaannya. Semua itu tentunya disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun jenis-jenis bahan bumbu dapur masakan Indonesia yang menjadi incaran dunia yaitu bawang merah, bawang putih, bawang bombay, cabai, santan, asam Jawa, serai, pala, merica, cengkeh, jahe, lengkuas, daun salam, kencur, kunyit, daun ketumbar, jeruk nipis, jeruk limau, daun jeruk, kemiri, kayu manis, dan ketumbar.

Eko dan Eko (2015) membuat mesin penggiling daging ayam dengan menggunakan variasi keluaran corong dari diameter 1-5 mm dan mendapatkan hasil yang baik menggunakan keluaran corong dengan diameter 3 mm dimana daging ayam keluar dengan cepat dan hasil daging halus. Santosa (2017) merancang mesin penggiling kacang tanah dengan menggunakan keluaran corong berdiameter 3 mm menghasilkan penggilingan lebih halus. Ningsih (2018) membuat penggiling bumbu multi fungsi dengan menggunakan mesin disel dengan total bahan bumbu yang di proses yaitu 5 kg dengan waktu 5 menit. Sugiharto, mulyaningsih dan salahudin (2018) merancang bangun mesin penggiling kacang hijau dengan menggunakan tipe *burr mill* dengan menggunakan variasi jumlah mata pisau 2, 4 dan 6. Dengan jumlah masuk kacang hijau maksimal 300 gram dengan kecepatan putar penggilingan 236 rpm dan waktu penggilingan 30 detik dan menghasilkan bahwa terjadi peningkatan masa hasil gilingan sesuai terhadap semakin banyak jumlah mata pisau semakin tinggi hasil penggilingan. Perdana (2019) mengembangkan otomatisasi penggilingan bumbu dengan menggunakan metode logika fuzzy untuk mengatur daya yang akan dikeluarkan dengan mengurangi kinerja penggiling bumbu.

Proses pengolahan bumbu dapur oleh masyarakat kecil menengah masih menggunakan proses manual terutama dalam penggilingan bumbu. Sebelum melakukan penggilingan, sebagian bumbu di proses dalam penggorengan. Waktu yang dibutuhkan dalam proses penggilingan

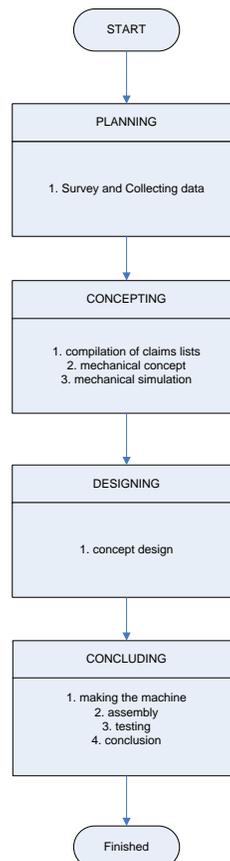
dengan total bahan 15 kg dalam waktu satu jam dengan proses beberapa kali. Ini membutuhkan tenaga yang besar untuk menggiling bahan bumbu dapur serta membutuhkan waktu yang lama. Hasil keluaran bumbu dapur tidak sama rata/masih kelihatan kasar.



Gambar 1. Alat penggiling manual

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi VDI 2222 dengan 4 tahapan yang meliputi Merencana, Mengkonsep, Merancang dan Penyelesaian



Gambar 2. Metode Perancangan Mesin Penggiling bumbu dapur

Tabel 1.

Paramter yang digunakan untuk penelitian pada mesin penggiling bumbu

No	Diameter lubang	Kecepatan putaran RPM	Hasil kehalusan
1	3 mm	35	
		70	
2	5 mm	35	
		70	



Gambar 3. Mesin penggiling bumbu dapur

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari mesin penggiling bumbu yang telah di uji coba dengan menggunakan parameter yang telah ditentukan di dapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 2.

Hasil pengujian menggunakan mesin penggiling bumbu dapur

No	Diameter lubang	Kecepatan putaran RPM	Hasil kehalusan
1	3 mm	35	Bumbu dapur keluar lambat dan halus
		70	Bumbu dapur keluar cepat dan halus
2	5 mm	35	Bumbu keluar lambar dan kasar
		70	Bumbu keluar cepat dan kasar

Dari tabel di atas di dapatkan optimasi kekasaran pada bumbu dapur dengan parameter sebagai berikut menggunakan diameter lubang 3mm dengan kecepatan 70 rpm.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan luaran kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini adalah Dengan adanya mesin penggiling bumbu dapat tersebut dapat meningkatkan kualitas serta kapasitas produksi dengan total bahan bumbu 30 kg dengan waktu 20 menit dengan melakukan beberapa proses serta mendapatkan hasil kualitas bumbu yang optimal dengan parameter sebagai berikut menggunakan diameter lubang 3mm dengan kecepatan 70 rpm.

DAFTAR PUSTAKA

- Polman Timah, T., 1996. *Ilmu Kekuatan Bahan 1*, Politeknik Manufaktur Timah.
- Susanto, Ari, 2003. Pengaruh Kadar Air Jagung Dan Kecepatan Putar Mesin Pengiling Tipe *Burr Mill* Terhadap Hail Penggilingan Jagung, *Jurnal Teknik Mesin*. Universitas Negeri Jember: Jember.
- Darmawan Harsokoemo, 2004, *Pengantar Perancangan Teknik*, ITB: Bandung
- Wan Andriansyah, Hamzah, Murdianto, Andi kurnia, 2009. *Rancang Bangun blender bumbu masakan kapasitas 10 kg*, Laporan Akhir Tugas Akhir, Politeknik Manufaktur Timah
- Partu, 2010. *Rancang Bangun Mesin penggiling daging*, Laporan Akhir Tugas Akhir, Politeknik Manufaktur Timah
- Randi Felani, Deo Prasetya, Iga Pratama 2012. *Rancang Bangun Mesin Penghancur Kepala Cumi-Cumi*, Laporan Akhir Tugas Akhir, Politeknik Manufaktur Timah.
- Adriansyah, Junaidi, dan Mulyadi, 2014, Pengembangan Mesin Penggiling Jagung Jenis *Buhr Mill* Sistem Hantaran *Screw* Dan Penggilingan Plat Bergerigi, *Jurnal Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta*. Universitas Muhammadiyah Jakarta: Jakarta.
- Eko Sulisty, Eko Yudo , 2015, Rancang Bangun Mesin Penggiling Daging Ayam, Seminar Nasional Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Sartono, 2016, Analisis Kebutuhan Energi Proses Penggilingan Kedelai Dengan Penggerak Mesin Diesel Dan Motor Listrik Pada Industri Tahu, *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin* Vol. 17 No. 1 Januari 2016:23-33. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Solikhin, M, 2016, Analisis Mesin Penumbuk Bumbu Semi Otomatis Menggunakan Motor Listrik ¼ Hp Dengan Variasi Tinggi Tumbukan, Skripsi. Universitas Tidar: Magelang.
- Deni Maulana Santosa, 2017, Perancangan Alat Penggiling Kacang Dengan Motor Listrik

Menggunakan Metode Reverse Engineering, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Elik Murni Ningtias Ningsih, Sudiyono, 2018, Penggiling Bumbu Multi Fungsi untuk efisiensi produksi bumbu dapur alami di kelurahan bumiayu, Malang.

Agus Sugiharto, Nani Mulyaningsih, Xander Salahudin, 2018. Rancang Bangun Mesin Penggiling Kacang Hijau Tipe Burr Mill dengan Variasi Jumlah Mata Pisau, Magelang.

Angkasa Julio Putra Perdana, 2019. Automatisasi Penggilingan Bumbu Masakan Menggunakan Metode Logika Fuzzy . Jurnal Teknologi Informasi, Vol 5 No.1 Juni 2019, Universitas Trilogi.