

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil desain perhitungan, fabrikasi dan pengujian maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Mesin pembuat gendar sudah berhasil dibuat dan dapat beroperasi dengan baik. Mesin ini memiliki dimensi 950 mm × 400 mm × 1400 mm, menggunakan motor penggerak berdaya 1,5 HP, dan mampu mencapai kapasitas produksi 8 kg/batch dengan waktu 1 batchnya selama 20,33 menit atau setara dengan kapasitas produksi 23,61 kg/jam.
2. Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian, mekanisme penumbukan dan pencetakan berhasil diintegrasikan ke dalam satu sistem mesin pembuat gendar yang bekerja secara berkesinambungan. Integrasi kedua mekanisme tersebut mampu menyederhanakan proses produksi, serta mempermudah pengoperasian mesin. Desain mesin yang ergonomis juga memberikan kemudahan bagi operator dalam proses pengisian bahan, pengoperasian, dan pengambilan hasil cetakan, sehingga mesin lebih efektif dan efisien digunakan dalam proses pembuatan gendar.
3. Penggunaan mesin pembuat gendar kapasitas 8 kg/batch ini mampu meningkatkan kapasitas produksi sebesar 344,8% atau sekitar 3,44 kali lebih tinggi dibandingkan metode konvensional yang mana pembuatan gendar dengan metode konvensional hanya menghasilkan gendar sebanyak 5 kg/jam.
4. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari pengujian kecepatan putaran motor

memiliki pengaruh yang signifikan terhadap waktu produksi, dimana semakin tinggi kecepatan putaran, maka semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh tahapan produksi.

5. Sabuk dipilih sebagai transmisi antara motor dan gearbox karena mampu bekerja pada putaran yang relatif tinggi serta memiliki kemampuan untuk meredam getaran dan beban kejut dari motor. Kekurangan utama sabuk adalah adanya kemungkinan slip, sehingga rasio putaran yang diteruskan tidak selalu konstan. Setelah gearbox, digunakan transmisi rantai untuk menggerakkan mekanisme penumbuk dan pencetak. Pemilihan rantai didasarkan pada kebutuhan akan transmisi yang memiliki hubungan mekanis positif antara sprocket dan rantai, sehingga slip dapat diminimalkan dan rasio putaran dapat dipertahankan. Hal tersebut penting agar gerakan mekanisme penumbuk dan pencetak dapat berlangsung secara lebih stabil dan sinkron. Meskipun demikian, rantai membutuhkan pelumasan dan perawatan berkala serta dapat menghasilkan suara dan getaran yang lebih besar dibandingkan transmisi sabuk.

5.1 Saran

1. Sebelum mesin dioperasikan, operator perlu memahami terlebih dahulu cara pengoperasian mesin agar proses penggunaan dapat berlangsung dengan aman dan benar.
2. Sebelum memasukkan bahan adonan, posisikan penumbuk berada pada TMA (titik mati atas) agar kapasitas yang ditampung bisa maksimal.
3. Gunakan penutup lumpang agar adonan yang ditumbuk tidak berhamburan keluar.
4. Oleskan margarin pada sekeliling rol pencetak agar adonan dapat tercetak dengan baik serta mengurangi kemungkinan adonan menempel pada permukaan rol pencetak.
5. Membersihkan komponen pada mesin setelah proses produksi selesai agar sisa adonan tidak menumpuk dan tetap higienis.