

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mesin pengering merupakan salah satu mesin yang membantu dalam proses pengurangan kadar air pada produk pertanian, seperti jamur tiram (Faikol Iqbaliyah, 2022) dan Jahe (Hasan Hafidzul Wahyi, 2024). Mesin pengering digunakan oleh mayoritas masyarakat karena Efisiensi dalam proses pengeringan dibanding pengeringan secara langsung dengan sinar matahari. Proses pengeringan bertujuan untuk mengawet bahan pangan.

Peforma mesin pengering sangat mempengaruhi hasil pengeringan. terdapat beberapa hal yang mempengaruhi proses pengeringan pada mesin pengering seperti suhu pengeringan, keseragaman suhu, sirkulasi udara dan sumber pemanas. Selain itu hal yang perlu diperhatikan pada proses pengeringan menggunakan mesin pengering adalah biaya operasional. hal ini dikarenakan biaya operasional sangat mempengaruhi ongkos produksi.

Oleh karena itu penting untuk melakukan optimalisasi pada mesin pengering dengan cara modifikasi. Modifikasi mesin pengering berfungsi untuk merubah keadaan suatu mesin agar memperoleh kinerja yang optimal. Untuk memodifikasi hal tersebut perlu dilakukan evaluasi terlebih dahulu. Parameter yang dapat dievaluasi adalah keseragaman suhu pengeringan, laju pengeringan, daya listrik, Efisiensi pengeringan dan biaya operasional.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Izul (2022) terlihat adanya perbedaan suhu pengeringan pada masing masing rak mesin pengering. Dimana hal ini menyebabkan kadar air dari bahan yang dikeringkan tidak merata. Selain itu daya listrik yang dihasilkan bernilai besar sehingga menyebabkan biaya yang tinggi. Parameter Efisiensi pengeringan juga bernilai rendah. Oleh karena itu kegiatan tugas akhir ini bertujuan untuk memodifikasi mesin pengering pada aspek aliran udara serta jumlah posisi lampu dengan tujuan meningkatkan Efisiensi pengeringan dan suhu .

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana modifikasi mesin pengering tipe rak agar suhu dalam mesin pengering lebih seragam, meningkatkan laju pengeringan, menurunkan energi listrik yang dipakai, dan meningkatkan efisiensi pengeringan?
2. Bagaimana pengaruh modifikasi terhadap keseragaman suhu pada mesin pengering?
3. Bagaimana pengaruh modifikasi terhadap laju pengeringan?
4. Bagaimana pengaruh modifikasi terhadap energi listrik?
5. Bagaimana pengaruh modifikasi terhadap efisiensi pengeringan?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui modifikasi mesin pengering tipe rak agar suhu dalam mesin pengering lebih seragam, meningkatkan laju pengeringan, menurunkan energi listrik yang dipakai, dan meningkatkan efisiensi pengeringan?
2. Mengetahui pengaruh modifikasi terhadap keseragaman suhu pada mesin pengering?
3. Mengetahui pengaruh modifikasi terhadap laju pengeringan?
4. Mengetahui pengaruh modifikasi terhadap energi listrik?
5. Mengetahui pengaruh modifikasi terhadap efisiensi pengeringan?

1.4 Manfaat

1. Dapat mengetahui efektifitas pengeringan sebelum dan sesudah dimodifikasi menggunakan mesin pengering tipe rak dengan pemanas lampu bohlam.
2. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang teknologi pertanian, khususnya dalam hal memodifikasi mesin pengering tipe rak.
3. Memberikan informasi yang ilmiah kepada masyarakat mengenai efektifitas mesin pengering setelah dimodifikasi.