

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seseorang untuk mencapai tujuan dengan cara melakukan usaha yang memanfaatkan berbagai sumber daya yang berpotensi di daerah tertentu sehingga akan tercipta sebuah peluang usaha yang mampu menjadikan dunia kerja yang baru. Penduduk Desa Sumur Mati Kecamatan Wonoasih Kabupaten Probolinggo Provinsi Jawa Timur merupakan wilayah yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai buruh tani dan wirausahawan. Desa Sumur Mati adalah desa yang memiliki beberapa keterampilan wirausahawan jamur tiram, namun kurangnya keterampilan dan pengetahuan teknologi membuat para wirausahawan belum menjalankan produksinya secara maksimal. (*Handoyo, D. 2019*)

Kelompok usaha *baglog* jamur tiram *UD. Joko Samudro* merupakan kelompok pembisnis jamur yang berada di Desa Sumur Mati Kabupaten Probolinggo yang diketuai oleh Ainul Yaqin. Hasil dari analisa yang sudah diketahui, perusahaan tersebut mampu memproduksi 100 *baglog* jamur tiram setiap hari. Dengan menggunakan sebuah alat sterilisasi yang cukup sederhana berupa 1 buah drum bekas dengan kapasitas kecil yang masih belum dilengkapi dengan indikator suhu panas (termometer), dan penutup alat sterilisasi masih menggunakan plastik yang tentunya masih belum efektif dan efisien. Dalam upaya meningkatkan hasil produksi jamur tiram, perlu adanya perubahan desain pada

tabung sterilisasi *baglog* jamur tiram dan kapasitas yang lebih besar dan juga dilengkapi dengan indikator suhu panas (termometer) untuk mendeteksi suhu panas didalam ruang sterilisasi.

Media tanam jamur tiram dihasilkan dari akibat proses budidaya jamur tiram yang makin meningkatnya hasil dan juga mutunya. Meningkatnya hasil memang berdampak di produksi jamur tiram putih, selain itu peningkatan juga berarti terjadi meningkatnya limbah media jamur tiram putih yang dihasilkan. Limbah media tanam jamur tiram putih terbentuk oleh bahan-bahan media tanam jamur tiram putih yang berupa kombinasi dari hasil bubuk gergaji kayu, pupuk, air dan bahan-bahan lainnya yang semuanya tidak habis terpakai saat digunakan untuk produksi jamur tiram putih, melainkan ada sisa yang sudah tidak berguna untuk produksi jamur tiram putih dengan sempurna. Media jamur tiram putih (*Baglog*) yang sudah tidak berguna lagi akan jadi sampah yang menumpuk dan buruk untuk lingkungan sekitar. Sekarang pengusaha jamur tiram putih semakin banyak yang mulai memngambil peluang dengan limbah *baglog* menjadi sesuatu yang punya nilai lebih dan dapat dijadikan peluang usaha sampingan. Manfaat limbah *baglog* juga bisa untuk media ternak seperti ternak belut, bahan baku pupuk organik dan cacing juga bisa menjadi makanan ternak.

(Kusuma W, 2014)

Ansys merupakan suatu software analisis dengan kemampuan menganalisa dengan menyeluruh dan sangat luas guna berbagai masalah. *Ansys* bisa memecahkan persamaan differensial dengan detail dengan memecah menjadi elemen-elemen. Awalnya *Ansys* ini memiliki nama *Stasys (Struktural Analysis System)*, lalu menjadi *Ansys* yang ditemukan oleh Dr. John Swanson tahun 1970. *Ansys* mempunyai tujuan untuk pemodelan elemen sampai secara numerik memecahkan masalah mekanis yang bermacam-macam. Sudah termasuk analisa struktur dinamis dan statis baik linier dan non linier, distribusi panas, cairan, ilmu bunyi dan elektro magnetik. *Ansys* mempersatukan struktur material bersifat non linier. *Ansys multiphysic* bisa mengatasi masalah struktur, panas, elektro magnetik dan bunyi. *Ansys* bisa dipergunakan dalam teknik listrik, sipil, fisika dan kimia. (Swanson J.A.,1970)

Berdasar uraian diatas maka peneliti akan membahas proses simulasi perpindahan panas alat sterilisasi *baglog* jamur tiram putih dengan menggunakan aplikasi *Ansys*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh energi pada masing-masing temperatur pada alat sterilisasi ?
2. Bagaimana pola aliran radiasi panas di dalam alat sterilisasi ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini:

1. Mengetahui pengaruh energi pada masing-masing alat sterilisasi
2. Mengetahui pola aliran radiasi panas di dalam alat sterilisasi

1.4 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini tidak menyimpang dari permasalahan yang diteliti, maka penelitian akan dibatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini waktu diasumsikan seragam (stabil/konstan)
2. Bahan bakar menggunakan oli bekas (diasumsikan suhu stabil)

1.5 Manfaat Penelitian

Mensimulasikan perpindahan panas alat sterilisasi *baglog* jamur tiram putih diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik yaitu:

1. Mengetahui proses perpindahan panas di dalam alat sterilisasi *baglog* dengan kondisi yang mendekati keadaan sebenarnya menggunakan aplikasi *Ansys*.
2. Dengan mengetahui pola aliran panas di *baglog* dapat diketahui kondisi optimal didalam alat sterilisasi .