

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sangrai (*roasted*) adalah proses menggoreng bahan biasanya kopi tanpa menggunakan minyak. Penyangraian seperti halnya kopi pada dasarnya merupakan proses perubahan kimiawi dan fisikalitas dari bahan kopi, dalam hal ini adalah aroma, rasa asam dan berbagai rasa yang ada di kopi. Pada zaman seperti sekarang proses penyangraian kopi dan penggilingan bahan seperti kopi masih menggunakan alat yang sudah banyak beredar di pasaran ataupun dengan cara tradisional yaitu dengan menyangrai kopi menggunakan penggorengan biasa.

Saat ini divisi Laboratorium Sistem Manufaktur yang berada di Universitas Trunojoyo Madura sedang melakukan pengembangan penelitian tentang minuman herbal yang bahan utama menggunakan rempah-rempah seperti lamtoro, jahe, kedelai dll. “*Made Coffee*” sendiri adalah sebuah racikan yang disajikan seperti kopi namun berasal dari bahan – bahan bukan kopi seperti halnya kedelai,jagung,lamtoro,kacang hijau,dll sehingga sama sekali tidak mengandung kafein.

Saat ini yang menjadi permasalahan divisi usaha Laboratorium Sistem Manufaktur Trunojoyo adalah mesin sangrai untuk bahan “*Made Coffee*” tersebut tersebut, sehingga dapat menghasilkan bahan “*Made Coffee*” yang memiliki kadar air yang lebih sedikit dan siap untuk dihaluskan menjadi bahan serbuk halus. Pada dasarnya saat ini banyak alat sangrai yang sudah ada dipasaran yang memiliki keunggulan dari segi tampilan, kecepatan menyangrai dalam waktu yang relatif singkat, serta memiliki dua cara kerja yaitu secara semi otomatis ataupun manual.

Namun dalam hal ini alat tersebut secara sekilas memang khusus untuk sangrai kopi memiliki kekurangan yaitu pada saat proses tidak adanya kaca untuk mengontrol keadaan biji kopi apa sudah matang atau belum, tidak adanya blower atau kipas untuk mengalirkan udara panas

ataupun mengalirkan udara dingin pada saat proses pendinginan biji kopi dan pada saat proses penyangraian biji kopi bersentuhan langsung terhadap plat stainless yang dipanaskan langsung dengan api dan juga bagian - bagiannya ditempatkan secara paten dengan menggunakan las sehingga akan menyulitkan dalam perawatannya ketika terjadi masalah.

Pada dasarnya penelitian ini dimaksudkan peneliti untuk melakukan perancangan ulang terhadap alat sangrai kopi yang telah ada di pasaran atau bisa disebut (*Revers Engineering*) sehingga menjadi lebih baik dari yang ada di pasaran.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ditemui dalam alat penyangrai yang sudah ada dipasaran adalah sebagai berikut:

1. Yang ada dipasaran hanya penyangrai untuk bahan kopi
2. Pada saat proses tidak bisa mengamati keadaan biji kopi apa sudah matang atau belum,
3. Tidak adanya blower atau kipas untuk mengalirkan udara panas ataupun mengalirkan udara dingin pada saat proses pendinginan biji kopi
4. Pada saat proses penyangraian biji kopi bersentuhan langsung terhadap plat stainless yang dipanaskan langsung dengan api
5. Bagian - bagiannya ditempatkan secara permanen dengan menggunakan las sehingga akan menyulitkan dalam perawatannya ketika terjadi masalah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dapat dirumuskan masalah-masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang ulang panyangrai kopi menjadi penyangrai bahan “*Made Coffee*” seperti kedelai, kacang hijau, lamtoro, jagung yang bisa dikontrol saat proses penyangraian, hasil bahan yang disangrai dengan tingkat kekeringan merata tapi tidak gosong, bahan segera diambil ketika selesai dan mudah saat perawatan dengan pendekatan *Reverse Engineering*?
2. Bagaimana kinerja penyangrai bahan “*Made Coffee*” dalam mengurangi kadar air bahan?

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang ulang panyangrai kopi menjadi penyangrai bahan “*Made Coffee*” seperti kedelai, kacang hijau, lamtoro, jagung yang bisa dikontrol saat proses penyangraian, hasil bahan yang disangrai dengan tingkat kekeringan merata tapi tidak gosong, bahan segera diambil ketika selesai dan mudah saat perawatan dengan pendekatan *Reverse Engineering*?
2. Mengetahui kinerja penyangrai bahan “*Made Coffee*” dalam mengurangi kadar air bahan?

1.5 Batasan Masalah

Perancangan dan pembuatan alat penyangrai kopi ini memiliki beberapa batasan masalah, diantaranya.

1. Tidak menganalisa aliran perpindahan panas pada alat selama proses penyangraian.
2. Tidak mengulas pengaruh alat pada nutrisi bahan yang disangrai.