

## RINGKASAN

**Uji Kinerja Mesin Penyangrai Kopi Robusta *Double Silinder Berlapis Pasir* Dengan Pemanas Burner *Type Pipa* Untuk Level *Roasting Light***, Sofyan Hamdalah Putra NIM B31222684, Tahun 2025, 65 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Amal Bahariawan, S.T.P, M.Si. (Pembimbing).

Kopi merupakan komoditas unggulan yang berperan penting dalam perekonomian global maupun lokal. Indonesia menduduki peringkat ke-4 sebagai negara produsen kopi terbesar di dunia setelah Brasil, Vietnam dan Kolombia. Pascapanen dan pengolahan kopi yang efektif dan efisien dapat menghasilkan mutu kopi yang terbaik. Mutu kopi menentukan kualitas kopi, rasa, aroma, warna, tekstur dan kebersihan. Sehingga perlu adanya proses yang baik dalam pengolahan kopi, terutama dalam proses *roasting* kopi. Secara umum, ada tiga level *roasting* yang paling sering digunakan yaitu *light roast*, *medium roast*, dan *dark roast*. Terdapat beberapa jenis *roasting* kopi diantaranya *Drum Roaster*, *Air Roaster*, dan *Fluid Roaster*. Penulis memilih judul Uji Kinerja Mesin Penyangrai Kopi Robusta *Double Silinder Berlapis Pasir* dengan Pemanas Burner *Type Pipa* untuk Level *Roasting Light* sebagai jangka panjang dan penggunaan bahan material yang mudah dijumpai.

Tujuan tugas akhir ini yaitu untuk menguji kinerja mesin penyangrai kopi robusta *double silinder* berlapis pasir dengan pemanas burner *type pipa* untuk menghasilkan level *roasting light*. Dengan parameter meliputi kapasitas kerja mesin penyangrai, lama penyangraian, konsumsi bahan bakar dan energi, konsumsi listrik, kadar air, rendemen hasil sangrai, uji warna agron serta pengujian sensorik oleh panelis. Dengan adanya pelaksanaan tugas akhir ini harapannya untuk menerapkan ilmu dalam bidang teknologi pengolahan hasil pertanian melalui uji kinerja yang tidak hanya dapat menjadi referensi bagi mahasiswa maupun peneliti yang ingin mendalami teknik penyangraian tersebut, tetapi juga memberikan rekomendasi teknis.

Pengujian kinerja mesin *roasting* ini menggunakan biji kopi Robusta sebanyak 3 kg setiap ulangan. Pengulangan tersebut dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Hasil menunjukkan rata-rata kapasitas kerja sebesar 3,98 kg/jam dan

waktu penyangraian 2720 detik (45,3 menit) pada suhu 178–186°C. Rata-rata konsumsi bahan bakar LPG sebesar 0,8 kg menghasilkan energi sebesar 37.691,44 kJ, rata-rata konsumsi energi listrik mencapai 228,4 Wh atau 0,228 kWh. Kadar air biji kopi sangrai 4,10–7,63%, dengan rendemen 83,87%. Uji warna menggunakan *Coffee Roast Analyzer* menunjukkan rata-rata *Agtron scale*: sampel 1 (82,4 – *moderately light roast*), sampel 2 (61,8 – *medium roast*), dan sampel 3 (59,6 – *medium roast*). Uji sensorik oleh 10 panelis menunjukkan mutu terbaik pada sampel kedua dengan skor 76, mendekati standar *light roast*. Pengujian ini menunjukkan bahwa mesin mampu menghasilkan *light roast* dengan kualitas cukup baik, meskipun perlu peningkatan dalam distribusi panas dan pengaturan suhu untuk konsistensi yang lebih optimal.