



ANALISIS KINERJA MESIN PENYANGRAI (ROASTER) KOPI TIPE PERFORATED

INTISARI

Oleh:

RIO PRIAMBUDI ALAMSYAH
14/363891/TP/10886

Perkembangan mesin penyangrai modern tidak diimbangi dengan harga yang terjangkau terutama untuk usaha rumahan. Perlu dikembangkan mesin penyangrai modern dengan harga yang terjangkau dan kinerja yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat alat penyangrai (*roaster*) kopi tipe *perforated* serta menguji kinerja alat tersebut. Mesin penyangrai dibuat menggunakan tabung putar tipe *perforated* dengan diameter silinder 30 cm. Mesin penyangrai juga dilengkapi dengan sensor suhu, pengukur waktu, dan *blower* pendingin hasil sangrai. Mesin diuji untuk menyangrai biji kopi menggunakan suhu sangrai 225°C hingga mencapai derajat kematangan *light*, *medium*, dan *dark*. Parameter uji yang digunakan untuk menilai kinerja mesin penyangrai adalah lama waktu sangrai, kadar air biji kopi, konsumsi energi, dan analisa hasil sangrai seperti pemerataan hasil sangrai dan tingkat keretakan. Hasil penelitian diperoleh sebagai berikut: (1) untuk menyangrai hingga derajat kematangan *light* dengan kadar air 7,15%, membutuhkan waktu 13,20 menit dan menghabiskan energi sebesar 4708,92 kJ, (2) untuk menyangrai hingga derajat kematangan *medium* dengan kadar air 4,07%, membutuhkan waktu 13,20 menit dan menghabiskan energi sebesar 4708,92 kJ, (3) untuk menyangrai hingga derajat kematangan *dark* dengan kadar air 1,09%, membutuhkan waktu 13,20 menit dan menghabiskan energi sebesar 9417,85 kJ. (4) Sementara untuk analisa hasil sangrai derajat kematangan *light*, *medium*, *dark* memiliki tingkat pemerataan masing – masing 92,22%, 94,44%, 98,88%: serta tingkat keretakan masing masing 17%, 39%, 88%.

Kata kunci: Mesin penyangrai, *perforated*, biji kopi, analisis kinerja, hasil sangrai



PERFORMANCE ANALYSIS OF TYPE PERFORATED COFFEE ROASTER

ABSTRACT

By:

RIO PRIAMBUDI ALAMSYAH
14/363891/TP/10886

The development of modern roaster is not compensated by an affordable price especially for home-based businesses It needs to be developed a modern roaster with affordable price and good performance. This study aims to design and make a perforated type coffee roaster and evaluate its performance. The roaster was designed with a perforated rotary cylinder with 30 cm of diameter. The roaster was equipped with temperature sensor, timer, and roasted cooling blower. The roaster was tested to roast green coffee beans by using temperature of 225 °C until it reaches the level roast of light, medium, and dark. The parameters used to evaluate performance of roaster machine are duration of roasting time, moisture content of roasted beans, energy consumption, and analysis the roasting result such as percentage of evenness and crack of the roast bean. The results of the research were: (1) for roasting up to the level of light with water content of 7,15%, it takes 13,20 minutes and consumes energy of 4708,92 kJ, (2) for roasting up to the level of medium with water content of 4,07%, it takes 16,90 minutes and consumes energy of 4708,92 kJ, (3) for roasting up to the level of dark with water content of 1,09%, takes 28,59 minutes and consumes energy of 4708,92 kJ. (4) As for the analysis of roasted bean level light, medium, dark has evenness of 92,22%, 94,44%, 98,88% and crack of 17%, 39%, 88%.

Keywords: roaster, perforated, green bean, performance analysis, roasted bean