

ABSTRAK

EFEK KEMIRINGAN LANTAI DAN TINGGI CEROBONG ASAP TERHADAP KINERJA TUNGKU KONVENSIONAL

Oleh

WAHYU GAUTAMA

Pemakaian tungku pembakaran saat ini masih banyak digunakan oleh rumah tangga karena tungku masih dianggap memiliki efisiensi yang mendukung untuk memangkas pengeluaran biaya operasional, tetapi tungku yang digunakan masih memiliki masalah, sulitnya penyesuaian temperatur yang diinginkan dan kestabilan yang tidak dapat diatur. Rumah tangga umumnya menggunakan tungku yang memiliki dua ruang pembakaran (*combustion chamber*), pada industri kerupuk ruang pembakaran tungku kedua diupayakan memiliki temperatur yang lebih rendah dibandingkan ruang tungku pembakaran pertama, sedangkan industri tahu mengupayakan kedua ruang pembakaran memiliki temperatur yang sama namun memiliki temperatur stabil.

Dari masalah-masalah yang terjadi pada industri-industri rumahan penelitian ini mengkaji bentuk atau dimensi tungku pembakaran yang memiliki dua ruang

pembakaran dengan merubah kemiringan sudut lantai tungku dan tinggi cerobong sehingga dapat mempengaruhi arah aliran dan kecepatan aliran temperatur dalam ruang pembakaran tungku. Dimensi tungku yang digunakan berdiameter dalam pada ruang pembakaran pertama sebesar 65 cm dan ruang pembakaran kedua sebesar 45 cm, sudut kemiringan lantai yang digunakan adalah 15° , 20° dan 25° sedangkan pada ketinggian cerobong asap setinggi 70 cm, 120 cm dan 170 cm.

Dari hasil pengujian diperoleh bahwa semakin tinggi sudut kemiringan lantai tidak selalu menghasilkan efisiensi yang lebih tinggi, nilai tertinggi efisiensi rata-rata tungku terhadap sudut kemiringan lantai sebesar 31,47 % pada pengoprasian sudut kemiringan lantai tungku 25° , disusul dengan nilai efisiensi rata-rata 29,94 % pada pengoprasian kemiringan sudut lantai 15° dan kemiringan sudut lantai 20° dengan nilai efisiensi rata-rata 28,41 %. Dari hasil pengujian efisiensi rata-rata terhadap ketinggian cerobong didapatkan nilai efisiensi rata-rata tertinggi adalah 32,81 % pada ketinggian cerobong 170 cm, disusul dengan nilai efisiensi rata-rata 28,69 % pada ketinggian cerobong 120 cm dan ketinggian cerobong 70 cm memiliki nilai efisiensi rata-rata 28,32 %.

Kata kunci : Tungku pembakaran, sudut lantai tungku, efisiensi tungku.