

ABSTRAK

PENGARUH LEBAR CELAH DAN TINGGI SELIMUT PANCI TERHADAP KINERJA TUNGKU RUMAHAN

Oleh

Enky Alvenher

Memasak merupakan kegiatan yang sangat penting dalam rumah tangga. Kegiatan memasak di Indonesia khususnya di Lampung masih banyak menggunakan tungku tradisional dengan pembakaran terbuka (*open burning*). Penggunaan tungku tradisional yang ada memiliki efisiensi yang rendah, sekitar 5 – 10 %. Pada umumnya, masyarakat hanya melihat dari sisi rendahnya harga perkakas memasak dan bahan bakarnya tanpa memperdulikan efisiensi. Berdasarkan kondisi tersebut perlu diketahui kinerja tungku dari sudut pandang penggunaan energi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja tungku dengan menggunakan selimut panci.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan tungku pot tebal dan selimut panci dengan 6 ukuran celah dan tinggi yang berbeda. Selimut panci yang telah di desain ukurannya kemudian dibuat oleh pengrajin tembikar dengan bahan tanah lempung. Uji yang dilakukan pada tungku adalah uji dingin dan uji panas dengan tiga kali pengulangan. Pengamatan meliputi kebutuhan bahan bakar, efisiensi termal, kebutuhan energi spesifik, lama waktu untuk mendidihkan air 5 L dan emisi yang dihasilkan (CO, SO_x, NO_x, dan partikulat).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tungku menggunakan selimut panci berpengaruh lebih baik dibandingkan tungku tanpa selimut panci. Dari 6 ukuran selimut panci yang digunakan didapatkan hasil yang terbaik pada selimut panci dengan ukuran celah 1cm dan tinggi 12 cm. Dengan konsumsi bahan bakar 592 - 713 gram kayu, efisiensi termal 17,11 - 20,64%, kebutuhan energi spesifik 1,82 - 2,17 MJ/kg air, dan lama mendidihkan air 5 l 10,9 -13,5 menit, lebih baik dari penelitian sebelumnya tungku tanpa selimut panci. Sedangkan hasil untuk uji emisi CO sebesar 650,09 µg/m³, NO₂ sebesar 64,53 µg/m³, SO₂ sebesar 70,77 µg/m³, dan total partikulat sebesar 86,14 µg/m³.