UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PUSAT STUDI DAN SENTRA HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL
Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telepon (0352) 481124, Faksimile (0352) 461796,
website : www.lppm.umpo.ac.id, email: hkiumpo@gmail.com
Akreditasi Institusi oleh BAN-PT – B
(SK BAN-PT No : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2020)

NOMOR PERMOHONAN

EC00202482914

NOMOR SERTIFIKAT

000658257

PENGARUH PREHEATING BAHAN BAKAR DAN DESAIN LUBANG LALUAN UDARA PEMBAKARAN PADA BURNER TERHADAP PERFORMA PADA KOMPOR BERBAHAN BAKAR MINYAK BEKAS

STATUS

Granted

TANGGAL PENGAJUAN	TANGGAL PENGUMUMAN
14-08-2024	**20-12-2023**
JENIS PERMOHONAN	SKEMA
Lembaga Pendidikan	**copyright**

DESKRIPSI

Video ini menjelaskan tentang alur kegiatan penelitian mulai dari awal sampai akhir kegiatan penelitian. Alur kegiatan penelitian yang di tampilkan dalam video meliputi: rapat koordinasi persiapan pelaksanaan penelitian, rapat koordinasi penyiapan bahan penelitian, pengadaan bahan dan alat, mengkonstruksi alat dan setting alat, uji coba dan perbaikan alat uji, pengukuran daya kompor, pengukuran efisiensi kompor pada setiap variasi, monitoring dan evaluasi, pengukuran distribusi temperature api kompor pada setiap variasi, pengujian emisi gas buang pada setiap variasi, analisis data, penyusunan luaran penelitian, serta luaran penelitian. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh semakin berkurangnya ketersediaan bahan bakar minyak dan gas, sehingga kompor minyak bekas menjadi alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi pembakaran yang terus meningkat. Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa minyak bekas dapat digunakan sebagai bahan bakar alternatif, meskipun efisiensi yang dihasilkan relatif rendah dengan warna nyala merah hingga jingga. Untuk meningkatkan performa, upaya yang dilakukan adalah memberikan preheating pada bahan bakar sebelum masuk ke ruang bakar. Tujuan penelitian ini yaitu menemukan pengaruh preheating tersebut terhadap performa yang dihasilkan. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen, dengan memvariasikan preheating pada bahan bakar sebelum masuk ruang bakar. Variasi preheating pipa bahan bakar di buat dalam dua model, pertama berbentuk cincin yang ditempatkan diruang bakar dan kedua berbentuk cincin dikombinasi dengan spiral, dipasang melingkar antara dinding dalam dan luar dari kompor. Hasil yang diperoleh dikomparasi dengan kompor konvensional. Investigasi dilakukan untuk menemukan pengaruhnya terhadap performa yang dihasilkan, yaitu berupa efisiensi panas dan distribusi temperatur api. Berdasarkan penelitian, ditemukan bahwa kompor dengan preheating model cincin kombinasi spiral menghasilkan efisiensi panas tertinggi sebesar 55.52%, meningkat 9.76% dibandingkan kompor konvensional. Model preheating tersebut juga menghasilkan luas rata-rata area panas terbesar dan temperature tertinggi. Luas area temperatur diatas 700 oC, jauh lebih luas dibandingkan model lainnya dengan temperatur tertinggi 777 oC. Dengan preheating maka viskositas bahan bakar turun sehingga mampu meningkatkan penguapan. Hal ini menjadikan campuran bahan bakar dan udara lebih homogen sehingga pembakaran lebih sempurna.

DATA PEMEGANG

Nama	Kewarganegaraan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo	Indonesia

DATA PENCIPTA

Nama	Kewarganegaraan
Dr. Sudarno, S.T., M.T., Ir. Fadelan, M.T., Wawan Trisnadi Putra, S.T., M.T., Ph.D.	Indonesia