

ABSTRAK DAN *EXECUTIVE SUMMARY*
PENELITIAN DOSEN PEMULA



**EFEK PEMASANGAN ISOLATOR TERHADAP KONSUMSI BAHAN
BAKAR LPG MESIN SANGRAI BIJI KOPI INDUSTRI KECIL**

TIM PENGUSUL

Intan Hardiatama, ST., MT. / NRP 760015753

DIDANAI DIPA UNIVERSITAS JEMBER TAHUN ANGGARAN 2016
NOMOR SP. DIPA-042.01.2.400922/2016
TANGGAL 07 DESEMBER 201

**Efek Pemasangan Isolator Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Lpg
Mesin Sangrai Biji Kopi Industri Kecil
Intan Hardiatama¹**

Laboratorium Konversi Energi Jurusan Teknik Mesin¹
Fakultas Teknik Universitas Jember,
Kampus Tegal Boto Jl. Kalimantan No.37 Jember,Indonesia¹
Phone: 085211234709
E-mail: intan.hardiatama@unej.ac.id¹

ABSTRAK

Biji kopi di Kabupaten Jember terus ditingkatkan produksinya seiring dengan perluasan lahan tanam baru. Lahan tanam kopi baru ditambah 9 hektar berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember dari tahun 2008. Produksi biji kopi di Kabupaten Jember pada tahun 2011 berjumlah 28.961,79 kuintal, dari 22.080,47 kuintal untuk tahun 2010. (Budiharjo, 2014). Peningkatan hasil produksi biji kopi dan luas lahan tidak diikuti dengan tingkat kemakmuran petani pemilik lahan kopi (Budiharjo, 2014). Salah satu teknologi tepat guna untuk meningkatkan nilai jual produk kopi yaitu penyangraian dan pengemasan. Metode penyangraian yang digunakan sangat mempengaruhi kualitas dan mutu kopi. Penelitian ini terfokus pada variasi isolator yang diterapkan pada mesin sangrai. Tujuan penelitian ini mengetahui laju kehilangan panas dari mesin sangrai kopi setelah diberikan penambahan isolator dan mengetahui berapa biaya produksi kopi dengan menggunakan mesin sangrai yang diberikan penambahan isolator. Penelitian secara eksperimen menggunakan mesin sangrai kopi berbahan bakar LPG dengan kapasitas 10 kg. penelitian dilakukan dengan memvariasikan isolator yang digunakan antara lain tanpa isolator, penambahan *aluminium foil*, penambahan *glass wool*, penambahan serbuk kayu, penambahan *glass wool* dan *extruded polystyrene foam*, yang terakhir penambahan serbuk kayu dan *extruded polystyrene foam*. Pengambilan data dilakukan menggunakan sensor temperatur dan data logger dengan empat buah termokopel tipe K mak 6675. Selain pengambilan data temperatur juga dilakukan pengambilan data konsumsi LPG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin kecil konduktivitas termal suatu bahan isolator, *heat ratenya* juga semakin rendah sehingga konsumsi bahan bakar semakin minim.

Kata kunci : data logger, *isolator*, lpg, mesin sangrai kopi, termokopel