

# Rancang Bangun Mesin Oven Briket Arang Berbasis Microcontroller untuk Meningkatkan Produktivitas Arang di UKM Dar Briquette

Oleh: Muhkamad Wakid; Aan Yudianto; Agus Widianto

## ABSTRAK

Kebutuhan energi mengalami peningkatan seiring dengan laju pertumbuhan populasi dan ekonomi dunia. Briket arang yang terbuat dari tempurung kelapa merupakan salah bentuk energi terbarukan yang layak dikembangkan di Indonesia. Data dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia menyatakan bahwa luas perkebunan kelapa di Indonesia pada tahun 2009 mencapai 3,8 juta hektar dengan jumlah produksi 3,2 juta ton. Diperkirakan dalam satu ton kelapa, tempurung kelapa yang dihasilkan mencapai 150 kg. Briket arang tempurung kelapa merupakan salah satu sumber energi alternatif yang diminati oleh pasar ekspor. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk rancang bangun sebuah mesin oven briket arang, karena proses pengovenan ini merupakan proses terakhir dalam pembuatan briket arang yang akan menentukan kualitas briket arang. Penelitian ini dilaksanakan selama dua tahun, dimana pada tahun pertama difokuskan untuk proses desain hingga manufaktur mesin oven yang akan dikembangkan. Selanjutnya dilakukan proses perakitan hingga pengujian pengovenan briket arang. Mesin oven ini diharapkan mampu mengeringkan briket arang dalam waktu 1-2 hari. Proses selanjutnya adalah pengecekan kualitas briket arang. Pada tahun kedua penelitian akan fokus pada pengembangan *smart system* berbasis android. Terdapat beberapa sensor-sensor yang diimplementasikan ke dalam mesin oven. Proses selanjutnya adalah integrasi antara sensor dan *smart system* yang dikembangkan ke dalam smart phone. Sehingga harapannya pengelola lebih mudah memantau dan memutuskan suatu hal pada proses pengovenan. Luaran utama dan tambahan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah paten sederhana/hak cipta dan prosiding/jurnal internasional. Tingkat kesiapan teknologi (TKT) yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah tingkat 6. Sehingga dari hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang cukup baik di jika diterapkan di UMKM maupun industri.

Kata Kunci: *Mesin Oven, Briket Arang*