

ARANG BRIKET SEBAGAI SOLUSI ENERGI ALTERNATIF PADA *HOME* INDUSTRI BREM DI MADIUN



Madiun merupakan salah satu kota yang memproduksi brem yang pusatnya di Desa Kaliabu Kecamatan Mejayan. Fenomena yang terjadi, dalam penggunaan bahan bakar, selama ini *home* industri brem masih menggunakan kayu. Secara rata-rata untuk mengolah ketan per harinya yaitu 1 kuintal dibutuhkan kayu sebanyak kurang lebih 2 sampai 3 sepeda. Kayu tersebut diperoleh dengan cara membeli dari penjual kayu per sepeda

seharga Rp. 30.000. Di desa Kaliabu terdapat 20-an industri, jika dihitung sehingga kebutuhan kayu satu desa sekitar kurang lebih mencapai 100 sampai 200 sepeda per bulan. Hal ini merupakan suatu kejadian yang sangat ironis penggunaan kayu di *home* industri brem Madiun. Penggunaan kayu yang terus menerus dkuatirkan berdampak pada eksploitasi pohon-pohon dan hutan sehingga dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan. Oleh karena itu diperlukan solusi penggunaan energi alternatif sebagai pengganti kayu.

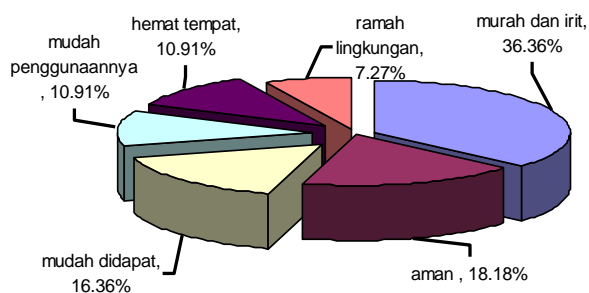
Jika dilihat dari potensinya, Desa Kaliabu banyak tersedia limbah kering pertanian yaitu jerami dan daun kering yang berasal dari hutan Jati Saradan, yang mana limbah tersebut bisa diolah menjadi arang briket dengan harapan dapat digunakan sebagai solusi energi alternatif proses produksi pada *home* industri brem.



Dalam rangka untuk memberikan solusi, pada bulan Januari sampai Maret 2011 lalu, penulis bersama beberapa mahasiswa Program Studi Teknik Industri dan Biologi Unika Widya Mandala Madiun melakukan kegiatan eksperimental pembuatan arang briket. Kegiatan ini merupakan pelaksanaan hibah kompetitif yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur tahun anggaran 2010.

Berdasarkan hasil survei dan eksperimen di Desa Kaliabu Kecamatan Mejayan Kabupaten Madiun, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Energi alternatif yang diharapkan *home* industri brem seperti pada Grafik berikut,



2. Bahan baku arang briket dari limbah organik. Dalam kegiatan ini bahan baku yang digunakan adalah tempurung kelapa, jerami, dan sekam padi, dengan dasar pertimbangan ketiga bahan tersebut mudah di dapat dan yang bisa menghasilkan kualitas arang briket yang lebih baik.
3. Keuntungan yang diperoleh menggunakan arang briket, antara lain:
 - a. Panas yang dihasilkan lebih tinggi dibandingkan dengan kayu biasa.
 - b. Arang briket tidak menimbulkan asap dan bau.
 - c. Teknologi pembuatan arang briket sederhana dan tidak memerlukan bahan kimia lain.
 - d. Menghemat tempat pemakaian

4. Biaya produksi dan harga jual arang briket
 5. Perbandingan nilai ekonomis penggunaan arang briket dengan kayu bakar
 - a. Kayu bakar (hasil survei lapangan)
 - Produksi brem per hari = 100 kg ketan (per siklus 17 kg)
 - Kebutuhan kayu = 3 sepeda
 - Harga beli kayu = Rp. 30.000,- / sepeda
 - Biaya yang dikeluarkan dengan menggunakan kayu per hari = (3 x @ Rp. 30.000,-)
 - = Rp. 90.000,-
 - b. Arang briket (hasil eksperimen)
 - Produksi brem per hari = 100 kg ketan
 - Kebutuhan arang per 17 kg = 4 kg briket
 - Harga arang briket per kg = Rp. 2.000,-
- Kebutuhan arang briket untuk 100 kg = $\frac{100kg}{17kg} \times 4kg = 23,5 \text{ kg}$
- Biaya yang dikeluarkan jika menggunakan arang briket per hari :
= 23,5 kg x @ Rp. 2.000,- = Rp.47.000,-
- Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka diketahui bahwa penggunaan arang briket akan menghemat pengeluaran biaya bahan bakar per hari sebesar :
= (Rp. 90.000,-) – (Rp.47.000,-) = Rp. 43.000,-
- atau jika dihitung dalam satu bulan (25 hari kerja) :
= Rp. 43.000,- x 25 hari = Rp. 1.075.000,-

Penutup

Dalam pelaksanaan penggunaan arang briket diperlukan kesadaran masyarakat yaitu tergerak untuk merubah sikap dan perilaku akan penggunaan bahan bakar yang selama ini digunakan. Selain itu juga diperlukan campur tangan pemerintah dalam menanganinya.

Dengan penggunaan arang briket khususnya pada *home* industri brem Madiun, penulis harapkan dapat menekan biaya produksi pembuatan brem pada *home* industri brem Madiun, terciptanya pasar baru sehingga dapat menciptakan peluang usaha baru, mengurangi ketergantungan pada kayu bakar sehingga kelestarian alam dan lingkungan hidup dapat tetap terjaga.

Penulis :

Vinsensius Widdy, ST.,MM
Dosen Prodi Teknik Industri
Unika Widya Mandala Madiun

