

**PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA**

**DIVERSIFIKASI BRIKET BERBAHAN DASAR SAMPAH ORGANIK SEBAGAI ALTERNATIF BARU BAHAN BAKAR BAGI MASYARAKAT**

**BIDANG KEGIATAN**

**PKM-AI**

Diusulkan oleh:

LAILATUL FITRIYAH 107171410281/2007

AA’ PAKAR JAGAT ALAM AKBAR 107171410284/2007

BAMBANG ARY WIBOWO 107171410278/2007

**UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

**MALANG**

**2010**

# HALAMAN PENGESAHAN USUL PKM-AI

1. Judul Program : Diversifikasi Briket Berbahan Dasar Sampah Organik Sebagai Alternatif Baru Bahan Bakar Bagi Masyarakat.
2. Bidang Kegiatan : (√) PKM-AI **( )**PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan/Penulis

 Nama : LAILATUL FITRIYAH

 NIM : 107171410281

 Jurusan/Prodi : S1 PPKn

 Universitas : Negeri Malang

 Alamat Rumah : Jl. Sumbersari 88 Malang

 No.Telp/HP : 085655467795

 Alamat Email : if\_fitri@yahoo.co.id

1. Anggota Pelaksana : 2 orang
2. Dosen Pendamping

 Nama : Siti Awaliayahm, SPd, M.Hum

 NIP : 197410042005012002

 Alamat Rumah : Jl. Tlogosari 17B, Malang

 No.Telp/HP : (0341 – 9283150 / 0816421190

 Malang, 20 Januari 2010

Menyetujui,

Ketua Jurusan PPKn Ketua Pelaksana Kegiatan

Fakultas Ilmu Sosial

**Prof. Dr.Hariono, M.Pd scosenda Ika Rizqi**

**NIP.** 196312271988021001  **NIM 105171479405**

Pembantu Rektor Dosen Pendamping

Bidang Kemahasiswaan,

**Drs.Kadim Masjkur,M.Pd** **Siti Awaliyah, S.Pd. M.Hum**

**NIP.** 195412161981021001 **NIP.** 197410042005012002

**DIVERSIFIKASI BRIKET BERBAHAN DASAR SAMPAH ORGANIK SEBAGAI ALTERNATIF BARU BAHAN BAKAR BAGI MASYARAKAT**

**Lailatul Fitriyah dkk. 2009.**

**Universitas Negeri Malang**

***ABSTRAK***

*Program pengolahan sampah menjadi briket adalah upaya peningkatan nilai jual dan kemanfaatan dari sampah. Program ini juga bertujuan mengatasi permasalahan sampah yang kita hadapai. Briket dari sampah ini juga bisa menjadi solusi krisis energi. Metode program kreativitas ini dilaksanakan selama empat bulan. Pelaksanaan program dimulai dengan pengumpulan alat dan bahan. Kemudian memulai proses produksi. Selanjutnya dilakukan promosi dan pemasaran produk. Tahapan terakhir adalah evaluasi dan pelaporan kepada dikti. Peluang pasar yang mendukung menjadi alasan dilaksanakannya program ini. Karena masih banyak warga yang menggunakan briket sebagai bahan bakar. Terutama warga dari kalangan ekonomi menengah ke bawah. Tujuan pelaksanaan program ini dapat ditindaklanjuti sebagai salah satu kegiatan wirausaha. Karena bahan dasar yang digunakan untuk pembuatan briket ini adalah sampah, maka kegiatan pembuatan briket ini sekaligus bermanfaat untuk kebersihan lingkungan. Hasil dari program ini telah dilaksanakan sesuai jadwal. Target yang ingin dicapai juga telah terpenuhi,yakni produk briket sampah organik. Dalam produksi kami telah dihasilkan 100 bungkus briket dan telah terjual 17 bungkus.*

Kata kunci: briket, sampah.

*ABSTRACT*

*The program of processing waste into briquette is a way to improve the selling value and the utilization of waste. This program also aims to solve the problem related to waste that we face now. The briquette from waste also can be a solution for the crisis of energy. The methods of this program have been done for four months. The implementation of the program is started by the collection of tools and materials. Next, the production process is done. Afterwards, the promotiom and the marketing of the products are done. The last stages are evaluation and reporting to dikti. The good market opportunity becomes the reason why this program is conducted. Because there are still a lot of people who use briquette as the fuel.especially those who are from the middle up to low level society. The purpose of the implementation of this program is to make the processing of briquette from waste as one of businesses that can be done. because the main material for the brquet is waste, the processing of this briquette can be also useful for the cleannes of the environment. The result of this program has been done based on the schedule. The target that want to be achieved has also been successfully reached, which is the product of the briquettes made of organic waste. In the production process, 100 packages of briquettes have been produced and 17 packages of briquettes have been sold.*

*Key words: briquette, waste.*

**PENDAHULUAN**

Jika kita membicarakan sampah dan permasalahannya seolah tidak ada habisnya. Berbagai pendapat dan solusi masalah sampah sudah sering kali kita dengar maupun baca dari berbagai media massa. Di satu sisi sampah sebagai sumber permasalahan yang menimbulkan polemik di masyarakat, tetapi sebenarnya sampah mungkin juga bisa menjadi sumber berkah.

Kita ketahui bahwa kondisi lingkungan Indonesia kian hari semakin memprihatinkan. Tiap hari produksi sampah yang dihasilkan masyarakat semakin banyak. Hal ini cukup berpengaruh bagi kehidupan masyarakat, khususnya masyarakat yang bersinggungan langsung dengan tempat pembuangan sampah. Dampak yang paling terasa adalah lingkungan yang tidak sehat serta polusi lingkungan. Suatu produk ataupun yang telah digunakan dan dianggap tidak dimanfaatkan lagi atau disebut sampah merupakan masalah tersendiri yang harus kita hadapi terutama dalam hal penanganan maupun pengelolaannya yang menjadi akar masalah.

Permasalahan tersebut secara garis besar dikarenakan volume sampah yang semakin bertambah setiap saat. Selain itu, jenis, komposisi sampah yang beragam dan semakin terbatasnya lahan yang diperuntukkan sebagai tempat pengolahan sampah. Faktor lain yang menjadi penyebab timbulnya masalah adalah belum ditemukan dan diterapkannya teknologi yang tepat, efektif, murah dan efisien bagi pengolahan sampah. Volume sampah yang besar semakin bertambah setiap saat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2000, 384 kota di Indonesia menghasilkan sampah sebesar 80.235,87 ton setiap hari. Ini merupakan salah satu dampak dari industrialisasi dan pertambahan penduduk yang terus meningkat akibat tingginya laju kelahiran (natalitas) dan arus urbanisasi disertai dengan perubahan gaya hidup yang berkembang di masyarakat. Selain itu, berkembangnya teknologi industri, gaya hidup dan pola konsumsi masyarakat berakibat pada semakin beragamnya jenis dan komposisi sampah. Akibatnya, jenis sampah juga akan semakin beragam dan kompleks.

Rata-rata komposisi sampah di beberapa kota besar di Indonesia adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| Jenis Sampah  | Komposisi  |
| organik  | 25% |
| kertas (10%), | 10% |
| plastik (18%), | 18% |
| kayu (12%), | 12% |
| logam (11%), | 11% |
| kain (11%), | 11% |
| gelas (11%), | 11% |
| lain-lain (12%) | 12% |

 ([www.voctech.org](http://www.voctech.org)).

Hasil observasi menunjukkan, sampah pasar di Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Malang pada umumnya didominasi oleh sampah organik, karena sampah anorganik telah banyak dimanfaatkan, terutama yang mempunyai nilai ekonomi (plastik, logam dan kaca).( www.balitbangjatim.)

Masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara mengolah sampah menjadi briket sampah. Ketika kita mendengar kata briket, kita tentu teringat briket batubara yang pernah dikenalkan kepada masyarakat beberapa tahun lalu. Sayangnya, alternatif bahan bakar minyak tanah ini berhenti di tengah jalan. Sampai sekarangpun gaungnya tidak terdengar lagi. Kemungkinan penyebabnya adalah kurangnya pihak terkait mensosialisasikan kepada masyarakat secara intensif. Faktor penyebab lain, kemungkinan sikap *defensif* (bertahan) atau pola sikap enggan masyarakat menerima briket batu bara yang disebabkan faktor “kemanjaan” masyarakat yang sudah terbiasa dengan minyak tanah, karena relatif mudah pemakaiannya.

Bila mencermati informasi dari para pakar peneliti sumber daya alam. Mereka menyatakan, kandungan sumber minyak bumi di wilayah Indonesia diprediksikan hanya mampu untuk mencukupi kebutuhan minyak dalam negeri sampai tahun 2010. sudah selayaknya semua pihak memikirkan alternatif bahan bakar lain. Sehingga kita tidak bisa mengandalkan bahan dasar minyak. Salah satu cara yang bisa dipertimbangkan adalah briket sampah.

Dibeberapa negara di dunia metode pengolahan sampah menjadi briket sampah sudah mulai dikembangkan. Jepang dan Nepal adalah dua negara yang telah memakai metode ini. Sampah-sampah itu antara lain kertas, bambu, serbuk gergaji, ampas tebu, daun, dan sampah organik lainnya. Sampah-sampah jenis inilah yang dijadikan bahan mentah briket sampah.(<http://www.pikiran-rakyat.com> [4 September 2008]) Gambaran potensi sampah tersebut, dapat dijadikan sebagai inovasi bagi pengolahan sampah. Bahan baku sampah dapat kita ubah menjadi bahan produksi yang bermanfaat. Ide dan pola pikir yang demikian didukung dengan partisipasi masyarakat yang menunjang tidak menutup kemungkinan dan seharusnya roda perputaran ekonomi bisa lebih bagus dari negara – negara maju. Sehingga pemerintah dapat mewujudkan cita-cita pembangunan bangsa, yakni menyejahterakan rakyatnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas penulis merumusan masalah, yakni: bagaimana pengolahan sampah organik agar menjadi briket sampah dan bagaimana strategi bisnis yang harus di terapkan pada usaha pengolahan sampah tersebut. Tujuan program ini adalah untuk mengetahui cara pengolahan sampah organik menjadi briket sampah dan cara pemasaran yang harus diterapkan pada usaha pengolahan sampah.

**METODE**

Sampah merupakan permasalahan masyarakat terutama di kota-kota besar. Sampah yang dihasilkan di kota yang padat penduduk sebanding dengan jumlah penduduknya. Seyogyanya, kita mencoba menanganinya dari tingkat ter-kecil, yaitu rumah anda. Diawali dengan usaha kita memandang sampah bukan sekadar barang-barang bekas yang hanya perlu disingkirkan. Hal sederhana dimulai dengan memisahkan antara sampah basah dan sampah kering sehingga sampah yang masih bisa dipakai bisa diambil pemulung atau dimanfaatkan sendiri tanpa perlu repot memisahkan lagi. Sehingga pengolahan sampah selajutnya bisa dilakukan dengan efektif dan efisien oleh pemerintah dan masyarakat. Penanganan sampah bukan hanya berhenti pada pemilahan saja. Selanjutnya diperlukan upaya penangan yang secara komperhensif menjadikan sampah bisa lebih bermanfaat.

Namun yang terpenting adalah kemauan pemerintah, khususnya pemerin-tah kota/daerah. Yakni, usaha pemerintah untuk mengelola sampah dengan baik dan memulai untuk mencoba memisahkan sampah antara sampah organik, anorganik, botol dan kaleng agar menjadi kebudayaan bangsa Indonesia secara luas. Usaha tersebut bisa dilakukan salah satunya dengan upaya sosialisasi dan pengarahan tentang lingkungan hidup bagi masyarakat. (http://www.beritaiptek. com [4 September 2008]).

Masalah bahan energi saat ini juga menjadi wacana bagi kita semua untuk segera diselesaikan. Akhir-akhir ini harga bahan bakar minyak dunia meningkat pesat yang berdampak pada meningkatnya harga jual bahan bakar minyak termasuk minyak tanah. Minyak tanah di Indonesia yang selama ini di subsidi menjadi beban yang sangat berat bagi pemerintah Indonesia karena nilai subsidinya meningkat pesat menjadi lebih dari 49 trilun rupiah per tahun dengan penggunaan lebih kurang 10 juta kilo liter per tahun. Untuk mengurangi beban subsidi tersebut maka pemerintah berusaha mengurangi subsidi　yang　ada dialihkan menjadi subsidi langsung kepada masyarakat miskin.( Fakultas Teknik Universitas Wisnuwardhana Malang - Briket Batubara Sebagai Alternatif Peng-ganti Minyak Tanah.htm. [4 September 2008]) Saat ini program konversi minyak yang dilakukan pemerintah untuk menyelamatkan negara akibat membengkaknya APBN justru menimbulkan banyak masalah baru. Untuk diperlukan energi alter-natif yang murah dan terjangkau oleh masyarakat.

Briket sampah inilah yang bisa menjadi solusi dari masalah penanganan sampah sekaligus menjadi bahan bakar alternatif yang murah dan tidak mem-bebani pemerintah. Bahan baku yang mudah didapatkan, cara pembuatan yang mudah dan manfaat yang besar adalah poin penting dalam program ini. Secara umum masyarakat membutuhkan program ini.

Bila kita melihatnya dari peluang usaha, ada kemungkinan usaha ini bisa dilakukan. Karena usaha ini mudah mendapatkan bahan baku.selain itu, pesaing usaha ini relatif sedikit. Briket juga memilki kelebihan dibandingkan briket batubara yang biasa digunakan selama ini. Kenaikan harga bahan bakar minyak menjadi alasan lain dibutuhkannya bahan bakar alternatif yang terjangkau oleh masyarakat. Jadi, usaha ini dapat menarik konsumen lebih banyak.

Bahan baku yang terdiri dari sampah memungkinkan para usahawan tidak perlu membutuhkan modal terlalu banyak dan harga jualnya relatif rendah. Sehingga terjangkau oleh daya beli masyarakat. Sehingga minat konsumen untuk membeli relatif tinggi. Selain itu, usaha ini juga bisa menjadi solusi untuk menye-lesaikan masalah sampah yang selama ini kita hadapi.

Briket sampah memiliki beberapa keunggulan daripada briket batubara. Penggunaan briket berpengaruh pada rasa dan aroma masakan. Hasil pengolahan makanan yang menggunakan kompor minyak tanah dan tungku briket sampah, diperoleh cita rasa berbeda. Dari segi aroma, briket sampah tidak jauh berbeda dengan bau khas arang yang dibakar. Bahkan masyarakat daerah tertentu, seperti masyarakat pedesaan lebih menyukai menggunakan bahan bakar non minyak dengan alasan perbedaan rasa dan aroma.

Di samping itu, briket sampah memiliki kemampuan penyebaran bara api yang baik, tak mudah padam, dan tidak perlu mengeluarkan tenaga ekstra untuk pengipasan. Tanpa dikipasi pun briket sampah organik mudah menyala dengan stabil. Kelebihan ketiga adalah volume asap yang dikeluarkan briket sampah tidak sebanyak yang dihasilkan kayu atau minyak tanah. Selain itu, kandungan *Carbon Dioksida(CO2)* dan *Carbon Monocsida(CO*) sebagai hasil sampingan pembakaran tidak sebanyak kayu atau bahan bakar minyak tanah. Indikasinya, terlihat dengan reaksi pengguna briket yang berada di sekitar tungku briket tidak mengalami gejala sesak napas atau mata pedih akibat iritasi, seperti halnya yang dikeluhkan para ibu rumah tangga yang memakai minyak tanah. Berkurangnya asap yang diproduksi disebabkan *Carbon Diocsida*(CO2), *Carbon Monocsida*(CO), dan kandungan air yang tersimpan dalam bahan briket telah direduksi pada saat proses pembakaran pertama (arang).

Kelebihan keempat adalah peralatan tungku yang digunakan untuk keperluan bahan bakar briket relatif lebih murah dan lebih mudah dalam perawatannya. Jenis tungku yang digunakan terbuat dari tanah dalam masyarakat tradisional Indonesia. ([http://www.mail-archive.com.http://www.pikiran-rakyat. com](http://www.mail-archive.com.http://www.pikiran-rakyat.%20%20com) [4 September 2008])

Penggunaan briket relatif bertahan lama. Briket sampah yang dapat di gunakan hingga 5 jam untuk memasak. Briket yang berdiameter 10 centimeter yang terbuat dari sampah ini mampu menghasilkan energi panas hingga 500 derajat celsius selama 5 jam. Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa dalam penggunaannya, briket ini tidak menimbulkan asap. Namun briket ini memiliki kelemahan yakni membutuhkan waktu 20 hingga 30 menit hingga bisa mencip-takan energi panas yang cukup tinggi untuk memasak. Briket ini dibuat dari sampah organik seperti daun kering yang dibakar diatas tungku hingga menjadi arang. Dalam prosesnya, hanya arang yang berwarna hitam pekat yang diolah karena lebih berkualitas dalam menghasilkan energi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan program terdiri dari tiga tahap yakni: proses produksi, pengemasan dan pemasaran. Proses produksi, meliputi penjemuran, pembakaran, penghalusan sampah, pencetakan dan terakhir penjemuran. Semua proses masih dilakukan dengan cara manual dan dengan bantuan sinar matahari untuk proses penjemuran.

Siapkan bahan bahan yang dibutuhkan dan alat-alat yang akan diper-gunakan. Yang diperlukan hanya sampah organik yang mudah ditemukan di sekitar kita. Bahan dasarnya dapat berupa, kayu-kayu sisa, daun-daun kering, makanan sisa, kertas dan yang sejenis. Jika bahan yang aka dipergunakan basah, maka dijemur sampai kering terlebih dahulu.

Bahan-bahan tersebut, pertama-tama dibakar sampai menjadi bentuk arang berwarna hitam pekat. Langkah selanjutnya, arang tersebut ditumbuk dengan menggunakan alat penumbuk, martil, batu, atau alat-alat berat lainnya sampai menjadi halus. Saat menumbuk ditambahkan daun-daun tanaman segar yang memiliki sifat lunak dan cukup kandungan air. Daun-daunan ini dapat diambil dari sisa-sisa sampah pasar atau sayuran yang sudah terbuang, contohnya bayam, kangkung, sawi, daun pepaya atau jenis-jenis sayuran lain. Hal tersebut sekaligus dapat menjadi solusi pengurangan penumpukan sampah yang banyak kita jumpai di pasar-pasar tradisional, sampah rumah tangga resrtoran dan se-bagainya. Agar tidak sampai menjadi abu, pada saat bara api merata ke seluruh bagian bahan, segera disiram air secukupnya. Kemudian bahan yang sudah dihaluskan tersebut dicampur dengan tepung tapioka/kanji yang telah dicampu air panas dan menjaid lem kanji. Kemudian diaduk dengan tangan sampai rata.

Hal yang perlu diperhatikan adalah Persentase komposisi bahan pem-buatan briket organik adalah 80% sampah organik kering dan 20% campuran daun segar. Jadi bila ingin mencoba membuatnya, seandainya sampah organik yang digunakan seberat 800 gram, maka daun segar yang ditambahkan sebanyak 200 gram. Atau kelipatan dari jumlah tersebut dan air yang diberikan tidak terlalu berlebih. Setelah bahan-bahan tersebut tercampur rata, kemudian adonan dicetak, yaitu dengan cara memasukkan adonan kedalam cetakan kemudian *dipress* (tekan) sampai benar-benar padat.Ukuran dan bentuk cetakan dibuat sesuai selera pembuatnya.

Briket yang telah dibuat selanjutnya diletakkan di atas penampan dan dijemur di bawah sinar matahari sampai kering. Proses pengeringan bergantung kondisi cuaca. Pengeringan hanya memakan waktu sehari bila matahari bersinar penuh. Sedangkan tanda-tanda briket sudah kering atau belum mudah ditebak dengan cara meletakkan dan mengangkatnya di telapak tangan. Briket kering terasa lebih ringan dan jelaga di permukaan tidak terlalu mengotori permukaan telapak tangan.

Proses pengemasan adalah mengemas briket sampah yang sudah jadi dalam kemasan. Sedangkan pemasaran adalah memasarkan barang jadi. Pema-saran dilakukkan dengan mengenalkan sendiri produk secara langsung kepada masyarakat, dengan melakukan promosi dari rumah ke rumah, warung dan industri kecil, terutama industri yang memakai bahan bakar briket, dan menitipkan produk ke toko-toko.

Penjualan produk tidak terlalu bagus. Dari 100 kemasan briket, produsen hanya bisa menjual 30 kemasan dalam waktu 1 bulan. Jadi, produksi briket ber-bahan dasar sampah organik belum berhasil.

**KESIMPULAN**

Semua jenis sampah organik yang kering dapat diolah menjadi briket. Jenis sampah mempengaruhi hasil briket yang diperoleh dari proses pengolahan sampah. Sampah organik yang teksturnya tidak keras, seperti daun-daunan menhasilkan briket sarang tawon. Sedangkan jenis sampah yang keras seperti batok kelapa, ranting pohon, kulit durian menghasilkan briket yang sama seperti arang yang dapat menghasilkan bara api. Kualitas briket tergantung pada proses pembuatannya. Kepadatan dan kadar air dari briket mempengaruhi kualitasnya. Jika lem yang digunakan kurang maka briket akan mudah jancur sehingga menyulitkan penggunaannya ketika dibakar.

Pengolahan sampah menjadi briket merupakan solusi bagi masalah sampah yang kita hadapi. Selain itu pembuatannya juga bisa menghasilkan keuntungan. Seyogyanya pemerintah dan masyarakat bisa memanfaatkan potensi ini sehingga sampah bisa bermanfaat. Pemanfaatan ini memerlukan kerjasama yang terstruktur dari semua elemen masyarakat yang berhubungan dengan masalah ini. Selain itu diperlukan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap masalah ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

*www.balitbangjatim. com/d\_penelitian3. asp?ID=1196 htm* (4 September 2008)

[*www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0605/02/cakrawala/lainnya02.htmv*](http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0605/02/cakrawala/lainnya02.htmv)[*http://www.mail-archive.com/info@rw14.web.id/msg01018.hml*](http://www.mail-archive.com/info%40rw14.web.id/msg01018.hml)(4 September 2008)

*http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/2005/0605/02/cakrawala/ lainnya02.htm)* (4 September 2008)

[*http://www.beritaiptek.com/zberita-beritaiptek2006-03-22*-Semen-dari-Sampah.shtml. (4 September 2008)](http://www.beritaiptek.com/zberita-beritaiptek2006-03-22-Semen-dari-Sampah.shtml.%20)

[*http://sroestam.wordpress.com*](http://sroestam.wordpress.com) */2007/12/31/*kota-ciamis-sudah-tidak-perlu-minyak-tanah-karena-ada-briket-dari-sampah-sebagai-penggantinya. (4 September 2008)

Wirausaha\_com - Peluang Bisnis & Kewirausahaan - Briket Batubara Sebagai Alternatif Pengganti Minyak Tanah.htm.(4 September 2008)