

**PEMANFAATAN LIMBAH DAUN KERING UNTUK PEMBUATAN BRIKET
ARANG GUNA ALTERNATIF BAKARAN DI DUSUN GANTANG TENGAH
BAT DESA KESIK**

Yuniar Lestarini, Indra Himayatul Asri, Zalia Muspita, Andi Sulastri
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Hamzanwadi
Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Hamzanwadi
yuniarlestarini1@gmail.com, zulkarnainindra97@gmail.com, zmuspita@gmail.com,
andi.sulastri@gmail.com

Abstrak

Persoalan tentang sampah masih menjadi salah satu tantangan yang harus segera dipecahkan. Sampah yang tidak dikelola dengan tepat akan menimbulkan masalah lingkungan dan kesehatan masyarakat. Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah dilakukan mulai dari lingkungan rumah tangga dengan mengolah sendiri sampah yang dihasilkannya. Prakteknya sering tidak sesuai dengan harapan, karena tidak semua masyarakat bersedia dan/atau mampu mengolah sendiri sampahnya. Begitupun dengan warga Dusun Gantang Tengah Bat yang dihadapkan dengan sampah organik. Timbunan sampah daun-daun kering kadang menjadi persoalan khusus. Salah satu pemanfaatan sampah daun yang dapat dilakukan adalah dengan pembuatan briket dari sampah. Briket daun ini sebagai alternative bahan bakar yang dapat menjadi solusi ditengah kurangnya energi tersebut. Briket daun kering menjadi alternative bahan bakar untuk berbagai macam keperluan.

Kata kunci: Limbah Daun Kering, Briket Arang

Pendahuluan

Persoalan tentang sampah masih menjadi salah satu tantangan yang harus segera dipecahkan di Indonesia. Sampah yang timbul dari aktivitas yang dilakukan manusia semakin bertambah volumenya seiring meningkatnya populasi penduduk, tingkat konsumsi, serta kemajuan teknologi. Jumlah populasi penduduk yang mencapai 261.115.456 jiwa turut menyumbang suplai timbulan sampah yang menembus angka 65 juta ton/tahun (BPS, 2018:5). Proyeksi penduduk yang meningkat tentunya juga meningkatkan timbulan sampah. Pulau Jawa menjadi konsentrasi sampah dengan suplai sampah tertinggi (Dipo G.A, 2008:172). Pulau Jawa juga menjadi konsentrasi penduduk dengan segala aktivitas vital

pemerintahan, subjek pokok perekonomian, dan pendidikan yang meningkatkan angka mobilitas penduduk ke Pulau Jawa.

Sampah yang tidak dikelola dengan tepat akan menimbulkan masalah lingkungan dan kesehatan masyarakat. Penyakit berbahaya yang dapat timbul akibat sampah diantaranya adalah diare, DBD, tifus, dan lain sebagainya. Masalah lingkungan yang juga timbul akibat sampah adalah pencemaran udara melalui bau yang mengganggu pernapasan dan pencemaran air yang berasal dari hasil timbulan sampah yang masuk ke tanah sehingga mencemari air tanah dan/atau sumber air disekitarnya.

Amanat UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menyebutkan bahwa pemerintah pusat maupun pemerintah daerah memiliki tugas untuk menjamin terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan. Pemerintah wajib menyelenggarakan dan memfasilitasi pengelolaan sampah. Pelaksanaan pengelolaan sampah bukan saja tanggung jawab pemerintah secara penuh. Dibutuhkan keterlibatan semua pihak karena sampah bukan hanya tanggung jawab pemerintah, melainkan juga masyarakat.

Tujuan dari regulasi sampah yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 yang membahas Pengelolaan sampah adalah upaya untuk menjaga kelestarian dan kualitas lingkungan, meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dan memanfaatkan potensi sampah sebagai sumber daya yang dapat digunakan untuk memperoleh manfaat ekonomi. Demi mencapai tujuan tersebut maka perlu dilakukan pergantian paradigma dalam mengelola sampah. Paradigma lama yang masih bertumpu pada sistem 3P (Pengumpulan, Pengangkutan, Pembuangan) harus diganti dengan paradigma baru yang bertumpu pada sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Paradigma baru ini menuntut masyarakat untuk ikut bertanggung jawab atas sampah yang dihasilkannya dengan ikut terlibat aktif dalam pengelolaan sampah mulai dari sumbernya.

Keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah dilakukan mulai dari lingkungan rumah tangga dengan mengolah sendiri sampah yang dihasilkannya. Prakteknya sering tidak sesuai dengan harapan, karena tidak semua masyarakat bersedia dan/atau mampu mengolah sendiri sampahnya. Masyarakat masih menganggap jika sampah tidak memiliki nilai ekonomis, sehingga lebih mengutamakan kegiatan lain yang lebih menguntungkan. Upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat diperlukan untuk menarik keterlibatan masyarakat dalam

mengelola sampah. Melalui partisipasi masyarakat ini, dalam perkembangannya nanti dapat menekan volume sampah dan sampah memiliki nilai ekonomis. Penyelesaian masalah sampah memang memerlukan waktu serta kekompakan semua pihak karena permasalahan mengenai sampah ini begitu kompleks dan sampah akan terus ada selama peradaban manusia masih berlangsung. Proses pengelolaan sampah dimulai dari hulu ke hilir yang dalam prosesnya ini keterlibatan semua pihak tidak dapat ditinggalkan. Timbulan sampah di TPA yang tidak dimanfaatkan lama-kelamaan akan menumpuk dan membutuhkan lahan baru, sementara laju pertumbuhan penduduk bertambah dan lahan semakin terbatas.

Permasalahan sampah tidak hanya terjadi di dalam rumah tangga melainkan di lingkungan masyarakat luas. Ada beberapa jenis sampah diantaranya sampah organik yang dapat didaur ulang seperti daun, sayur, buah, dan sisa makanan. Kemudian jenis sampah anorganik yang tidak dapat didaur ulang seperti plastik, kaleng, karet, botol. Sampah yang dapat di daur ulang dapat dimanfaatkan kembali dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penanaman kesadaran menjaga lingkungan dapat melalui pendidikan, diharapkan dapat menjadi sarana sosialisasi dan pemahaman baik kepada peserta didik, guru, dan warga sekolah. Melalui pendidikan diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran tentang sampah dan kepedulian terhadap lingkungan.

Sampah daun selalu ada setiap harinya dan menjadi permasalahan bagi masyarakat Dusun Gantang Tengah Bat. Sampah membludak dimana-mana sehingga mengganggu pemandangan. Timbunan sampah daun-daun kering kadang menjadi persoalan khusus. Salah satu pemanfaatan sampah daun yang dapat dilakukan adalah dengan pembuatan briket dari sampah. Briket daun ini sebagai alternative bahan bakar yang dapat menjadi solusi ditengah kurangnya energi tersebut. Pembuatan briket sampah daun ini dapat dilakukan dengan berbagai macam teknik mulai yang paling sederhana hingga yang paling rumit.

Briket arang merupakan serbuk arang yang diolah menjadi material arang dengan ukuran yang lebih besar. Perubahan ukuran material arang terjadi melalui proses penambahan bahan pengikat dan pemberian tekanan (pengempaan). Pengikat atau perekat briket arang yang dapat digunakan berupa tepung kanji atau tapioka. Penggunaan tapioka atau tepung kanji lebih disarankan karena mudah diperoleh, material ramah lingkungan, dan juga mudah dalam proses pembuatan. Tujuan penggunaan bahan perekat yaitu untuk menahan air dan membentuk tekstur yang padat atau mengikat dua substrat yang direkatkan. Dengan adanya bahan

perekat maka susunan partikel makin baik, teratur dan lebih padat sehingga dalam proses pengempaan keteguhan tekanan briket arang akan semakin baik

Pemanfaatan limbah daun kering untuk pembuatan briket arang sebagai alternatif bahan bakar telah menjadi perhatian penting dalam upaya mengatasi krisis energi dan menanggulangi masalah lingkungan. Dalam beberapa tahun terakhir, kebutuhan energi telah meningkat sejalan dengan pertumbuhan populasi manusia dan meningkatnya perekonomian. Namun, sumber energi tradisional seperti minyak bumi dan gas alam memiliki beberapa kelemahan, seperti keterbatasan sumber daya, dampak negatif terhadap lingkungan, dan harga yang semakin meningkat.

Keunggulan briket arang yaitu lebih murah dan ekonomis, panas yang tinggi dan kontinu sehingga sangat baik untuk pembakaran yang lama, tidak beresiko meledak/terbakar seperti kompor minyak tanah atau kompor gas elpiji, bahan baku briket melimpah, ramah lingkungan karena diolah tanpa menggunakan bahan kimia dan aman bagi kesehatan karena pada saat digunakan abunya tidak berterbangan dan tidak berasap

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan cara membuat bahan bakar alternative berupa briket arang dengan memanfaatkan sampah organic salah satunya yaitu daun kering. Briket daun kering menjadi alternative bahan bakar untuk berbagai macam keperluan.

Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan program ini terdapat beberapa metode yang digunakan yaitu:

Tahap Survei Awal

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui keadaan atau situasi lokasi yang akan menjadi tempat pelaksanaan proyek. Pada tahap ini dilakukan survei dan wawancara bersama warga. Kegiatan survei yang dilakukan yakni survei lingkungan dan lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat pelaksanaan program.

Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan untuk melihat sejauh mana keberhasilan program yang sudah dilakukan guna memperbaiki dan meningkatkan (baik strategi yang telah dilaksanakan, anggaran kegiatan maupun produk yang dihasilkan) dari apa yang telah dikerjakan serta menyusun rencana perbaikan.

Hasil

Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 hari yaitu mulai dari 1 Mei sampai 4 Mei 2025. Kegiatan ini bertujuan untuk

Memberikan edukasi dan pelatihan kepada warga tentang pemanfaatan limbah daun kering untuk pembuatan briket.

Dapat mengetahui cara pemanfaatan kembali limbah daun kering.

Meningkatkan kesadaran warga akan pentingnya memanfaatkan limbah daun kering.

Mengurangi volume limbah daun kering di lingkungan dengan mengubahnya menjadi briket.

Mengolah limbah daun kering untuk pembuatan briket.

Berikut hasil kegiatan program yang dilakukan selama 4 hari.

No	Nama Program	Waktu Pelaksanaan	Penanggungjawab	Keterangan	
				Terlaksana	Tidak
	Pemanfaatan Limbah Daun Kering Untuk Pembuatan Briket Arang	1 Mei 2025 – 4 Mei 2025	Yuniar Lestarini, M.Pd Indra Himayatul Asri, M.Pd Zalia Muspita, M.Pd Andi Sulastri, M.Pd		

Program kerja Briket Arang dibentuk dengan melihat masalah yang telah ditemukan pada Lingkungan Dusun Gantang Tengah Bat Desa Kesik. Program ini

berjalan dengan baik karena mendapat respon dan dukungan yang positif dari masyarakat setempat.

Tahap pelaksanaan kegiatan diawali dengan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Pada tahap ini kami bersama warga menyiapkan daun kering, serabut kelapa, tepung tapioka, air, wadah besi, ayakan dan cetakan. Tahapan pembuatan briket dibagi menjadi dua yaitu tahap pembuatan arang dan tahap pembuatan perekat. Terdapat beberapa langkah dalam pembuatan arang yaitu: (1) daun kering dan serabut kelapa disortasi terlebih dahulu; (2) daun kering dan serabut kelapa dimasukkan ke dalam wadah besi kemudian dibakar; (3) tunggu sampai terbentuk arang; (4) angkat dan dinginkan; (5) arang tersebut kemudian dihaluskan dan diayak dengan ayakan.

Tahap selanjutnya yaitu pembuatan perekat: (1) siapkan tepung tapioka sebanyak 1g; (2) tambahkan air 1,5 ml hingga terbentuk larutan; dan (3) panaskan larutan di atas kompor hingga mendidih (berubah menjadi kental). Serbuk arang yang diperoleh dicampurkan dengan perekat dan dicetak. Hasil cetakan dikeringkan dengan bantuan sinar matahari.

Target yang dicapai dalam program ini adalah warga Dusun Gantang Tengah Bat Desa Kesik dapat memahami tentang pentingnya pengetahuan terhadap pemanfaatan limbah organik terutama daun kering untuk mendukung pembuatan briket arang guna sebagai alternatif bahan bakaran. Selain itu, warga juga belajar bagaimana cara memanfaatkan limbah daun kering yang ada di sekitarnya. Dengan pemanfaatan limbah daun kering, dapat mengoptimalkan sampah yang ada di lingkungan sekitar.

Simpulan

Dengan melakukan observasi, survei, dan berdiskusi, kami menemukan banyak hal-hal sederhana yang sebenarnya merupakan masalah yang dapat diselesaikan dengan sederhana namun memerlukan perhatian dan kepekaan dalam prosesnya. Dusun Gantang Tengah Bat Desa Kesik menjadi pilihan lokasi kegiatan ini karena melihat bahwa lokasi ini bisa menjadi contoh di kemudian hari untuk daerah lain dalam melestarikan lingkungannya.

Referensi

Adan, Ismun Uti (2013), Membuat Briket Bioarang. Edisi 9. Yogyakarta :
Kanisius

Armando, R., & Sugito, J. (2008), Penanganan dan Pengolahan Sampah.
Jakarta : Penebar Swadaya