

## Program Pembuatan Briket Melalui Pemanfaatan Limbah Daun Karet Untuk Mengukur Pemahaman, Kemampuan, dan Inisiatif Istri Petani Karet Di Desa Balleanging, Bulukumba

**Thifal Magfirah<sup>1</sup>, Dhea Nanda<sup>2</sup>, Aulia Rahmadani<sup>3</sup>, Ajib Prajumarse<sup>4</sup>, Syahrul Azwan<sup>5</sup>, M. Ridwan Tikollah<sup>6</sup>.**

Universitas Negeri Makassar, Indonesia<sup>1,2,3,4,5,6</sup>

e-mail: [1tifal.magfirah@gmail.com](mailto:1tifal.magfirah@gmail.com)

**Abstrak.** Karet merupakan komoditas unggulan sektor perkebunan di Indonesia dalam penghasil devisa dan pendapatan bersama dengan komoditas kelapa sawit, kopi, dan kakao. Perkebunan karet di Indonesia mempunyai peranan penting, hal ini dikarenakan perkebunan karet memiliki lahan yang cukup luas dan penyebarannya di berbagai wilayah di Indonesia sehingga banyak melibatkan para petani. Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba merupakan salah satu Desa di Kabupaten Bulukumba yang memiliki perkebunan karet yang sangat luas milik individu maupun milik perusahaan yang tentunya menyisahkan limbah daun karet. Lokasi kegiatan berada di Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba yang dilakukan selama tiga bulan dengan sampel sebanyak 10 mitra istri petani karet. Program pembuatan briket dilaksanakan dengan beberapa tahapan yaitu, teknik penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan iptek. Program pembuatan briket sebagai bentuk pemanfaatan potensi yang ada di Desa Balleanging yaitu mengolah limbah daun karet menjadi briket yang bernilai ekonomis dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Program pembuatan briket bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, kemampuan, dan perilaku inisiatif istri petani karet dalam pembuatan briket. Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test*, istri petani karet mengalami perubahan baik dari segi pemahaman dan kemampuan maupun dari segi perilaku. Program pembuatan briket dari limbah daun karet menghasilkan peningkatan terhadap pemahaman, kemampuan, dan perilaku inisiatif istri petani karet di Desa Balleanging. Program pembuatan briket dari limbah daun karet dapat menjadi solusi serta aktivitas baru bagi istri petani karet

**Kata Kunci:** *Briket, Istri Petani, Daun Karet*

### PENDAHULUAN

Karet merupakan komoditas unggulan sektor perkebunan di Indonesia dalam penghasil devisa dan pendapatan bersama dengan komoditas kelapa sawit, kopi, dan kakao. Perkebunan karet di Indonesia mempunyai peranan penting, hal ini dikarenakan perkebunan karet memiliki lahan yang cukup luas dan penyebarannya di berbagai wilayah di Indonesia sehingga banyak melibatkan para petani (Nugraha dan Alamsyah, 2019)

Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba merupakan salah satu Desa yang memiliki perkebunan karet milik individu maupun milik perusahaan. Desa Balleanging berusaha untuk dapat mengurangi limbah daun karet yang meresahkan masyarakat. Kerjasama yang dibangun antara tim PKM Pengabdian

Masyarakat dari Universitas Negeri Makassar dengan Desa Balleanging, Kabupaten Bulukumba akan mencoba suatu kreativitas dan inovasi BRIDKET (Briket Limbah Daun Karet), suatu program peningkatan pengetahuan, inisiatif, kreativitas, dan inovasi yang bermanfaat bagi Istri Petani di Desa Balleanging. Pemberdayaan istri petani karet belum dilakukan di Desa Balleanging melalui pemanfaatan potensi yang ada di lingkungannya. Salah satu langkah strategis yang dapat dilakukan adalah usaha pengolahan limbah daun karet menjadi briket. Peluang ini sangat potensial untuk dilakukan karena ketersediaan yang melimpah dari daun karet melalui pelatihan dan pemberdayaan istri petani karet. Briket menjadi pilihan karena limbah daun memiliki kandungan zat kalor yang cukup tinggi sekitar 5334,4857 kal/gr (Santosa dan Soemarno, 2014). Menurut Enri (2005 dalam Budiman, 2005), untuk mendapatkan energi maka limbah harus mempunyai kalor atau nilai panas yang tinggi. Selain itu, daun karet yang kering menjadi pilihan karena telah melalui proses pengeringan secara alami sehingga kadar air yang terkandung di dalam daun berkurang dan berpotensi untuk dijadikan bahan bakar alternatif berupa briket. Kandungan zat kalor yang mudah menguap melalui proses karbonisasi untuk mengkonversi bahan organik menjadi bahan bakar berupa briket (Hasni, 1996).

BRIDKET (Briket Limbah Daun Karet) diharapkan dapat menjadi sebuah program baru untuk Istri Petani sehingga dapat menjadi potensi yang bernilai ekonomis, dapat menjadi pengganti bahan bakar, dan menjadi salah satu solusi yang mampu meningkatkan pengetahuan, inisiatif, kreativitas, dan inovasi dalam pemanfaatan Limbah daun karet menjadi briket di Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

## **METODE**

Program pembuatan briket dari limbah daun karet merupakan program pemberdayaan untuk istri petani karet di Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba. Program pembuatan briket dilakukan sebagai bentuk pemanfaatan potensi yang ada di Desa Balleanging yaitu mengolah limbah daun karet menjadi briket yang memiliki nilai ekonomis. Program pembuatan briket bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan istri petani karet dalam pembuatan briket. Program pembuatan briket memiliki beberapa tahapan, yaitu teknik penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan iptek yang dilaksanakan secara *offline* dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat. Tahapan pertama adalah teknik penyuluhan yang dilakukan dengan memberikan sosialisasi mengenai pengertian briket, pemanfaatan limbah daun karet, dan langkah-langkah pembuatan briket. Tahapan kedua adalah pelatihan pembuatan briket yang dilakukan dengan menggunakan metode *learning by doing*. Tahapan ketiga adalah pendampingan pembuatan briket yang dilakukan secara mandiri oleh istri petani karet.

### **Teknik Penyuluhan**

Pada program pembuatan briket dari limbah daun karet, teknik penyuluhan yang digunakan berupa sosialisasi. Tim PKM mengundang 18 warga desa yang terdiri dari istri petani karet, ketua dan anggota TP PKK, dan Kepala Dusun yang ada di Desa

Balleanging yang bertujuan untuk memberikan informasi dan pemahaman mengenai pengolahan daun karet. Sebelum memasuki ruangan, tamu undangan dan tim dianjurkan untuk menerapkan protokol kesehatan yang ketat dengan menyemprotkan *hand sanitizer* dan menggunakan masker. Sebelum melakukan sosialisasi, tim membagikan brosur pembuatan briket. Sosialisasi disampaikan oleh ketua tim PKM, Thifal Maghfirah, menjelaskan alat dan bahan pembuatan briket, langkah-langkah pembuatan briket, dan manfaat serta penggunaan briket dalam kehidupan sehari-hari melalui penayangan *power point* dan video dokumenter. Setelah menyampaikan materi sosialisasi, ketua tim PKM membuka sesi tanya jawab untuk memberikan kesempatan kepada istri petani yang ingin bertanya.

### **Pelatihan**

Pada tahap pelatihan, kami mengundang kembali istri petani di rumah salah satu tim untuk melakukan praktik pembuatan briket. Sebelum melakukan pelatihan, tamu undangan dan tim dianjurkan untuk menerapkan protokol kesehatan yang ketat dengan menyemprotkan *hand sanitizer* dan menggunakan masker. Pada pelatihan pembuatan briket, tim menggunakan metode *learning by doing*, yaitu tim akan memberikan contoh pembuatan briket dan dipraktikkan oleh istri petani karet. Istri petani karet dibagi menjadi dua kelompok yang bertujuan memberikan pemahaman pembuatan briket. Masing-masing kelompok mendapatkan alat berupa saringan, baskom, plastik, celemek, dan cetakan serta bahan berupa tepung kanji satu bungkus dan daun karet satu kilogram.

Langkah pertama, tim memberikan contoh pembakaran daun karet. Perwakilan istri petani karet dari dua kelompok diberi kesempatan untuk mempraktikkan cara pembakaran daun karet. Langkah kedua, tim memberikan contoh dan langsung dipraktikkan oleh istri petani karet tentang cara memisahkan dan menghaluskan daun karet yang telah dibakar dan berwarna hitam. Daun karet yang telah di bakar didiamkan sesaat agar panasnya hilang lalu dimasukkan ke dalam plastik untuk dihaluskan. Selanjutnya untuk memisahkan daun karet yang halus dengan yang kasar maka disaring menggunakan saringan dan disimpan di baskom. Langkah ketiga, tim memberikan contoh dan langsung dipraktikkan oleh istri petani karet tentang cara membuat lem perekat dari tepung kanji dengan takaran 8 sendok makan tepung kanji dan 500 ml air dimasukkan ke dalam panci lalu dimasak hingga agak mengental. Langkah keempat, tim memberikan contoh dan langsung dipraktikkan oleh istri petani karet tentang cara pembuatan adonan briket. Tepung kanji yang telah dimasak dimasukkan ke dalam baskom yang berisi abu daun karet. Lalu diaduk menggunakan tangan hingga adonan benar-benar tercampur. Langkah kelima, tim memberikan contoh dan langsung dipraktikkan oleh istri petani karet tentang cara mencetak adonan briket. Adonan briket dimasukkan ke dalam cetakan yang berdiameter 3,5 cm dan tinggi 4 cm. Langkah keenam, tim memberikan contoh dan langsung dipraktikkan oleh istri petani karet tentang cara mengeringkan briket di bawah sinar matahari. Dari hasil pelaksanaan pelatihan ini, diharapkan pemahaman istri petani karet dalam pembuatan briket menjadi meningkat yang akan diketahui melalui *post test*.

### **Pendampingan Iptek**

Pada tahap pendampingan, kami mengundang kembali istri petani di rumah salah satu tim untuk melakukan pendampingan pembuatan briket. Sebelum melakukan pendampingan, tamu undangan dan tim dianjurkan untuk menerapkan protokol kesehatan yang ketat dengan menyemprotkan *hand sanitizer* dan menggunakan masker. Pada pendampingan pembuatan briket, tim menggunakan metode mandiri, yaitu istri petani melakukan pembuatan briket secara mandiri dan didampingi oleh tim. Istri petani karet dibagi menjadi lima kelompok yang terdiri dari dua istri petani karet yang bertujuan memberikan kemampuan dalam pembuatan briket. Masing-masing kelompok mendapatkan alat berupa saringan, baskom, plastik, dan cetakan serta bahan berupa tepung kanji satu bungkus dan daun karet satu kilogram. Pada tahap pendampingan, istri petani karet dan tim bersama-sama mengumpulkan limbah daun karet di salah satu lahan perkebunan karet milik petani. Setelah mengumpulkan limbah daun karet, seluruh kelompok melakukan langkah-langkah pembuatan briket mulai dari pembakaran daun karet hingga pengeringan briket secara mandiri dengan pendampingan dari tim PKM. Dari hasil pendampingan, diharapkan kemampuan istri petani karet dalam pembuatan briket secara mandiri menjadi meningkat yang akan diketahui melalui *post test*.

Setelah penutupan kegiatan pembuatan briket, istri petani karet berinisiatif untuk mengajarkan cara pembuatan briket kepada remaja Desa Balleanging dengan meminta bantuan kepada salah satu anggota tim PKM. Dalam pemberian materi dilakukan oleh istri petani karet sebagai pemateri dan memberikan pendampingan pembuatan briket kepada remaja Desa Balleanging. Pemberian materi dan dampingan kepada remaja Desa Balleanging menggunakan metode *learning by doing*. Istri petani karet menjelaskan dan mempraktikkan langkah-langkah pembuatan briket dan dipraktikkan langsung oleh remaja Desa Balleanging. Istri petani karet berharap agar remaja Desa Balleanging mendapatkan pemahaman dan kemampuan dalam pembuatan briket dan memperkenalkannya di lingkungan sekolah

### **Instrumen Pengukuran**

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuesioner yang berisikan tentang pertanyaan tertutup. Kuesioner dengan pertanyaan tertutup memberi opsi responden untuk memilih jawaban yang sudah tertulis dalam kuesioner. Kuesioner yang diberikan ada dua yaitu pertama kuesioner yang berisikan indikator tingkat perilaku, keaktifan dalam beraktivitas di lingkungan sekitar yang diberikan kepada keluarga terdekat istri petani dan tetangga terdekat istri petani. Kedua kuesioner yang indikatornya tingkat pemahaman dan kemampuan tentang pengolahan limbah daun karet yang diberikan oleh istri petani.

### **Metode Pengolahan Data**

Pengolahan data dimulai dengan penyusunan data, memilih data yang berhubungan dengan penelitian dan mengecek apakah semua data yang dibutuhkan telah terkumpul. Lalu melakukan klasifikasi data, yaitu mengelompokkan data-data yang didapatkan berdasarkan klasifikasi yang telah dibuat oleh peneliti. Selanjutnya melakukan pengolahan data, data yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan

teknik kualitatif dan kuantitatif. Data yang di dapat dari *pre test* dan *post test* dalam bentuk kuesioner yang berisikan indikator tingkat perilaku akan dinilai menggunakan cara sebagai berikut: jika semua pertanyaan kecuali 4 dan 7 respon "YA" mengindikasikan bahwa mitra tidak mempunyai inisiatif dalam mengelolah atau melakukan aktifitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan dari *pre test* dan *post test* dari Istri petani dalam bentuk kuesioner yang menilai tingkat pembelajaran dan pengetahuan, dan perilaku keaktifan dalam beraktivitas di lingkungan sekitar. Didapati hasil yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

**Tabel 1.** Data Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Tingkat Pemahaman dan Kemampuan Mitra

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor	
			<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1	Jusnawati	Perempuan	13	17
2	Salmawati	Perempuan	14	17
3	Nurliati	Perempuan	11	19
4	Kartini	Perempuan	14	17
5	Salmawati	Perempuan	13	18
6	Hasna	Perempuan	13	18
7	Hesti	Perempuan	14	18
8	Mariani	Perempuan	15	19
9	Yuliati	Perempuan	13	19
10	Masni	Perempuan	15	18

**Tabel 2.** Data Hasil *Pre test* dan *Post test* Tingkat perilaku, keaktifan dalam beraktivitas di lingkungan sekitar oleh Mitra.

No.	Nama	Jenis Kelamin	Skor	
			<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1	Jusnawati	Perempuan	29	33
2	Salmawati	Perempuan	26	33
3	Nurliati	Perempuan	29	37
4	Kartini	Perempuan	30	33
5	Salmawati	Perempuan	28	32
6	Hasna	Perempuan	27	36
7	Hesti	Perempuan	31	34
8	Mariani	Perempuan	33	36
9	Yuliati	Perempuan	26	36
10	Masni	Perempuan	28	35

## **Pembahasan**

Berdasarkan Tabel 1 di atas secara kuantitatif skor *pre test* dan *post test* dalam tingkat pengetahuan yang didapatkan dari 10 mitra sebesar (22,5%) mengalami perubahan dimana hal ini menandakan bahwa pengetahuan mitra mengenai briket limbah daun karet mengalami peningkatan dilihat dari sebelum dan sesudah dilaksanakan program pembuatan briket. Secara kualitatif skor *pre test* dan *post test*, 7 dari 10 istri petani karet telah memenuhi standar dalam tingkat pengetahuan mengenai briket dari limbah daun karet. Hal ini dikarenakan, oleh dampak dilakukannya sosialisasi, pelatihan dan pendampingan yang dimana adanya pemaparan materi dan praktik pembuatan briket sehingga meningkatkan pengetahuan istri petani karet dalam pembuatan briket.

Berdasarkan Tabel 2 Berdasarkan gambar di atas secara kuantitatif skor *pre test* dan *post test* dalam tingkat perilaku yang didapatkan dari 10 tetangga dan keluarga mitra sebesar (10%) mengalami perubahan dimana hal ini menandakan bahwa perilaku inisiatif mitra mengenai briket limbah daun karet mengalami peningkatan dilihat dari sebelum dan sesudah dilaksanakan program pembuatan briket. Secara kualitatif skor *pre test* dan *post test*, 7 dari 10 istri petani karet telah memenuhi standar dalam tingkat perilaku inisiatif mengenai program pembuatan briket dari limbah daun karet. Hal ini dikarenakan oleh dampak dilakukannya sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan yang dimana adanya kegiatan tersebut membuat istri petani karet lebih berinisiatif dalam mencari potensi yang ada di Desa Balleanging.

## **KESIMPULAN**

Dapat disimpulkan dengan adanya Program BRIDKET BULUKUMBA (Briket Limbah Daun Karet) diharapkan dapat menjadi sebuah program baru untuk Istri Petani sehingga dapat menjadi potensi yang bernilai ekonomis, dapat menjadi pengganti bahan bakar, dan menjadi salah satu solusi yang mampu meningkatkan pengetahuan, inisiatif, kreativitas, dan inovasi dalam pemanfaatan Limbah daun karet menjadi briket di Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam menyusun artikel ilmiah ini, tim pelaksana tidak lupa mengucapkan terimakasih serta puji dan syukur kepada semua pihak yang telah membantim tim pelaksana dalam menyelesaikan artikel dan program pembuatan briket ini guna sebagai kelengkapan dalam Program Kreativitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat tahun 2021. Tim pelaksana banyak menerima bantuan dari berbagai pihak baik secara moral, dukungan, dan material. Oelh karena itu, tim pelaksana ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Suhaimi, Defantrigao Soerjanto, S.E., Nasaruddin, Amiruddin, Ibu Widyastuty, Nimrah Hasan, Rosmiati, Hamsiani, dan Asriani selaku orang tua dari tim pelaksana yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tidak henti-hentinya kepada tim pelaksana Program Kreativitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat tahun 2021.

2. Bapak M. Ridwan Tikollah, S.Pd., MSA., selaku dosen pembimbing program pembuatan briket yang dengan sabar dan tetap memberikan bimbingannya dalam menyelesaikan artikel dan program pembuatan briket ini
3. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia yang telah mengadakan Program Kreativitas Mahasiswa tahun 2021.
4. Dewan Juri dan Panitia Pelaksana Program Kreativitas Mahasiswa yang telah memberikan kesempatan kepada tim pelaksana untuk lanjut ke tahap pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa tahun 2021.
5. Pimpinan Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan *workshop* kepada para tim pelaksana Program Kreativitas Mahasiswa Universitas Negeri Makassar tahun 2021
6. Pimpinan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Negeri Makassar yang telah memberikan semangat dan dorongan dalam pelaksanaan kegiatan Program Kreativitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat tahun 2021.
7. Pemerintah Desa Balleanging, Kecamatan Ujung Loe, Kabupaten Bulukumba yang telah memberikan izin untuk melaksanakan program pembuatan briket dari limbah daun karet.
8. Istri petani karet Desa Balleanging yang telah menjadi mitra dalam Program Kreativitas Mahasiswa bidang Pengabdian Masyarakat tahun 2021.
9. Rekan-rekan tim pelaksana yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada tim pelaksana dalam melaksanakan Program Kreativitas Mahasiswa tahun 2021.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Naryono, E., & Soemarno, S. (2013). Pengeringan 'Sampah Organik Rumah Tangga'. *The Indonesian Green Technology Journal*, 2(2), 61-69.
- Nugraha, I. S., & Sahuri, S. (2020). STRATEGI PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI KARET DALAM MERESPON HARGA KARET RENDAH/Strategy to Increase Rubber Farmers' Income to Respond Low Rubber Price. *Perspektif*, 18(2), 79-86.
- Santosa, S., & Soemarno, S. (2014). 'Peningkatan Nilai Kalor Produk pada Produk Proses Bio-drying Sampah Organik'. *The Indonesian Green Technology Journal*, 3(1), 29-38.
- Suryani, I. and Dahlan, M.H., 2012. Pembuatan briket arang dari campuran buah bintaro dan tempurung kelapa menggunakan perekat amilum. *Jurnal Teknik Kimia*, 18(1).