



Contents lists available at opencomserv.com

Open Community Service Journal

Journal homepage: <https://opencomserv.com>



Pemanfaatan PETOKONG (Pemotong Bibit Singkong) Untuk Menciptakan Bibit Singkong Seragam dan Meningkatkan Produksi

Sandi Asmara^{1*}, Sapto Kuncoro¹, Raden Ajeng Diana Widyastusi², Purba Sanjaya²

¹Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Indonesia

²Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Indonesia

*Correspondence: E-mail: shandiasmara@yahoo.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Disubmit 15 Februari 2022

Diperbaiki 21 Feb 2022

Diterima 21 Feb 2022,

Kata Kunci:

Bibit seragam,

Pengabdian masyarakat,

Petokong,

Singkong.

ABSTRAK

Keberadaan limbah batang singkong dan ketersediaan bibit yang berkualitas menjadi permasalahan yang ada di Desa Sukobinangun. Ketepatan waktu tanam akibat kurangnya bibit serta kualitas bibit yang ada menjadi fenomena yang memerlukan solusi. Mahalnya bibit dan masih rendahnya produksi singkong per hektar juga memerlukan adanya perubahan. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah melaksanakan diseminasi alat PETOKONG hasil penelitian Fakultas Pertanian Unila ke masyarakat untuk menghasilkan bibit singkong dengan kapasitas tinggi, berkualitas dan berdaya tumbuh tinggi. Solusi lain adalah membuktikan keunggulan pertumbuhan dan kualitas bibit hasil kinerja PETOKONG dibanding dengan bibit yang dibuat menggunakan golok. Metode yang digunakan dalam diseminasi teknologi ini ke masyarakat adalah metode “THREE IN ONE” yaitu metode penyelesaian masalah dengan menerapkan tiga bentuk pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi dalam satu rangkaian kegiatan diseminasi. Pemberdayaan pertama, meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan masyarakat dalam menangani dan mengelola limbah batang singkong dengan penerapan teknologi PETOKONG. Pemberdayaan kedua, meningkatkan kemampuan dan ketrampilan masyarakat dalam membuat produk bibit singkong berkualitas menggunakan Teknologi PETOKONG. Pemberdayaan ketiga, meningkatkan kemampuan masyarakat mengembangkan potensi dan peluang pasar pengadaan bibit singkong berkualitas sebagai upaya untuk memacu motivasi masyarakat tentang spirit kewirausahaan melalui pertambahan nilai produk turunan serta peningkatan pendapatan masyarakat Kampung Sukobinangun, khususnya Kelompok Tani mitra.

1. Pendahuluan

Kampung Sukobinangun merupakan salah satu kampung penghasil singkong di Lampung Tengah. Keberadaan lahan singkong mencapai 600 ha yang dikelola oleh Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) KARYA TANI. Gapoktan ini membina 16 Kelompok Tani (KT) dengan empat KT yang memiliki kinerja yang baik, yaitu: KT Tani Makmur, KT Bintang Tani, KT Tunas Harapan dan KT Sido Makmur, yang selanjutnya disebut sebagai mitra. Produksi rata-rata singkong desa 25 ton/ha, sehingga desa ini akan menghasilkan 15.000 ton singkong/tahun. Berdasarkan data **BPS Lampung Tengah (2019)** produksi tanaman ubi kayu sebesar 91,16% dengan luas panen 158,908 ha, produksi 1.550 ton. Menurut **Zulkarnain et al., (2021)** tanaman ubi kayu di Kabupaten Lampung Tengah merupakan tanaman unggulan dan basis yang memiliki keunggulan komparatif sehingga dapat memenuhi kebutuhan ubi kayu baik di dalam maupun di luar wilayah tersebut. Kapasitas tanam rata-rata 15.000 bibit/ha dimana desa ini menghasilkan limbah batang singkong hingga 4.500 ton/tahun (bobot hasil penimbangan 0,5 kg/batang, 2019). **Hernaman et al., (2009)** menjabarkan dari limbah kulit singkong, daun, dan batang yang dihasilkan dari petakan seluas 9 m² berturut-turut adalah 45%, 29% dan 29%. Menurut **Gustam (2018)** jika 1 batang singkong memiliki massa ± 300 g, maka 1 ha lahan akan menghasilkan limbah sebesar 3 ton. Selain sebagai limbah, keberadaan batang singkong ini juga menjadi potensi yang *prospectus* dan menguntungkan.

Hasil diskusi dengan Kepala Desa Sukobinangun beserta aparat, KUPT Pertanian dan keempat ketua kelompok tani (2020) terkait keberadaan limbah batang singkong terkonfirmasi adanya keinginan untuk dapatnya menangani dan memanfaatkan keberadaan limbah batang singkong tersebut. Keberadaan limbah batang singkong di lahan sangat mengganggu, selain sebagai sarang tikus dan ular juga jadi sarang hama dan penyakit tanaman. Selama ini batang singkong hanya dijadikan sebagai bibit singkong dengan cara pemotongan manual menggunakan golok dan sabit, yang menurut **Sumanda et al., (2011)** hanya 10% saja, sedang 90% dibuang, tidak dimanfaatkan kembali. Hal ini yang menyebabkan petani belum termotivasi untuk menangani dan dibuang atau dibakar saja di lahan. Menurut **Santy (2020)** batang singkong yang dihasilkan jika tidak diolah atau dimanfaatkan dapat meningkatkan jumlah limbah yang dihasilkan serta dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Salah satu upaya untuk memperbanyak produk olahan yang dihasilkan adalah dengan pengecilan limbah batang singkong. **Amien et al., (2021)**, menyebutkan upaya pengecilan ukuran (*size reduction*) dapat mempermudah pemanfaatan limbah batang singkong menjadi produk olahan lain yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Daerah Lampung dengan luas lahan singkong hingga 340.000 ha membutuhkan ketersediaan bibit singkong sangat besar. Ketersediaan bibit yang asal tersedia akan merugikan masyarakat. Selain mempengaruhi kualitas pertumbuhan singkong yang sering terjadi adalah adanya kegiatan tanam ulang/sulam karena bibit tidak bisa tumbuh/mati. Kondisi ini secara umum menurut petugas KUPT Pertanian Kecamatan Way Seputih bisa mencapai 20% per hektar. Jika kapasitas tanam 15.000 bibit/ha maka rata-rata 3.000 bibit harus ditanam ulang/sulam, hal ini membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang cukup besar. Ketersediaan bibit dalam jumlah cukup, tepat waktu dan berkualitas baik merupakan tuntutan yang harus dipenuhi masyarakat untuk mendapatkan produksi yang maksimal (30-40 ton/hektar). Menurut beberapa ketua kelompok tani mitra saat ini produksi singkong mereka rata-rata baru 20-25 ton/hektar. Dari berbagai upaya untuk peningkatan produksi baik penyediaan pupuk, pestisida maupun penyiapan lahan yang sudah dilakukan belum menghasilkan harapan yang baik.

Hasil diskusi di lapang bersama Aparat Desa, petugas KUPT Pertanian dan Kelompok Tani di Kantor Desa Sukobinangun (2020) ketersediaan dan keberadaan bibit singkong yang ditanam menjadi masalah. Pertama, pengadaan bibit umumnya dibuat sendiri oleh petani dengan cara memotong bibit menggunakan golok/sabit. Hal ini menyebabkan kondisi bibit yang dihasilkan umumnya mengalami kerusakan ujung bibit (pecah bibit) di samping tidak seragam ukuran bibit yang dihasilkan.

Solusi yang ditawarkan adalah diseminasi teknologi alat Pemotong Bibit Singkong (PETOKONG) sebagai hasil penelitian Universitas Lampung. Upaya diseminasi/transfer teknologi akan diterapkan pada mitra di Desa Sukobinangun, Kecamatan Way Seputh, Kabupaten Lampung Tengah. Upaya diseminasi diharapkan mampu meningkatkan perkembangan sosial ekonomi desa. Diseminasi hasil riset multidisiplin diharapkan bisa memberi akselerasi kualitas dan kuantitas kemajuan desa di segala bidang. (sosial, ekonomi, hukum, kesehatan, budaya, pendidikan, pertanian, lingkungan dan ketahanan pangan) tanpa meninggalkan nilai unggul atau ciri khas yang telah dimiliki desa tersebut.

2. Metode Pelaksanaan

Metode yang akan digunakan dalam diseminasi teknologi ke masyarakat adalah metode “**THREE IN ONE**”. Dalam metode ini upaya menyelesaikan masalah dilakukan dengan menerapkan tiga bentuk pemberdayaan masyarakat yang terintegrasi dalam satu rangkaian kegiatan diseminasi. **Pemberdayaan pertama**, meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan masyarakat dalam menangani dan mengelola limbah batang singkong dengan penerapan Teknologi PETOKONG. **Pemberdayaan Kedua**, meningkatkan kemampuan dan ketrampilan masyarakat dalam membuat produk bibit singkong berkualitas menggunakan Teknologi PETOKONG. **Pemberdayaan Ketiga**, meningkatkan kemampuan masyarakat mengembangkan potensi dan peluang pasar pengadaan bibit singkong berkualitas sebagai upaya untuk memacu motivasi masyarakat tentang spirit kewirausahaan melalui pertambahan nilai produk turunan serta peningkatan pendapatan masyarakat Kampung Suko Binangun, khususnya Kelompok Tani mitra.

Metode ini bertujuan agar upaya diseminasi paket teknologi ke masyarakat/mitra lebih mudah diterima. Selain Teknologi yang didesiminasikan tersebut mampu menjawab permasalahan masyarakat dalam menangani keberadaan limbah batang singkong, ternyata hasil kinerja Teknologi PETOKONG bisa dijadikan sebagai upaya memproduksi bibit singkong berkualitas yang efektif dan efisien. Sehingga, adanya diseminasi Teknologi PETOKONG akan membekali keterampilan, membuka wawasan dan meningkatkan jiwa wirausaha mitra dalam memproduksi dan mengkomersialisasikan produk bibit singkong yang berkualitas dan bernilai tambah.

Adapun tahapan dalam penerapan teknologi kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan masyarakat, kegiatan ini dilakukan melalui proses diskusi, wawancara dan tanya jawab bersama mitra, pihak kampung/desa dan kecamatan serta petugas KUPT pertanian dan peternakan Kecamatan Way Seputih, terutama terkait dengan permasalahan dan kebutuhan masyarakat untuk menyelesaikan keberadaan limbah batang singkong dan bibit singkong.
2. Pengenalan Teknologi PETOKONG, kegiatan ini dilakukan agar mitra mengetahui dan memahami tentang Teknologi PETOKONG dengan benar dan baik. Kegiatan ini meliputi pengenalan komponen PETOKONG, cara mengoperasikan, cara merawat, cara memperbaiki dan cara mengkomersialisasikan produk bibit singkong.

3. Praktik pembuatan bibit singkong berkualitas menggunakan alat PETOKONG yang akan dibandingkan pembuatan dengan Golok/sabit.
4. Pengujian tanam bibit singkong yang dihasilkan baik dengan PETOKONG maupun Golok. Hal ini untuk menunjukkan tentang perbedaan kondisi perakaran yang terbentuk.
5. Diskusi dan evaluasi dari semua kegiatan yang telah dilakukan diatas bersama mitra.

Deskripsi Hasil Riset/Teknologi yang Akan Dideseminasikan ke Masyarakat

Mesin adalah alat mekanik atau elektrik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau membantu pelaksanaan tugas manusia. Mesin pemotong bibit singkong *double block cutter* berfungsi untuk memanfaatkan limbah batang singkong untuk dijadikan bibit singkong yang berkualitas sekaligus dapat mengurangi limbah batang singkong setelah proses pemanenan serta dapat membantu atau meringankan pekerjaan manusia. Proses kerja mesin pemotong bibit singkong *double block cutter* ini menggunakan motor bensin sebagai penggerak utamanya untuk memutar poros pisau pemotong bibit singkong yang dihubungkan menggunakan *pulley* dan *belt*.

Spesifikasi pemotong bibit singkong (PETOKONG) *double bloc cutter* adalah sebagai berikut:

Nama	: Pemotong Bibit Singkong (Petakong) <i>double block cutter</i>
Dimensi	: 166 cm x70 cm x 90 cm
Bahan Kerangka	: Besi siku case 4x4 tebal 0,5 cm
Kapasitas	: 4920 batang/jam = 14.750 bibit/jam
Penggerak	: Motor bakar bensin 10 hp
ukuran potongan bibit	: 20 cm
Ukuran sisa pertaan	: 5 m
Jumlah pisau	: 8 buah (Kanan 4 buah & kiri 4 buah)
Jumlah mata pisau	: 44 buah
Transmisi	: <i>double</i> transmisi (2 <i>pulley</i> 3 inch. 2 <i>pulley</i> 4 inch, <i>v-belt</i> type 61 A, tensioner <i>pulley</i> 2 inch type A)
Rel Pendorong	: <i>Double</i> rel pendorong
Operator	: 3 orang



PETOKONG *Double block cutter* Tampak Depan PETOKONG *Double block cutter* Tampak belakang

Gambar 1. Teknologi PETOKONG yang dideseminasikan

Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program

Evaluasi hasil kegiatan dilakukan evaluasi awal (*pre-test*) untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman masyarakat/petani tentang Teknologi PETOKONG sebelum pelaksanaan diseminasi dan bibit singkong yang berkualitas. Evaluasi akhir (*post-test*) dilakukan dengan memberikan daftar

pertanyaan (kuisisioner) untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan pemahaman petani tentang hal-hal di atas setelah kegiatan pengabdian ini dilakukan. Kegiatan evaluasi proses dilakukan untuk mengetahui sejauh mana respon masyarakat/petani terhadap materi dalam kegiatan pengabdian ini, baik terhadap kegiatan pelatihan, penyuluhan, ceramah, diskusi, dan praktik/ demonstrasi yang dilakukan, dilakukan melalui diskusi interaktif. Selanjutnya, untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok masyarakat dilakukan evaluasi dengan melihat perubahan nilai evaluasi awal dan evaluasi akhir. Nilai evaluasi dibedakan menjadi tiga kategori: rendah (<50), sedang (50-70), dan tinggi (>70). Secara lebih rinci kerangka pemecahan masalah disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Situasi Sekarang	Perlakuan	Situasi yang Diharapkan
<p>Kurangnya pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok masyarakat/petani dalam pemanfaatan limbah batang singkong yang meliputi: manajemen pengelolaan limbah dan pemanfaatan limbah batang singkong serta manajemen usaha produk turunan limbah batang singkong.</p>	<p>Pelatihan teknik penanganan dan pengelolaan limbah batang singkong terkait cara pengecilan ukuran sebagai serbuk dan bibit</p>	<p>Anggota kelompok masyarakat petani mengetahui dan memahami tentang manajemen penanganan limbah batang singkong di lahan (>75%) dengan nilai evaluasi >70.</p>
<p>Kurangnya pengetahuan dan ketrampilan masyarakat / petani dalam pemanfaatan limbah batang singkong menjadi produk bibit singkong berkualitas, bernilai tambah dan menguntungkan</p>	<p>Pelatihan dan praktek dalam pemanfaatan teknologi yang mampu mengubah limbah batang singkong menjadi berbagai produk bernilai tambah.</p>	<p>Anggota kelompok masyarakat petani menguasai dan terampil membuat berbagai produk bernilai tambah dari limbah batang singkong (>75%) dengan nilai minimal 50-70.</p>
<p>Kurangnya pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok masyarakat/petani dalam komersialisasi produk turunan berbasis limbah batang singkong</p>	<p>Pelatihan membaca potensi dan peluang pasar serta teknik pemasaran produk turunan berbasis limbah batang singkong.</p>	<p>Anggota kelompok masyarakat petani mengetahui dan memahami tentang teknik komersialisasi produk turunan berbasis limbah batang singkong (>75%) dengan nilai 50-70</p>

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Diseminasi Teknologi Alat PETOKONG Hasil Penelitian

3.1.1. Pengenalan bagian-bagian alat dan fungsinya

Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengenalkan Teknologi PETOKONG beserta bagian-bagian/komponen-komponen beserta fungsinya dari alat PETOKONG. Tujuannya adalah agar mitra memahami bagian mana yang menjadi komponen utama dari kinerja PETOKONG yang harus diperhatikan saat mengoperasikannya. Dari hasil pelaksanaan 90% mitra peserta pelatihan mampu memahami dan menguasai keberadaan bagian/komponen alat PETOKONG dengan baik.

3.1.2. Pengenalan cara penyiapan dan pengoperasian alat PETOKONG

Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengajarkan mitra dalam menyiapkan pengoperasian alat PETOKONG. Tujuannya agar mitra mengetahui dan memahami urutan kerja dalam persiapan pengoperasian alat PETOKONG agar alat dapat berkinerja dengan baik. Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini 100% mitra mengerti dan menguasai urutan kerja dalam persiapan pengoperasian alat PETOKONG.

3.1.3. Pengenalan cara merawat dan memperbaiki kerusakan mesin PETOKONG

Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengajarkan mitra cara merawat alat/mesin PETOKONG serta memperbaiki kerusakan kecil yang terjadi saat pengoperasian mesin sehingga mesin mampu dipergunakan dengan lebih lama. Tujuannya agar mitra memahami dan mampu melaksanakan kegiatan perawatan serta perbaikan kerusakan mesin PETOKONG dengan benar serta memahami komponen mesin mana yang harus diperhatikan/diutamakan dalam melaksanakan perawatan tersebut. Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini 100% mitra memahami dan menguasai cara merawat dan memperbaiki kerusakan mesin PETOKONG dengan baik.

3.1.4. Pengenalan tentang keamanan dan keselamatan kerja

Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengajarkan mitra tentang pentingnya menjaga keselamatan dan keamanan kerja saat mengoperasikan mesin. Tujuannya agar mitra mampu bekerja dengan benar dan hati-hati dalam menggunakan mesin PETOKONG. Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini 100% mitra memahami dan mengerti tentang perlunya keamanan dan keselamatan kerja (Gambar 2).



Gambar 2. Pengenalan keamanan dan keselamatan kerja

3.2 Diseminasi teknologi pembuatan bibit singkong berkualitas

3.2.1. Pelatihan pembuatan bibit singkong berkualitas

Kegiatan ini dimaksudkan agar mitra mampu membuat bibit singkong berkualitas dengan cepat, murah dan berdaya tumbuh tinggi (>90%). Tujuannya agar mitra berkenan menanam bibit yang dihasilkannya dalam melaksanakan usaha tani singkong (Gambar 3).



Gambar 3. Proses pelatihan pembuatan bibit singkong berkualitas dengan PETAKONG

Materi yang diberikan adalah: 1) bagaimana membuat bibit berdasar pengaturan Rpm mesin PETOKONG. Hal ini dimaksudkan untuk memberi pengetahuan mitra jika ingin bekerja lebih cepat atau ingin meningkatkan kapasitas kerja mesin persatuan waktu. Tujuannya agar mitra memahami cara bekerja lebih cepat dengan produktivitas kerja tinggi. 2) bagaimana membuat bibit berdasar jenis/varietas bibit singkong. Hal ini dimaksudkan untuk memberi pengetahuan mitra tentang bagaimana cara menangani batang singkong dengan berbagai ukuran diameter batang dalam menghasilkan bibit singkong secara efektif. Hal ini dikarenakan setiap varietas singkong mempunyai ukuran diameter batang yang berbeda-beda. Tujuannya agar mitra memahami cara mengatur jumlah masukkan batang singkong dalam setiap proses pemotongan bibit dan mesin dapat bekerja dengan maksimal. Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini 100% mitra peserta mampu memahami dan menguasai cara kerja yang baik dalam membuat bibit singkong yang berkualitas.

3.3. Diseminasi Teknologi pemasaran produk turunan

3.3.1. Pemahaman tentang potensi dan peluang kebutuhan bibit singkong

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membekali ketrampilan dan kemampuan mitra dalam membaca potensi dan peluang kebutuhan bibit singkong berkualitas di daerah sekitarnya. Dikarenakan selama ini pembuatan bibit singkong hanya menggunakan golok/gergaji di mana selain lama, ukuran bibit tidak seragam dan banyak terjadi pecah pucuk sehingga untuk memenuhi kebutuhan bibit dalam jumlah besar sering kesulitan yang berakibat mundurnya masa tanam. Untuk itu adanya mesin ini upaya pemenuhan bibit singkong akan bisa dilakukan dengan lebih baik. Tujuannya agar mitra terbuka dan termotivasi untuk melakukan komersialisasi penyediaan bibit singkong bagi masyarakat sekitar.

3.3.2. Teknik Pengembangan pasar penjualan bibit singkong

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membekali mitra ketrampilan memasarkan produk baru bibit singkong berkualitas di wilayahnya. Tujuannya agar mitra mampu menawarkan dan menjual bibit singkong berkualitas hasil kinerja mesin PETOKONG di wilayah sekitar tempat tinggalnya. Sehingga dengan terbentuknya kemampuan tersebut maka mitra mempunyai tugas untuk memenuhi kebutuhan bibit dalam jumlah besar. Hal ini tentu mitra akan membutuhkan mesin PETOKONG sebagai alat pembuat bibit tersebut.

3.3.3. Teknik pembuatan sistem administrasi dan keuangan sederhana

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membekali ketrampilan dan kemampuan mitra untuk membuat administrasi pemasaran dan keuangan sederhana untuk melengkapi ketrampilan dalam komersialisasi bibit singkong berkualitas yang dilakukan. Tujuannya agar mitra mempunyai system administrasi usaha yang sederhana dan mudah dimengerti serta bisa menjadi bahan evaluasi saat usahanya berjalan.

3.3.4. Teknik pengemasan bibit singkong

Kegiatan ini dimaksudkan untuk membekali keterampilan mitra membuat kemasan bibit yang sederhana, praktis, menarik, mudah dilakukan dan terjangkau. Tujuannya agar mitra mempunyai

produk bibit singkong yang memiliki nilai jual lebih tinggi dari sekedar menjual bibit secara gelondongan. Selain daya tarik yang bagus, kesan jual bibit terkemas akan lebih baik untuk menampilkan *performance* berkualitas (Gambar 4).



Gambar 4. Pelatihan teknik pengemasan bibit singkong

4. Kesimpulan

Teknologi PETOKONG beserta produk unggulan berupa bibit singkong yang bentuk dan ukurannya seragam, tidak pecah pucuk, berdaya tumbuh tinggi keberadaannya dapat diterima oleh Mitra dan masyarakat Desa Sukobinangun, Kecamatan Way Seputih Lampung Tengah sebagai suatu inovasi teknologi yang mampu menjawab permasalahan mitra dalam rangka meningkatkan produktivitas singkong dan penyediaan bibit singkong. Hasil deseminasi menunjukkan bahwa mitra mampu mengoperasikan, memanfaatkan dan merawat PETOKONG dengan baik serta menghasilkan bibit singkong berkualitas dengan jumlah banyak dalam waktu yang singkat.

Teknologi PETOKONG yang dikenalkan mampu memnginspirasi mitra untuk mengembangkan usaha penyediaan dan penjualan bibit singkong secara kuantitas dan kualitas dengan harga yang menarik. Mitra membuka diri untuk wilayahnya dijadikan tempat penerapan dan pengujian teknologi berbasis singkong untuk masa mendatang.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah mendanai dan mendukung kegiatan pengabdian sehingga terlaksana dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Amien, E. R., Asmara, S., Kurnia, F., & Suharyatun, S. (2021). Studi Analisis Kelayakan Ekonomi Mesin Perajang Batang Singkong (Rabakong) Tipe TEP 2. *Open Science and Technology*, 01(01), 105–113.
- BPS Lampung Tengah. 2019. *Lampung tengah dalam Angka 2019*.
- Gustam, A. A. R. (2018). Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Alat Perajang Batang Singkong Tipe TEP-1. [Skripsi]. Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Hernaman, I., Budiman, A., Nurachmah, S., & Hidayat, K. (2009). Potensi Limbah Tanaman Singkong Sebagai Pakan Ruminansia. Seminar Nasional Peternakan Unpad ke-2 “Sistem Produksi Berbasis Ekosistem Lokal” : 533-556.
- Santy, K. G. 2020. Pra Rancang Bangun Pabrik Briket Dari Limbah Batang Singkong Dengan Kapasitas 789 Ton/Tahun. Malang. Universitas Tribhuwana Tunggadewi.

- Sumanda, K., Tamara, P. E. & Alqani, F. (2011). Studi Isolasi Selulosa Efisien dari Limbah Batang Tanaman Manihot esculenta crantz. *Jurnal Teknik Kimia*, 5(2), 434-438.
- Zulkarnain, Zakaria W. A., Haryono D. & Murniati, K. (2021). Daya Saing Komoditas Ubi Kayu dengan Internalisasi Biaya Transaksi di Kabupaten Lampung Tengah, Lampung, Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 4(2), 230-245.