

Manajemen Potensi Sumber Daya Lokal Menjadi Media Tanam Organik Di Dusun Ngletih Barat Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri

^{1)*}Wiwiek Andajani, ²⁾Saptorini, ³⁾Satriya Bayu Aji

^{*1,2,3)} Universitas Kediri, Indonesia

Email: 1wiwiekand@unik-kediri.ac.id*, 2rinih@unik-kediri.ac.id, 3satriyabayuaji488@unik-kediri.ac.id

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Arang Sekan Kompos Tanah Manajemen Media Tanam Organik	Pengabdian masyarakat dilakukan oleh Kelompok UMKM di bawah pimpinan / ketua Suko Wiyono di Desa Ngletih Barat, Kecamatan Kandat, Kabupaten Kediri . Pelaksanaan kegiatan ini, menggunakan metode surei lapangan untuk melihat potensi apa yang dapat digunakan untuk media tanam organik, dalam hal ini menggunakan limbah organik pertanian, dengan prinsip mudah didapat dan murah harganya. Sedangkan untuk metode pengabdiannya yang dilakukan berupa sosialisasi atau pemberian informasi terkait pembuatan media tanam organik dengan diskusi dan tanya jawab serta langsung praktek tentang tatacara pembuatan media tanam organik. Sebelum pelaksanaan kegiatan semua bahan yang dibutuhkan untuk praktek telah disediakan oleh masyarakat umkm seperti tanah subur, kompos (pupuk kandang dan arang sekam padi. Dari pelatihan yang telah dilakukan diperoleh bahwa pembuatan media tanam organik memberikan pengetahuan kepada masyarakat bagaimana membuat media tanam organik yang baik dengan memanfaatkan bahan-bahan yang sangat mudah untuk ditemui seperti pupuk kandang dan sekam padi. Diharapkan dari kegiatan pelatihan ini memberikan pengetahuan dan pemahaman sehingga dapat diterapkan umkm yang diketuai bapak Suko Riyono khususnya dan masyarakat umkm yang ada di Desa Ngletih Barat, Kecamatan Kandat, Kabupaten Kediri pada umumnya.
	ABSTRACT
Keywords: Charcoal Sekan Compost Soil Management Organic Growing Media	<i>Community service is carried out by the MSME Group under the leadership or chairman of Suko Wiyono in Ngletih Barat Village, Kandat District, Kediri Regency. The implementation of this activity uses the field survey method to see what potential can be used for organic growing media, in this case using agricultural organic waste, with the principle of being easy to obtain and cheap. As for the method of service that is carried out in the form of socialization or providing information related to the manufacture of organic planting media with discussions and questions and answers as well as direct practice on the procedures for making organic planting media. Prior to the implementation of the activity, all materials needed for practice had been provided by the MSME community such as fertile soil, compost (manure fertilizer and rice husk charcoal. From the training that had been carried out it was found that making organic planting media provided knowledge to the community how to make good organic planting media with using materials that are very easy to find such as manure and rice husks. It is hoped that this training activity will provide knowledge and understanding so that it can be applied to MSMEs chaired by Mr. Suko Riyono in particular and the MSME community in Ngletih Barat Village, Kandat District, Kediri Regency in general.</i>
This is an open access article under the CC-BY-SA license.	
	

I. PENDAHULUAN

Bidang pertanian masih tetap memberikan kontribusi perekonomian masyarakat Indonesia. Potensi sumber daya yang merupakan kekayaan pada masing-masing daerah, masih banyak yang belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat, termasuk limbah organik pertanian, yang apabila dikelola dengan baik, salah satunya dapat menjadi media tanam organik sebagai pengganti tanah dan bernilai ekonomi. Media tanam yang subur dan sehat sangat dibutuhkan oleh tanaman, dan selain itu dapat menghasilkan produk yang aman dan sehat untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

Limbah organik pertanian yang dimaksud, antara lain limbah serabut/ batok kelapa, limbah sekam, limbah kotoran hewan, limbah batang tebu dan sebagainya, yang belum dimanfaatkan secara maksimal oleh masyarakat. Menurut (Meriatna et al., 2019) diketahui bahwa limbah organik pertanian tersebut sangat banyak manfaat dan kandungannya sangat dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman, misalnya sabut kelapa untuk media tanam dapat menahan air, mengandung unsur kimia baik dan cukup banyak untuk tanaman, serta sangat ramah lingkungan dan terdegradasi dalam tanah dengan tanah, sedangkan pupuk kotoran hewan banyak mengandung nitrogen (N) dan fosfor (P) yang sangat dibutuhkan pertumbuhan tanaman, disatu sisi menurut (M. E. Kusuma, 2012).

Keberadaan lahan pertanian terus berkurang, baik luas maupun kesuburannya, dikarenakan diantaranya telah beralih fungsi, rusak atau tandus, pada hal di satu sisi keberadaan, ketersediaan dan kebutuhan bahan pangan untuk masyarakat terus meningkat, maka perlu solusi yang dapat langsung dan mudah dilakukan oleh masyarakat mitra umkm, yaitu dengan mengelola, dan mengolah memanfaatkan limbah organik pertanian menjadi media tanam organik, sebagai pengganti tanah, untuk bercocok tanam. Peluangnya dari dampak pandemi ini kegiatan masyarakat lebih banyak dilakukan dari rumah, banyak waktu luang bagi ibu rumah tangga bersama keluarga, untuk menyalurkan hobi bercocok tanam disekitar rumah, yang cukup menggunakan media tanam organik sebagai pengganti tanah, di pot atau polybag sekaligus untuk pemenuhan gizi keluarga. Tentu saja pemilihan media tanam yang baik, sangatlah penting agar tanaman dapat tumbuh subur dan sehat.

Dari pertimbangan tersebut pengabdian masyarakat dilaksanakan, yaitu memanfaatkan potensi sumber daya lokal yang belum dimanfaatkan secara maksimal, dalam hal ini adalah, limbah organik pertanian menjadi media tanam organik dengan mitra umkm yang ada di Desa Ngletih Barat, Kecamatan Kandat, Kabupaten Kediri. Dengan judul Pengelolaan Sumber Daya Lokal Menjadi Media Tanam Organik, karena ada permasalahan pada mitra umkm, yaitu antara lain adanya keterbatasan pada sumber daya manusia dan sumber daya lainnya, maka perlu adanya solusi secara tepat guna.

Sumberdaya alam yang ada di Indonesia sangatlah beraneka ragam (Salafudin, 2021). Mulai dari sumberdaya alam yang bisa diperbaharui serta yang tidak dapat diperbaharui (Hidayat, 2019). Sumberdaya alam yang dapat diperbaharui yang antara lain pertanian, peternakan, perikanan, dan lain - lain (Lukman, 2018). Sumber daya yang tidak dapat diperbaharui antara lain nikel, bauksit, batubara dan lain-lain (Gautama et al., 2021). Keunggulan sumberdaya alam diperbaharui adalah bisa dijadikan faktor pendukung ketahanan pangan serta produk turunan yang bisa diolah kembali (Fauzi, M., Kastaman, R., dan Pujiyanto, 2019). Jagung sekian dari sumberdaya alam unggulan yang dapat diperbaharui (Oktaviani et al., 2020).

Provinsi Jawa Timur bisa dikatakan sebagai sentra produksi jagung di Indonesia (Diandra et al., 2017). Provinsi Jawa Timur pada tahun 2015 memiliki lahan pertanian yang ditanami jagung seluas 136.087 Ha dengan hasil produksi 572.785 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Pada tahun 2020 meningkat menjadi 164.999 Ha dengan hasil produksi mencapai 679.168 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Selain bisa mencukupi kebutuhan hidup masyarakat, surplus produksi jagung bisa diekspor (Cahya & Herlina, 2018). Rata - rata hasil rendemen panen jagung sekitar 65%, sisanya berupa batang, daun, kulit, dan bonggol jagung yang biasa disebut sebagai limbah pertanian (Hamyana et al., 2021).

Salah satu limbah dari tanaman jagung yang dihasilkan pasca panen adalah limbah bonggol jagung (Sari et al., 2018). Bonggol jagung yang dihasilkan pasca panen jagung masih belum banyak dimanfaatkan sebagai pupuk dan bahan bakar memasak oleh penduduk di sekitar lahan pertanian jagung (Khumaini & Tawakkal, 2021). Alih - alih mengolah bonggol jagung sebagai produk turunan, petani ataupun masyarakat lebih suka menangani limbah tersebut dengan cara membakarnya (Tarigan et al., 2019). Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi kepada petani atau masyarakat untuk menangani limbah tersebut dalam rangka

kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat adalah implementasi dari tri dharma perguruan tinggi (Kementerian Sekretariat Negara, 2012). Program ini dilaksanakan dengan cara menerapkan ilmu yang telah dimiliki ke dalam lingkungan masyarakat melalui sosialisasi (Fitria, 2020).

Pelaksanaan sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah para ibu-ibu dan remaja putri Dusun Gampeng Rejo, Desa Ngampel, Kecamatan Papar, Kabupaten Kediri. Mayoritas penduduk di wilayah tersebut adalah seorang petani jagung. Saat musim panen tiba limbah jagung yang berupa bonggol jagung akan berserakan tak terpakai dan menjadi sampah yang akhirnya dibuang begitu saja. Pengamatan di lapangan ditemukan bahwa hasil samping berupa kulit, batang, daun, dan bonggol jagung tidak dimanfaatkan dan pada akhirnya dibuang atau dibakar, sementara daun dan batang yang masih muda dijadikan bahan pakan ternak. Pada dasarnya bonggol jagung dapat diolah menjadi produk turunan (A. A. Kusuma et al., 2020). Bonggol jagung bisa dikembangkan menjadi suatu produk yang lebih bernilai ekonomi antara lain sebagai briket arang (Tahengo & Rosilawati, 2019). Briket Arang bisa menjadi bahan bakar alternatif substitusi bahan bakar minyak dan gas (Irmawati, 2020).

II. MASALAH

Permasalahan mitra adalah adanya keterbatasan sumberdaya manusia dan beberapa permasalahan lainnya. Dengan demikian, maka tim pengabdian masyarakat berusaha untuk melakukan pelatihan pengelolaan dan penanganan limbah organik pertanian tersebut menjadi media tanam organik yang mudah dilakukan oleh mitra pengabdian. Selain itu dilakukan daur ulang atau menambah nilai dari limbah organik pertanian supaya hasilnya dapat tepat guna baik bagi mitra pengabdian.

III. METODE

Metode yang digunakan adalah *Community Development*, yang berbasis masyarakat sebagai pelaku utama merencanakan, melaksanakan program kegiatan, secara berkelanjutan. Pelaksanaannya menggunakan metode sosialisasi dan pelatihan praktek secara langsung, dengan pendampingan pengelolaan limbah organik pertanian menjadi barang yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomi. Kegiatan ini meliputi teori dan praktek yaitu : (1) sosialisasi pembuatan media tanam organik (2) pemilihan atau penyiapan limbah organik pertanian yang ada di lokasi , dan (3) pelaksanaan pendampingan dan praktek pembuatan media tanam organik.

Kegiatan ini merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan limbah organik pertanian yang ada di lingkungan. Persiapan awal dimulai dari koordinasi dengan tempat tujuan pelaksanaan program pengabdian masyarakat, yaitu dengan aparat di Desa Ngletih Barat Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri. Khususnya dengan Bapak Suko Riyono sebagai pengelola UMKM atau sasaran mitra pengabdian. Untuk memudahkan pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan atau praktek pendampingan pembuatan media tanam organik masih harus tetap memperhatikan protokol kesehatan. Dalam tahap ini, tim juga menyampaikan beberapa hal. 1) Menginformasikan maksud, dan tujuan pengabdian masyarakat. 2) Pendataan personal yang akan ikut pelatihan, dan pembagian kelompok. 3) Diskusi untuk menyamakan persepsi terutama yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan pelatihan langsung. 4) Bahan, sarana dan perlengkapan yang perlu disiapkan

Penyampaian materi dan sosialisasi perlu dilakukan untuk kelancaran kegiatan, dan praktek lapangan, yaitu : 1) Penjelasan sosialisasi secara garis besar tentang limbah organik dan limbah an-organik, dengan memberi beberapa contoh ke dua limbah tersebut. 2) Penjelasan tentang materi sosialisasi limbah organik yang dapat digunakan untuk media tanam, dan kombinasi serta komposisi limbah organik yang dapat digunakan, dengan mempertimbangkan ketersediaan atau kemudahan memperoleh bahan, murah dan pelaksanaan kegiatannya juga mudah. Dalam hal ini ada 3 bahan, yaitu : a) Tanah yang subur, gembur, kering dan tidak menggumpal, di ambil untuk di ayak menjadi butiran-butiran halus. b) Kompos yang telah matang, dapat dari jenis kompos biasa, atau bokashi, atau kompos takakura, juga di ayak untuk di ambil butiran-butiran halus serta Arang sekam. c) Penentuan atau pembagian tim pendamping dan kelompok (dua kelompok).

Untuk memudahkan dan memperlancar kegiatan, maka praktek pembuatan media tanam organik di lapangan, di bagi dalam 2 (dua) kelompok, untuk menghemat waktunya. Pelaksanaannya. Metode pertama

yaitu dengan mencampurkan bahan – bahan media tanam, dengan komposisi campuran (2 ; 1 : 1), yaitu 2 bagian tanah, 1 bagian kompos dan 1 bagian arang sekam, dan di aduk hingga tercampur merata. Kemudian masukkan campuran tersebut ke dalam pot atau polybag dan media tanam organik telah siap untuk digunakan. Metode kedua dengan cara pada prinsipnya dalam mengerjakannya sama, seperti tersebut diatas, tetapi ketiga bahan baku tersebut dicampur dengan menggunakan komposisi (1:1:1), dan hasil campurannya dimasukkan ke dalam pot atau polybag. Metode ketiga dilakukan apabila memungkinkan dapat di packing atau dikemas dalam plastik untuk dapat dipasarkan di sekitar lingkungan, juga bisa kerjasama dengan ibu-ibu PKK.

Kegiatan terakhir adalah evaluasi, manakala diperlukan tindak lanjut dari kegiatan ini, yang tidak kalah pentingnya dengan pengelolaan sampah terpadu dan penanganan bank sampah, antara lain penanganan pemasaran sampah an-organik hasil pemilahan sampah yang di tabung dan hasil produk reuse serta recycle menjadi barang lain. Maka perlu memperluas jaringan kerjasama dengan pihak lain agar pemasarannya lancar, dapat menghasilkan sesuai dengan yang diharapkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan, cara pertama adalah tatap muka langsung. Cara kedua, pelatihan dilakukan melalui aplikasi *WhatsApp Group* (Gambar 1). Adapun profil dari peserta mayoritas adalah berjenis kelamin perempuan. Profesi dari peserta mayoritas adalah ibu rumah tangga atau 74% dari jumlah peserta. Sisanya 20% berprofesi sebagai wiraswasta dan 6% adalah pegawai swasta. Usia peserta cukup beragam mulai dari 35 tahun hingga 57 tahun. Mayoritas peserta yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga dinilai tepat apabila untuk mendapatkan materi. Mengingat pengelolaan bonggol jagung menjadi briket, yang tidak begitu sulit. Selain itu juga diperlukan ketelatenan dalam hal mengolahnya, yang biasanya ketelatenan dimiliki oleh ibu – ibu (Widyastuti dan Munthe, 2020).

4.1. Persiapan Tim Untuk Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Pada awal mulainya kegiatan ini tim membuat grup yang berisi warga Dusun Gampeng Rejo, Desa Ngampel Kecamatan Papar. Mereka merespon dengan baik ketika saya meminta izin membuat grup. Kemudian tim membuat video sosialisasi mengenai inovasi yang memanfaatkan bonggol jagung menjadi briket arang apalagi ditengah pandemic seperti ini dapat menambah pendapatan petani dan warga sekitar. Beberapa video yang sudah saya bagikan dalam *Whatsapp Group* mendapat respon yang cukup baik.

4.2. Praktik Pengelolaan Bonggol Jagung Menjadi Briket

Pelaksanaan kegiatan ini diselenggarakan di Desa Ngampel, Kecamatan Papar, Kabupaten Kediri pada tanggal 23 agustus 2021 hingga 06 september 2021 telah berhasil melaksanakan beberapa program, antara lain dimulai dari sosialisasi, diskusi, pembuatan video tutorial, pembuatan logo dan pengemasan, pembagian produk dan diakhiri dengan penutupan dan salam pamit.

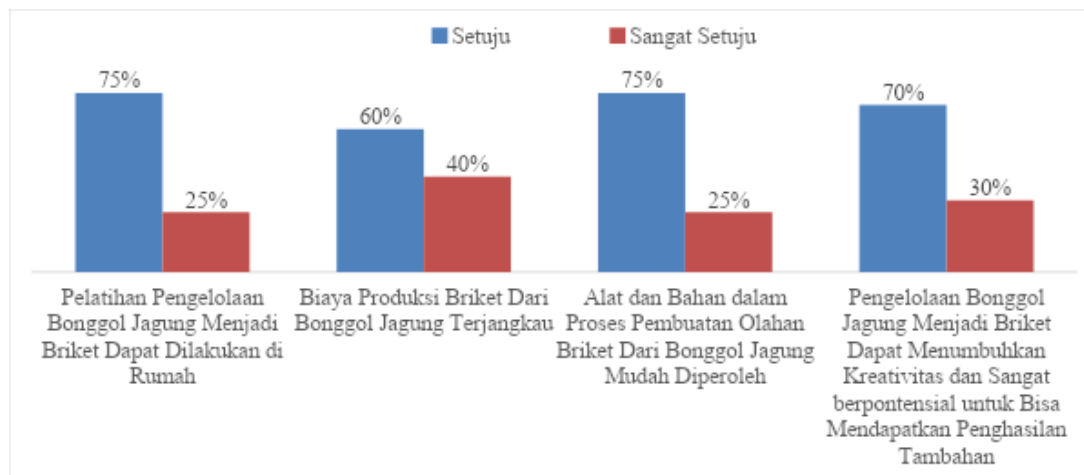
Sosialisasi pemanfaatan bonggol jagung menjadi briket arang dilakukan dengan cara Pembuatan video maupun sosialisasi secara langsung pentingnya memanfaatkan limbah tanaman jagung agar lebih bermanfaat dan dapat meningkatkan ekonomi petani dan masyarakat sekitar. Kemudian dilanjut dengan diskusi santai mengenai permasalahan yang biasa dihadapi petani saat musim panen raya yaitu mengenai limbah tanaman jagung yang berupa bonggol jagung dan pengolahan yang dapat dilakukan.

Selanjutnya membuat video tutorial serta melatih secara langsung pembuatan briket arang bonggol jagung kepada masyarakat sasaran meskipun dengan jumlah yang dibatasi. Kegiatan yang dilaksanakan yaitu menyiapkan alat dan bahan antara lain; saringan, baskom, alat penghalus arang, pipa untuk cetakan, sendok, dan sarung tangan plastik. Bahan yang digunakan antara lain; bonggol jagung, tepung kanji, air, bahan bakar, plastik kemasan, korek api, stiker dan selotip. Cara membuat bongo jagung dimulai dari; a) menyiapkan alat dan bahan, b) proses pengarangan, limbah bonggol jagung yang telah dipersiapkan kemudian dibakar. Setelah dingin dilakukan pemisahan antara abu, maupun bonggol yang tidak terbakar secara sempurna dari arang untuk dilakukan proses lebih lanjut, c) arang dari proses pengarangan digiling ataupun dihaluskan, d) Setelah itu, diayak kemudian ditambahkan perekat dari lem kanji yang telah disiapkan dengan perbandingan 10% bagian perekat dari arang, d) Mengaduk hingga semua tercampur seara merata, e) Adonan yang sudah jadi siap untuk dicetak menjadi briket dengan menggunakan pipa, f) setelah

selesai dicetak kemudian dijemur dibawah sinar matahari hingga kering betul (kurang lebih 2 hingga 3 hari),
g) Briket siap untuk digunakan atau dikemas untuk dijual.



Gambar 2. Praktik dan Sosialisasi Pembuatan Briket



Gambar 3. Tanggapan Mitra Terhadap Program Pengabdian

4.3. Evaluasi

Hasil kepuasan peserta pelatihan akan dijadikan evaluasi kegiatan (Gambar 3). Sekitar 75% peserta pelatihan, setuju bahwa pelatihan pengelolaan bonggol jagung menjadi briket bisa dilakukan secara mandiri. Sebesar 60% peserta pelatihan juga sependapat bahwa biaya produksi briket bonggol jagung terjangkau. Peserta juga menyatakan setuju proses pembuatan bonggol jagung, alat dan bahannya mudah diperoleh. Hal ini dikarenakan letak Desa Ngampel yang banyak memiliki limbah bonggol jagung. Kemudian tanggapan mengenai pelatihan pengelolaan bonggol jagung menjadi briket dapat mengurangi limbah bonggol jagung dan bisa dijadikan alternatif untuk tambahan pendapatan.

V. KESIMPULAN

Keikutsertaan warga di Program Pengurangan Limbah Pertanian bisa dilakukan peningkatan dengan cara pelatihan. Peningkatan tersebut bisa diimplementasi melalui pelatihan pengelolaan bonggol jagung menjadi briket. Metode pelatihan dimulai dari penyampaian materi melalui ceramah, praktik langsung serta diakhiri dengan evaluasi dengan cara survey kepuasan terhadap pelatihan pembuatan briket bonggol jagung.

Sekitar 75% peserta pelatihan, setuju bahwa pelatihan pengelolaan bonggol jagung menjadi briket bisa dilakukan secara mandiri. Sebesar 60% peserta pelatihan juga sependapat bahwa biaya produksi briket bonggol jagung terjangkau. Peserta juga menyatakan setuju proses pembuatan bonggol jagung, alat dan bahannya mudah diperoleh. Hal ini dikarenakan letak Desa Ngampel yang banyak memiliki limbah bonggol jagung. Kemudian tanggapan mengenai pelatihan pengelolaan bonggol jagung menjadi briket dapat mengurangi limbah bonggol jagung dan bisa dijadikan alternatif untuk tambahan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2018). Hasil Survei Pertanian Antar Sensus 2018. In *Badan Pusat Statistik Press*.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Hasil Survei Pertanian Antar Sensus 2022. In *Badan Pusat Statistik Press*.
- Cahya, J. E., & Herlina, N. (2018). The Potency Test Six Varieties of Sweet Corn (*Zea Mays Saccharata* Sturt) on Lowland Pamekasan Regency. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(1), 92–100.
- Diandra, D., Ekowati, T., & Setiyawan, H. (2017). Analisis Manajemen Stok Jagung di Perum BULOG Divisi Regional Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Econosains*, 15(2), 289–296.
- Fauzi, M., Kastaman, R., dan Pujiyanto, T. (2019). Pemetaan ketahanan pangan pada badan koordinasi wilayah I Jawa Barat. *Jurnal Industri Pertanian*, 1(1).
- Fitria, S. (2020). Sosialisasi dan Konsolidasi Program Remaja Masjid atau Remas terhadap Transformasi Akhlak Remaja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
- Gautama, G. A., Novianto, D., & Suhardono, A. (2021). Sumberdaya, cadangan, produksi mineral dan batuan provinsi Jawa Timur tahun 2018. *Jurnal Qua Teknik*, 11(1), 52–66.
- Hamzana, H., Cahyono, A., & Rahmi, A. (2021). *Dampak Program Kemitraan terhadap Kelayakan Usahatani dan Pendapatan Petani Jagung di Kecamatan Sumberpucung Jawa Timur*.
- Hidayat, T. (2019). A Sosiologi Pengelolaan Sumberdaya MIneral d Indonesia. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 7(3), 275.
- Irmawati, I. (2020). Analisis Sifat Fisik dan Kimia Briket Arang dari Bonggol Jagung. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 4(1), 24–29.
- Khumaini, F., & Tawakkal, M. I. (2021). Pemberdayaan Ekonomi di Masa Pandemi: Optimalisasi Pemanfaatan Produk Makanan Olahan dan Budidaya Jamur Bonggol Jagung di Desa Drenges Kabupaten Bojonegoro. *AL-UMRON: JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, 2(1), 19–26.
- Kusuma, A. A., Lathifaturrohman, B., & Lestari, E. E. D. (2020). Pengaruh Penambahan Arang Aktif Limbah Tongkol Jagung Untuk Mengurangi Kadar Kesadahan Total. *Walisongo Journal of Chemistry*, 3(1), 31–36.
- Kusuma, M. E. (2012). Pengaruh beberapa jenis pupuk kandang terhadap kualitas Bokashi. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal Of Tropical Animal Science)*, 1(2), 41–46.
- Lukman, A. (2018). Kajian Kebijakan Sumberdaya Alam Berbasis Pada Ekologi Politik. *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*, 4(2), 1–11.
- Meriatna, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2019). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (Effective Microorganisme) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13–29.
- Oktaviani, W., Khairani, L., & Indriani, N. P. (2020). Pengaruh Berbagai Varietas Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata* Sturt) Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Daun Dan Kandungan Lignin Tanaman Jagung. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Dan Ilmu Pakan*, 2(2).
- Salafudin, S. (2021). Sumberdaya Alam Lithium Indonesia. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 5(2), 178–187.
- Sari, P. D., Puri, W. A., & Hanum, D. (2018). Delignifikasi Bonggol Jagung Dengan Metode Microwave Alkali. *Agrika*, 12(2), 164–172.
- Tahengo, S., & Rosilawati, R. (2019). Pendampingan Pembuatan Produk Berbahan Dasar Jagung. *MONSU'ANI TANO Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1).
- Tarigan, N. R., Nurdiana, N., Iswandi, I., Eswanto, E., Mahyunis, M., & Kamil, M. K. M. (2019). Perancangan Mesin Penghancur Bonggol Jagung Untuk Pakan Ternak Sapi Dan Kambing Kapasitas 100 Kg/Jam. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur Dan Energi*, 2(1), 54–63.