

Peningkatan Nilai Tambah Sabut Kelapa Melalui Pemberdayaan Kelompok Tani Ngudi Rahayu di Dusun Kalisentul, Kulon Progo

Resna Trimerani¹, Ryan Firmansyah², Dimas Deworo Puruhito³

^{1,3}Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta

²Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian STIPER, Yogyakarta

Email korespondensi: resna@instiperjogja.ac.id

Abstract

Coconut fiber is a fairly large part of the coconut fruit, which makes up 35% of the coconut fruit. Further processing of coconut fiber will have a positive impact, namely increasing the economic value of coconut fiber. Kalisentul is the one of the padukuhans in Banjarharjo village which has large potential for coconut fiber and has not been well utilized. This service aims to process coconut fiber into products that can have economic value so that they can increase people's income, especially the Ngudi Rahayu farmer group. The methods used in this service are counseling and training. The extension aims to provide outreach and knowledge regarding the use of coconut fiber. The counseling method will be more effective if followed by training. Processing coconut fiber produces results in the form of coir fiber (cocofiber) and coir powder (cocopeat). Cocofiber can be applied to make kokedama, while cocopeat is used as a planting medium for vegetable, namely lettuce.

Keywords: *Coconut fiber, kokedama, cocopeat, counseling, Kalisentul*

Abstrak

Sabut kelapa merupakan bagian yang cukup besar dari buah kelapa, di mana memberikan persentase sebesar 35% dari buah kelapa. Pengolahan sabut kelapa lebih lanjut akan memberikan dampak positif, yaitu dapat meningkatkan nilai ekonomis dari sabut kelapa. Kalisentul merupakan salah satu padukuhan di Desa Banjarharjo yang memiliki potensi sabut kelapa yang besar dan belum termanfaatkan dengan baik. Pengabdian ini bertujuan untuk mengolah sabut kelapa menjadi produk yang dapat bernilai ekonomis sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, khususnya kelompok tani Ngudi Rahayu. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan bertujuan untuk memberikan sosialisasi dan pengetahuan terkait pemanfaatan sabut kelapa. Metode penyuluhan ini akan lebih efektif apabila diikuti dengan pelatihan. Pengolahan sabut kelapa memberikan hasil berupa serat sabut (*cocofiber*) dan serbuk sabut (*cocopeat*). *Cocofibre* dapat diaplikasikan untuk membuat kokedama, sedangkan *cocopeat* digunakan sebagai media tanam untuk tanaman sayuran, yaitu selada

Kata Kunci: *Sabut Kelapa, Kokedama, Cocopeat, Penyuluhan, Kalisentul*

Pendahuluan

Kelapa (*Cocos nucifera*) merupakan salah satu anggota tanaman palma yang paling dikenal dan banyak tersebar di daerah tropis. Pengolahan hasil buah kelapa terutama produk turunannya masih memiliki peluang yang cukup besar. Saat ini industri pengolahan buah kelapa umumnya masih terfokus kepada pengolahan hasil daging buah sebagai hasil utama, sedangkan industri yang mengolah hasil samping buah (*by product*) seperti air, sabut, dan tempurung kelapa masih diolah secara tradisional. Sabut kelapa merupakan bagian yang cukup besar dari buah kelapa, yaitu 35% dari berat keseluruhan buah. Meskipun sabut kelapa termasuk limbah organik, namun apabila dibiarkan akan memberikan dampak negative bagi lingkungan, yaitu terjadi penumpukan sampah seiring meningkatnya produksi kelapa. Apabila dilakukan pengkajian lebih lanjut, sabut kelapa masih memiliki nilai ekonomis yang cukup baik karena dapat diurai menjadi dua bagian, yaitu serat sabut (*cocofibre*) dan serbuk sabut (*cococoir*). Namun produk inti dari adalah serat serabut. Produk *cocofibre* apabila diproses lebih lanjut akan menghasilkan aneka macam produk yang bermanfaat, seperti tali, keset, pot serabut kelapa (*cocopot*), dan lembaran serat serabut kelapa (*cocosheet*) (Indahyani, 2011 dalam Hidayat, et.al. 2021). Sedangkan produk *cococoir* apabila diproses lebih lanjut dapat dimanfaatkan sebagai campuran media tanam dalam bentuk *cocopeat*. *Cocopeat* adalah media tanam alternatif yang dapat digunakan untuk budidaya berbagai jenis tanaman, terlebih untuk sistem bertanam hidroponik (Kuntardina, 2022).

Kokedama merupakan suatu teknik menanam yang berasal dari Jepang di mana konsep kokedama adalah ramah lingkungan karena memanfaatkan sabut kelapa sebagai media tanam. Teknik menanam menggunakan kokedama dapat membuka peluang bisnis karena dapat meningkatkan nilai estetika dan nilai jual, khususnya tanaman hias. Pengelolaan *cocofiber* menjadi kokedama dapat digunakan sebagai sarana dalam pengembangan kemampuan *bioentrepreneurship* sehingga masyarakat lebih mandiri secara ekonomi (Saputra et.al, 2019 dalam Hidayat, 2021). Material sabut kelapa yang ramah lingkungan dan *biodegradable* dapat digunakan sebagai landasan dalam pengembangan *social entrepreneurship*, *green design* serta *sustainable design* (Indahyani, 2011 dalam Astriani, et.al., 2022).

Kalisentul merupakan salah satu padukuhan yang terletak di Desa Banjarharjo Kecamatan Kalibawang Kabupaten Kulon Progo. Kalisentul memiliki potensi pohon kelapa yang cukup besar, di mana dalam pengelolaannya, komoditas kelapa hanya dijual buahnya saja, sedangkan limbahnya berupa sabut kelapa hanya ditumpuk dan belum termanfaatkan dengan baik. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberdayakan kelompok tani yang ada di Kalisentul, yaitu Kelompok Tani Ngudi Rahayu untuk mengolah sabut kelapa sehingga menjadi produk yang bernilai ekonomis sehingga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Dalam prosesnya, sabut kelapa diurai menjadi serat dan serbuk. Serat sabut dimanfaatkan sebagai bahan dalam membuat kokedama, sedangkan serbuk sabut digunakan untuk campuran media tanam komoditas tanaman pertanian. Dengan adanya pelatihan dan penyuluhan bagi Kelompok Tani Ngudi Rahayu maka dapat meningkatkan ketrampilan dalam memanfaatkan sabut kelapa sehingga dapat menghasilkan produk yang bisa dipasarkan untuk menghasilkan pendapatan.

Cocopeat merupakan produk olahan yang berasal dari proses pemisahan sabut kelapa, berupa serbuk. Cocopeat dapat digunakan sebagai alternatif media tanam untuk budidaya berbagai jenis tanaman, terlebih untuk sistem bertanam hidroponik dan tanaman hias. Cocopeat mempunyai sifat yang mudah menyerap dan menyimpan air. Cocopeat juga mempunyai pori-pori yang memudahkan pertukaran udara, dan masuknya sinar matahari. Enzim yang terdapat di dalam cocopeat adalah *Trichoderma mold*, sejenis enzim dari jamur, dapat mengurangi penyakit dalam media tanam tumbuhan. Dengan demikian, cocopeat dapat menjaga media tanam tetap gembur dan subur. Tingkat kegemburan tanah yang tinggi, pembentukan akar tanaman akan mudah dan tanaman akan lebih sehat dan subur. Cocopeat mempunyai Ph antara 5,0 hingga 6,8 sehingga sangat baik untuk pertumbuhan tanaman (Kuntardina, et.al. 2022)

Metode Pengabdian

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah penyuluhan dan pelatihan. Menurut Peraturan Menteri Pertanian No, 52 Tahun 2009 tentang Metode Penyuluhan, di mana metode penyuluhan pertanian merupakan suatu cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, sumberdaya lainnya sebagai Upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya, serta meningkatkan dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Dalam metode penyuluhan terdapat beberapa metode yang dapat digunakan, antara lain (Dinas Pertanian, Pangan, Perikanan Bangka Selatan, 2021) :

1. Metode berdasarkan Teknik Komunikasi
Berdasarkan teknik komunikasi, metode penyuluhan dapat dibedakan antara langsung dan tidak langsung. Metode penyuluhan langsung dilakukan secara berhadapan langsung dengan sasaran, sedangkan metode penyuluhan tidak langsung menggunakan media dalam menyampaikan materi
2. Metode berdasarkan Jumlah Sasaran dan Proses Adopsi
Berdasarkan metode ini, penyuluhan dibedakan menjadi hubungan perorangan, hubungan kelompok dan hubungan masal. Metode penyuluhan dengan hubungan kelompok memiliki sasaran kelompok, di mana dengan metode ini dapat berfungsi untuk meningkatkan tahapan minat dan perhatian ke tahapan evaluasi dan mencoba menerapkan rekomendasi yang dianjurkan. Metode penyuluhan dengan hubungan masal dilakukan dengan cara menyampaikan pesan secara langsung atau tidak langsung kepada sasaran pada waktu yang hampir bersamaan
3. Metode berdasarkan Indera Penerima
Berdasarkan metode ini, metode penyuluhan dibedakan berdasarkan metode yang dapat dilihat, metode yang dapat didengar serta metode yang dapat dilihat dan didengar.

Metode penyuluhan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode penyuluhan dengan teknik komunikasi secara langsung di dalam kelompok dengan materi penyuluhan yang dapat dilihat maupun di dengar, di mana pada saat melakukan penyuluhan bisa berhadapan langsung dengan sasaran sehingga respon yang diharapkan juga dapat diperoleh secara langsung. Metode penyuluhan ini akan lebih efektif apabila diikuti dengan metode pelatihan yang dilakukan oleh

kelompok tani sebagai sasaran pengabdian dan masyarakat pada umumnya. Metode pelatihan ini digunakan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang telah diperoleh sehingga dapat mengasah ketrampilan yang dimiliki oleh sasaran penyuluhan, yaitu kelompok tani Ngudi Rahayu. Dalam pelaksanaan pengabdian, dilakukan beberapa tahapan antara lain persiapan, pelaksanaan serta pengawasan dan evaluasi.

Tahap persiapan dimulai dari survei lokasi, identifikasi tanaman kelapa, wawancara dengan kelompok tani Ngudi Rahayu dan mendata petani kelapa di Kalisentul. Tahap pelaksanaan merupakan lanjutan tahap persiapan, yaitu dengan mengidentifikasi potensi sabut kelapa di Kalisentul, memberikan penyuluhan dan pelatihan dalam mengolah sabut kelapa menjadi serat dan serbuk, melakukan modifikasi alat untuk menguraikan sabut kelapa, mengaplikasikan alat kemudian membuat produk dari hasil penguraian sabut kelapa berupa kokedama (memanfaatkan serat) dan cocopeat (memanfaatkan serbuk). Tahap terakhir yang dilakukan yaitu monitoring dan evaluasi. Pada tahapan ini dilakukan pemeliharaan terhadap tanaman yang ditanam menggunakan cocopeat serta penyiraman terhadap kokedama

Pemanfaatan hasil uraian sabut kelapa, berupa serat dan serbuk bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih untuk kelompok tani Ngudi Rahayu dalam peningkatan nilai ekonomis produk. Serat kemudian dimanfaatkan untuk membuat kokedama, sedangkan serbuk dimanfaatkan sebagai campuran media tanam bagi tanaman hias maupun tanaman sayuran. Dengan produk dan ketrampilan tersebut diharapkan dapat meningkatkan penghasilan kelompok tani sehingga perekonomian juga membaik.

Hasil dan Pembahasan

1. Sabut Kelapa

Sabut kelapa merupakan bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Sabut kelapa memiliki ketebalan sekitar 5-6 cm yang terdiri atas lapisan terluar dan lapisan dalam. Lapisan dalam mengandung serat-serat halus yang masih dapat diuraikan lagi. Satu butir kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut yang mengandung 30% serat. Penguraian sabut kelapa dapat menghasilkan dua produk yaitu serat sabut (*cocofibre*) dan serbuk sabut (*cococoir*), di mana produk inti dari sabut kelapa adalah serat sabut. Sabut kelapa mengandung unsur kalium sebesar 10,25% sehingga dapat digunakan sebagai alternatif sumber kalium organik untuk menggantikan pupuk KCl (Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak, 2022).

Menurut Hanum (2015), komposisi sabut kelapa secara umum terdiri dari selulosa, pyroligneous acid, lignin, tannin, gas, arang dan potassium. Sabut kelapa dari setiap butir kelapa mengandung serat sebesar 75% dan serbuk sebesar 25%. Berikut adalah komposisi kimia serat sabut kelapa pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Kimia serat sabut kelapa

Parameter	Kadar (%)
Selulosa	26,6
Hemiselulosa	27,7
Lignin	29,4
Air	8
Komponen Ekstraktif	4,2
Unsur Anhidrat	3,5

Nitrogen	0,1
Abu	0,5

Sumber : Hanum, M.S. (2015)

Berdasarkan hasil penguraian sabut kelapa maka dapat diperoleh dua jenis produk dibawah ini



Gambar 1. Serat Sabut Kelapa



Gambar 2. Serbuk Sabut Kelapa

2. Kokedama

Kokedama merupakan salah satu Teknik menanam yang berasal dari Jepang. Kokedama terbuat dari tanaman yang diolah dengan membungkus akar menggunakan tanah dan lumut kering sehingga berbentuk bulat. Selain menggunakan lumut kering, kokedama juga bisa dari serat sabut kelapa. Fungsi serat sabut kelapa adalah untuk mempertahankan kelembaban tanah, selain itu serat sabut kelapa juga mampu mengikat dan menyimpan air dan berfungsi sebagai drainase yang baik (Fitriani, et.al., 2022). Teknik penanaman kokedama merupakan salah satu solusi dalam meningkatkan keindahan di lingkungan sekitar, baik rumah maupun sekolah. Kokedama tidak memerlukan lahan yang luas dalam penerapannya sehingga cocok ditanam di daerah yang minim lahan. Sinaga, et.al (2020) berpendapat bahwa tanaman yang dapat digunakan untuk membuat kokedama adalah tanaman yang berukuran kecil, seperti sansiviera, jenis begonia dan anggrek. Hal tersebut disebabkan karena efektivitas kokedama akan tampak pada tanaman yang berukuran kecil.

Secara terminologi, kokedama berasal dari kata 'koke' yang berarti lumut dan 'dama' yang berarti bola, sehingga kokedama disebut sebagai bola lumut, di mana tanah yang digunakan dibentuk seperti bola dan dibungkus menggunakan lumut atau sabut kelapa. Kokedama merupakan salah satu teknik menanam dari negeri Jepang. (Saputra et al., 2019). Teknik penanaman menggunakan kokedama merupakan salah satu solusi yang bertujuan untuk meningkatkan nilai keindahan di lingkungan rumah, karena kokedama tidak membutuhkan banyak lahan. Penerapan teknik kokedama akan lebih efektif dan berhasil apabila menggunakan tanaman yang berukuran kecil (Faizah, et.al., 2023). Kokedama juga dapat digunakan sebagai solusi dalam mengurangi penggunaan pot plastik karena

kokedama merupakan teknik menanam tanpa menggunakan pot. Tanaman kokedama juga dapat dijadikan sebagai tanaman gantung yang dapat menghiasi sudut ruangan dengan perawatan yang mudah dan tidak perlu disiram setiap hari (Trahutami dan Wiyatasari, 2019).

Kokedama mempunyai bentuk yang unik dan memiliki nilai estetika. Kokedama dalam penerapannya tidak memerlukan pot sebagai wadah media tanam karena sudah digantikan menggunakan serat sabut kelapa. Berikut adalah panduan dalam pembuatan kokedama menggunakan serat sabut kelapa :

1. Menyiapkan media tanam berupa tanah yang sudah dicampur dengan pupuk, kemudian dibentuk menyerupai bola besar yang disesuaikan dengan tanaman yang digunakan.
2. Melubangi bola media tanam di bagian tengah lalu akar tanaman dimasukkan ke dalam lubang dan ditutup Kembali serta dibentuk menjadi bola
3. Merapikan bola media tanam sampai akar tanaman tertutup sempurna kemudian serat sabut kelapa diletakkan pada media tanam untuk melapisi keseluruhan bola media tanam yang sudah terbentuk
4. Melilitkan benang jahit mengelilingi seluruh permukaan bola media tanam yang sudah diselimuti oleh serat sabut kelapa.
5. Menambahkan hiasan tali rami untuk menambah nilai estetika kokedama. Tali rami tersebut juga dapat digunakan untuk menggantung kokedama
6. Melakukan penyiraman sesuai dengan kebutuhan tanaman

Pembuatan kokedama merupakan peluang bisnis yang menjanjikan karena berdasarkan penelitian Fajriani, S., et.al. (2021), pengaplikasian Teknik menanam menggunakan kokedama pada tanaman hias dapat meningkatkan nilai jual produk sebanyak 10 kali lebih tinggi daripada Teknik menanam menggunakan polybag. Selain itu, penggunaan Teknik kokedama juga sejalan dengan penelitian Hasanah, Y., et.al. (2021), menyatakan bahwa Teknik menanam menggunakan kokedama dapat menghasilkan bioentrepreneurship sehingga dapat membuka lapangan kerja bagi Masyarakat. Dengan demikian, ketrampilan membuat tanaman hias menggunakan Teknik kokedama akan berdampak positif bagi perekonomian Masyarakat dan kelestarian alam itu sendiri (Astriani, M., et.al., 2022). Berikut adalah kegiatan pembuatan kokedama



Gambar 3. Membuat bola media tanam



Gambar 4. Melapisi dengan serat sabut

kelapa



Gambar 5. Kokedama



Gambar 6. Beberapa produk kokedama

3. Cocopeat

Cocopeat merupakan sabut kelapa yang diolah menjadi butiran-butiran gabus, yang biasa disebut dengan cocopith. Cocopeat dapat dimanfaatkan sebagai media tanam karena dapat menahan kandungan air, menetralkan keasaman tanah dan menahan unsur kimia pupuk untuk tanaman. Berdasarkan sifat yang dimilikinya, maka cocopeat cocok digunakan sebagai media tanam yang baik untuk pertumbuhan tanaman hortikultura, tanaman hias dan tanaman rumah kaca (Indahyani, 2011 dalam Astriani, et.al. 2022)). Cocopeat mempunyai pori-pori yang mempermudah proses pertukaran udara dan masuknya sinar matahari. Kandungan yang terdapat didalam cocopeat adalah sejenis enzim dari jamur yaitu *Trichoderma mold*, yang berfungsi untuk mengurangi penyakit di dalam media tanam tumbuhan. Meski dikatakan sebagai media tanam yang baik, namun masih diperlukan tambahan pupuk yang bisa dijadikan campuran dari cocopeat, yaitu sekam padi (Kuntardina, et.al. 2022).

Salah satu zat yang terdapat di dalam cocopeat dan dapat menghambat pertumbuhan tanaman yaitu tannin. Untuk menghilangkan kandungan zat tersebut maka sebelum digunakan untuk media tanam, maka cocopeat harus difermentasi terlebih dahulu. Zat tannin merupakan jenis senyawa penghalang mekanis dalam penyerapan unsur hara (Supraptiningsih dan Hattarini, 2018). Proses fermentasi dilakukan dengan cara mencuci cocopeat menggunakan air bersih hingga busa yang dihasilkan menghilang. Tahap selanjutnya yaitu melakukan perendaman cocopeat menggunakan air bersih selama 1-2 hari lalu cocopeat dijemur hingga kering dan dapat diaplikasikan sebagai media tanam (Kuntardina, et.al. 2022). Berikut adalah pengaplikasian cocopeat sebagai media tanam untuk tanaman sayuran



Gambar 6. Pencampuran media tanam tanah dan cocopeat



Gambar 7. Pengisian polybag dengan media tanam



Gambar 8. Penanaman bibit sayuran pada media tanam cocopeat



Gambar 9. Tanaman yang ditanam menggunakan media tanam cocopeat

Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat dalam pemafaatan sabut kelapa bersama Kelompok Tani Ngudi Rahayu di Kalisentul, Kulon Progo maka pengetahuan, ketrampilan dan motivasi untuk meningkatkan pendapatan juga bertambah. Pengetahuan bertambah terkait dengan pengolahan sabut kelapa menjadi serat sabut (*cocofiber*) dan bubuk sabut (*cocopeat*), sedangkan ketrampilan yang bertambah terkait dengan implementasi dari produk sabut kelapa. Serat sabut kelapa (*cocofiber*) dapat digunakan untuk membuat kokedama, sedangkan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dapat digunakan sebagai media tanam untuk tanaman hias. Cocofiber dan cocopeat yang dihasilkan nantinya dapat digunakan untuk bisnis bagi kelompok tani Ngudi Rahayu khususnya dan dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat Kalisentul pada umumnya.

Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian tentang peningkatan nilai sabut kelapa maka diperoleh kesimpulan bahwa sabut kelapa dapat diolah lagi dan menghasilkan produk berupa serat sabut (*cocofibre*) dan serbuk sabut (*cocopeat*). Hasil penguraian tersebut kemudian dimanfaatkan untuk membuat kokedama dari serat dan memanfaatkan cocopeat sebagai media tanam sayuran. Pengolahan dan pemanfaatan sabut kelapa diharapkan menjadi aktivitas yang berkelanjutan karena dapat menjadi aktivitas yang dapat memberikan *income* bagi Masyarakat.

Daftar Pustaka

- Astriani, M., Saleh, H., Wulandari, S., (2022). Kokedama : Teknik Inovatif Untuk Meningkatkan Peluang Bisnis Tanaman Hias di Palembang, Sumatera Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 7(4) : 851-859
- Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak. 2022. Pemanfaatan Sabut Kelapa Untuk Pertanian. Artikel. <https://dinpertanpangan.demakkab.go.id/?p=5310>
- Dinas Pertanian, Pangan, Perikanan. 2021. Pemilihan Metode Penyuluhan yang Efektif dan Efisien. Artikel. <https://dppp.bangkaselatankab.go.id/post/detail/921-pemilihan-metode-penyuluhan-yang-efektif-dan-efisien>
- Fajriani, S., Siti, A.M., Ika, A.D., dan Aris, S. (2021). Kokedama Sebagai Inovasi Produk Jual Tanaman Hias Daun di Desa Wisata Sidomulyo, Kota Batu.

Jurnal Tri Dharma Mandiri 1(1) : Juni 2021 : 27-33

- Fitriani, A., Lubis, R., Nopriyeni, N., Syahfitri, J., dan Herlina, M., (2022). Pemanfaatan Serabut Kelapa (Cocofiber) Menjadi Kokedama Sebagai Peluang Bisnis di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Cemerlang : Pengabdian Pada Masyarakat* 4(2) : 218-228.
- Hanum, M.S. (2015). Eksplorasi Limbah Sabut Kelapa (Studi Kasus : Desa Handapherang Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis). *E- Proceeding of Art & Design* 2(2) : Agustus 2015 : 930-938
- Hasanah, Y., Mawarni, L dan Hanum, H., (2021). Bioentrepreneurship for Orphanages by Making Kokedama and Capillary System Plant Cultivation. *Jurnal of Saintech Transfer* 4(2) : 74-83
- Hidayat, S., Meli, A., Wulandari, S. dan Nita, N. 2022. Pendampingan Pengolahan Limbah Serabut Kelapa Menjadi Cocofiber dan Cocopeat di Desa Manggar Raya. *Jurnal SOLMA* 10(03) : 548-556
- Kuntardina, A., Widya S., Qirana. W.P., (2022). Pembuatan Cocopeat Sebagai Media Tanam Dalam Upaya Peningkatan Nilai Sabut Kelapa. *J-APDIPAMAS* 6(1) : September 2022 : 145-153
- Saputra, N. E., Hernanda, H.B., Nurhuda, N., Ridwan, F.N., dan Ardhi, M.W., (2019). Pelatihan Bioentrepreneurship Melalui Pembuatan Kokedama di Panti Asuhan Anak Luar Biasa Asih, Madiun. *CARADDE : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2(1) : 101-104.
- Sinaga, H.D.E., Hutahaeen, J., dan Siagian, Y. (2020). Kreatif, Indah dan Berpeluang Bisnis Lewat Kokedama. *Aptekmas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(3) : 34-37.
- Supraptiningsih L, dan Hattarina, S. (2018). PKM Kelompok Industri Pengolahan Limbah Sabut Kelapa (Cocopeat) di Kabupaten dan Kota Probolinggo Provinsi Jawa Timur. *PEDULI : Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat* 2(2) : 32-38
- Tim KKN-PPM UGM. (2021). *Bioentrepreneurship Dalam Pemanfaatan Sabut Kelapa Menjadi Kokedama*. KKN-PPM UGM. Buayan Menawan 2021. Unit JT-040.
- Trahutami, S.I., dan Wiyatasari, R. (2019). Pengenalan dan Pelatihan Penanaman Dengan Teknik Kokedama Untuk Ibu-Ibu PKK. *Jurnal Harmoni* 3(2)

