

OPTIMASI SUMBER DAYA TUMBUHAN LOKAL MENJADI PRODUK DAUR ULANG YANG BERNILAI EKONOMI DAN RAMAH LINGKUNGAN

Siva Devi Azahra^{1*}, Destiana², Siti Masitoh Kartikawati³, Siti Puji Lestariningsih⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura, Indonesia

siva.da@fahatan.untan.ac.id¹, destiana@fahatan.untan.ac.id², smkartikawati@fahatan.untan.ac.id³, siti.puji@fahatan.untan.ac.id⁴

ABSTRAK

Abstrak: Desa Peniti Besar memiliki beragam sumberdaya tumbuhan lokal, antara lain kelapa (*Cocos nucifera*) dan pisang (*Musa paradisiaca*) yang merupakan komoditas andalan desa tersebut. Desa ini juga menghadapi permasalahan meningkatnya sampah kertas dari berbagai kegiatan masyarakat serta limbah berupa sabut kelapa dan batang pisang kering yang belum didayagunakan secara optimal. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan keterampilan baru kepada masyarakat untuk memanfaatkan limbah-limbah tersebut agar menghasilkan produk ramah lingkungan yang memiliki ciri khas, bernilai ekonomi, sehingga berpotensi untuk dikembangkan dan diolah menjadi produk unggulan desa yang ramah lingkungan yaitu berupa kertas daur ulang. Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan kepada 27 anggota Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK), diawali dengan pemaparan mengenai permasalahan limbah dan potensi pendayagunaannya, demonstrasi pembuatan kertas daur ulang oleh narasumber yang dilanjutkan dengan praktek oleh peserta, serta evaluasi pengetahuan dan keterampilan peserta sebagai output pelatihan. Topik yang tepat sesuai dengan permasalahan masyarakat dan kemampuan peserta membuat kertas daur ulang secara mandiri mengindikasikan bahwa kegiatan ini berjalan dengan baik, dibuktikan dengan masing-masing peserta dapat mencetak kertas daur ulangnya serta adanya peningkatan pengetahuan peserta terhadap topik pelatihan sebesar 43,7%.

Kata Kunci: Daur Ulang; Produk; Ramah Lingkungan; Tumbuhan Lokal.

Abstract: Peniti Besar Village has various local plant resources, including coconut (*Cocos nucifera*) and banana (*Musa paradisiaca*), the village's mainstay commodities. The village also faces the problem of increasing paper waste from various community activities and waste in the form of coconut fiber and dried banana stems that need to be optimally utilized. This service activity aims to provide new skills to the community to utilize these wastes to produce environmentally friendly products that have characteristics of economic value so that they have the potential to be developed and processed into environmentally friendly village superior products in the form of recycled paper. Training and mentoring activities were carried out for 27 members of the Family Welfare Empowerment (PKK), starting with an explanation of the problems of waste and its potential utilization, demonstration of making recycled paper by resource persons followed by practice by participants, and evaluation of participants' knowledge and skills as training output. The right topic according to community problems and the ability of participants to make recycled paper independently indicate that this activity is going well, evidenced by each participant being able to print their recycled paper and an increase in participant knowledge of the training topic by 43.7%.

Keywords: Eco-Friendly; Local Plants; Product; Recycle.



Article History:

Received: 23-10-2023

Revised : 20-11-2023

Accepted: 23-11-2023

Online : 12-12-2023



This is an open access article under the

CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Berbagai kegiatan masyarakat yang membutuhkan kertas menyebabkan semakin banyaknya penggunaan kertas dalam kehidupan sehari-hari sehingga berimplikasi pada peningkatan sampah kertas (Kurniasih, 2013; Mahyudin, 2017). Sampah kertas dihasilkan oleh berbagai sektor antara lain sektor industri, perkantoran, sekolah, perguruan tinggi, maupun sisa kegiatan domestik (Dewi, 2021; Hidayah et al., 2021; Putri et al., 2022). Selama ini sampah kertas masih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan (Irfan et al., 2020). Sampah yang tidak termanfaatkan tersebut mengakibatkan timbunan sampah yang dapat menjadi sumber penyakit dan berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan mengganggu kenyamanan lingkungan (Suryani, 2014). Sampah kertas walaupun merupakan bahan organik namun membutuhkan waktu yang lama penguraiannya sehingga dapat mencemari dan mengurangi estetika lingkungan (Basyari et al., 2022). Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan limbah tersebut adalah dengan melakukan 5R yaitu dengan cara mengurangi penggunaan kertas (*reduce*), menggunakan kembali kertas yang sudah terpakai (*reuse*), mendaur ulang sampah kertas untuk menghasilkan kertas yang baru (*recycle*), mengganti (*replace*), memperbaiki (*repair*), maupun mengkomposkan (*composting*) (Demokratis et al., 2021).

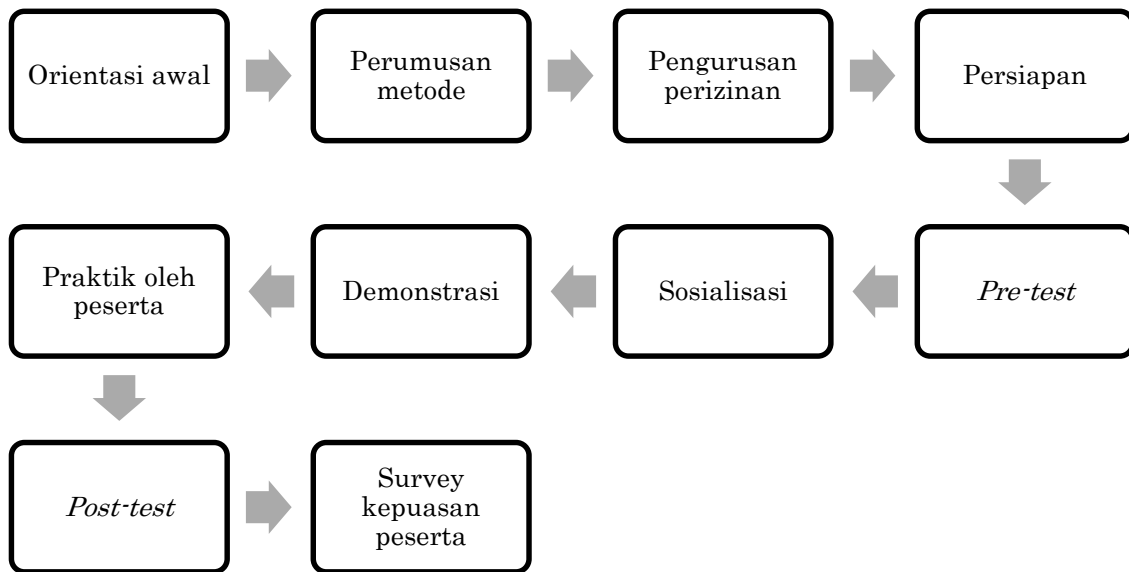
Desa Peniti Besar terletak di Kecamatan Segedong Kabupaten Mempawah, Propinsi Kalimantan Barat yang memiliki berbagai potensi sumberdaya tumbuhan lokal yang dijadikan sebagai komoditas pertanian utama yaitu Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Pisang (*Musa paradisiaca*). Tumbuhan lokal tersebut merupakan sumberdaya yang mudah ditemukan di sekitar masyarakat dan memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi berbagai jenis produk. Saat ini, sumberdaya tumbuhan lokal tersebut masih terbatas sebagai pemanfaatan sebagai bahan pangan dan belum dikembangkan untuk pemanfaatan non pangan. Desa ini seperti halnya desa-desa lainnya, mengalami permasalahan terkait semakin menumpuknya sampah dan limbah, termasuk diantaranya sampah kertas serta limbah dari pemanfaatan tumbuhan lokal setempat yaitu sisa batang pisang dan sabut kelapa. Berbagai limbah tersebut dapat diolah dengan sampah kertas untuk diolah menjadi produk daur ulang yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi (Andari & Lusiana, 2017; Hawari et al., 2020).

Pemanfaatan sampah kertas dan tumbuhan lokal untuk menghasilkan produk ramah lingkungan dan bernilai ekonomi merupakan topik pelatihan pada kegiatan pengabdian ini dengan membuat kertas daur ulang sebagai implementasi dari pengelolaan sampah yaitu *recycle* atau mendaur ulang. Sebagai akibat dari permasalahan lingkungan di sekitar tempat tinggalnya, maka pada saat ini mulai terjadi perubahan perilaku masyarakat menjadi lebih peduli terhadap lingkungan sehingga meningkatkan minat masyarakat untuk membeli produk yang ramah lingkungan (*green product*) sehingga

meningkatkan minat beli masyarakat terhadap produk tersebut (Sienatra & Evani, 2021; Wandari & Darma, 2020). *Green product* adalah produk yang mulai dari bahan baku hingga proses produksinya mempertimbangkan kelestarian lingkungan (Firmansyah et al., 2019). Pelibatan masyarakat melalui peningkatan keterampilan merupakan langkah awal yang perlu dilakukan untuk menanggulangi permasalahan lingkungan di unit desa (Lestariningsih et al., 2022). Kegiatan ini bertujuan memberikan pengetahuan mengenai pentingnya pengolahan limbah kertas sebagai solusi penanganan sampah serta memberikan keterampilan baru kepada masyarakat. Hal ini selain berperan sebagai solusi permasalahan lingkungan juga bertujuan untuk menumbuhkan minat masyarakat untuk memproduksi produk yang ramah lingkungan dan bernilai ekonomi, sehingga membuka peluang berkembangnya industri kerajinan yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pelatihan ini dilakukan kepada 27 peserta yang terdiri dari ibu-ibu PKK Desa Peniti Besar, Kecamatan Segedong, Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. Observasi dan orientasi awal dilakukan sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan lingkungan yang terjadi serta potensi dari desa tersebut serta peserta potensial yang akan diberikan pelatihan. Selanjutnya, dilakukan perumusan metode penyampaian yang tepat sesuai permasalahan yang terjadi serta karakteristik masyarakat sebagai peserta pelatihan agar materi dapat diterima dengan baik dan dipraktikkan secara mandiri oleh peserta. Langkah selanjutnya adalah dengan mengurus perizinan kepada kepala Desa Peniti Besar serta melakukan persiapan peralatan sesuai dengan jumlah peserta yang akan dilibatkan dalam pelatihan. Tahap pelaksanaan diawali dengan memberikan pre-test untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta terhadap topik pelatihan yang akan disampaikan kemudian dilanjutkan oleh penjelasan materi dan demonstrasi pembuatan kertas daur ulang oleh narasumber. Setelah itu, peserta dibagi menjadi beberapa kelompok untuk masing-masing mencoba mempraktikkan teknik pembuatan kertas daur ulang. Sebagai bahan evaluasi, peserta juga diberikan post-test untuk mengukur pemahaman peserta terhadap materi dan praktik yang telah dilakukan, selain itu dilakukan juga survey kepuasan untuk mengetahui minat peserta terhadap pelatihan yang sudah diberikan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan kegiatan PKM

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil orientasi lapangan, diketahui bahwa Desa Peniti Besar memiliki sumberdaya unggulan berupa Kelapa dan Pisang, namun sampai saat ini pemanfaatan dari kedua sumberdaya tumbuhan tersebut masih terbatas untuk bahan pangan. Pemanfaatan untuk bahan non pangan hanya pemanfaatan limbah sabut kelapa sebagai media tumbuh tanaman. Sampah kertas juga menjadi permasalahan pada desa tersebut dan belum ada pemanfaatan lebih lanjut dari limbah tersebut. Meningkatnya sampah kertas, belum didayagunakannya secara optimal sumberdaya tumbuhan yang menjadi komoditas utama, serta perlu ditingkatkannya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatan limbah dan sumberdaya tumbuhan merupakan latar belakang perlunya mengembangkan manajemen limbah yang dapat dilakukan oleh masyarakat secara mandiri. Berdasarkan kajian awal tersebut, dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Kantor Desa Peniti Besar, Kecamatan Segedong, Kabupaten Mempawah pada 1 Oktober 2023 dengan peserta sebanyak 27 orang ibu-ibu PKK Desa Peniti Besar. Tahapan kegiatan PKM yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penjelasan mengenai permasalahan sampah kertas serta belum optimalnya pemanfaatan tumbuhan lokal setempat

Sebelum dilakukannya pelatihan, masyarakat terlebih dahulu diberikan sosialisasi terkait permasalahan sampah kertas serta dampaknya terhadap lingkungan serta potensi pemanfaatan sampah kertas tersebut untuk diolah bersama limbah sumberdaya tumbuhan lokal untuk menghasilkan produk yang bernilai ekonomi. Sebelum pemberian materi, terlebih dahulu dilakukan *pre-test* dengan mengisi kuesioner untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta terkait dampak dari sampah kertas serta potensi

sumberdaya tumbuhan lokal yang ada di daerahnya. Setelah pengisian kuesioner dilanjutkan dengan pemberian materi antara lain dampak dari sampah kertas, sumberdaya tumbuhan yang ada di Desa Peniti Besar, potensi pemanfaatan sampah kertas dan tumbuhan tersebut untuk dibuat kertas daur ulang, alat yang digunakan serta proses pembuatan kertas daur ulang, serta produk olahan kertas daur ulang yang potensial untuk dikembangkan secara komersial (Gambar 2).



Gambar 2. Pengisian kuesioner peserta dan penyampaian materi oleh narasumber

2. Demonstrasi pembuatan oleh tim PKM

Setelah sosialisasi, narasumber kemudian menjelaskan mengenai alat dan bahan yang dipergunakan untuk praktik serta tahapan pembuatan bubur kertas dengan mencampurkan potongan-potongan kertas, lem, batang pisang kering, serta sabut kelapa kemudian diblender dengan air secukupnya untuk menghasilkan bubur kertas. Pada tahapan ini, didemonstrasikan pembuatan bubur kertas dari berbagai bahan baku kertas yaitu koran bekas, kertas HVS, maupun kardus. Setelah dilakukan pembuatan bubur kertas, praktik dilanjutkan dengan pencetakan dengan menggunakan alat cetak di atas triplek (Gambar 3).



Gambar 3. Pembuatan bubur kertas dan pencetakan kertas

3. Praktik pembuatan yang dilakukan oleh peserta

Setelah demonstrasi oleh narasumber, peserta kemudian bergantian untuk mencoba melakukan pembuatan bubur kertas serta pencetakan kertas daur ulang. Dalam tahap ini, semua peserta mencoba kedua proses tersebut dengan didampingi oleh narasumber. Masing-masing peserta mencoba membuat bubur kertas sesuai takaran (perbandingan kertas, lem, dan air) serta melakukan pengambilan bubur kertas dengan menggunakan alat cetak, kemudian mencetaknya ke papan yang sudah dilapisi kain (Gambar 4). Pada tahap praktek ini juga dilakukan diskusi dan tanya jawab antara peserta dengan narasumber sehingga membantu peserta untuk lebih paham terhadap tahapan yang dilakukan.



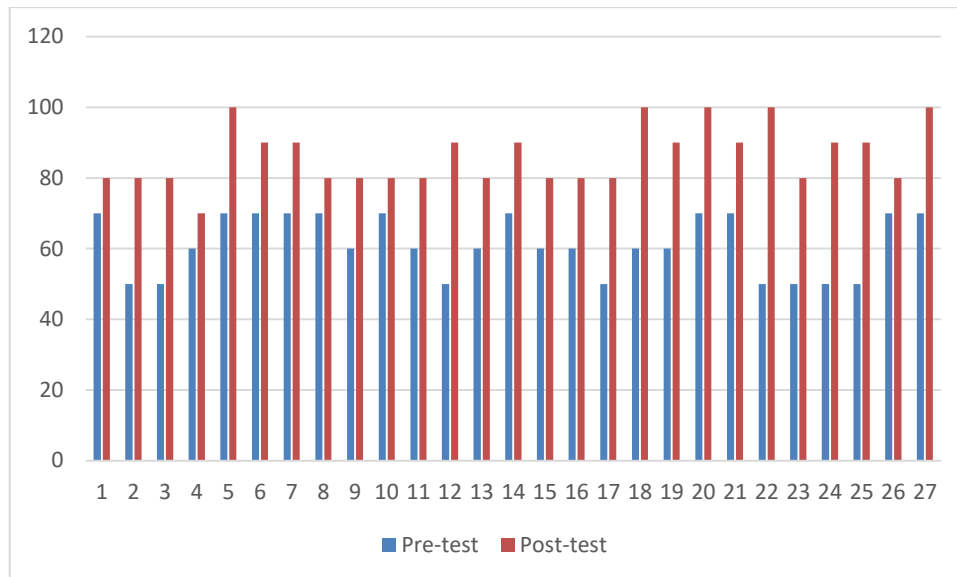
Gambar 4. Praktek pembuatan kertas daur ulang oleh peserta

4. Evaluasi pemahaman peserta terhadap materi dan pelatihan yang diajarkan

Kegiatan ini diawali dengan pemberian *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta terhadap topik yang akan diberikan serta peningkatan pengetahuan peserta terhadap hasil sosialisasi dan praktek. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa keseluruhan (100 %) peserta menyatakan bahwa sampah kertas merupakan permasalahan pada desa mereka dan keseluruhannya berpendapat bahwa pembuatan pemanfaatan sampah kertas untuk dipergunakan kembali merupakan salah satu cara untuk menanggulangi permasalahan lingkungan tersebut. Di sisi lain, sekitar 60 % peserta belum mengetahui apa yang dimaksud dengan kertas daur ulang serta hanya 3 orang (10%) peserta yang pernah melakukan praktek kertas daur ulang.

Hasil *post-test* yang dilakukan setelah peserta mendapatkan pemaparan materi dan praktek pembuatan kertas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan peserta terkait pengelolaan limbah kertas sebesar 43,7 % (Gambar 5). Survey kepuasan juga menunjukkan bahwa keseluruhan (100 %) peserta menyatakan bahwa materi dan praktik yang diberikan mudah untuk dipahami sehingga mereka sanggup untuk mempraktekkan sendiri teknik pembuatan yang diajarkan. Sebagian besar (85%) peserta juga

menyatakan bahwa produk dari kertas daur ulang merupakan produk yang menarik sehingga memiliki peluang untuk dipasarkan secara komersil. Sebagai tindak lanjut dari pembinaan yang dilakukan, terdapat pertanyaan mengenai kesediaan peserta untuk mengikuti pelatihan pembuatan produk daur ulang dan hasilnya menunjukkan bahwa keseluruhan peserta tertarik untuk mempelajari lebih lanjut mengenai keterampilan tersebut, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Peningkatan pengetahuan peserta

Implementasi dari hasil pelatihan yang dilakukan oleh masyarakat tetap didampingi dan dimonitor oleh tim PKM melalui kunjungan selanjutnya dengan tujuan untuk memantau, membimbing, dan mendampingi pelaksanaannya. Peserta diharapkan dapat menyampaikan kendala yang dialami dalam mengimplementasikan hasil pelatihan, hal ini penting sebagai dasar pelaksanaan pendampingan dan pembimbingan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam pemanfaatan tumbuhan lokal untuk pembuatan kertas daur ulang ini berjalan dengan baik yang dibuktikan dengan berhasilnya masing-masing peserta membuat kertas daur ulang secara mandiri serta meningkatnya tingkat pengetahuan peserta sebesar 43,7%. Tercapainya tujuan dari kegiatan ini, diikuti dengan antusiasme masyarakat yang tinggi selama pelatihan, hal ini menunjukkan perlunya pendampingan lanjutan yang difokuskan pada pembuatan produk siap jual dengan menggunakan bahan baku kertas daur ulang serta dukungan pemerintah untuk memfasilitasi pengembangan keterampilan masyarakat maupun pemasaran produk yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada masyarakat Desa Peniti Besar, Kecamatan Segedong, Kabupaten Mempawah yang telah mengikuti kegiatan pengabdian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kehutanan dan Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tanjungpura yang telah memberikan dana sehingga kegiatan PKM ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Andari, T., & Lusiana, R. (2017). Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Desa Sukolilo Melalui Pemanfaatan Limbah Kertas Menjadi Produk Bernilai Ekonomi. *Jurnal Terapan Abdimas*, 2(7), 48. <https://doi.org/10.25273/jta.v2i0.976>
- Basyari, I. W., Sugiarti, I. Y., & Karimah, N. I. (2022). Daur Ulang Limbah Kertas Menjadi Media Pembelajaran Literasi Peta pada KKG SD Kota Cirebon. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 87–96. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v2i1.149>
- Demokratis, Sueb, & Amin, M. (2021). Pengembangan Modul Pengelolaan Sampah 5RC (Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Repair, Composting) Berbasis Problem-Based Learning. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(1), 35–42. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i1.14375>
- Dewi, N. M. N. B. S. (2021). Analisa Limbah Rumah Tangga Terhadap Dampak Pencemaran Lingkungan. *Ganec Swara*, 15(2), 1159. <https://doi.org/10.35327/gara.v15i2.231>
- Firmansyah, F., Purnamasari, P. E., & Djakfar, M. (2019). Religiusitas, Lingkungan, dan Pembelian Green Product pada Konsumen Generasi Z. *Iqtishoduna: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 15(1), 57–70. <https://doi.org/doi.org/10.18860/iq.v1i1.5779>
- Hawari, F., Sachari, A., & Nugraha, A. (2020). Pemanfaatan Sampah Kertas sebagai Bahan Baku Paperboard untuk Memproduksi Benda Fungsi dan Estetik. *Serat Rupa Journal of Design*, 4(1), 16–25. <https://doi.org/10.28932/srjd.v4i1.1929>
- Hidayah, E. N., Maulana, A. A., & Cahyonugroho, O. H. (2021). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Kertas, Plastik Dan Logam Melalui Bank Sampah Di Kawasan Perumahan. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), 108. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i2.3347>
- Irfan, Sulaiman, I., & Werdana, M. O. (2020). Kajian Pemanfaatan Limbah Kertas Percetakan untuk Pembuatan Bokasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(1), 29–35. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v12i1.16214>
- Kurniasih, P. (2013). Kelayakan Usaha Pembuatan Produk Kemasan Telur dari Kertas Limbah di Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 10(3), 157–172. <https://doi.org/10.20886/jpsek.2013.10.3.157-172>
- Lestariningsih, S. P., Manurung, T. F., & Destiana. (2022). Pendampingan Masyarakat dalam Pemanfaatan Nipah sebagai Olahan Pangan di Desa Sungai Kupah. Kuburaya. *Buletin Al-Ribaath*, 19(1), 130–136. <https://doi.org/10.29406/br.v19i1.4043>
- Mahyudin, R. P. (2017). Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah Dan Dampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Teknik Lingkungan*, 3(1), 66–74. <https://doi.org/10.20527/jukung.v3i1.3201>
- Putri, S. M., Nurmaidah, & Budiani, I. T. (2022). Pelatihan pembuatan kap lampu dari kertas bekas sebagai upaya mengurangi limbah perguruan tinggi. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 364–368. <https://doi.org/10.32696/ajpkm.v6i2.1471>

- Sienatra, K. B., & Evani, E. S. (2021). Efek Green Marketing Mix terhadap Minat Beli Produk Ramah Lingkungan. *Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan*, 5(2), 220–225.
<https://doi.org/doi.org/10.24912/jmbk.v5i2.10022>
- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang). *Aspirasi*, 5(1), 71–84.
<https://doi.org/10.46807/aspirasi.v5i1.447>
- Wandari, N. K. M. A., & Darma, G. S. (2020). Pengelolaan Karakter Green Behavior pada Generasi Milenial dalam Meningkatkan Minat Penggunaan Green Product. *Jurnal Akuntansi dan Manajemen*, 17(02), 48–57.
<https://doi.org/10.36406/jam.v17i02.305>