

## Pendampingan Dan Penerapan Sistem Pertanian Urban Sebagai Model Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri Jombang

Anggi Indah Yuliana<sup>1\*</sup>, Mucharomah Sartika Ami<sup>2</sup>, Tholib Hariono<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, <sup>2</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan, <sup>3</sup>Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah  
Jl. Garuda No. 9 Jombang, Telp. (0321) 853533  
Email\*: anggiiyk@unwaha.ac.id

### Abstract

*The purpose of this service activity is to find out the development of the residents of the Bahrul Ulum Menara Asri Housing in managing household waste as a medium for an environmentally friendly urban farming system. This activity was carried out from August to September 2020 at the Bahrul Ulum Housing Complex, Menara Asri Jombang. This activity used discussion and practice methods. Data collection was carried out through questionnaire sheets to determine the behavior of residents in proper handling of waste and its used as an urban agricultural medium. The evaluation showed that the awareness and behavior of residents in the proper waste sorting and handling activities had increased with this activity. In addition, the participation of residents in processing household waste had also increased. On the other hand, the practice of processing waste into urban farming media increased independence in providing daily food sources, especially the provision of vegetables to meet daily food needed. With this activity, it is hoped that it will contribute to efforts to reduce waste that is wasted to the landfill and increased the independence of residents in managing waste as a medium for an urban farming system so that residents can be independent in provided daily sources of nutrition.*

**Keywords:** Domestic waste; Urban agriculture; Assistance, Application

### Abstrak

Tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk mengetahui perkembangan warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri dalam mengelola sampah rumah tangga sebagai media sistem pertanian urban yang ramah lingkungan. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Agustus s/d September 2020 di Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri Jombang. Metode yang digunakan yaitu diskusi dan praktek. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar kuisioner untuk mengetahui perilaku warga dalam hal penanganan sampah secara tepat dan pemanfaatannya sebagai media pertanian urban. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan kesadaran dan perilaku warga dalam kegiatan pemilahan dan penanganan sampah yang tepat meningkat dengan adanya kegiatan ini. Selain itu partisipasi warga dalam mengolah sampah rumah tangga juga meningkat. Di sisi lain, praktek pengolahan sampah menjadi media urban farming meningkatkan kemandirian dalam penyediaan sumber pangan harian terutama penyediaan sayuran untuk memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap upaya pengurangan sampah yang terbuang ke TPA serta meningkatkan kemandirian warga dalam mengelola sampah sebagai media sistem pertanian urban sehingga warga bisa mandiri dalam penyediaan sumber gizi harian.

**Kata Kunci:** sampah rumah tangga, pertanian urban, pendampingan, penerapan

### PENDAHULUAN

Sampah menjadi salah satu permasalahan lingkungan hidup yang utama di Kabupaten Jombang. Peningkatan jumlah penduduk dari tahun ke tahun menjadi salah satu penyebab tingginya volume sampah yang dihasilkan, baik untuk keperluan individu maupun dari kegiatan yang lain seperti pasar, sekolah, perkantoran, rumah sakit, dan lain-lain. Permasalahan yang disebabkan oleh tingginya volume sampah tersebut terus berlanjut kepada permasalahan lain yang mengikutinya seperti kebutuhan akan

pewadahan sampah yang layak, metode pengumpulan yang sesuai dan teratur, lahan untuk TPS beserta penanganan sampah untuk sementara sebelum diangkut ke TPA. Penanganan sampah yang tidak tepat berdampak pada penurunan kesehatan masyarakat dan pencemaran lingkungan. Sampah menjadi media pembiakan organisme infeksius seperti lalat, tikus, dan kecoa sehingga mendorong penularan infeksi penyakit. Selain itu sampah menurunkan kualitas lingkungan karena bau yang

ditimbulkan serta wujud yang berserakan akan mengganggu estetika suatu wilayah.

Kondisi pengelolaan sampah di Kabupaten Jombang, terutama pada kawasan hunian padat seperti Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri masih menggunakan sistem konvensional dengan cara kumpul, angkut, buang dari sumber sampah ke TPA Banjardowo Gedangkeret Jombang. Hal ini dikarenakan kawasan tersebut tidak mempunyai lahan khusus dalam pengolahan sampah, bahkan tidak memiliki Tempat Penampungan Sementara (TPS) sampah. Warga hanya meletakkan sampah pada keranjang sampah di depan rumahnya dan petugas akan mengambil sampah tersebut dalam kurun waktu 3 hari. Disamping itu, bagi warga yang tidak berlangganan jasa sampah (tidak membayar retribusi sampah) maka sampah yang dihasilkan akan dibakar. Kondisi ini mencerminkan belum terbentuknya kesadaran warga akan penanganan sampah yang ramah lingkungan. Di sisi lain, Pengelolaan sampah dengan menggunakan Tempat Pengolahan/pemrosesan Akhir (TPA) sebagai tempat pemusnahan sampah bagi Kabupaten Jombang dirasakan kurang efektif karena selain biaya operasionalnya yang sangat besar juga memerlukan lahan yang luas, yang mana akhir-akhir ini bagi Kabupaten Jombang menjadi kendala karena terbatasnya lokasi/lahan yang sesuai dengan TPA. Hasil penelitian Karina (2013) menunjukkan bahwa dalam waktu 3 hari rata-rata sampah yang masuk ke dalam TPA Gedangkeret Kabupaten Jombang per harinya adalah 46.083kg dengan rata-rata volume sampah sebesar 705,973 m<sup>3</sup>/hari, sedangkan daya tampung yang di sediakan TPA hanya 242,7 m<sup>3</sup>/hari. Selain itu penumpukan sampah di TPA Gedangkeret dilaporkan berpengaruh terhadap kesehatan penduduk sekitar TPA maupun petugas kebersihan (Fidiawati dan Sudarwaji, 2013). Dengan demikian diperlukan adanya alternatif lain sebagai sarana pengolahan sampah di Kabupaten Jombang.

Upaya meningkatkan peran serta masyarakat untuk mereduksi timbulan sampah dari sumber perlu digencarkan. Sesuai dengan Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Jombang No. 03 Tahun 2019 pasal 30, masyarakat dapat berperan dalam pengelolaan sampah yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah. Peran serta masyarakat salah satunya dapat dilaksanakan dengan cara meningkatkan kemampuan, kemandirian, keberdayaan, dan kemitraan dalam pengelolaan sampah. Dalam hal ini peningkatan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah dapat diwujudkan melalui pendampingan dan penerapan sistem pertanian urban.

Sistem pertanian urban (*urban farming*) adalah kegiatan menanam dan menumbuhkan tanaman di area padat penduduk yang ditujukan untuk konsumsi pribadi maupun untuk didistribusikan pada orang-orang yang berada di sekitar area tersebut (Anisa *et al.*, 2016). Menurut Anggrayni *et al.* (2015), pertanian urban merupakan strategi pemanfaatan lahan sempit untuk menghasilkan bahan makanan segar sebagai upaya pemenuhan ketersediaan pangan perkotaan dan dapat meningkatkan akses fisik karena sifatnya memperpendek proses distribusi dan dapat meningkatkan akses ekonomi rumah tangga melalui pendapatan rumah tangga. Penerapan sistem pertanian urban sebagai model pengelolaan sampah rumah tangga dapat dilakukan melalui pengolahan sampah dapur sebagai kompos dan pupuk organik cair serta penggunaan sampah yang sulit terurai sebagai media penanaman tanaman. Praktik pertanian urban dapat dimulai dari rumah sendiri dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan teknologi sederhana sehingga masyarakat mudah dalam adopsi teknologi tersebut (Fauzi *et al.*, 2016). Sistem pertanian urban dapat dijadikan sebagai upaya perwujudan sistem pengelolaan sampah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) oleh masyarakat. Melalui kegiatan pendampingan yang memadai, masyarakat mampu melakukan pengolahan sampah untuk mewujudkan kawasan yang

bersih dan bebas dari sampah (Sekarningrum *et al.*, 2020).

Berdasarkan penjabaran diatas, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengetahui perkembangan warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri dalam kegiatan pertanian urban dengan memanfaatkan sampah rumah tangga. Manfaat yang didapat antara lain: a) menambah pengetahuan warga dalam mengolah sampah rumah tangga menjadi sarana pertanian urban dan b) meningkatkan kemandirian pangan warga terutama dalam penyediaan sayuran untuk memenuhi kecukupan gizi keluarga.

### MASALAH

Masalah yang dihadapi warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri adalah

1. Perilaku masyarakat yang masih rendah dalam melakukan pengelolaan sampah. Masyarakat merasa telah melakukan kewajibannya dalam pengelolaan sampah yaitu dengan membayar retribusi, sehingga permasalahan sampah sepenuhnya telah diserahkan kepada Pemerintah Kabupaten. Warga yang tidak bersedia membayar retribusi memilih membakar sampah mereka.
2. Tidak tersedianya Tempat Penampungan Sampah Sementara (TPS) di kawasan Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri sehingga warga harus menunggu dalam jangka waktu 3 hari sampai petugas sampah datang untuk memungut sampah mereka. Akumulasi sampah domestik warga dapat menjadi sumber pencemar dan media infeksi penyakit.

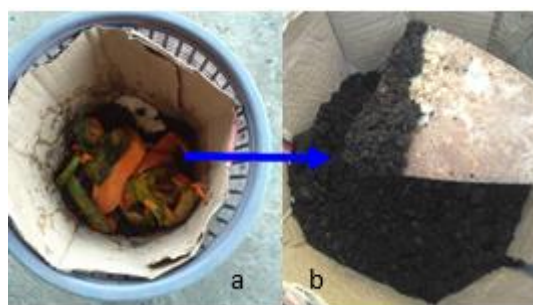
### METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan kegiatan pendampingan kepada warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri. Metode yang digunakan yaitu kegiatan diskusi dan praktek. Waktu pelaksanaan kegiatan ini pada Bulan Agustus s/d September 2020, yang meliputi pendampingan pembuatan kompos takakura, pendampingan pembuatan pupuk organik cair, pendampingan penanaman serta monitoring dan evaluasi hasil kegiatan

bertanam warga. Instrumen pengumpulan data berupa lembar angket yang berkaitan dengan perilaku (*practice*) warga dalam mengelola sampah rumah tangga mereka. Pelaksanaan kegiatan ini juga dibantu oleh dua orang dosen dan 3 orang mahasiswa untuk melakukan observasi pada warga ketika kegiatan pendampingan dan penerapan berlangsung.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

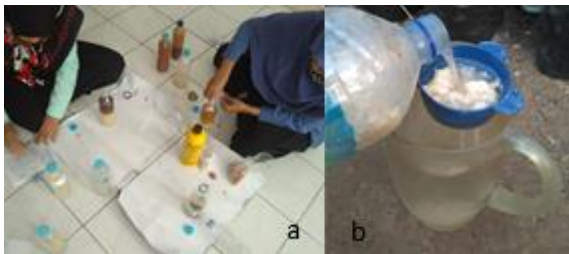
Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dirancang dengan kegiatan pendampingan dan penerapan sistem pertanian urban sebagai model pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri dalam mengolah sampah rumah tangga sebagai sarana pertanian urban. Kegiatan ini diawali dengan pendampingan pembuatan komposter skala rumah tangga dengan metode takakura. Komposter ini dibuat dengan memanfaatkan tempat sampah lubang yang dilapisi dengan kardus bekas disekelilingnya. Di bagian bawah komposter diberi bantalan sekam padi, lalu diberi kompos matang sebagai starter. Di atas lapisan kompos baru sampah organik segar seperti potongan sayur, buah, maupun sampah daun di pekarangan ditambahkan sebagai bahan utama kompos. Di atas lapisan sampah organik diberi bantalan jerami lagi, lalu ditutup dengan kain hitam agar terjadi proses dekomposisi. Waktu dekomposisi berlangsung antara 1 – 1,5 bulan. Kompos dapat dipanen apabila bahan telah terdekomposisi sempurna, berwarna gelap dan berbau khas fermentasi (Gambar 1).



Gambar 1. Penerapan metode pengomposan skala rumah tangga. (a)

komposter takakura sederhana, (b) kompos jadi.

Menurut Rezagama dan Samudro (2015), pengomposan dengan metode takakura praktis karena keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan; mudah karena sampah hanya dimasukkan ke dalam keranjang setiap harinya, serta tidak berbau karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukan. Kompos yang sudah jadi dapat dijadikan sebagai campuran media tanam. Sesuai dengan hasil penelitian Yuliana dan Nasirudin (2020), bahwa tanaman hortikultura bawang daun memberikan hasil yang optimal dengan komposisi media tanam tanah:arang sekam: kompos (1:1:1).



Gambar 2. Pendampingan pembuatan pupuk organik cair. (a) praktek pembuatan pupuk organik cair, (b) pemanenan pupuk oraganik cair

Kegiatan selanjutnya adalah pendampingan pembuatan pupuk organik cair berbahan baku sampah dapur. Bahan bakunya berupa nasi basi, air cucian beras, molase/gula pasir/gula jawa, dan EM4 sebagai starter. Pupuk organik cair dibuat dengan mencampurkan seluruh bahan pada botol plastik atau jerigen bekas, lalu diberi starter EM4. Botol yang berisi larutan pupuk organik cair dihomogenkan, ditutup rapat dan disimpan pada tempat teduh selama 4 – 7 hari agar terjadi proses fermentasi. Selama proses fermentasi setiap hari dilakukan pengecekan dengan membuka tutup botol untuk menghilangkan gas yang tercipta akibat proses fermentasi. Pupuk organik cair yang sudah jadi ditandai dengan aroma khas

fermentasi (seperti bau tape) disaring untuk memisahkannya dengan ampas, lalu disimpan pada botol yang diletakkan pada tempat sejuk (Gambar 2). Pupuk organik cair bermanfaat sebagai tambahan nutrisi bagi tanaman. Hasil penelitian Nur *et al.* (2016) menunjukkan konsentrasi unsur hara N, P, dan C pada pupuk organik cair berbahan baku sampah organik dipengaruhi oleh waktu pengomposan dan konsentrasi EM4 yang ditambahkan pada larutan.

Untuk mewujudkan sistem pertanian urban di Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri maka pendampingan dalam proses penanaman dan pemeliharaan tanaman dilakukan. Komoditas yang diupayakan dalam sistem pertanian urban adalah komoditas sayuran daun, berupa kangkung sawi dan selada. Komoditas ini dipilih karena memiliki umur panen yang singkat (sekitar 30 hst) serta mengandung berbagai vitamin dan mineral yang berguna dalam menjaga kesehatan terutama pada kondisi pandemi seperti sekarang.



Gambar 3. Kegiatan bertanam warga. (a) penanaman benih sayuran pada pot vertikultur, (b) pemanenan sayuran pot vertikultur, (c) pemanfaatan gelas plastik

sebagai pot tanaman, (d) monitoring oleh Tim Pelaksana.

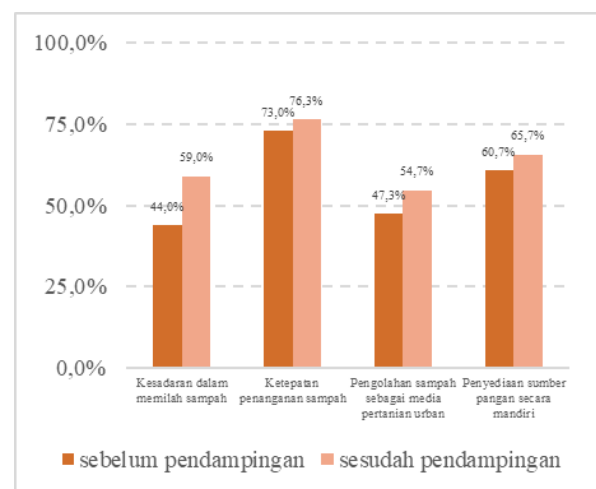
Proses penanaman sayuran dilakukan dengan memanfaatkan wadah bekas seperti pipa bekas dan gelas plastik bekas sebagai pot tanaman. Hal ini dilakukan mengingat pada kawasan pemukiman padat seperti di Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri tidak dijumpai lahan kosong untuk kegiatan bercocok tanam. Metode pot dipilih karena praktis serta mudah dipindahkan (Gambar 3).

Berdasarkan monitoring dan evaluasi yang dilakukan oleh tim pelaksana kegiatan, sebagian warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri telah melakukan praktek pertanian urban guna memenuhi kebutuhan sayur harian. Ada juga warga yang memanfaatkan tanaman sayuran dalam bentuk *microgreen* (Gambar 4). *Microgreen* adalah sayuran hijau dan tanaman herbal yang dipanen sangat muda ketika daun kotiledon baru muncul, yaitu setelah 7 – 14 hari masa semai sehingga kandungan nutrisinya sangat tinggi (Febriani *et al.*, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa warga antusias dengan kegiatan pertanian urban di lingkungan mereka karena memberikan manfaat secara langsung bagi keperluan hidupnya. Selain itu, dengan melakukan praktek pertanian urban melalui pemanfaatan sampah rumah tangga, warga telah berkontribusi dalam kegiatan pengurangan sampah di sumber sehingga kondisi TPA di Kabupaten Jombang lebih awet.



Gambar 4. Budidaya *microgreen* oleh warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri.

Kegiatan pendampingan dan penerapan sistem pertanian urban sebagai model pengelolaan sampah rumah tangga yang ramah lingkungan memberikan dampak yang baik bagi warga. Hal ini ditunjukkan adanya peningkatan kesadaran warga dalam menangani sampah rumah tangga serta peningkatan keterampilan warga dalam menerapkan sistem pertanian urban dengan memanfaatkan sampah rumah tangga mereka (Gambar 5). Hasil olah data kuisioner menunjukkan kesadaran warga dalam memilah sampah meningkat dari 44% menjadi 59%, sementara ketepatan warga dalam penanganan sampah rumah tangga meningkat dari 73% menjadi 76,3%. Kegiatan pendampingan ini juga meningkatkan partisipasi warga dalam mengolah sampah rumah tangga menjadi sarana bercocok tanam dari 47,3% menjadi 54,7%. Selanjutnya dengan adanya praktek pertanian urban, penyediaan sumber pangan terutama sayuran segar juga meningkat dari 60,7% menjadi 65,7%. Meskipun peningkatan dari seluruh komponen perilaku masyarakat belum terlalu signifikan, namun hal ini menunjukkan optimisme akan peningkatan kesadaran warga dalam mengelola sampah rumah tangga menjadi hal yang bermanfaat.



Gambar 5. Grafik perubahan perilaku warga dalam penanganan sampah rumah tangga sebelum dan sesudah kegiatan.



## KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan warga dalam mengelola sampah rumah tangga sebagai sarana pertanian urban di lingkungan tempat tinggal mereka menunjukkan bahwa warga cukup baik dan terampil. Hal ini tidak lepas dari sifat teknologi yang digunakan sangat mudah diadopsi oleh masyarakat. Penerapan pertanian urban sebagai model pengelolaan sampah rumah tangga telah meningkatkan kesadaran warga dalam pemilahan dan penanganan sampah rumah tangga secara tepat dan ramah lingkungan. Selanjutnya terjadi peningkatan jumlah warga yang melakukan pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos, pupuk organik cair, dan pot tanaman dibandingkan sebelum diterapkan kegiatan ini. Praktek pertanian urban juga mendorong warga lebih mandiri dalam menyediakan kebutuhan sayuran hariannya.

Kegiatan pendampingan dan penerapan ini hanya sebatas membantu dan membimbing dalam mengelola sampah rumah tangga sebagai sarana pertanian urban di lingkungan tempat tinggal mereka. Keberlanjutan kegiatan diharapkan penggunaan sistem pertanian urban sebagai model pengelolaan sampah rumah tangga dapat dilaksanakan pada kawasan urban lain di wilayah Kabupaten Jombang secara luas dan warga harus berkreasi merancang sistem pertanian ramah lingkungan dengan kemasan yang lebih menarik, efektif, dan efisien sehingga dapat berpotensi sebagai rujukan tempat edukasi lingkungan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini didanai melalui skema Hibah Program Kemitraan Masyarakat Stimulus Tahun 2020. Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia; Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah; Ketua RW 09 dan warga Perumahan Bahrul Ulum Menara Asri Jombang (mitra) serta pihak-pihak yang telah

berpartisipasi dan membantu pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggrayni, Fika Mayrlina., Dini Ririn Andrias, dan Merryana Adriani. (2015). Ketahanan Pangan Dan Coping Strategy Rumah Tangga Urban Farming Pertanian Dan Perikanan Kota Surabaya. *Media Gizi Indonesia*, 10(2), 173–178.
- Anisa, Febri, dan Leni. (2016). Urban Farming Bertani Kreatif Sayur, Hias, & Buah. Agroflo. Jakarta.
- Fauzi, Ahmad Rifqi, Annisa Nur Ichniarsyah, dan Heny Agustin. (2016). Pertanian Perkotaan: Urgensi, Peranan, dan Praktik Terbaik. *Jurnal Agroteknologi*, 10(1), 49 – 62.
- Febriani, Vina., Evy Nasrika, Tri Munasari, Yoan Permatasari, dan Talitha Widiatningrum. (2019). Analisis Produksi Microgreens *Brassica oleracea* Berinovasi Urban Gardening Untuk Peningkatan Mutu Pangan Nasional. *Journal of Creativity Student*, 2(2), 58 – 66.
- Fidiawati, Linda dan Sudarmaji. (2013). Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Kabupaten Jombang dan Kesehatan Lingkungan Sekitarnya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 7(1), 45–53.
- Karina, Syafi'ul Novnania. (2013). Analisis karakteristik dan prakiraan volume sampah tahun 2013-2020 di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Gedangeret Kabupaten Jombang. Diploma Thesis, Universitas Negeri Malang.
- Nur, Thoyib., Ahmad Rizali Noor., dan Muthia Elma. (2016). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5 – 12.

Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten Jombang No. 3 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Sampah.

Rezagama, Arya dan Ganjar Samudro. (2015). Studi Optimasi Takakura dengan Penambahan Sekam dan Bekatul. *Jurnal Presipitasi*, 12(2), 66 – 70.

Sekarninngum, Bintarsih., Yogi Suprayogi S., dan Desi Yunita. (2020). Sosialisasi Dan Edukasi Kangpisman (Kurangi, Pisahkan Dan Manfaatkan Sampah). *Kumawula : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 73 – 86.

Yuliana, Anggi Indah dan Mohamad Nasirudin. (2020). Perakitan Teknologi

Budidaya Bawang Daun Organik Secara Vertikultur melalui Pengaturan Komposisi Media Tanamn dan Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Kambing. *Agrosaintifika*, 2(2), 112 – 117.