

## Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair Bagi Warga Desa Kindang Bulukumba

Hartini<sup>1</sup>, Eka Apriyanti<sup>2</sup>, Hasria Alang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Ekonomi, STKIP Pembangunan Indonesia Makassar

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi, STKIP Pembangunan Indonesia Makassar

\*e-mail: [antyhartini@gmail.com](mailto:antyhartini@gmail.com)<sup>1</sup>, [ekhaapril4@gmail.com](mailto:ekhaapril4@gmail.com)<sup>2</sup>, [hasriaalangbio@gmail.com](mailto:hasriaalangbio@gmail.com)<sup>2</sup>

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
29.09.2021	10.10.2021	21.10.2021	31.10.2021

**Abstract:** *Garbage from household waste if left unchecked will be very disturbing. Household waste such as vegetable residue can be processed into useful things, namely into liquid organic fertilizer (POC). So far, the people of Kindang Village have not understood about POC, so that waste is only disposed of around the house, resulting in air pollution. In addition, the people of Kindang Village, who are farmers, rely heavily on chemical fertilizers for their vegetable crops. Based on this, community service was carried out in this village, with the aim of educating partners about POC so that they can substitute the use of chemical fertilizers. The method used in the form of lectures and practice. The results of this service activity can increase the knowledge of partners to utilize waste into useful goods, namely as liquid organic fertilizer*

**Keywords:** *Fermentation, Household waste, liquid organic fertilizer*

**Abstrak:** Sampah dari limbah rumah tangga apabila dibiarkan maka akan sangat mengganggu. Limbah rumah tangga seperti sisa sayuran dapat diolah menjadi hal yang bermanfaat yaitu menjadi pupuk organik cair (POC). Masyarakat Desa Kindang selama ini belum memahami tentang POC, sehingga limbah hanya dibuang di sekitar rumah. Hal ini tentu menyebabkan terjadi polusi udara. Selain itu, masyarakat Desa Kindang yang merupakan petani, khusus ibu-ibu dan remaja putri memiliki aktivitas tambahan untuk menyalurkan hobby berupa menanam tanaman hias di pekarangan. Pupuk kimia tentu menjadi pilihan agar tanaman hias mereka tumbuh subur. Hal ini tentu akan menambah anggaran atau pengeluaran. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan pengabdian masyarakat di desa ini, dengan tujuan mengedukasi mitra tentang POC sehingga dapat mensubstitusi penggunaan pupuk kimia dengan cara memanfaatkan limbah menjadi barang yang berguna agar dapat mengurangi biaya pemeliharaan tanaman mereka. Metode yang digunakan berupa ceramah tentang POC dan praktek pembuatan POC. Hasil kegiatan pengabdian ini dapat menambah pengetahuan mitra untuk memanfaatkan limbah menjadi barang yang berguna, yaitu sebagai POC.

**Kata kunci:** Fermentasi, Limbah rumah tangga, POC

### 1. PENDAHULUAN

Sampah adalah material sisa dari makhluk hidup atau proses alam yang memerlukan penanganan serius karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan lingkungan (Tamyiz, 2018). Jenis sampah dibedakan menjadi dua macam, yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik yaitu sampah yang mudah terurai oleh mikroba dan tersusun dari senyawa organik seperti sisa tanaman, hewan dan kotoran sedangkan sampah anorganik yaitu sampah yang membutuhkan waktu lebih lama untuk terurai, seperti plastik, sterofoam, kaca dan lain sebagainya (Daniel, 2019). Salah satu sumber sampah organik yaitu sampah domestik atau rumah tangga dan merupakan penyumbang sampah terbesar di lingkungan. Beberapa contoh sampah organik seperti daun, rumput, sisa sayuran dan buah.

Sampah organik apabila dibiarkan begitu saja, maka akan menyebabkan pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan bagi masyarakat yang berdomisili disekitar sampah tersebut. Sampah organik yang menumpuk, kemudian membusuk sehingga menghasilkan aroma yang tidak sedap. Hal ini akan mengundang hewan seperti lalat, nyamuk, tikus dan kecoak, dimana hewan-hewan tersebut merupakan vektor penyakit (Gesriantuti *et al.*, 2017).

Sampah dari limbah rumah tangga memiliki potensi jika diolah menjadi pupuk. Limbah rumah tangga seperti sayuran mengandung banyak cairan, sehingga akan lebih cepat terurai atau terdekomposisi. Pembuatan pupuk ini akan mengurangi sampah di lingkungan, tetapi akan menambah unsur hara pada tanah. Pemberian limbah rumah tangga seperti sisa sayuran secara langsung ke tanaman tidak disarankan karena limbah rumah tangga yang masih mentah dapat

menurunkan unsur hara tanah. Hal ini dikarenakan limbah tersebut dimanfaatkan oleh mikroba menyebabkan populasi mikroba akan semakin tinggi. Ketika populasi mikroba semakin tinggi, maka unsur hara dari tanah akan diambil oleh mikroba untuk pertumbuhannya, sehingga terjadi kompetisi antara mikroba dan tanaman dalam memperebutkan unsur hara yang ada di tanah.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan suatu bentuk pengolahan sampah organik secara sederhana agar dapat bermanfaat bagi masyarakat, misalnya dimanfaatkan untuk tanaman-tanaman disekitar rumah, sehingga hal ini dapat mengurangi jumlah sampah yang ada. Salah satu cara pengolahan sampah organik secara sederhana yaitu pembuatan pupuk organik cair (POC). Pengolahan sampah organik menjadi POC pada prinsipnya adalah memanfaatkan kembali atau *reuse*. Hal ini akan menyebabkan lingkungan menjadi bersih sekaligus membuat limbah memiliki nilai ekonomi. Latifah *et al.* (2012) menyatakan bahwa pemberian POC dapat menyuburkan tanaman bayam merah. Penggunaan POC diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia, karena pemakaian pupuk kimia terutama pemakaian dalam waktu yang lama dapat menyebabkan kerusakan pada tanah dan lingkungan.

Kegiatan pengabdian masyarakat terkait limbah dan kompos juga telah dilakukan oleh Sidabalok *et al.* (2014) di Kelurahan Parangloe Kecamatan Tamalanrea Kota Makassar. Gesriantuti *et al.* (2017) di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Nurdiyanti *et al.* (2017). Siregar *et al.* (2018) di Pangkalan Jati sangat strategis, yaitu terletak dekat Pasar Pondok Labu, Kota Depok. Ashlihah *et al.* (2020) di di desa Tinggar Bandar Kedung Mulyo Jombang.

Sapaya, adalah salah satu dusun yang terletak di Desa Kindang, Kecamatan Kindang, Kabupaten Bulukumba. Hasil observasi tim pengabdian pada dusun tersebut terlihat bahwa masyarakat memiliki kesadaran yang rendah terkait lingkungan. Masyarakat masih saja menumpuk atau membuang limbah rumah tangga mereka di selokan atau di belakang rumah. Hal ini menjadikan tempat sekitar menjadi kumuh, bau dan sarang berbagai hewan vektor penyakit. Saat ini, masyarakat dusun Sapaya telah memiliki kelompok sanggar senam dengan nama “Kincir ke Sorga”, yang merupakan singkatan dari Kindang Cinta Kegiatan Senam dan Olahraga. Kelompok sanggar senam ini adalah sekelompok ibu-ibu dan remaja putri yang selain aktif berolahraga, juga senang menanam berbagai sayuran dan bunga-bunga di pot ataupun halaman rumah.

Sanggar senam “Kincir ke Sorga” adalah mitra pada kegiatan pengabdian masyarakat kali. Anggota Sanggar Senam Kincir ke Sorga adalah ibu-ibu dan remaja putri yang memiliki hobi memelihara tanaman hias di pekarangan. Agar tanaman hias mitra dapat tumbuh subur, mitra menggunakan pupuk kimiawi. Hal ini tentu akan menambah beban ekonomi, sehingga diperlukan pupuk alternatif yang ramah lingkungan serta tidak mengeluarkan biaya yang tinggi. Hal inilah yang melatarbelakangi pengabdian ini dilakukan yang berjudul “Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair Bagi Kelompok Sanggar Senam “Kincir ke Sorga” Sapaya, Desa Kindang Kab. Bulukumba”. Diharapkan kegiatan ini dapat bersinergi dengan hobi mitra sehingga dapat memanfaatkannya untuk kebutuhan sayuran dan bunga-bunga yang sehat dan subur. Rafika *et al.* (2020) dan Rasal (2018) menyatakan bahwa kegiatan program pengabdian kepada masyarakat adalah suatu bentuk cerminan pengetahuan yang kemudian dikombinasikan dengan pengalaman di lapangan untuk menghasilkan dan meningkatkan soft skill dalam kehidupan bermasyarakat. Hukama *et al.* (2018) juga menyatakan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat merupakan salah satu ide yang bersifat solutif untuk meningkatkan kreativitas dan mereduksi suatu masalah di masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Melatih mitra agar dapat memanfaatkan sampah organik menjadi barang yang bernilai ekonomi sekaligus mengatasi permasalahan sampah dilingkungan mitra.
2. Melatih mitra agar dapat memanfaatkan POC untuk substitusi pupuk kimia

## 2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat kali ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penutupan. Pada kegiatan ini, mitra diedukasi atau diberi pengetahuan terkait POC dan limbah dengan tujuan menumbuhkan pengetahuan dan pengalaman mitra untuk memanfaatkan limbah menjadi barang yang bernilai. Hal ini sejalan dengan Adliyani (2015) dan Pakpahan (2017) yang menyatakan bahwa pengetahuan dapat memengaruhi sikap atau tingkah laku dan pola pikir seseorang atau masyarakat. Adapun rincian tahapan kegiatan seperti berikut:

### 1. Tahap persiapan,

Pada tahap persiapan, tim pengabdian masyarakat melakukan observasi untuk melihat masalah yang ada di mitra. Tim pengabdian masyarakat memaparkan tujuan kegiatan yang akan dilakukan dan manfaat kegiatan tersebut. Pada tahap ini, tim pengabdian dan mitra mengatur tentang bagaimana proses atau tehnik yang akan dilakukan pada saat kegiatan pengabdian nantinya.

### 2. Tahap pelaksanaan

Tahap ini dilakukan dengan metode ceramah berupa edukasi pengenalan jenis-jenis sampah dan bahayanya terhadap lingkungan dan kesehatan. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan mengenai daur ulang atau pemanfaatan kembali barang bekas sehingga dapat bernilai ekonomi. Selanjutnya dilakukan praktek atau demonstrasi pembuatan pupuk organik cair. Tahapan ini dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, selanjutnya dilakukan kegiatan praktek pembuatan POC.

a. Alat-alat yang diperlukan yaitu: wadah penampungan, pengaduk, penyaring, gayung dan botol.

b. Bahan-bahan diperlukan yaitu: sisa sayuran segar dan air.

c. Proses pembuatan:

1. Sisa sayuran segar dimasukkan ke dalam wadah

2. Selanjutnya wadah di tutup

3. Didiamkan (fermentasi) selama 2 minggu

4. Setelah 2 minggu, kemudian dilakukan penyaringan.

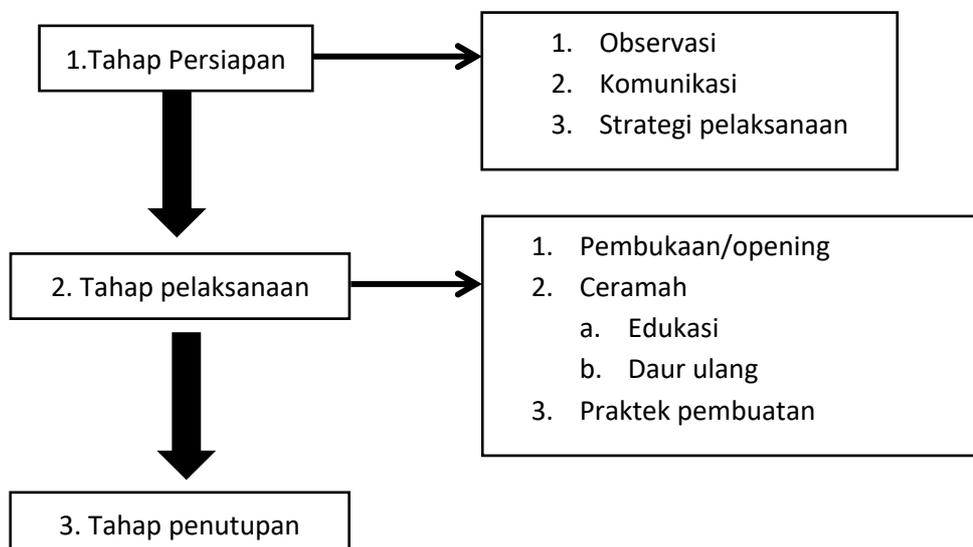
5. Air saringan dimasukkan ke dalam botol (disebut sebagai POC)

6. Penggunaan POC dilakukan dengan cara mencampur 100 mL POC dengan 1 L air.

7. Selanjutnya dilakukan penyemprotan pada tanaman

### 3. Tahap penutupan

Pada tahap penutupan, ketua tim pengabdian menutup acara kegiatan dan dilanjutkan dengan foro bersama peserta kegiatan pengabdian kali ini. Alur kegiatan pengabdian seperti terlihat pada bagan berikut:



### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Limbah organik berupa sisa sayuran dari rumah tangga, secara alamiah dapat terurai di alam. Namun, keberadaan limbah tersebut dapat mengganggu lingkungan, terutama pemukiman penduduk di sekitar tempat pembuangan. Selain itu, tumpukan limbah yang menimbulkan aroma kurang sedap, dapat mengundang berbagai hewan vektor penyakit. Limbah organik sebenarnya dapat diolah sehingga bernilai ekonomi. Hasil pengolahan limbah dapat menjadi pupuk bagi tanaman. Pupuk adalah nutrisi yang mengandung unsur hara. Nutrisi ini sengaja diberikan karena dapat bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan selama satu hari yaitu pada tanggal 28 September 2021 dan setelah kegiatan, maka tim akan terus mendampingi mitra hingga mitra mahir dalam pembuatan POC karena mitra adalah binaan tim pengabdian. Ketua pengabdian masyarakat mengumpulkan mitra dan berkumpul di salah satu rumah sebagai tempat pelaksanaan, untuk mendengarkan materi yang akan dipaparkan oleh tim pengabdian masyarakat. Pemaparan materi dilakukan melalui sambungan video call bersama ketua tim pengabdian masyarakat yang ada di lokasi mitra, yaitu Dr. Hartini, S.E., M.M. Narasumber pertama pada kegiatan ini adalah Dr. Eka Apriyanti, S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen dengan latar belakang bidang ilmu pendidikan lingkungan dan menjelaskan materi mengenai limbah dan dampaknya. Pada tahapan ini, peserta didedukasi terkait jenis-jenis limbah rumah tangga yang dapat didaur ulang serta dampak limbah terhadap lingkungan. Hal ini dimaksudkan untuk membangun pola pikir peserta tentang higienitas dan recycle serta cinta lingkungan.

Narasumber kedua adalah Dr. Hasria Alang, S.Si., M.Kes yang merupakan dosen dengan latar belakang bidang ilmu mikrobiologi kesehatan dan bertugas menjelaskan materi mengenai mikroorganisme dan pupuk organik cair atau POC yang aman bagi kesehatan. Pada tahapan ini, peserta didedukasi mengenai dampak limbah dan kaitannya dengan penyakit serta mikroorganisme pada POC yang aman bagi tanaman, aman bagi kesehatan manusia. Hal ini dimaksudkan agar peserta dapat lebih memperhatikan tentang kesehatan lingkungan dan kesehatan diri.

Setelah pemaparan materi, maka ketua tim pengabdian mendemonstrasikan atau mempraktekkan cara pembuatan pupuk organik cair yang berasal dari limbah atau sisa sayuran (Gambar 1). Pembuatan limbah pupuk organik cair diawali dengan menyortir sisa sayuran. Tanah yang terdapat pada bagian akar selanjutnya dibuang. Setelah itu, sisa sayuran tersebut dimasukkan ke dalam wadah dan ditambahkan dengan air, untuk kemudian difermentasi alami selama dua minggu (Gambar 2). Hasil fermentasi tersebut, untuk selanjutnya digunakan sebagai pupuk untuk sayuran dan atau tanaman hias di pekarangan.



Gambar 1. Demonstrasi cara pembuatan pupuk organik cair berbahan limbah atau sisa sayuran



Gambar 2. Limbah yang siap difermentasi untuk menjadi pupuk organik cair

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini dikarenakan adanya dukungan dari mitra yang merespon positif kegiatan ini. Hasil pelaksanaan kegiatan ini dirasakan oleh TIM pengabdian maupun peserta sangat memuaskan, dengan indikator antusiasme peserta atau mitra yang mengikuti kegiatan. Antusiasme peserta dikarenakan selama ini, peserta belum mengetahui tentang manfaat limbah sayuran, sehingga pada saat proses transfer ilmu (*knowledge*) dari tim pengabdian, peserta mengikuti dengan serius hingga tahap akhir. Hasil diskusi juga menunjukkan bahwa peserta tertarik untuk mempraktekkan secara mandiri sisa atau limbah sayuran mereka agar tidak menjadi sampah dan menjadi bahan yang berguna. Selama ini, menurut pemaparan peserta, limbah tersebut hanya dibuang disekitar rumah. Pemupukan tanaman sayur dan tanaman hias juga menggunakan pupuk kimia. Dengan adanya kegiatan ini, maka pengetahuan dan pemahaman peserta terkait limbah dan pupuk organik cair menjadi bertambah, sehingga dapat dikatakan bahwa tujuan kegiatan ini dapat tercapai. Kelompok sanggar senam “Kincir Ke Sorga” adalah mitra binaan tim dimana sebelumnya tim juga telah bermitra dengan kelompok ini pada kegiatan “Pelatihan Pembuatan Pot Bunga Dengan Bahan Dasar Kain Bekas” (Hartini *et al.*, 2021), sehingga tim pengabdian akan terus mendampingi mitra hingga mitra mahir dalam mempraktekkan pembuatan POC tersebut.

Hal ini sesuai dengan pengabdian Sutoyo & Sartoyo (2018) di di Desa Batusari, Kecamatan Manyaran Kabupaten Wonogiri. Cundari *et al.* (2019) di Desa Burai, Kecamatan Tanjung Batu, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Hasil pengabdian tersebut memperoleh hasil bahwa pengetahuan dan motivasi masyarakat meningkat setelah dilakukannya edukasi. Pada tahap penutup, ketua tim pengabdian mengucapkan rasa terima kasih sekaligus diakhir dengan foto bersama (Gambar 3).



Gambar 3. Foto bersama peserta yang menjadi mitra kegiatan pengabdian masyarakat

#### 4. KESIMPULAN

Setelah akhir kegiatan, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat menambah pengetahuan mitra kelompok senam “Kincir ke Sorga”, terkait manfaat limbah sebagai pupuk, sehingga kedepannya mitra dapat memanfaatkan limbah domestik seperti yang berasal dari sayuran untuk menjadi POC. Kegiatan ini juga sebagai trigger agar mitra lebih peka terhadap lingkungan sekitar. Kegiatan ini tidak hanya berhenti saat kegiatan, namun juga dapat diimplementasikan dengan mitra lain di waktu dan kesempatan yang berbeda.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada kelompok sanggar senam “Kincir ke Sorga” atau dukungan dan telah bersedia menjadi mitra pada kegiatan pengabdian masyarakat kali ini

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adliyani, Z. O. N. 2015. Pengaruh Perilaku Terhadap Hidup Sehat . Majority. 4 (7), 109-113.
- Ashlihah, Saputri, M.M., & Fauzan, A. 2020. Pelatihan Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Organik menjadi Pupuk Kompos. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian. 1(1): 30-34.
- Cundari, L., Arita, S., Komariah, L. N., Agustina, T. E. & Bahrin, D. 2019. Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos Di Desa Burai. Jurnal Teknik Kimia. 25 (1) : 5-12.
- Daniel, Rinengkuh, *et al.* (2019). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Menggunakan Komposter Di Lingkungan Desa Montong Baan Selatan, Kecamatan Sikur, Kabupaten Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat. Jurnal Warta Desa, 1 (2), 2685-2101.
- Djuarni, Nan. Ir,MSc. Ktristiawan, Setiawan, Budi Susilo. (2006). Cara Cepat Membuat Kompos. Jakarta: Agro Media
- Gesriantuti, N., Elsie, Harahap, I., Herlina, N. & Badrun, Y. 2017. Pemanfaatan Limbah Organik Rumah Tangga Dalam Pembuatan Pupuk Bokashi di Kelurahan Tuah Karya, Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Jurnal Untuk Mu negeRI. 1, (1), 72-77.
- Hartini, Alang, H., Apriyanti, E. 2021. Pelatihan Pembuatan Pot Bunga Dengan Bahan Dasar Kain Bekas Di Desa Kindang. Reswara : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 2 (1),123-130.
- Hukama, L. D., Simon, Z. Z., Ismail, verni Y., & Zain, E. (2018). Pemberdayaan Ibu-Ibu Rumah Tangga Melalui Pelatihan Kerajinan Makrame dalam Membuat Benda Fungsional Gantungan Pot. Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2 (2), 51. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v2i2.725>
- Nurdiyanti, D., Utami, A. S., Bastian, N. & Johan. 2017. Pemanfaatan Limbah Organik Pasar Sebagai Bahan Pupuk Kompos Untuk Penghijauan Di Lingkungan Masyarakat Kota Cirebon. THE 5 TH URECOL PROCEEDING, UAD. Jogjakarta.
- Latifah, R., N., Winarsih, Rahayu Yuni Sri. 2012. Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Pupuk Cair untuk Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Alternanthera ficoides*). Lentera Bio. 1 (3), 139-144.
- Pakpahan, D. R. 2017. Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Terhadap Perilaku Masyarakat Pada Bank Syariah di Wilayah Kelurahan Sei Sikambang. At-Tawassuth. 3 (2), 345-367.
- Rafika, R., Alang, H., & Hartini, H. (2020). Edukasi Cuci Tangan Dan Pemeriksaan Telur Cacing Pada Kuku Tangan Siswa Sd Inpres Pampang 1 Makassar. Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(1), 15–22. <https://doi.org/10.33860/pjpm.v1i1.71>
- Rasal, A. (2018). Pendampingan wirausaha mandiri melalui pembuatan pot dari handuk bekas di rw 07 kelurahan buliang. Minda baharu, 1(1), 15–18. <https://doi.org/10.33373/jmb.v1i1.1168>

- Sidabalok, A., Kasirang, A. & Suriani. 2014. Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Kompos. *Majalah Aplikasi Ipteks NGAYAH* . 5 (2), 85-94.
- Siregar, A.H., Ginting, S. & Mardhiyya, A. 2018. Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Menggunakan Komposter. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian & Pengabdian pada Masyarakat*, 249-251
- Sutoyo & Sartoyo. 2018. Pemanfaatan Limbah Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Cair Guna Mendukung Pertanian Organik Di Kabupaten Wonogiri. *Adiwidya*. 11 (2): 100-107.
- Tamyiz, Muchammad, *et al.* (2018). Pelatihan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Desa Kedungsumur, Kecamatan Krembung, Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Science and Social Development*, 1 (1), 2620-3200.