

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair Air Beras Bagi Ibu-Ibu Anggota PW Rayon 4 GKI Getsemani Kotaraja Jayapura

Henderina J. Keiluhu^{1,*}, Elieser², Euniche R.P.F. Ramandey¹, Evie L. Warikar¹, Lisy I. Zebua¹, Daniel Z.K. Wambrau¹, Yulindra M. Numberi¹, dan Nurlita Dianingsih¹

¹Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua

²Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Cenderawasih, Jayapura Papua

*) Korespondensi:

PS. Biologi, Jurusan Biologi, FMIPA
Universitas Cenderawasih, Jl. Kamp
Wolker Waena, Jayapura. Papua.
99583. Email:
henderinaj.keiluhu@gmail.com

Diterima: 2 Februari 2023

Disetujui: 01 April 2023

Dipublikasi: 2 Juni 2023

Sitasi:

Keiluhu, H.J., Elieser, I., Ramandey, ERPF., Warikar, EL., Zebua, LI., Wambrau, DZK., Numberi, YM., Dianingsih, N. 2023. Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair Air Beras Bagi Ibu-Ibu Anggota PW Rayon 4 GKI Getsemani Kotaraja Jayapura. *Bakti Hayati, Jurnal Pengabdian Indonesia*. 2(1): 11–17.

Abstract

Kitchen waste is the result of household activities which include organic and inorganic waste in the form of liquid and solid waste. Basically, kitchen organic waste can still be used to produce of Liquid Organic Fertilizer (POC). The material presented in the socialization of this community service activity aims to (1) introduce useful plant species for household needs that can be grown in pots, and (2) provide knowledge on making and using Liquid Organic Fertilizer (POC) from rice water. Participants of this activity is the members of the Women's Fellowasip (PW) GKI Getsemani Kotaraja Jayapura. This training Activity was carried out from 26th of August to 3rd of September 2021, during the COVID 19 pandemic, so the socialization of the material was carried out in the form of online presentations, while practical material was provided via print out material. Then, the participants practiced making rice water POC and the planted useful plants in pots independently at their respective homes. Each participant was given a package consisting of compost soil, EM4, flower pots, also flower and plant seeds. The results of the implementation of this activity showed an increase in the understanding and knowledge of the training participants about useful plant species for household needs and making process of POC, and then being able to use it to fertilize useful plants around the house.

Keyword: rice water waste; Liquid Organic Fertilizer; POC; pot gardening; GKI Getsemani Kotaraja; Jayapura

PENDAHULUAN

Manusia, di manapun ia berada dalam melakukan setiap aktivitas pasti menimbulkan sampah. Sampah yang dihasilkan bermacam-macam misalnya sampah organik dan sampah anorganik, atau sampah cair dan sampah padat. Semua bentuk ini kalau tidak dikelola

dengan baik akan menimbulkan masalah bagi lingkungan. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, produksi sampah mencapai 175.000 ton per hari atau dalam setahun produksi sampah berjumlah 64 juta ton bila kalkulasi secara tahunan. Ini berarti, setiap penduduk Indonesia menghasilkan sampah 0,7 kg per orang per hari (Khalid,

2020a). Selanjutnya dikatakan oleh Khalid (2020b) bahwa sampah yang paling banyak dihasilkan terlebih pada masa pandemik COVID adalah sampah rumah tangga.

Sampah rumah tangga dapat berupa sampah anorganik misalnya sampah botol plastik, plastik pembungkus makanan, kaleng bekas minuman, kaleng bekas makanan, dan lain-lain, sedangkan sampah organik yang dihasilkan misalnya sisa-sisa masakan, sisa makanan, batang/daun sayuran yang tidak terpakai, kulit buah, air cucian bahan makanan seperti air cucian beras.

Sampah rumah tangga baik itu sampah anorganik maupun organik harus ditangani secara tepat agar tidak menimbulkan masalah bagi penghuni rumah maupun tetangga sekitar. Sampah sebaiknya dibuang ke tempat pembuangan sampah yang telah disiapkan pada skala rumah tangga maupun dibuang langsung pada tempat-tempat penumpukan sampah kemudian akan diangkut oleh petugas kebersihan menuju tempat pembuangan akhir (TPA) yang telah ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat.

Sampah rumah tangga anorganik, dapat dikelola oleh ibu rumah tangga menjadi produk berguna bunga dari kantong plastik kresek, tas belanja dari plastik refill shampo, minuman sasi ataupun refill minyak goreng; hiasan natal dari botol plastik air minum kemasan. Sedangkan sampah organik, juga dapat dimanfaatkan sebagai kompos dari sisa makan ataupun sisa sayuran, cairan serbaguna eco-enzym yang dibuat dengan cara fermentasi kulit buah seperti kulit jeruk, mangga, pepaya dan buah naga serta pupuk organik cair yang dapat dibuat dari fermentasi air cucian beras (Anonimous, 2019, Anonimous. 2020a).

Pemanfaatan pupuk organik cair seperti fermentasi air cucian beras dapat dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga sebagai pupuk organik bagi tanaman bunga, cabe atau sayuran yang ditanam di dalam pot pada halaman rumah yang sempit. Sistem penanaman bunga, buah, sayuran, bumbu dapur dapat dilakukan sendiri juga menggunakan material bekas (sampah anorganik) seperti ember cat, botol air kemasan ukuran bekas (Anggraeni, 2020;

Anonimous, 2020b). Cara pemanfaatan sampah organik, serta pemanfaatan pekarangan yang sempit merupakan hal penting yang dapat dilakukan oleh ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok ibu-ibu anggota persekutuan Wanita Kristen Rayon 4 Jemaat GKI Getsemani Kotaraja, Jayapura. Ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok ini, umumnya memiliki rumah dengan halaman sempit namun berminat dalam pemanfaatan untuk bertanam secara praktis serta juga berminat dalam pengetahuan praktis seperti pembuatan pupuk organik cair, yang sebenarnya dapat dibuat sendiri. Sehingga dirasakan perlu dilakukan penyuluhan atau sosialisasi mengenai pemanfaatan sampah dan pekarangan dengan materi yang sederhana namun dapat diterima dan dilaksanakan pada skala rumah tangga.

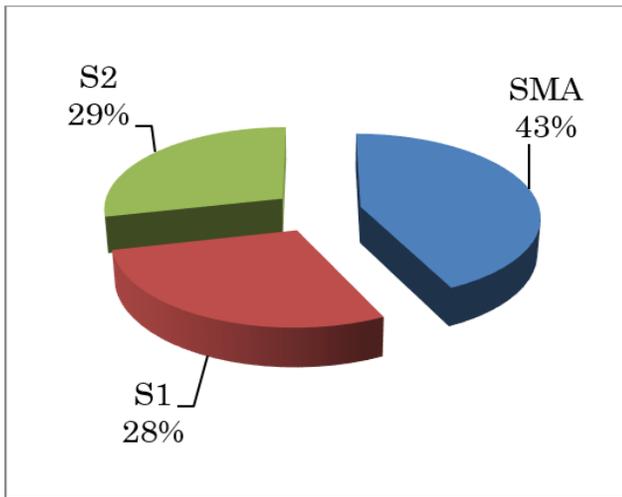
Masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana cara mengelola sampah rumah tangga secara sederhana memanfaatkan limbah dapur seperti air sisa cucian beras serta bagaimana memanfaatkan pekarangan rumah yang sempit dengan bertanam sayur dan bunga menggunakan pot atau botol bekas. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk: 1) memberikan pengetahuan praktis serta pendampingan bagi ibu-ibu tentang jenis sayuran yang dapat ditanam dalam pot yang memiliki potensi memberikan keuntungan secara ekonomi bagi keluarga, 2) memberikan pengetahuan dan ketrampilan praktis mengenai cara memanfaatkan limbah dapur berupa air beras untuk membuat pupuk organik cair.

METODE KEGIATAN

Kegiatan ini dilakukan bersama kelompok Persekutuan Wanita (PW) Rayon 4 GKI Getsemani Kotaraja, serta dilaksanakan pada 26 Agustus sampai 6 September 2022. Metode kegiatan yang digunakan adalah ceramah online dan metode *class action*. Sebelum dan sesudah penyampaian materi secara online, kepada peserta kegiatan diberikan pretest dan posttest. Pada akhir kegiatan, setiap peserta diberikan paket pertanian berupa tanah

berkompos, EM4, pot bunga, dan bibit tanaman bunga dan sayur.

Data pretest dan posttest setiap kegiatan kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif kemudian ditampilkan menggunakan grafik selain itu beberapa foto-foto kegiatan.



Gambar 1. Tingkat Pendidikan peserta kegiatan PKM POC.

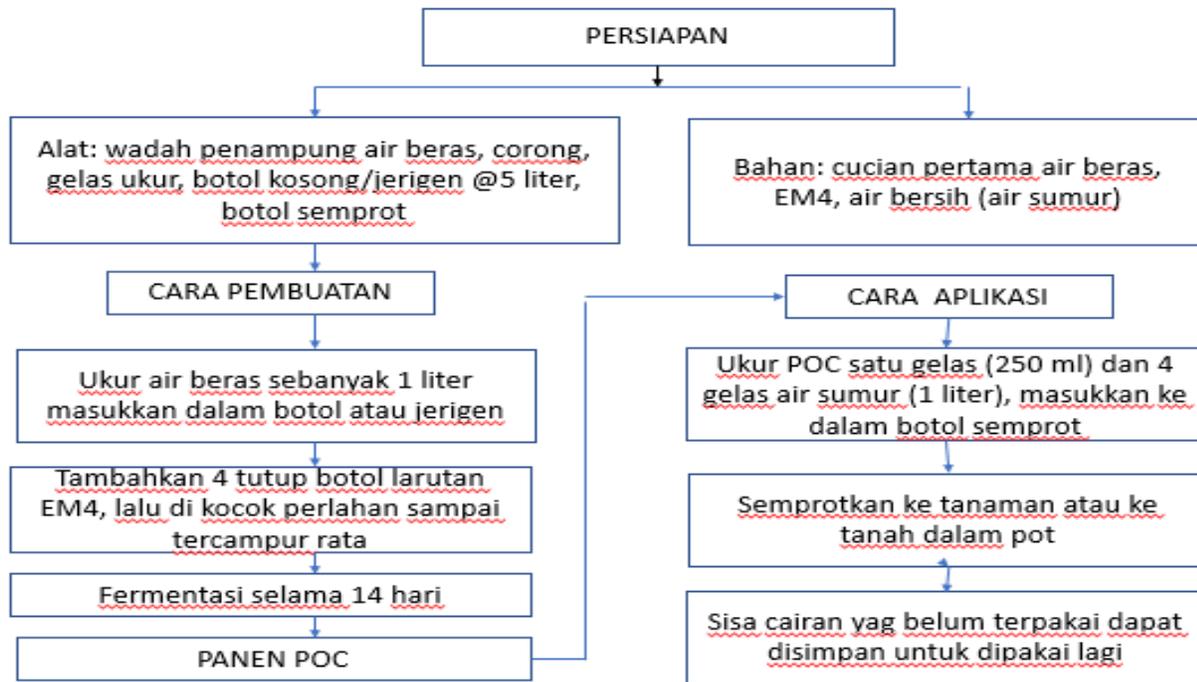
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada 26 Agustus–4 September 2022. Kegiatan ini diikuti oleh 14 orang peserta dari kalangan ibu-ibu. Tingkat pendidikan peserta yang mengikuti kegiatan mempunyai tingkat pendidikan yang baik (Gambar 1).

Berdasarkan gambar 1, dengan tingkat pendidikan yang baik maka pemahaman terhadap materi yang diberikan juga cukup baik dan cukup efektif walaupun dilakukan secara online, mengingat pada saat kegiatan situasi pandemic COVID sedang berlangsung. Kegiatan tanya jawab pun berlangsung dengan baik dan sangat informatif. Ibu-ibu responden sangat aktif bertanya dan menginginkan penjelasan yang jelas dan tepat pula.

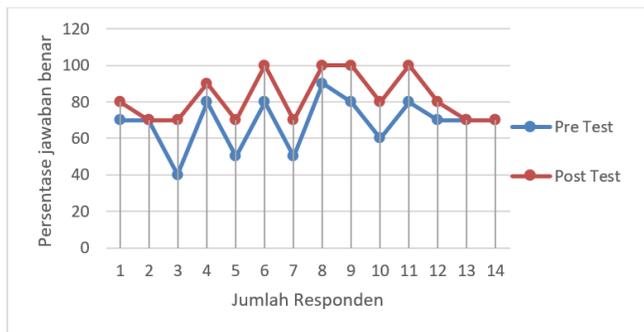
Pembuatan Pupuk Organik Cair Air Beras dan Aplikasinya.

Sosialisasi sekaligus edukasi mengenai manfaat Pupuk Organik Cair (POC) air beras, cara pembuatannya serta cara menggunakan-

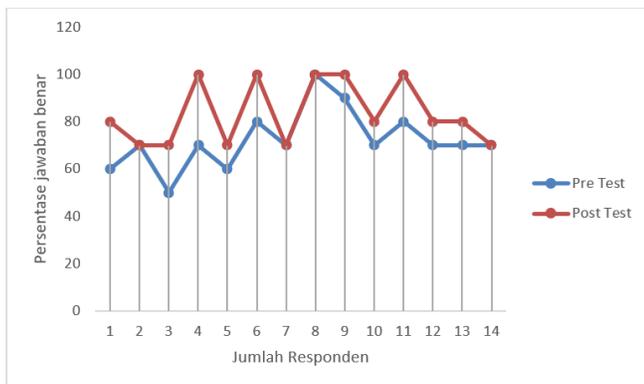


Gambar 2. Bagan alir pembuatan dan pengaplikasian POC air beras.

nya merupakan hal yang sangat penting karena dengan mengetahui fungsi dan manfaat pupuk organik cair dari air beras, maka ibu-ibu responden paham bahwa sesuatu yang dianggap tidak berguna ternyata dapat memberi manfaat yang lebih jika diolah lagi. Prosedur pembuatan POC air beras dan pengaplikasiannya yang diberikan kepada para ibu-ibu sangat mudah (Gambar 2).



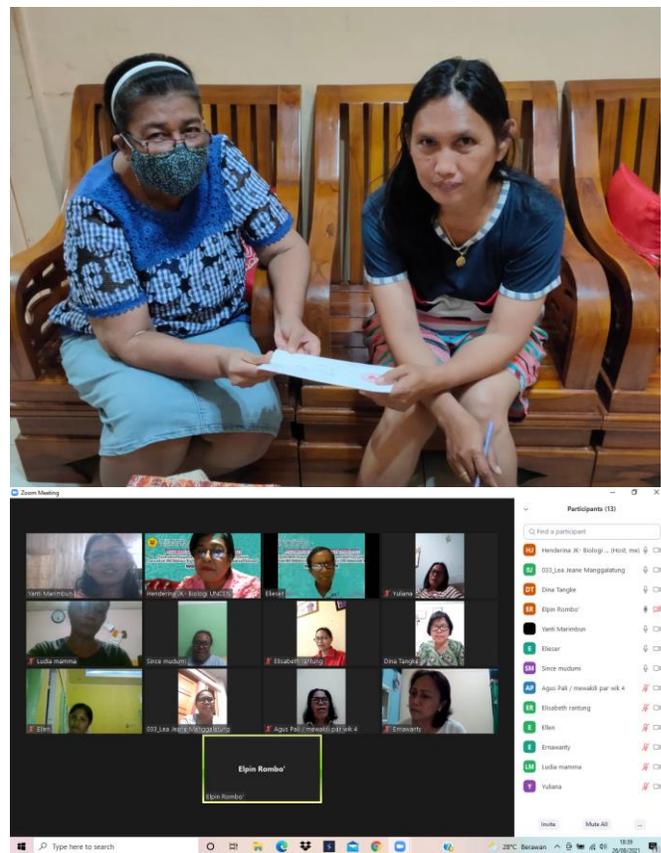
Gambar 3. Grafik persentase jawaban benar hasil pretest dan post-test materi pembuatan POC air beras.



Gambar 4. Grafik persentase jawaban benar hasil pretest dan posttest materi penanaman sayur dalam pot.

Selama kegiatan Bersama ibu-ibu ini, diberikan materi mengenai manfaat air beras dan cara membuat sendiri pupuk organik cair air beras dengan bahan tambahan EM4 (Gambar 5; 6). Kegunaan air beras tanpa penambahan bahan lain sebenarnya sudah diketahui sejak dahulu (Anonimous, 2020b) misalnya untuk kecantikan karena air beras mengandung antara lain fosfor, magnesium dan vitamin B1 juga protein (Anonimous, 2019).

Dalam pemanfaatannya, air beras juga dapat langsung digunakan sebagai pupuk; tetapi dapat juga ditambahkan bahan lain dengan perlakuan tertentu kemudian digunakan sebagai pupuk yang dikenal sebagai pupuk organik cair. Pembuatan pupuk cair organik dengan penambahan bahan lain seperti EM4 pertanian akan lebih efektif karena EM4 membantu dan merangsang kerja bakteri baik yang ada dalam air beras melalui proses fermentasi selama 14 hari, setelah dipanen kemudian diaplikasikan kepada tumbuhan sebagai pupuk organik cair.



Gambar 5. Pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan ijin dan sosialisasi menggunakan ruang zoom.

Hal ini tergambar dengan jelas dari hasil pretest dan posttest yang diberikan. Hasil analisis secara sederhana mengenai pengetahuan ibu-ibu responden sebelum dan sesudah pemberian materi tentang pupuk organik cair (Gambar 3).



Gambar 6. Satu set bingkisan yang akan diterima oleh setiap peserta sekaligus responden (atas), dan seorang peserta mengambil bingkisanya (bawah).

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest adalah 68,57, sedangkan rata-rata nilai post tes sebesar 82,14. Sehingga dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan materi edukasi dan praktek. Dengan demikian, pelatihan ini memberikan manfaat positif bagi ibu-ibu responden. Hal ini sesuai dengan pendapat Anggraeni (2020) yang mengatakan bahwa pupuk cair organik dari air beras sangat mudah dibuat di rumah karena bahannya selalu tersedia di dapur. Sedangkan peralatan dapat

menggunakan botol air bekas atau jerigen bekas yang umumnya terdapat di rumah. Demikian pula menurut Anonimous (2019) dan Anonimous (2020a) yang menyatakan air beras mempunyai kegunaan yang banyak karena mengandung berbagai vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tanaman.

Penanaman tanaman berguna dengan memanfaatkan pupuk organik cair air beras

Sosialisasi mengenai penanaman bunga maupun tanaman bumbu dalam pot, merupakan materi kedua yang berkaitan dengan materi pertama yaitu tentang manfaat dan cara pembuatan maupun pengaplikasian pupuk organik air. Pada saat sosialisasi materi tentang penanaman bunga maupun sayuran, juga kepada para responden diberikan pretes dan postest. Hasil pretest dan postest terlihat pada gambar 4. Hasil analisis secara statistik, menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest adalah sebesar 72,14 sedang hasil posttest menunjukkan nilai rata-rata sebesar 83,57. Hasil ini menunjukkan sebelum dilakukan sosialisasi dan sesudah sosialisasi terdapat pemahaman yang baik terhadap materi yang diberikan.

Materi ini dirasakan penting mengingat seluruh responden merupakan warga gereja GKI Getsemani Kotaraja khususnya warga rayon 4. Adapun dalam kesehariannya, mereka bertempat tinggal di perumahan yang memiliki luasan lahan pekarangan rumah yang sempit. Sehingga dengan mengetahui cara penanaman serta jenis tanaman bunga, sayuran maupun tanaman obat tepat untuk lahan sempit, maka kegiatan ini dapat dengan mudah dilakukan oleh ibu-ibu, ketika ada waktu luang. Selain itu, pemahaman ibu-ibu sangat baik terhadap cara-cara pemanfaatan pekarangan yang sempit dengan menggunakan pot dari botol bekas maupun koker yang berharga relatif murah dan mudah diperoleh.

Pengetahuan praktis merupakan pengetahuan yang berguna dan bernilai positif, sekaligus untuk menjalankan hobi atau kesenangan berkebun. Anonimous (2021) menyatakan bahwa ketika bertanam pada

lahan sempit, ada 4 metode sederhana yang dapat digunakan yaitu metode vertikultur yakni metode bertanam secara vertikal; metode tabulampot yaitu metode menanam buah-buahan dalam pot; metode bercocok tanam di udara serta metode hidroponik. Dengan metode ini responden setidaknya dapat memilih metode yang tepat sesuai dengan kebutuhannya. Kegiatan sosialisasi ini juga memberikan pengetahuan tentang jenis-jenis sayur yang dapat ditanam di lahan sempit di rumah tetapi memberikan manfaat bagi peserta dan keluarga (Anonymous, 2020b) serta memahami metode bertanam sayur yang baik dan tepat (Anonymous, 2020c).

Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada saat pandemik COVID 19, sehingga sosialisasi dilakukan melalui ruang zoom. Namun ibu-ibu yang mengikuti kegiatan diberi bingkisan berupa EM4, pot bunga, tanah berhumus serta bibit bunga (*Bunga Adenium*) serta bibit-anakan daun seledri. Kegiatan pengambilan juga diatur agar tidak terjadi penumpukkan maupun kontak yang lama antara satu responden dengan responden yang lain. Selain itu, responden wajib menggunakan masker.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Ibu-Ibu Anggota PW Rayon 4 GKI Getsemani Kotaraja, dapat disimpulkan bahwa: (1) Ibu-ibu peserta kegiatan sangat aktif dan tekun mengikuti setiap materi yang diberikan, walaupun hanya melalui ruang zoom, hal ini ditunjukkan dengan sangat aktifnya para peserta mengemukakan pertanyaan dan pendapatnya. (2) Berdasarkan hasil evaluasi terhadap hasil pretest dan posttest serta evaluasi terhadap kepuasan peserta terhadap setiap materi yang disajikan, dapat dikatakan bahwa secara umum hasil posttest rata-rata tinggi, dan ini menunjukkan bahwa ada hal positif yang diperoleh dengan mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Ketua LPPM Universitas Cenderawasih yang telah memberikan bantuan berupa dana PNPB tahun 2021 dengan kontrak nomor 154/UN20.2.1/PG/2021 sehingga Kegiatan Pengabdian Masyarakat dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Koordinator PW Rayon 4 GKI Getsemani Kotaraja beserta anggota yang telah mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, M. 2020. Cara membuat pupuk cair organik sendiri di rumah mudah dan tak perlu banyak alat. <https://www.merdeka.com/trending/cara-membuat-pupuk-organik-cair-sendiri-di-rumah-mudah-dan-tak-perlu-banyak-alat-kln.html>. Diunduh Jumat 26 Februari 2021.
- Anonymous. 2019. Manfaat air cucian beras untuk menyuburkan tanaman. <http://cybex.pertanian.go.id> Diakses 02 februari 2023.
- Anonymous. 2020a. Air cucian beras bermanfaat sebagai pupuk tanaman. Kompas.com.URL: <https://lifestyle.kontan.co.id/news/air-cucian-beras-bermanfaat-sebagai-pupuk-tanaman>. Diakses 27 Februari 2021.
- Anonymous. 2020b. 12 jenis tanaman sayuran yang mudah dipanen di sekitar rumah. URL: <https://www.rumah.com/panduan-properti/tanaman-sayuran-31526> . Diakses 26 Februari 2021.
- Anonymous. 2020c. 3 tips sederhana untuk menanam sayuran di rumah. URL: <https://kumparan.com/diy-lifestyle/3-tips-sederhana-untuk-menanam-sayuran-di-rumah-1tJfCwgliO/full>. Diakses 26 Februari 2021.
- Anonymous, 2021. 4 metode bertanam di lahan sempit. URL: <https://www.biopsagrotekno.co.id/menanam-di-lahan-sempit/> diakses 28 April 2023.
- Anton, S. 2021. Membenahi tata kelola sampah nasional. URL: [https:// indonesia.go.id/](https://indonesia.go.id/)

- kategori/indonesia-dalam-angka/2533/membenahi-tata-kelola-sampah-nasional. Diakses 19 Maret 2022.
- Dinas Tanaman Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Pontianak. 2021. Mengenal pupuk tanaman. URL: <https://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/51-mengenal-pupuk-tanaman.html> Diakses 26 Februari 2021.
- Khalid, H. 2020a. Indonesia darurat sampah. Pengelolaan sampah rumah tangga wajib. URL: [sampah-rumah-tangga-jadi-kewajiban/](https://environment-indonesia.com/indonesia-darurat-sampah-pengelolaan-sampah-rumah-tangga-jadi-kewajiban/) diakses 20 Februari 2022.
- Khalid, H. 2020b. Sampah domestic menjadi permasalahan Indonesia. URL: <https://environment-indonesia.com/sampah-domestik-jadi-permasalahan-utama-di-indonesia/> Diakses 19 Maret 2022.
- Monavia, A.R. 2021. Mayoritas sampah nasional dari aktivitas rumah tangga pada 2020. URL: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/29/mayoritas-sampah-nasional-dari-aktivitas-rumah-tangga-pada-2020> diakses 21 Maret 2022.